

## Eigenschaften

1 - NiCr-Ni - MODULAR - ECONOMIC



- Eingang:	Thermoelement Typ K (-50...+200 °C)
- Ausgang:	4...20 mA Stromschleife HART (2-Leiter)
- Versorgung:	aus Stromschleife (12...40 VDC)
- Genauigkeit:	siehe technische Daten
- Prozessanschluss:	mehrere Optionen
- Elektr. Anschluss:	mehrere Stecker
- Temperaturbereich:	-40...+85 °C (Umgebung)
- Grenzwertkontakte:	2x elektronisch (NPN / PNP)
- Einstellung:	Tasten / Software
- Material:	Edelstahl 1.4571 (zum Medium)
- Schutzart:	mindestens IP65

## Technische Daten

### Eingang

Thermoelement: Typ K, NiCr-Ni (-50...200 °C, minimale Spanne: 50°C)

### Ausgang

Stromsignal: 4...20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART, 2-Leiter-Stromschleife  
 Strombereich: 3,8...20,8 mA  
 Signal Störung: 3,8 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen)

### Leistungsmerkmale

Sensor: Typ K: ±1,5 °C (nach DIN EN 60584-2 Klasse 1)  
 Messverstärker: Genauigkeit: 0,5K oder 0,08% vom Bereich  
 Auflösung: 16 Bit / 0,3 µA  
 Langzeitstabilität: 0,05% / Jahr  
 Filtereinstellung: vorhanden  
 Übertragungsverhalten: temperaturlinear  
 Einschaltverzögerung: <5 s  
 Antwortzeit: 1 s  
 Anzeige / Grenzwerte: Auflösung: -9999...9999 Digit  
 Messfehler: ±0,2% vom Messbereich, +/- 1 Digit  
 Temperaturdrift: 100 ppm/K  
 Funktionen: gemäß VDMA 24574-1 bis 24574-4  
 Bedienung: gemäß VDMA 24574-1 bis 24574-4

### Programmierbare Merkmale

Messverstärker: Messbereich Anfang / Messbereich Ende /  
 Anzeige: Anzeige-Bereich / Anzeigezeit / Dezimalpunkt / Einheiten / Nullpunktberuhigung /  
 Programmiersperre / Stützpunkte / TAG-Nummer  
 Grenzwertkontakte: Grenzwerte 1 und 2 / Hysteresewerte 1 und 2 / Verzögerungszeiten 1 und 2

## Applikationen

Für die Verwendung in Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage und im gesamten Bereich der Industrieanlagen. Mit den konfigurierbaren Grenzwertkontakten, der integrierten Anzeige und den zahlreichen elektrischen Anschlüssen, ist der Temperatursensor auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.



## ● Technische Daten (Fortsetzung)

### Anzeige

Display:	7- Segment, 8,5 mm, rot, 4-stellig, um 180° spiegelbar
Displaykopf:	drehbar ca. 330°
Speicher:	minimum / maximum Werte
Anzeige:	- Messwert      - Messeinheit      - Bedienmenü
Dezimalpunkt:	automatische oder manuelle Einstellung, abhängig von Messbereich / Einheit
Darstellung:	xxxx / xxx.x / xx.xx / x.xxx

### Grenzkontakte

Elektronisch:	2x PNP oder NPN (30 VDC, 200 mA) Option: 2x PNP oder NPN (30 VDC, 1000 mA)
Anzeige:	1 LED rot pro Grenzwert
Spannungsabfall:	<1 V
Einstellung:	mit 3 Tasten (TouchM-Technologie)
Einstellbereich:	Schaltpunkt und Hysterese beliebig innerhalb Messbereich
Schaltverzögerung:	0,0...999,9 s
Failsafe-Funktion:	einstellbar
Galvanische Trennung:	Schaltausgänge sind getrennt vom Messverstärker

### Versorgung

Spannung:	HART-Stromschleife:	12...40 VDC
Bürde:	R = (U <sub>B</sub> -12 V) / 22 mA	
Verpolungsschutz:	vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)	

### Umgebungsbedingungen

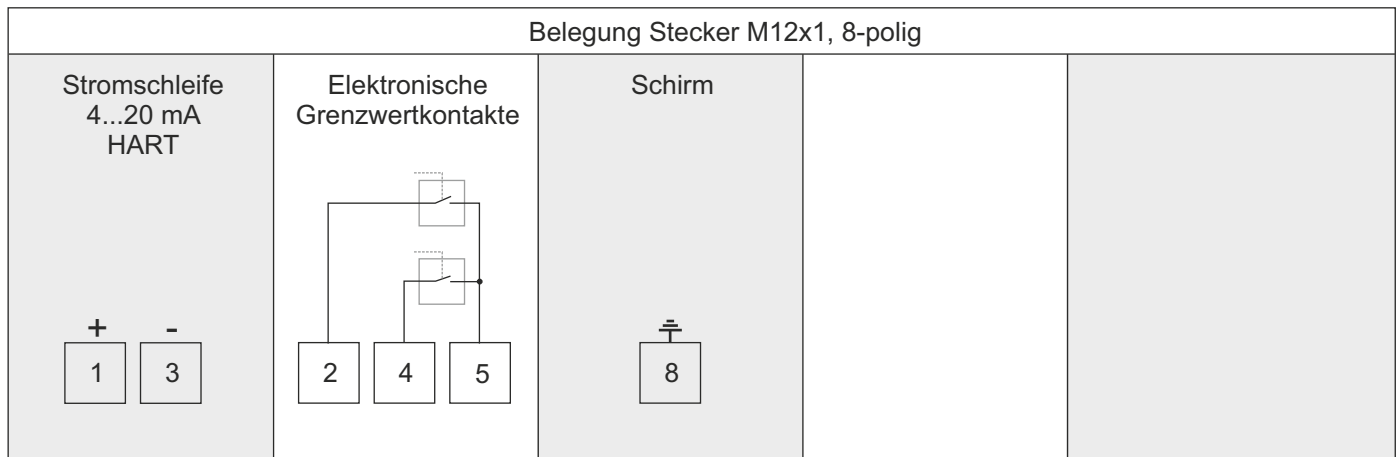
Temperatur:	Arbeitsbereich:	-40...+85 °C
	Medium:	-50...+200 °C
	Lagerung:	-40...+100 °C
Kondensation:	unbedenklich	

### Mechanik








Abmessungen:	siehe Seite 3	
Prozessanschluss:	1/4" / 3/8" / 1/2" / 3/4" / 1" / 1/4NPT / 3/8NPT / 1/2NPT	
Halsrohr:	100 mm (Option)	
Elektrischer Anschluss:	siehe Seite 3	
Material:	Schutzrohr:	Edelstahl 1.4571 (Standard 6x0,5 mm)
	Halsrohr:	Edelstahl 1.4571
	Prozessanschluss:	Edelstahl 1.4571
	Gehäusekörper:	PBT GF30
	Display-Oberteil:	Polycarbonat (Makrolon)
Gewicht:	ca. 150 g (70 mm, 1/2", M12)	
Einbaulage:	beliebig	
Systemdruck:	PN 25	
Geräteschutz:	Schutzklasse:	mindestens IP65 (Elektronik)
	Platinen:	vergossen

## ● Anschluss-Beispiel M12-Stecker

Belegung Stecker M12x1, 8-polig



## ● Elektrische Anschlüsse

M12x1	Super Seal	Deutsch	Deutsch	Bajonett	Ventil	MIL	
							
4-, 5-, 8-polig	3-polig	3-polig	4-polig	4-polig	4-polig	6-polig	

Anschluss	M12 4-polig	M12 5-polig	M12 8-polig	Bajonett 4-polig	Deutsch 4-polig	Deutsch 3-polig	Super Seal 3-polig	Ventil 4-polig	MIL 6-polig	
Grenzwert (GW)										
1 elektr. GW	X	X	X	X	X			X	X	
2 elektr. GW		X	X						X	

## ● HART-Kommunikation und Konfiguration

Das HART-Tool ist ein grafisches, menügeführtes Bedienprogramm für die MS-Serie. Es kann zur Inbetriebnahme, Konfiguration, Signalanalyse, Datensicherung und Dokumentation des Gerätes verwendet werden.

Betriebssysteme: Windows2000, Windows XP

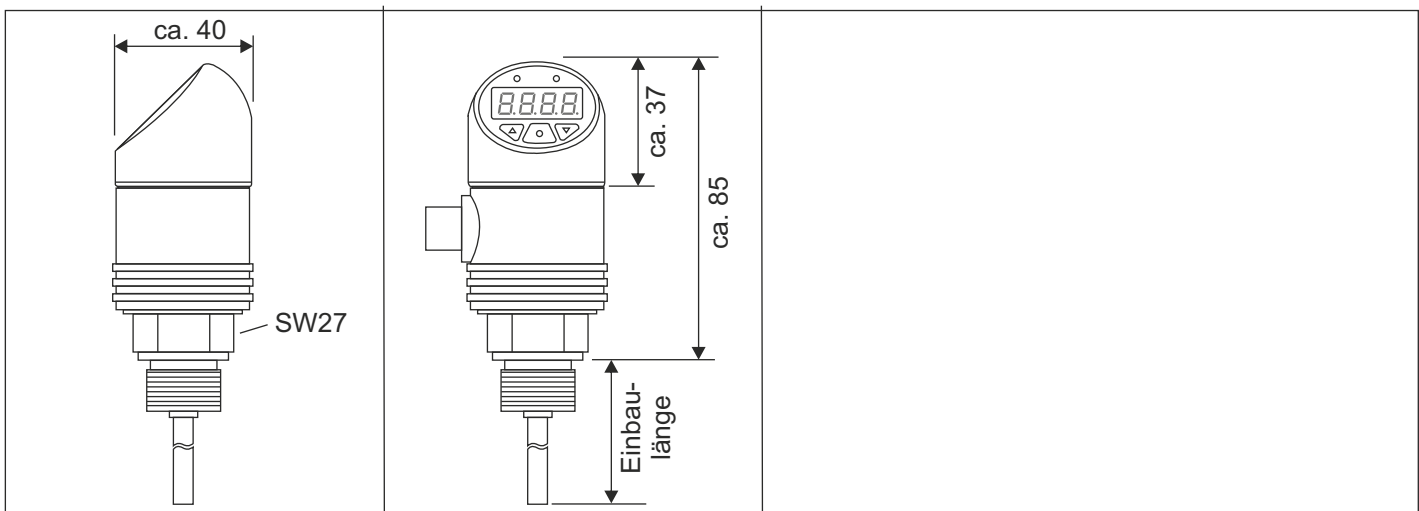
Anschluss über HART-Interface / PC-USB-Schnittstelle oder Handgerät HART-Kommunikator

Einstellungen:

- Abgleich Ausgangsstrom
- Messwertgrenzen
- HART-TAG-Nummer
- 6-Punkt-Kalibrierung (Linearisierung)
- Simulation Ausgangsstrom
- Lineares Ausgangssignal
- 2-Punkt-Kalibrierung
- Filterfunktion
- HART-Adresse

**Bitte beachten:** Bei Kommunikation über ein HART-Modem ist der Kommunikationswiderstand von 250  $\Omega$  zu berücksichtigen.

## ● Abmessungen (in mm)



● **Bestellschlüssel**

O S X X X X X X - X X X

<b>Eingang:</b>	Thermoelement Typ K	0																		
<b>Sensortyp:</b>	±1,5 °C (nach DIN EN 60584-2 Klasse 1)	0																		
<b>Schutzrohr:</b>	Ø6x0,5 mm	0																		
	Anderes Schutzrohr (bitte angeben)	1																		
	Ø6x0,5 mm mit Halsrohr 100 mm	2																		
	Anderes Schutzrohr mit Halsrohr 100 mm (bitte angeben)	3																		
<b>Einbaulänge:</b>	50 mm	0																		
	100 mm	1																		
	200 mm	2																		
	250 mm	3																		
	400 mm	4																		
	600 mm	5																		
	1000 mm	6																		
	Andere Länge (bitte angeben)	7																		
<b>Prozessanschluss:</b>	1/4"	0																		
	3/8"	1																		
	1/2"	2																		
	3/4"	3																		
	1"	4																		
	1/4NPT	5																		
	3/8" NPT	6																		
	1/2" NPT	7																		
<b>Grenzwertkontakt:</b>	2x PNP, 30 VDC, 200 mA (Standard)	0																		
	1x PNP, 30 VDC, 200 mA	1																		
	Ohne	2																		
	2x NPN, 30 VDC, 200 mA	3																		
	1x NPN, 30 VDC, 200 mA	4																		
	2x PNP, 30 VDC, 1000 mA	5																		
	1x PNP, 30 VDC, 1000 mA	6																		
	2x NPN, 30 VDC, 1000 mA	7																		
	1x NPN, 30 VDC, 1000 mA	8																		
<b>Elektr. Anschluss:</b>	M12, 4-polig	0																		
	M12, 5-polig	1																		
	M12, 8-polig	2																		
	Deutsch DT04, 3-polig	3																		
	Deutsch DT04, 4-polig	4																		
	Super Seal 1.5, 3-polig	5																		
	Bajonett (DIN), 4-polig	6																		
	Ventilstecker, 4-polig	7																		
	MIL, 6-pol	9																		
<b>Konfiguration:</b>	Werkseinstellung <sup>1)</sup>	0																		
	Kundenspezifisch (bitte angeben) <sup>2)</sup>	1																		
<b>Sonstiges:</b>	Sondermodell	0																		

1) Messbereich: / Anzeigebereich

2) Es können Einstellungen gewählt werden, die nach den technischen Daten möglich sind. Bei nicht angegebenen Werten werden die Angaben der Werkseinstellung übernommen.

**Zubehör:**

HART-Interface, USB, Software

Best.-Nr.: