

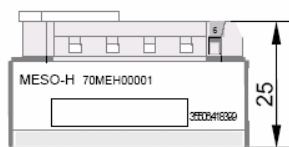
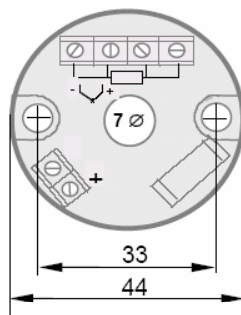
# Anschlusskopf Transmitter

## MESO-H—MESO-HX

Hart Kompatibler  
intelligenter  
2-Draht  
Transmitter



Abmessungen:



Massangabe in mm

### 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)
- Exzellente 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 Linienreiber

- Wertvolle Werkzeuge für temporäre Messungen

#### Verbesserte QS mit Datenspeicherung

- Wichtige Informationen, wie TAG-Nr., Wartungsaufzeichnungen etc. können in einen nichtflüchtigen Speicher geschrieben werden.

### Konfigurationsschema:

EINGANG			
RTD Pt100 (DINIEC); D100 (Pt100 JIS) Pt <sub>x</sub> (10 <sub>x</sub> s=1000); Ni100, Ni1000	Thermoelement „AE“, „B“, „E“, „J“, „K“, „L“, „N“, „R“, „S“, „T“, „U“ und kundenspezifisch	Widerstand 10 Ω...2000 Ω	Spannung 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 Verg. stellenkompensation 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 Spezial: Andere Werte innerhalb von 4...20 mA			
BESTELLINFORMATION			
<b>MESO-H</b>	70MEH00001	<b>Zubehör:</b>	
<b>Ex-Version:</b>		<b>MePRO 2 Software</b>	70MEP00001
<b>MESO-HX (CENELEC)</b>	70MEHX0001	<b>HART Modem RS232</b>	70MEM00001
<b>MESO-HX (FM Approval)</b>	70MEHX1001	<b>Anschlusskopfmontagekit</b>	70ADA00012
		<b>Schienenmontagekit</b>	70ADA00013

HART® ist ein eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation



# Anschlusskopf Transmitter

## MESO-H—MESO-HX

### Technische Daten:

Eingang: RTD's und Widerstand		
Pt100, IEC751, $\alpha=0,00385$ , 3-, 4-L., Differenz	-200...+1000 °C	Ni1000, DIN 43760, 3-, 4-Leiterschaltung -60...+150 °C
D100, (Pt100 gem. JIS1604, $\alpha=0,003916$ ) 3-, 4-L.	-200...+1000 °C	Widerstand, 3-, 4-Leiterschaltung 0...2000 $\Omega$
Pt1000, IEC751, 3-, 4-Leiterschaltung	-200...+200 °C	Potentiometer, 3-, 4-Leiterschaltung 0...2000 $\Omega$
PIX $10 \leq X \leq 1000$ (IEC751, $\alpha=0,00385$ ), 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 $\Omega$ /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 $\Omega$ (gesamte Schleife)
Thermoelement „Kundenspezifisch“	Bereich gem. Betriebsanl.	Eingangsimpedanz > 10 M $\Omega$
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 innerhalb der Bereichsgrenzen	Kleinster Eingangsbereich Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 10 °C
Kleinster Eingangsbereich (Thermoelement und mV)	2 mV	Kleinster Eingangsbereich Potentiometer 10 $\Omega$
Ausgang		
Direkt, invertiert oder jeder Wert dazwischen	4...20 mA / 20...4 mA	Zulässige Belastung (MESO-HX, 520 $\Omega$ @ 24 VDC, 23 mA) <sup>2)</sup> 610 $\Omega$ @ 24 VDC, 23 mA <sup>2)</sup>
Minimum Ausgangssignal, Messung/Fehler	~ 3,6 mA	Auflösung 5 $\mu$ A
Maximum Ausgangssignal, Messung/Fehler	~ 23 mA	Instrumentenkalibrierung wählbar 1...30 min, 15 sek-Takt 4,12,20,124...mA $\pm$ 8 $\mu$ A
Temperaturbereich		
Betriebstemperatur (MESO-HX siehe Ex-Spezifikation)	-40...+85 °C <sup>7)</sup>	Lagertemperatur -40...+85 °C
Allgemeine Daten		
Update-Zeit	ca. 0,8 <sup>8)</sup> sek.	Isolationsfestigkeit, Eingang / Ausgang (sol. 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 <sup>9)</sup> (12...30) <sup>9)</sup> VDC	Max. Welligkeit der Versorgungsspannung 2V ss @ 50/60 Hz <sup>9)</sup>
Genauigkeit		
Linearität (Widerstandsthermometer, Poti, mV)	0,1% <sup>1)</sup>	Temperatureinfluss <sup>4)</sup> Max. von $\pm 0,25$ °C/25 °C oder $0,25$ %/25 °C <sup>1) 2)</sup>
Linearität (Thermoelement)	0,1% <sup>1)</sup>	(alle Eingänge)
Kalibrierung (Widerstandsthermometer)	Max. von $\pm 0,2$ °C od. 0,1% <sup>1)</sup>	Sensorleitungswiderstandseinfluss, alle Eingänge, (3-L <sup>2)</sup> ) vernachlässigbar
Kalibrierung (Potentiometer)	Max. von $\pm 0,1\Omega$ od. 0,1% <sup>1)</sup>	Versorgungsspannungseinfluss vernachlässigbar
Kalibrierung (Thermoelement, mV)	Max. von $\pm 20$ $\mu$ V od. 0,1% <sup>1)</sup>	Lasteinfluss vernachlässigbar
Vergleichsstelle	$\pm 0,5$ °C	RFI-Einfluss (0,15...1000 MHz, 10 V oder V/m) $\pm 0,2$ % <sup>1)</sup> (typisch)
Temperatureinfluss Vergleichsstelle <sup>4)</sup> (T/C)	$\pm 0,5$ °C / 25 °C	Langzeitstabilität $\pm 0,1$ % <sup>1)</sup> /Jahr
Gehäuse		
Gewicht	50 g	Anschluss (Draht oder Litze) $\leq 1,5$ mm <sup>2</sup> , 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

<sup>1)</sup> Bezogen auf die Eingangsspanne • <sup>2)</sup> Bei gleichem Leitungswiderstand • <sup>3)</sup> Bei einer Nullpunktverschiebung größer als 100 % der Eingangsspanne wird pro 100 % Nullpunktverschiebung 0,125 % der Eingangsspanne / 25 °C dazu addiert • <sup>4)</sup> Referenztemperatur 23 °C • <sup>5)</sup> Höhere Last ist erlaubt mit höherer Versorgungsspannung (siehe Bürden Diagramm). Minimum sind 250  $\Omega$  zur HART-Kommunikation erforderlich • <sup>6)</sup> Mit 250  $\Omega$  in der Ausgangsschleife ist mindestens 15,75 VDC (MESO-H) oder 17,75 VDC (MESO-HX) erforderlich • <sup>7)</sup> 105 °C verfügbar auf Anfrage • <sup>8)</sup> ~1,5 s mit aktiviertem Fühlerbruchsignal • <sup>9)</sup> Für detaillierte Information über zulässige Noise verweisen wir auf die HART-Spezifikation HCF-SPEC-54

### Widerstandsthermometer

Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 4-Leiteranschluss 3-Leiteranschluss 3-Leiteranschluss

\* SmartSense Leitung

### Thermoelement

AE, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U oder kundenspezifisch

\* SmartSense Leitung

**Eingangsklemmen für:**

- Widerstandsthermometer
- Potentiometer
- Thermoelement
- Spannung (mV)

B Modemanschluss  
A Modemanschluss  
C

R<sub>Last</sub> (Bürde)

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

### Potentiometer

4-Leiteranschluss 3-Leiteranschluss

### mV

Millivolt

### SmartSense

\* SmartSense Leitung

### Zulässige Bürde

MESO-H  $R_{Last} = (U - 10) / 0,023$   
MESO-HX (MESO-HX)  $R_{Last} = (U - 12) / 0,023$

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

Eingang (Sensor)	Ausgang (Schleife)
U <sub>o</sub> = $\leq 30$ VDC	U <sub>i</sub> = $\leq 30$ VDC
I <sub>o</sub> = $\leq 100$ mA	I <sub>i</sub> = $\leq 100$ mA
P <sub>o</sub> = nicht spezifiziert	P <sub>i</sub> = $\leq 0,9$ W
L <sub>o</sub> = $\leq 1,4$ mH	L <sub>i</sub> = $\leq 1$ mH
C <sub>o</sub> = $\leq 65$ nF	C <sub>i</sub> = $\leq 1$ nF