



LUDWIG  
SCHNEIDER



# HART EINSCHRAUB- WIDERSTANDS- TEMPERATURSENSOR WTD 200

# EIGENSCHAFTEN

<b>EINGANG</b>	Pt100 (maximale Spanne: -50 °C bis +200 °C)
<b>AUSGANG</b>	4 bis 20 mA Stromschleife HART (2-Leiter)
<b>VERSORGUNG</b>	aus Stromschleife (12 bis 40 VDC)
<b>GENAUIGKEIT</b>	siehe technische Daten
<b>PROZESSANSCHLUSS</b>	mehrere Optionen
<b>ELEKTR. ANSCHLUSS</b>	mehrere Stecker
<b>TEMPERATURBEREICH</b>	-20 °C bis +80 °C (Umgebung)
<b>GRENZWERTKONTAKTE</b>	2x elektronisch (NPN/PNP)
<b>EINSTELLUNG</b>	Tasten/Software
<b>MATERIAL</b>	Edelstahl 1.4571 (zum Medium)
<b>SCHUTZART</b>	mindestens IP65

# TECHNISCHE DATEN

<b>EINGANG</b>	
Sensor Pt100	-50 °C bis 200 °C (minimale Spanne: 50 °C), 4-Leiter
<b>AUSGANG</b>	
Stromsignal	4 bis 20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART, 2-Leiter-Stromschleife
Strombereich	3,8 bis 20,5 mA
Signal Störung	3,6 mA (Sensor Kurzschluss, Bereichsunterschreitung) 21 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen, Bereichsüberschreitung)
<b>LEISTUNGSMERKMALE</b>	
Sensor Pt100	Klasse 1/3 B – Klasse A – Klasse B
Messverstärker	Genauigkeit: 0,3 % vom Bereich Auflösung: 16 Bit Filtereinstellung: 0 bis 99 s Übertragungsverhalten: temperaturlinear Messrate: 10 Messungen/s Einstellung: Tasten auf dem Display/per Software (HART-Kommunikation) Einschaltverzögerung: <5 s Antwortzeit: 20 ms
Anzeige/Grenzwerte	Auflösung: -9999 bis 9999 Digit Messfehler: ±0,2 % vom Messbereich, +/- 1 Digit Temperaturdrift: 100 ppm/K Funktionen, Bedienung: nach VDMA 24574-1 bis 24574-4
<b>PROGRAMMIERBARE MERKMALE</b>	
Messverstärker	Messbereich Anfang (LRV)/Messbereich Ende (URV)/ Abgleich, Simulation Ausgangsstrom/Filterfunktion/Lineares Ausgangssignal/ HART-Adresse/2-Punkt-Kalibration
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- oder 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.

## 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	xxx, xxx.x, xx.xx, x.xxx

## GRENZKONTAKTE

Elektronisch	2x PNP oder NPN (30 VDC, 200 mA), Option: 2x PNP oder NPN (30 VDC, 1.000 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 bis 999,9 s
Failsafe-Funktion	einstellbar
Galvanische Trennung	Schaltausgänge sind getrennt vom Messverstärker

## VERSORGUNG

Spannung	HART-Stromschleife: 12 bis 40 VDC
Bürde	$R = (U_B - 12 \text{ V}) / 21 \text{ mA}$
Verpolungsschutz	vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)

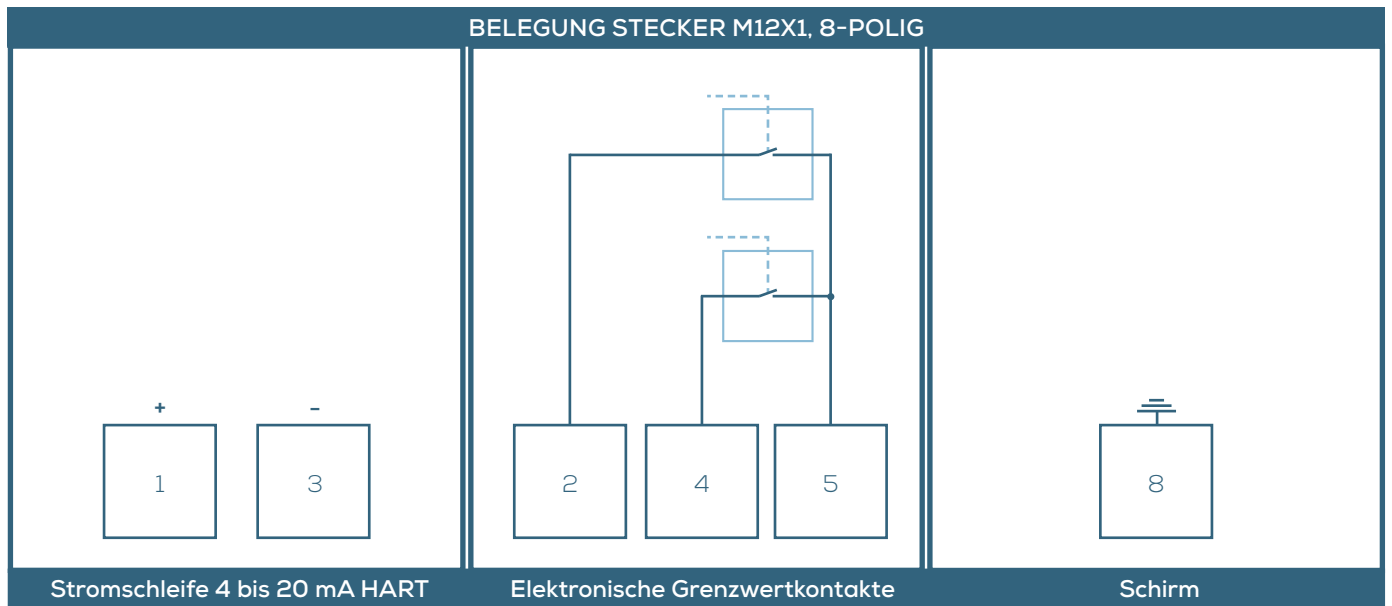
## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur	Arbeitsbereich: -20 °C bis +80 °C <b>BITTE BEACHTEN:</b> Temperaturen über +85 °C können die Elektronik zerstören. Medium: -50 °C bis +200 °C, Lagerung: -40 °C bis +100 °C
Kondensation	unbedenklich

## MECHANIK

Abmessungen	siehe folgende Seite (rechts oben)	
Prozessanschluss	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4" NPT, 3/8" NPT, 1/2" NPT	
Halsrohr	100 mm (Option)	
Elektrischer Anschluss	siehe Einklappseite	
Material	Schutzrohr:	Edelstahl 1.4571
	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 M12X1-STECKER



## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



ANSCHLUSS		M12 4-polig	M12 5-polig	M12 8-polig	Bajonett 4-polig	Deutsch 4-polig	Deutsch 8-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

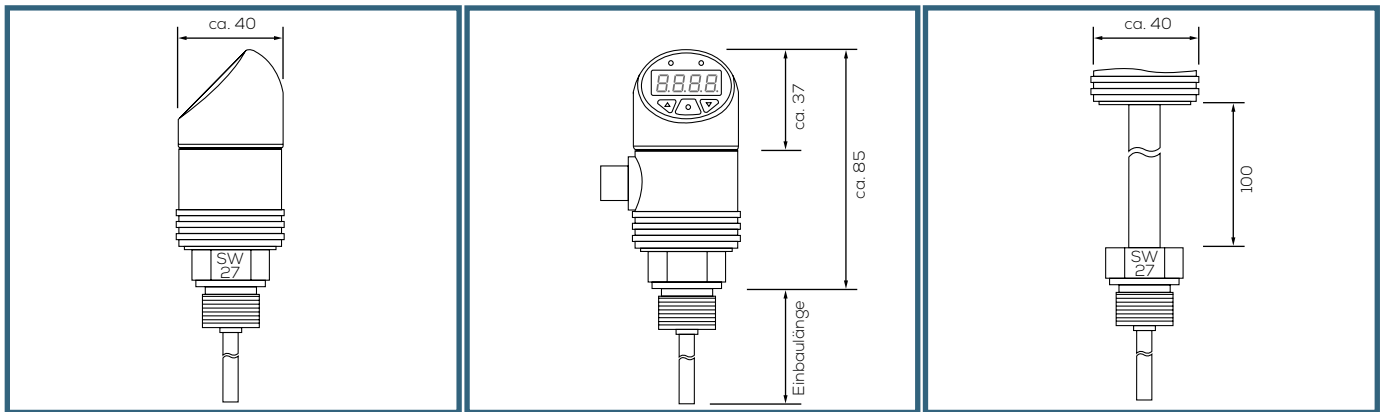
## HART-KOMMUNIKATION

Das HART-Tool ist ein grafisches, menügeführtes Bedienprogramm für die ME-Serie. Es kann zur Inbetriebnahme, Konfiguration, Signalanalyse, Datensicherung und Dokumentation des Gerätes verwendet werden. Betriebssysteme: Windows 2000, Windows XP, Windows 7, 8.1 und 10. Anschluss über HART-Interface/PC-USB-Schnittstelle oder Handgerät HART-Kommunikator.

- EINSTELLUNGEN:**
- + Abgleich Ausgangsstrom
  - + Simulation Ausgangsstrom
  - + Filterfunktion
  - + Messwertgrenzen
  - + Lineares Ausgangssignal
  - + HART-Adresse
  - + 2-Punkt-Kalibrierung

**BITTE BEACHTEN:** Bei Kommunikation über ein HART-Modem ist der Kommunikationswiderstand von 250 Ω zu berücksichtigen.

# ABMESSUNGEN (IN MM)



## BESTELLSCHLÜSSEL

Die Bestell-Nummer unseres WTD 200 besteht aus 9 Positionen. Jede einzelne steht für ein bestimmtes Produktmerkmal. Wählen Sie Ihre Wunsch-Konfiguration aus und tragen Sie das Produktmerkmal Ihrer Wahl in die dafür vorgesehene Position ein.

WTD - 

Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6	-	Pos. 7	Pos. 8	0
0									0

Pos. 1 – EINGANG	
Pt100, 4-Leiter	<b>0</b>

Pos. 2 – SENSORTYP	
Klasse A	<b>0</b>
Klasse B	<b>1</b>
Klasse AA (1/3 B)	<b>3</b>

Pos. 3 – SCHUTZROHR	
ø 6 mm	<b>0</b>
Anderes Schutzrohr (bitte angeben)	<b>1</b>
ø 6 mm mit Halsrohr 100 mm	<b>2</b>
Anderes Schutzrohr mit Halsrohr 100 mm (bitte angeben)	<b>3</b>

Pos. 4 – EINBAULÄNGE			
50 mm	<b>0</b>	400 mm	<b>4</b>
100 mm	<b>1</b>	600 mm	<b>5</b>
200 mm	<b>2</b>	1.000 mm	<b>6</b>
250 mm	<b>3</b>	Anderer Länge (bitte angeben)	<b>7</b>

Pos. 5 – PROZESSANSCHLUSS			
1/4"	<b>0</b>	1"	<b>4</b>
3/8"	<b>1</b>	1/4" NPT	<b>5</b>
1/2" (Standard)	<b>2</b>	3/8" NPT	<b>6</b>
3/4"	<b>3</b>	1/2" NPT	<b>7</b>

ZUBEHÖR
HART-Interface, USB, Software

Pos. 6 – GRENZWERTKONTAKT	
2x PNP, 30 VDC, 200 mA (Standard)	<b>0</b>
1x PNP, 30 VDC, 200 mA	<b>1</b>
Ohne	<b>2</b>
2x NPN, 30 VDC, 200 mA	<b>3</b>
1x NPN, 30 VDC, 200 mA	<b>4</b>
2x PNP, 30 VDC, 1.000 mA	<b>5</b>
1x PNP, 30 VDC, 1.000 mA	<b>6</b>
2x NPN, 30 VDC, 1.000 mA	<b>7</b>
1x NPN, 30 VDC, 1.000 mA	<b>8</b>

Pos. 7 – ELEKTR. ANSCHLUSS	
M12, 4-polig	<b>0</b>
M12, 5-polig (Standard)	<b>1</b>
M12, 8-polig	<b>2</b>
Deutsch DT04, 3-polig	<b>3</b>
Deutsch DT04, 4-polig	<b>4</b>
Super Seal 1.5, 3-polig	<b>5</b>
Bajonett (DIN), 4-polig	<b>6</b>
Ventilstecker, 4-polig	<b>7</b>
MIL, 6-polig	<b>9</b>

Pos. 8 – KONFIGURATION	
Werkseinstellung (Messbereich: -50 °C bis 200 °C (LRV...URV)/Dämpfung: 0 s Pt100, 4-Leiter)	<b>0</b>
Anderer Einstellung (bei der Bestellung angeben)*	<b>1</b>

SONSTIGES
Sondermodell auf Anfrage

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



LUDWIG  
SCHNEIDER

## ÜBERSICHT LIEFERPROGRAMM

- Produkt PRÄZISIONS-LABORTHERMOMETER/SCHLIFFTHERMOMETER
- Produkt PRÄZISIONSTHERMOMETER FÜR DIE MATERIALPRÜFUNG ASTM, ETC.
- Produkt ALLGEBRAUCHSTHERMOMETER/SPEZIALTHERMOMETER
- Produkt KABEL-TEMPERATURFÜHLER
- Produkt WIDERSTANDSTHERMOMETER
- Produkt THERMOELEMENTE
- Produkt ACCU-SAFE
- Produkt METEOROLOGISCHE PRÄZISIONSTHERMOMETER
- Produkt MASCHINENTHERMOMETER
- Produkt PRÄZISIONS-ARÄOMETER

LUDWIG SCHNEIDER  
GMBH & CO. KG

Am Eichamt 4-6  
D-97877 Wertheim  
T +49 9342 8560-0  
F +49 9342 84671

info@ludwig-schneider.de  
www.ludwig-schneider.com