

## Eigenschaften

1500 - PYROMETER - THERMOMETER - MODULAR - ECONOMIC



- Eingang:	Infrarotstrahlung
- Maximaler Bereich:	-40...+1000 °C
- Ausgang:	4...20 mA HART
- Versorgung:	24 VDC ±10%
- Genauigkeit:	siehe technische Daten
- Prozessanschluss:	mehrere Optionen
- Elektr. Anschluss:	Stecker M12, 8-polig
- Temperaturbereich:	-20...+80 °C (Umgebung)
- Grenzwertkontakte:	2x elektronisch (NPN / PNP)
- Einstellung:	Tasten / Software
- Material:	Edelstahl 1.4571 (zum Medium)

## Technische Daten

### Eingang

Infrarotstrahlung: -40...1000 °C

### Ausgang

Stromsignal: 4...20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART, 2-Leiter-Stromschleife

Strombereich: 3,6...21 mA

Signal Störung: 21 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen, Sensor Kurzschluss, Bereichsunterschreitung)

### Leistungsmerkmale

Infrarotsensor:	Bereich:	-40...+1000 °C (minimaler Bereich: 100 °C)
	Spektralbereich:	8...14 µm
	Optische Auflösung:	15:1
	Genauigkeit*:	±1,5 °C, ±1,5%
	Reproduzierbarkeit*:	±0,75 °C, ±0,75%
	Temperaturkoeffizient:	±0,05 K/K, ±0,05%/K (Umgebungstemperatur: <18 °C, >28 °C)
	Auflösung:	0,1 K
	Antwortzeit:	30 ms (t90)
	Aufwärmzeit:	10 min
	Emmissionsgrad, Verstärkung:	0,100...1,100 (einstellbar über Software)
	Transmissionsgrad:	0,100...1,100 (einstellbar über Software)
*Temperatur: Umgebung:	23 ±5 °C, Testobjekt: >0 °C	/ größerer Wert gültig / ε = 1 / Antwortzeit: 1 s
Messverstärker:	Genauigkeit:	0,3% vom Bereich
	Auflösung:	16 Bit
	Filtereinstellung:	0...99 s
	Übertragungsverhalten:	temperaturlinear
	Messrate:	10 Messungen / s
	Einstellung:	Tasten auf Display / per Software (HART Kommunikation)
	Einschaltverzögerung:	<5 s
Anzeige / Grenzwerte:	Auflösung:	-9999...9999 Digit
	Messfehler:	±0,2% vom Messbereich, +/- 1 Digit
	Temperaturdrift:	100 ppm/K

## Applikationen

Der MSTS-IR ist konzipiert für die Prozessüberwachung mit einer berührungslosen Temperaturmessung. 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

### 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
Fail-safe-Funktion:	einstellbar
Galvanische Trennung:	Schaltausgänge sind getrennt vom Messverstärker

### Versorgung

Spannung:	24 VDC ±10%
Verpolungsschutz:	vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)

### Umgebungsbedingungen

Temperatur:	Arbeitsbereich: -20...+80 °C
	Messkopf: -20...+120 °C
	Lagerung: -40...+85 °C
Luftfeuchtigkeit:	10...95% rF (keine Kondensation)

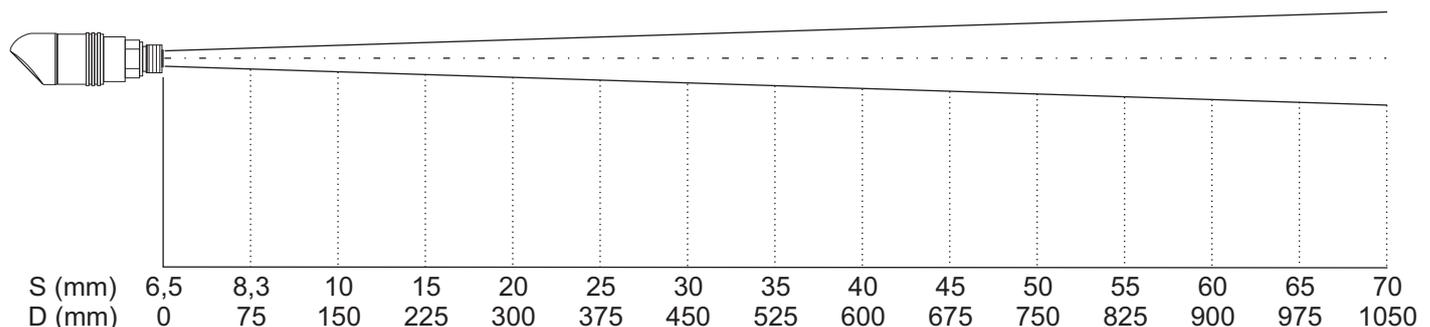
### Mechanik

Abmessungen:	siehe Seite 3
Prozessanschluss:	1/2" / 3/4" / 1" / 1/2NPT
Elektrischer Anschluss:	Einbaustecker M12x1, 8-polig
Material:	Prozessanschluss: Edelstahl 1.4571
	Messkopf: Edelstahl
	Gehäusekörper: PBT GF30
	Display-Oberteil: Polycarbonat (Makrolon)
Gewicht:	ca.240 g
Einbaulage:	beliebig (Ablagerungen auf der Optik vermeiden)
Systemdruck:	0 bar (atmosphärischer Druck)
Geräteschutz:	Schutzklasse: mindestens IP65 (Elektronik)
	Platinen: teilweise vergossen
Vibration:	IEC 68-2-6: 3G, 11 – 200 Hz, jede Achse
Schock:	IEC 68-2-27: 50G, 11 ms, jede Achse

### Programmierbare Merkmale

Messverstärker:	Messbereich Anfang (LRV) / Messbereich Ende (URV) / Abgleich, Simulation Ausgangsstrom / Filterfunktion / Lineares Ausgangssignal / HART-Adresse / 2-Punkt-Kalibration
Anzeige:	Anzeige-Bereich / Anzeigzeit / Dezimalpunkt / Einheiten / Nullpunktberuhigung / Programmiersperre / Stützpunkte / TAG-Nummer
Grenzwerte:	Grenzwerte 1 und 2 / Hysteresewerte 1 und 2 / Verzögerungszeiten 1 und 2
Funktionen:	nach VDMA 24574-1 bis 24574-4
Bedienung:	nach VDMA 24574-1 bis 24574-4

## ● Optische Diagramme

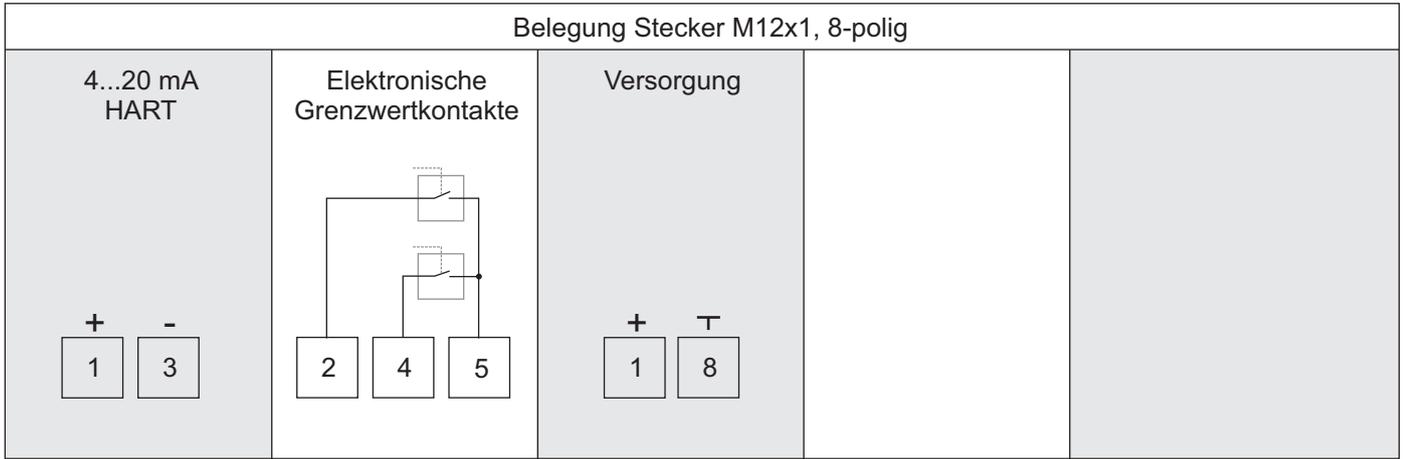


S = Messflecksgröße

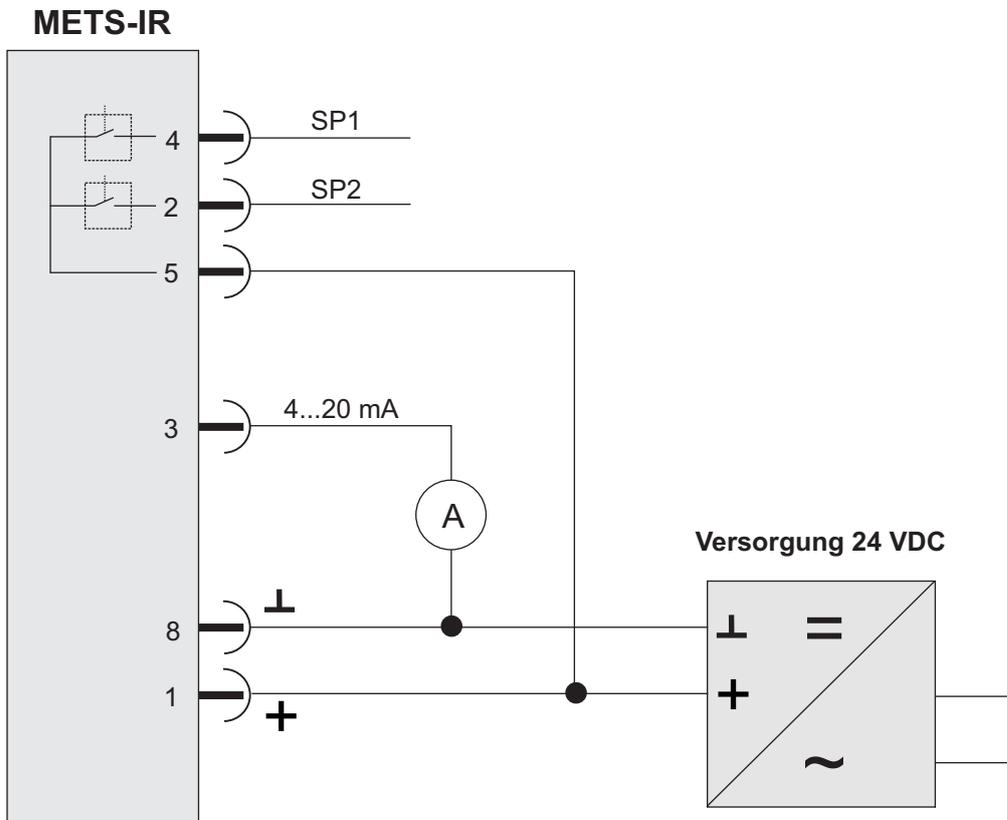
D = Entfernung von der Vorderkante des Gerätes zum Messobjekt

Für gültige Messungen sollte der Messfleck so groß oder kleiner als das Messobjekt sein.

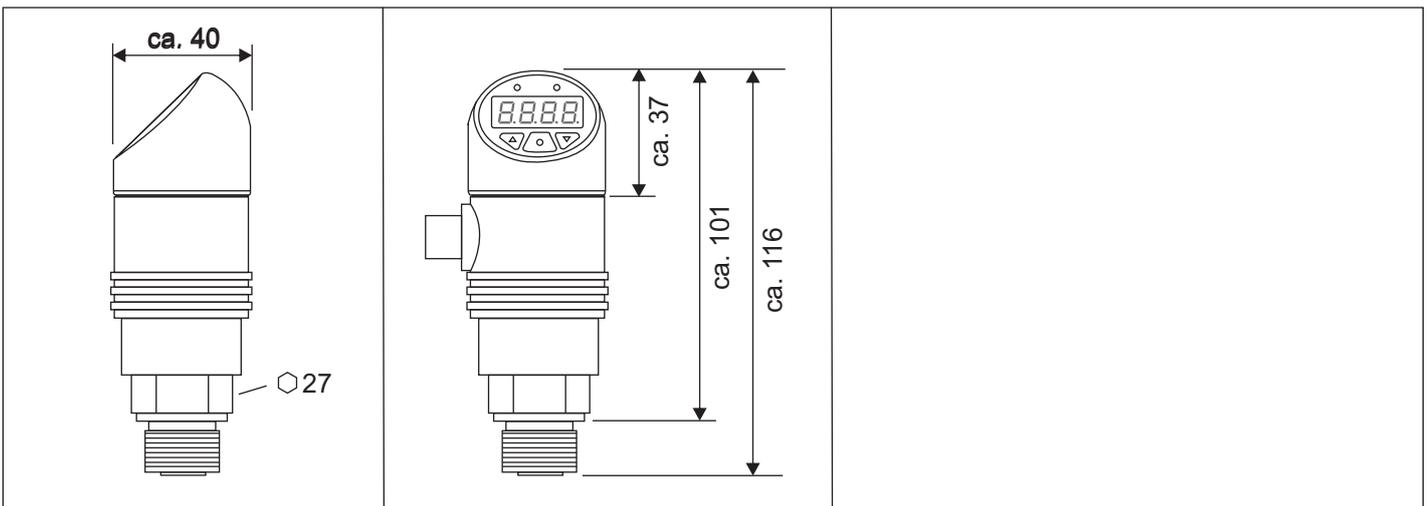
**Elektrischer Anschluss**



**Beispiel elektrischer Anschluss**



**Abmessungen (in mm)**



● **Bestellschlüssel**

O	C	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>Eingang:</b>	Infrarotstrahlung	0									
<b>Sensortyp:</b>	MIELT15	0									
<b>Processanschluss:</b>	1/2"										3
	3/4"										4
	1"										5
	1/2" NPT										9
<b>Grenzwertkontakte:</b>	2x PNP, 30 VDC, 200 mA (standard)										0
	1x PNP, 30 VDC, 200 mA										1
	Without										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>	M12x1, 8-pole										2
<b>Konfiguration:</b>	Werkseinstellung <sup>1)</sup>										1
	Kundenspezifisch (bitte angeben) <sup>2)</sup>										2
<b>Sondermodell:</b>	Nein										0
	Ja (bitte angeben)										1

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.:

● **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: Windows2000, Windows XP, Windows 7 und 8.1

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

Einstellungen: - Abgleich Ausgangsstrom                      - Simulation Ausgangsstrom                      - Filterfunktion  
 - Messwertgrenzen (LRV...URV)                      - Lineares Ausgangssignal                      - HART-Adresse  
 - 2-Punkt-Kalibrierung

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