



# 2050

## Infrarot Temperatur Controller

Ein sehr schnelles berührungsloses Infrarot Temperatur Messsystem mit Standardausgängen zur Kombination mit Temperaturreglern, Temperaturanzeigen und automatischen Steuerungen.

An infrared temperature measuring transducer with contactless IR-probes and universal standard outputs for combination with temperature regulators, indicators and PLC-systems.

- Umschaltbare Messbereiche von -40 °C bis + 1000 °C  
Spezialbereich für Zählvorgänge
- Internationale Standardausgänge  
Relaiskontakt für Über-/Untertemperatur  
(LED) Einstellbare Integrationszeit  
(Messberuhigung)
- Spannungsversorgung:  
230 VAC, 50/60 Hz oder 24 VDC (LED)
- Triggereingang: 24 VDC mit Holdfunktion  
für Festhalten eines Temperaturwertes
- Wechselbare Sensoren für verschiedene  
Messaufgaben
- Integrierte Luftkühlung und Linsenreinigung
- Verlängerung des Sensorkabels bis 40 m
- Ausgänge über DIP-Schalter wählbar
- Emissionsgradkorrektur, manuell einstellbar
- Gerät im Gehäuse oder als Einbauplatine
- Convertible multirange from -40 °C to + 1000 °C  
Specialrange as counting instrument
- International standard outputs  
Relaiscontact for high-/low temperature limits  
Adjustable response time
- Power Supply:  
230 VAC, 50/60 cycl. or 24 VDC (LED)
- Trigger input: 24 VDC  
for temperature-hold-function
- Separate plug-in sensors  
for different distance/targets
- Integrated air cooling and purging system
- Sensor cable extension up to 40 meters
- Measuring range and output selectable by a  
DIP-Switch
- Emissivity compensation, adjustable by hand
- Unit in aluminium housing or as build-in  
circuit board

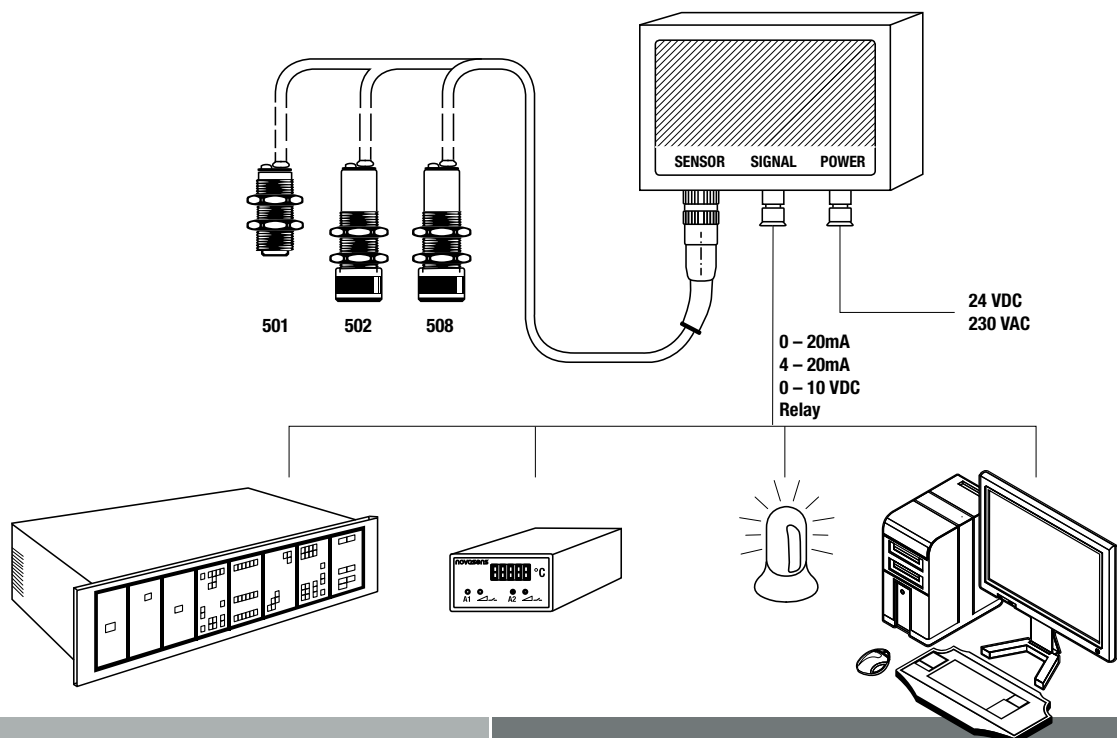
### Technische Daten Technical Data

Messbereiche °C Measuring range °C	-40 ... +60, 0 – 100, 0 – 200 0 – 250, 0 – 500, 0 – 1000	Zulässige Umgebungstemperatur Permissible ambient temp.	Sensor/Gerät/Unit 0°C – 50°C
Spezialbereich für Zählvorgänge	Special range as counter instrument	Spannungsversorgung Supply voltage	230 VAC/50 – 60 HZ oder/or 18 – 36 VDC
Auflösung / Resolution	1/10 °C	Zul. Feuchte / Perm. moisture	Sensor 65 %
Messrate / Response time	ab 13 ms	Sicherung / Fuse	100 mA
Genauigkeit / Accuracy	+/- 1% Messwert / range	Abmessung:    Sensor 501 Dimensions:    Sensor 502 Sensor 508	42 x Durchm. / diam. 18 62 x Durchm. / diam. 18 62 x Durchm. / diam. 18
Distanz/Messfleck mm Distance/target spot mm	1 : 1    50 : 8    100 : 2		
Spektralbereich / Range	8 – 14 µm	Ausgänge / Outputs (linear): mA, VDC, Relaycontact	0 – 20mA, 4 – 20mA, 0 – 10 VDC
Bürde / Load	max. 500 Ohm		
Trigger / Hold	24 VDC input	Kabeldurchführung / Cable entry	PG 7
Emissionsgradkorrektur Emissivity coefficient comp.	1,0 bis 0,1		

#### Optionen / Options:

- Relaiskontakt für Über-/Untertemperatur No. 0200 113
- Relay contact for max-/min temperature
- Einstellbare Integrationszeit No. 0200 210
- Adjustable response time
- Display No. 0200 213
- 24 VDC Power Supply
- Triggereingang / Trigger input No. 0200 220
- Sensorkabelverlängerung No. 0200 225
- Sensor cable extension

Anderungen vorbehalten / Subject to change



## Infrarot Sensor IR501

### Auf einen Blick

- Erfassung größerer Messflächen durch das Verhältnis Distanz/Messfleck 1:1
- Robustes, unempfindliches Sensorgehäuse
- 3 m Sensorkabel, verlängerbar auf bis zu 40 m
- Sehr kleine und kompakte Bauweise für den Einbau in beengten Platzverhältnissen

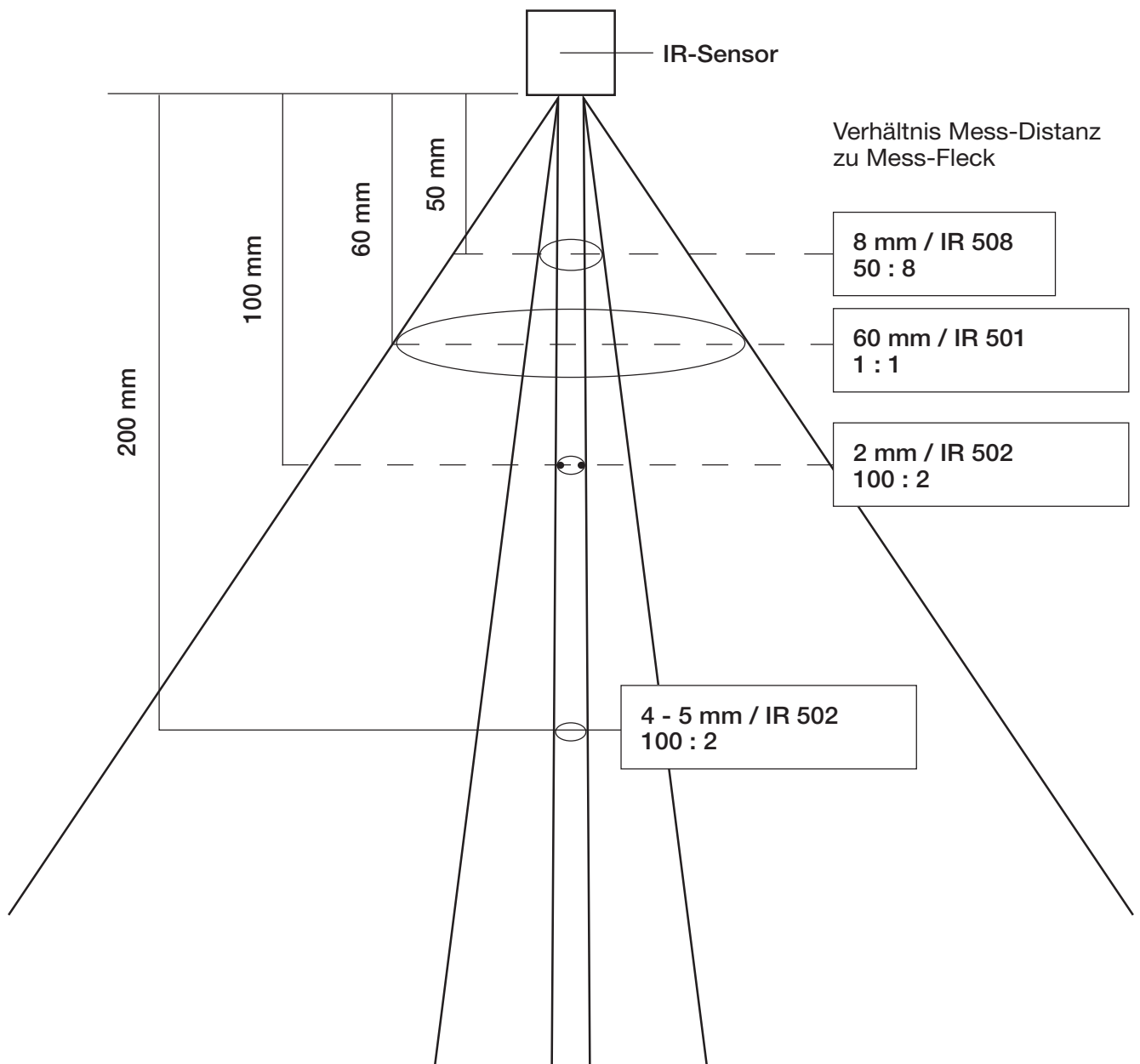
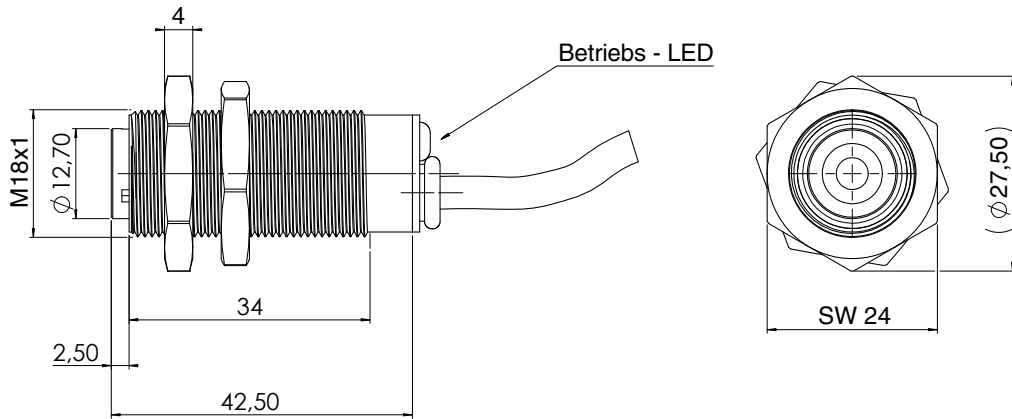


### Technische Daten

Messbereich / Einsatzbereich	-40°C bis + 1000°C Temperaturmessung 2050 0-250 % Klebstoffüberwachung 2000
Spektralbereich	8 - 14 µm
Emissionsgradkorrektur	1,0 bis 0,1 einstellbar am Basiscontroller
Abmessungen	Länge 43 mm x 18 mm Durchmesser mit M18 x 1 Gewinde
Zulässige Feuchte	95% nicht kondensierend
Zulässige Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Distanz zu Messfleck	1:1 z.B. 30 mm Distanz = 30 mm Messfleck
Genauigkeit	+/- 1% vom Messwert
Wiederholungsgenauigkeit	0,5°C (0 - 100°C), 1,0°C (über 100°C)
Reaktionszeit	40 ms
Auflösung	1 / 10°C
Ausgänge	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10VDC wählbar im Basiscontroller
Gewicht	160 Gramm (Messkopf mit 3 m Kabel inklusive Stecker)
Schutzklasse	IP54
Lieferumfang	Sensor mit 3 m Kabel inkl. Verbindungsstecker und Befestigungsschrauben
Konformität	RoHS-konform
Artikelnummer	0200207

Der Sensor ist Bestandteil des kompletten Infrarot Temperatur Mess-Systems 2050 oder dem Heis-  
sleimauftragscontroller 2000.

## Abmessungen



# Modellvarianten und Optionen

IR501AC



Für den Einsatz in heißen oder verschmutzten Umgebungen. Distanz/Messfleck und Abmessungen wie Sensor IR 501 zusätzlich mit Druckluftanschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung

ArtNr. 0200208

IR501S



Sehr schneller Sensor mit einer kurzen Reaktionszeit von 3 ms. Distanz/Messfleck und Abmessungen wie Sensor IR 501

ArtNr. 0200287

IR501ACS



Sensor wie IR501S, zusätzlich mit Druckluftanschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung

ArtNr. 0200233

IR501SWL



Sehr schneller Sensor mit einer kurzen Reaktionszeit von 3 ms. Distanz/Messfleck und Abmessungen wie Sensor IR 501.  
Rechteckiger Messfleck: 4x13 mm  
Messabstand: 5 - 100 mm  
Einsatz: sehr schnelle Fehlermeldung für Klebstoffausfall, Klebepunktzählung, Auftragsmengenmessung in %

ArtNr. 0200288

Wasserkühlungsaufsatz



Für den Einsatz in sehr heißen Umgebungstemperaturen oder unmittelbar an einer Wärmequelle. Aufsatz mit T-Stück für Wasseranschluss drehbar, aufschraubbar für alle Sensoren

ArtNr. 0200239

Sensorkabelverlängerung



Inklusive Anschlüsse, pro Meter

ArtNr. 0200225

Technische Änderungen vorbehalten.

# Infrarot Sensor IR502G

## Auf einen Blick

- Erfassung kleiner Messflecke über große Messdistanzen
- Hochwertige, feuchtunempfindliche Germaniumoptik
- 3 m Sensorkabel, verlängerbar auf bis zu 40 m
- Robustes, unempfindliches Sensorgehäuse
- Kompakte Bauweise

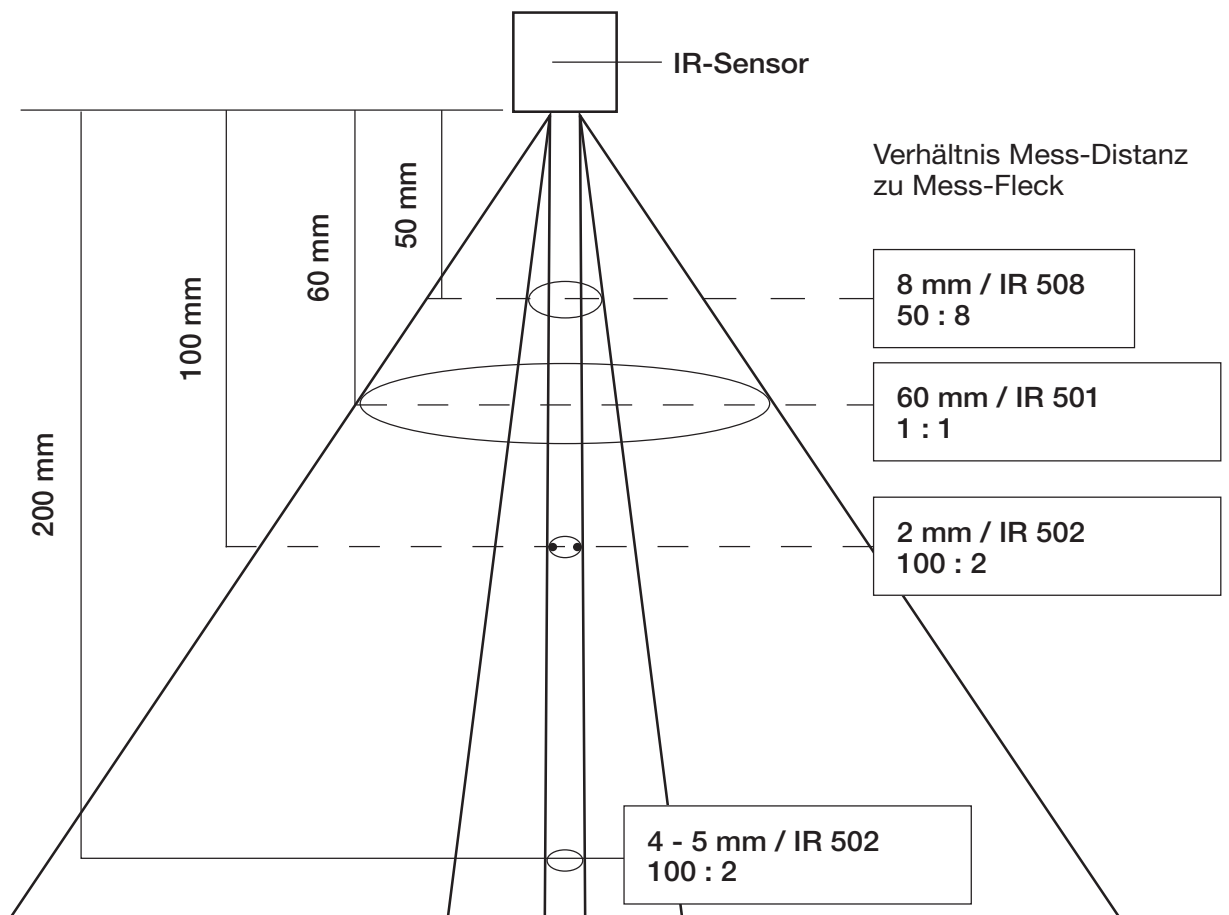
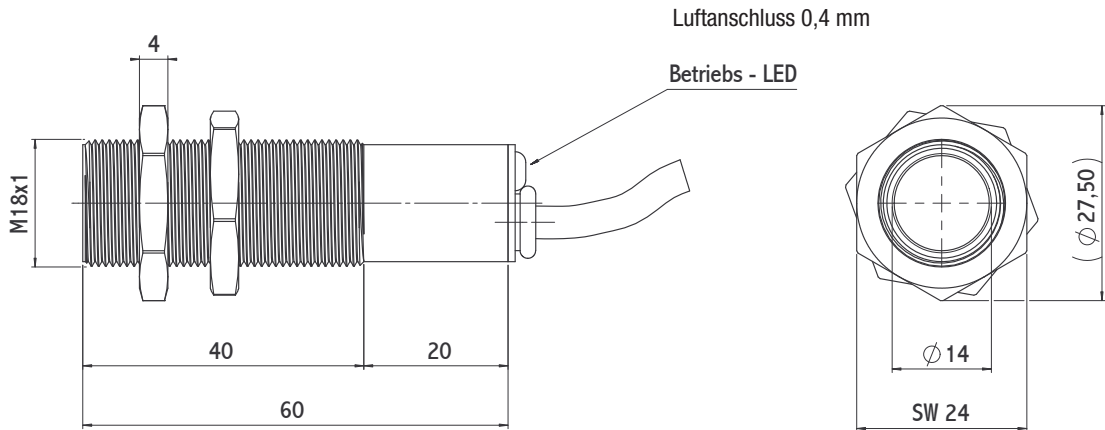


## Technische Daten

Messbereich / Einsatzbereich	-40°C bis + 1000°C Temperaturmessung 2050 0-250 % Klebstoffüberwachung 2000
Spektralbereich	8-14 µm
Emissionsgradkorrektur	1,0 bis 0,1 einstellbar am Basiscontroller
Abmessungen	Länge 62 mm x 18 mm Durchmesser mit M18 x 1 Gewinde
Zulässige Feuchte	95% nicht kondensierend
Zulässige Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Distanz zu Messfleck	100 mm : 2 mm
Genauigkeit	+/- 1% vom Messwert
Wiederholungsgenauigkeit	0,5°C (0-100°C), 1,0°C (über 100°C)
Reaktionszeit	60 ms
Auflösung	1 / 10°C
Ausgänge	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10VDC wählbar im Basiscontroller
Gewicht	170 Gramm (Messkopf mit 3 m Kabel inklusive Stecker)
Schutzklasse	IP64
Lieferumfang	Sensor mit 3 m Kabel inkl. Verbindungsstecker und Befestigungsschrauben
Konformität	RoHS-konform
Artikelnummer	0200231

Der Sensor ist Bestandteil des kompletten Infrarot Temperatur Mess-Systems 2050 oder dem Heissleimauftragscontroller 2000.

## Abmessungen



## Drucktabelle für Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft

Druck (bar)	Umgebungstemperatur in ° C	Druck (bar)	Umgebungstemperatur in ° C
0,0	bis 50°C	1,0	105°C
0,1	über 50°C	1,2	120°C
0,2	60°C	1,4	140°C
0,3	70°C	1,7	150°C
0,7	90°C	2,0	170°C

# Modellvarianten und Optionen

IR502GAC



Für den Einsatz in heissen oder verschmutzten Umgebungen. Distanz / Messfleck und Abmessungen wie Sensor IR 502G zusätzlich mit Druckluftanschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung

ArtNr. 0200236

IR502GACV40



Sehr robuster Sensor für den Einsatz in heissen oder sehr verschmutzten Umgebungen. Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft, 40 mm Vorsatzrohr gegen Verschmutzung und Störstrahlungen

ArtNr. 0200241

IR508G



Daten wie IR502G  
Distanz / Messfleck 50 : 8  
Beispiel  
Messdistanz 50 mm = 8 mm Messfleck

ArtNr. 0200209

Wasserkühlungsaufsatz



Für den Einsatz in sehr heissen Umgebungstemperaturen oder unmittelbar an einer Wärmequelle. Aufsatz mit T-Stück für Wasseranschluss drehbar, aufschraubbar für alle Sensoren

ArtNr. 0200239

Sensorkabelverlängerung



Inklusive Anschlüsse, pro Meter

ArtNr. 0200225

Staubschutz Vorsatzrohr 40 mm



Gegen Verschmutzung und Störstrahlung, für die Sensoren IR502GAC und IR508GAC

ArtNr. 0200211

IR502GS/IR508GS



Daten wie IR502G / IR508G, mit schnellerer Reaktionszeit von 5 ms

ArtNr. 0200232

IR502GW



Seitlicher Kabelausgang für Sensor IR502G und IR508G  
Für den Einsatz in beengten Umgebungen

ArtNr. 0200237

Technische Änderungen vorbehalten.



# Infrarot Sensor IR502GAC

## Auf einen Blick

- Robuster Sensor für den Einsatz in sehr heißen oder stark verschmutzten Umgebungen
- Anschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft
- Erfassung kleiner Messflecke über große Messdistanzen
- Hochwertige, feuchtunempfindliche Germaniumoptik
- 3 m Sensorkabel, verlängerbar auf bis zu 40 m
- Kompakte Bauweise



## Technische Daten

Messbereich / Einsatzbereich	-40°C bis + 1000°C Temperaturmessung 2050 0-250 % Klebstoffüberwachung 2000
Spektralbereich	8-14 µm
Emissionsgradkorrektur	1,0 bis 0,1 einstellbar am Basiscontroller
Abmessungen	Länge 62 mm x 18 mm Durchmesser mit M18 x 1 Gewinde
Zulässige Feuchte	95% nicht kondensierend
Zulässige Umgebungstemperatur	-20°C bis +170°C
Distanz zu Messfleck	100 mm : 2 mm
Genauigkeit	+/- 1% vom Messwert
Wiederholungsgenauigkeit	0,5°C (0-100°C), 1,0°C (über 100°C)
Reaktionszeit	60 ms
Auflösung	1 / 10°C
Ausgänge	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10VDC wählbar im Basiscontroller
Gewicht	190 Gramm (Messkopf mit 3 m Kabel inklusive Stecker)
Schutzklasse	IP64
Lieferumfang	Sensor mit 3 m Kabel inkl. Verbindungsstecker und Befestigungsschrauben, mit Luftfilter F110
Konformität	RoHS-konform
Artikelnummer	0200236

Der Sensor ist Bestandteil des kompletten Infrarot Temperatur Mess-Systems 2050 oder dem Heissleimauftragscontroller 2000.

## Infrarot Sensor IR502GACV40

### Auf einen Blick

- Robuster Sensor für den Einsatz in sehr heißen oder stark verschmutzten Umgebungen
- Anschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft
- Vorsatzrohr gegen Verschmutzung und Störstrahlungen
- Für weite Messdistanzen zwischen Sensor und Messobjekt
- Hochwertige, feuchtunempfindliche Germaniumoptik
- 3 m Sensorkabel, verlängerbar auf bis zu 40 m

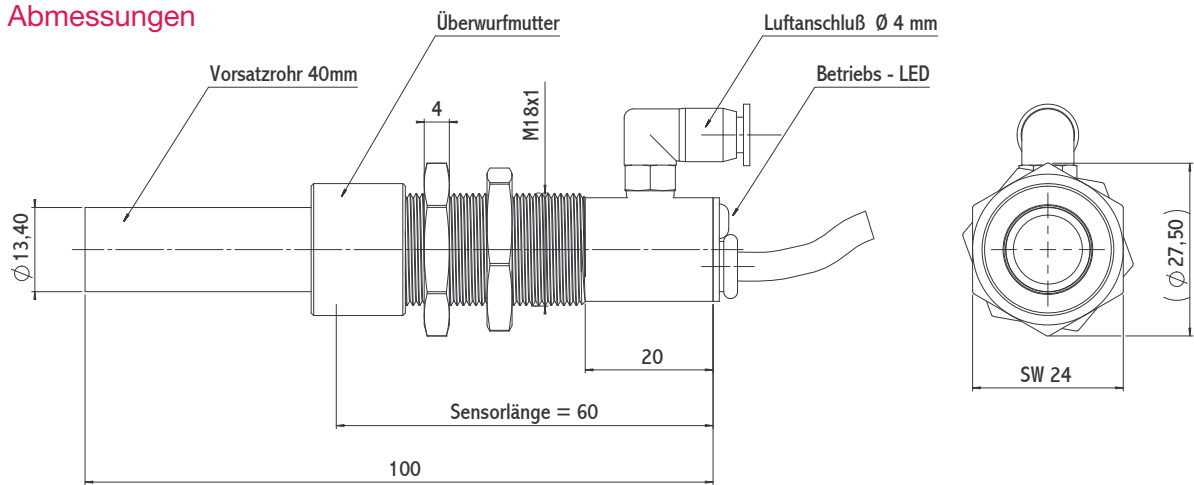


### Technische Daten

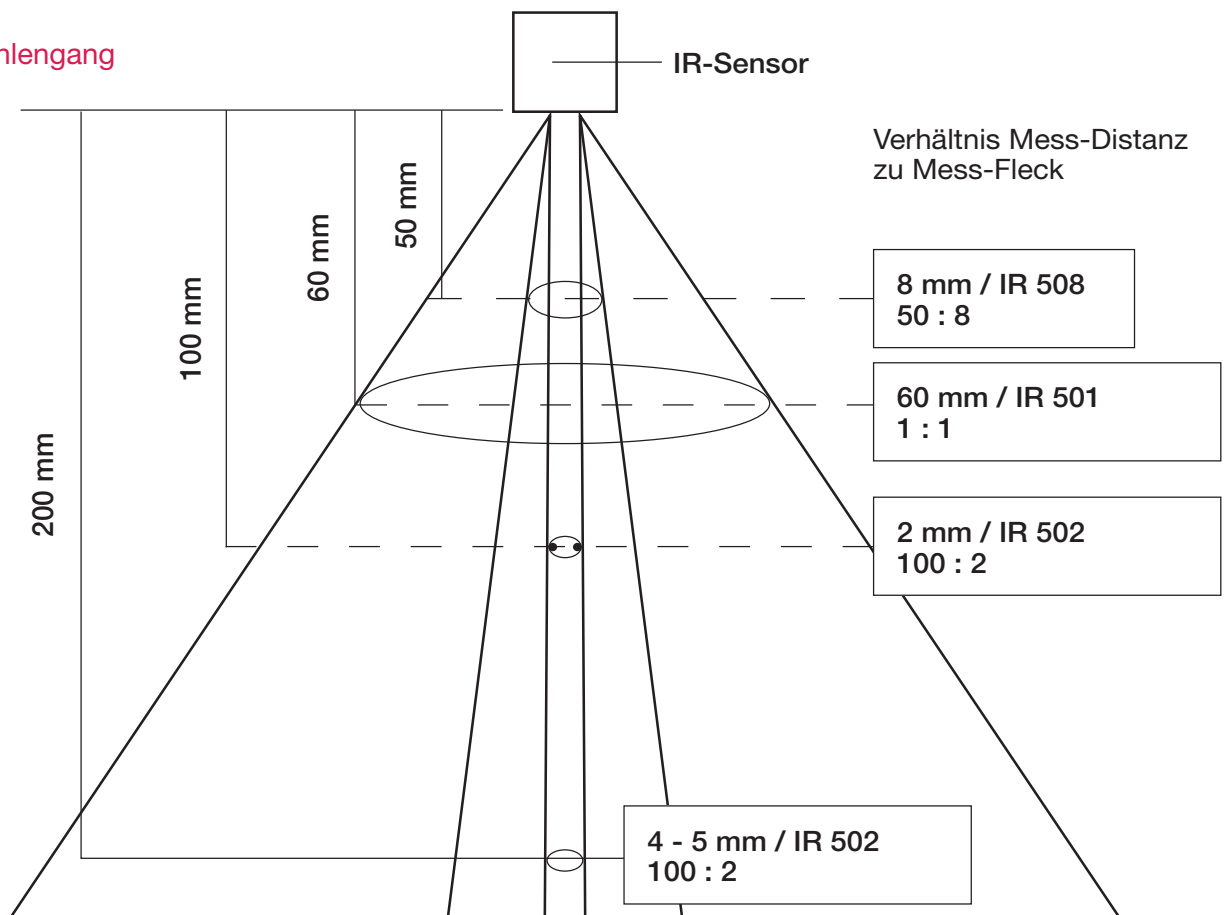
Messbereich / Einsatzbereich	-40°C bis + 1000°C Temperaturmessung 2050 0-250 % Klebstoffüberwachung 2000
Spektralbereich	8-14 µm
Emissionsgradkorrektur	1,0 bis 0,1 einstellbar am Basiscontroller
Abmessungen	Länge 100 mm x 18 mm Durchmesser mit M18 x 1 Gewinde
Zulässige Feuchte	95% nicht kondensierend
Zulässige Umgebungstemperatur	-20°C bis +170°C
Distanz zu Messfleck	100 mm : 2 mm
Genauigkeit	+/- 1% vom Messwert
Wiederholungsgenauigkeit	0,5°C (0-100°C), 1,0°C (über 100°C)
Reaktionszeit	60 ms
Auflösung	1/10°C
Ausgänge	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 VDC wählbar im Basiscontroller
Gewicht	210 Gramm (Messkopf mit 3 m Kabel inklusive Stecker)
Schutzklasse	IP64
Lieferumfang	Sensor mit 3 m Kabel inklusive Verbindungsstecker, Befestigungsschrauben, Überwurfmutter und 40 mm Vorsatzrohr, mit Luftfilter F110
Konformität	RoHS-konform
Artikelnummer	0200241

Der Sensor ist Bestandteil des kompletten Infrarot Temperatur Mess-Systems 2050 oder dem Heissleimauftragscontroller 2000.

## Abmessungen



## Strahlengang



## Drucktabelle für Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft

Druck (bar)	Umgebungstemperatur in ° C	Druck (bar)	Umgebungstemperatur in ° C
0,0	bis 50°C	1,0	105°C
0,1	über 50°C	1,2	120°C
0,2	60°C	1,4	140°C
0,3	70°C	1,7	150°C
0,7	90°C	2,0	170°C

# Modellvarianten und Optionen

IR502G



Sensor für große Messdistanzen und kleine Messflecke. Distanz / Messfleck 100 mm / 2 mm  
Mit robuster, feuchtunempfindlicher Germaniumoptik

ArtNr. 0200231

IR502GAC



Für den Einsatz in heißen oder verschmutzten Umgebungen. Distanz / Messfleck und Abmessungen wie Sensor IR 502G zusätzlich mit Druckluftanschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung

ArtNr. 0200236

IR508G



Daten wie IR502G  
Distanz / Messfleck 50 : 8  
Beispiel  
Messdistanz 50 mm = 8 mm Messfleck

ArtNr. 0200209

Wasserkühlungsaufsatz



Für den Einsatz in sehr heißen Umgebungstemperaturen oder unmittelbar an einer Wärmequelle. Aufsatz mit T-Stück für Wasseranschluss drehbar, aufschraubbar für alle Sensoren

ArtNr. 0200239

Sensorkabelverlängerung



Inklusive Anschlüsse, pro Meter

ArtNr. 0200225

Luftfilter F110



Ersatzluftfilter F110 für alle Sensoren mit Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft

ArtNr. 0200215

IR502GS/IR508GS



Daten wie IR502G / IR508G, mit schnellerer Reaktionszeit von 5 ms

ArtNr. 0200232

IR502GW

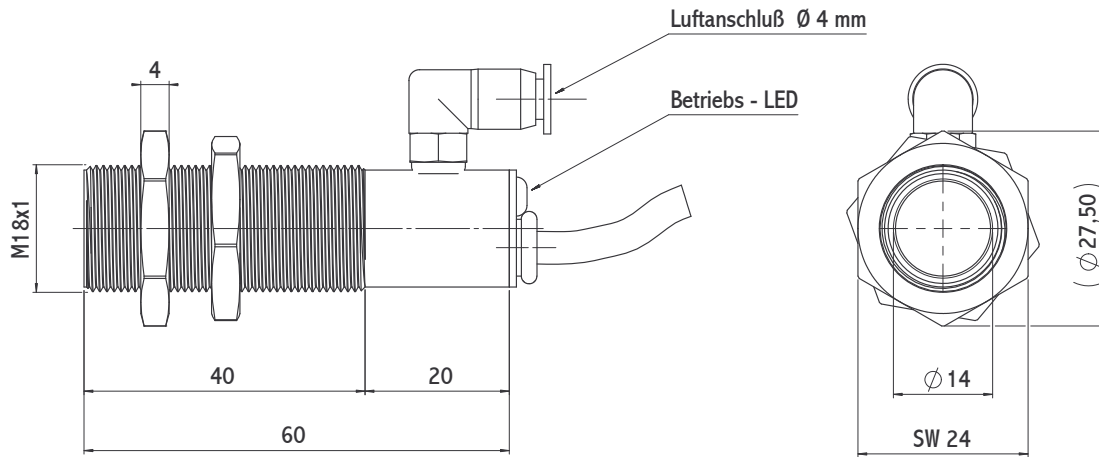


Seitlicher Kabelausgang für Sensor IR502G und IR508G  
Für den Einsatz in beengten Umgebungen

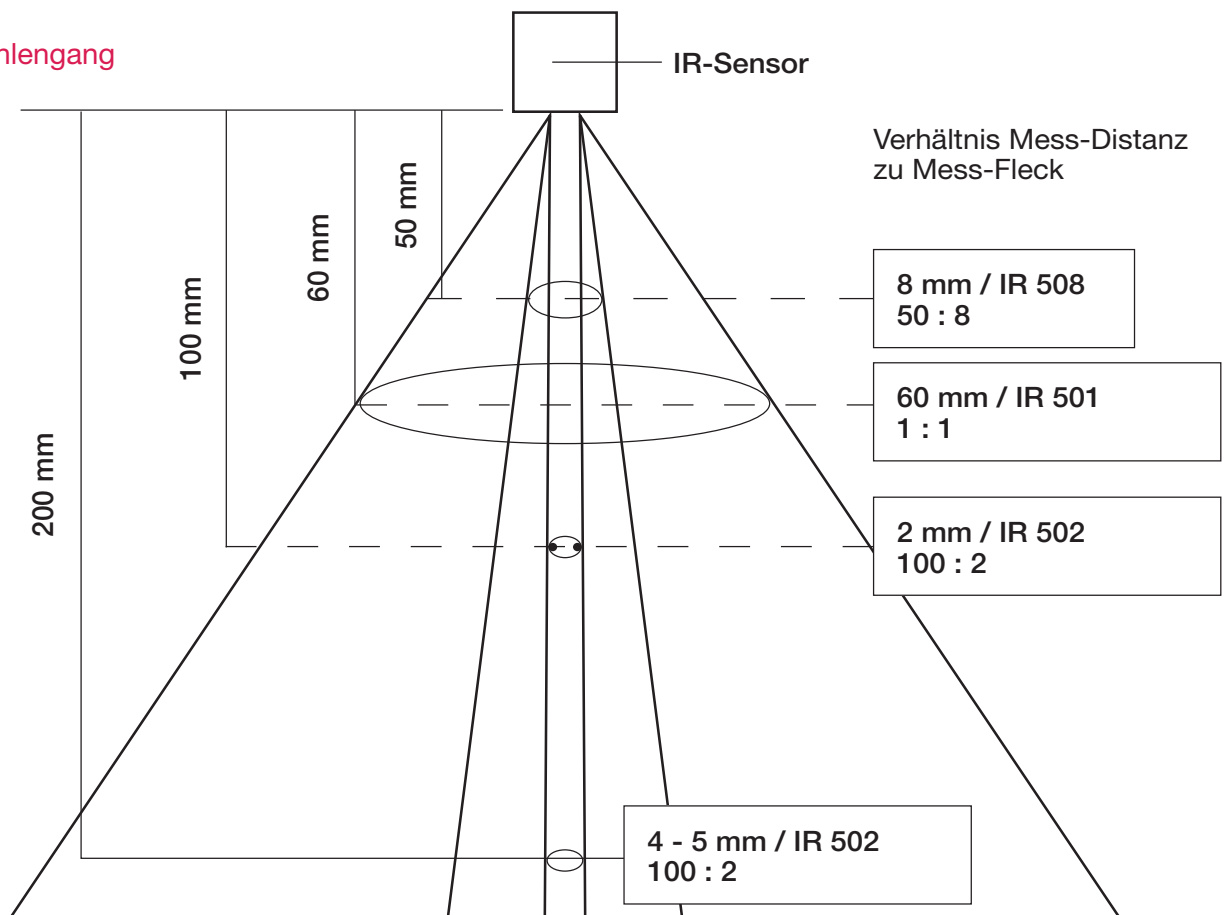
ArtNr. 0200237

Technische Änderungen vorbehalten.

## Abmessungen



## Strahlengang



## Drucktabelle für Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft

Druck (bar)	Umgebungstemperatur in ° C	Druck (bar)	Umgebungstemperatur in ° C
0,0	bis 50°C	1,0	105°C
0,1	über 50°C	1,2	120°C
0,2	60°C	1,4	140°C
0,3	70°C	1,7	150°C
0,7	90°C	2,0	170°C

# Modellvarianten und Optionen

## IR502G



Sensor für große Messdistanzen und kleine Messflecke. Distanz/Messfleck 100 mm / 2 mm  
Mit robuster, feuchtunempfindlicher Germaniumoptik

ArtNr. 0200231

## IR502GACV40



Sehr robuster Sensor für den Einsatz in heißen oder sehr verschmutzten Umgebungen. Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft, 40 mm Vorsatzrohr gegen Verschmutzung und Störstrahlungen

ArtNr. 0200241

## IR508G



Daten wie IR502G  
Distanz / Messfleck 50 : 8  
Beispiel  
Messdistanz 50 mm = 8 mm Messfleck

ArtNr. 0200209

## Wasserkühlungsaufsatz



Für den Einsatz in sehr heißen Umgebungstemperaturen oder unmittelbar an einer Wärmequelle. Aufsatz mit T-Stück für Wasseranschluss drehbar, aufschraubbar für alle Sensoren

ArtNr. 0200239

## Sensorkabelverlängerung



Inklusive Anschlüsse, pro Meter

ArtNr. 0200225

## Luftfilter F110



Ersatzluftfilter F110 für alle Sensoren mit Luftkühlung und Linsenreinigung per Druckluft

ArtNr. 0200215

## IR502GS/IR508GS



Daten wie IR502G / IR508G, mit schnellerer Reaktionszeit von 5 ms

ArtNr. 0200232

## IR502GW



Seitlicher Kabelausgang für Sensor IR502G und IR508G  
Für den Einsatz in beengten Umgebungen

ArtNr. 0200237

Technische Änderungen vorbehalten.

## Infrarot Temperatur Sensor IR702

- Präzise Messung von Metallen im Niedertemperaturbereich
- Linearer 4-20mA Ausgang
- Einfache Konfiguration über USB mit der Config-Software
- Parametrierung und Netzwerkeinbindung mittels ModBus

### RTU Protokoll

- Kompaktes Sensorgehäuse mit integrierter Sensorelektronik
- USB Kabel im Lieferumfang
- Robustes Sensorgehäuse aus Edelstahl in Schutzart IP65



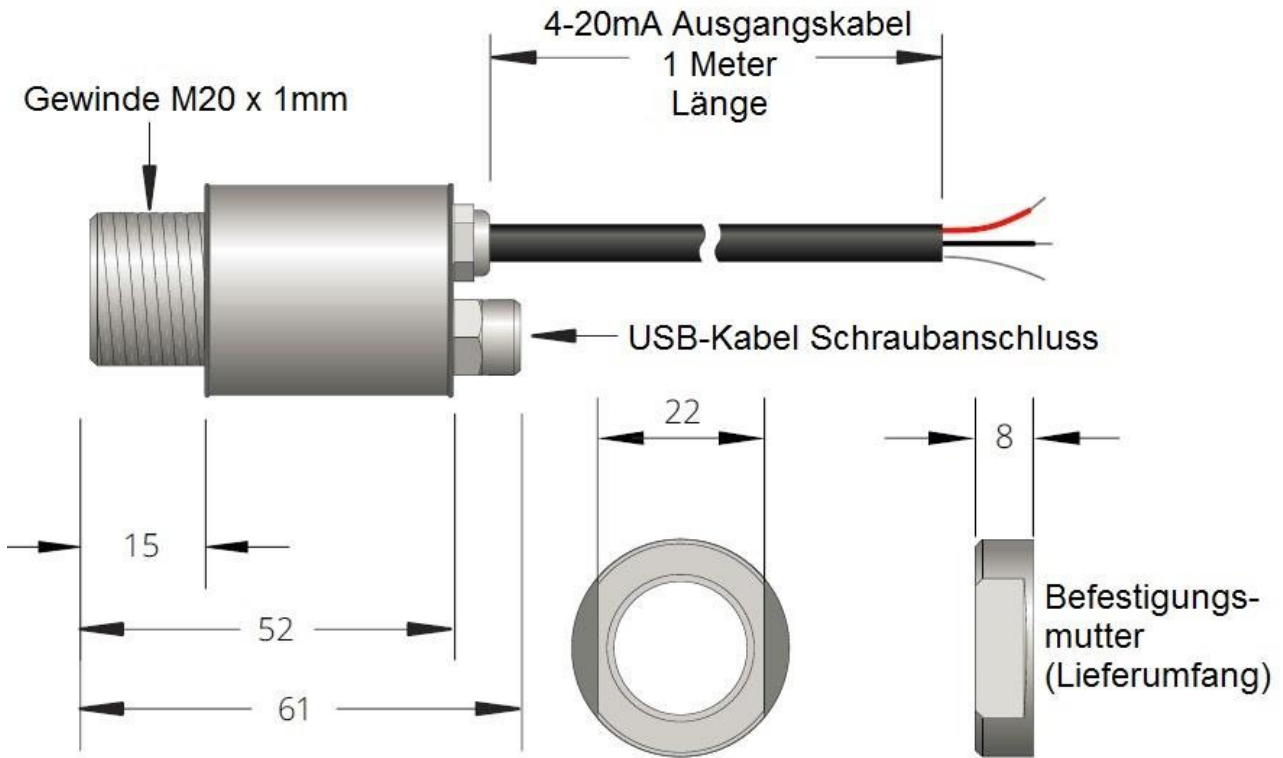
Der IR702 Infrarot Temperatursensor ist die richtige Wahl für die berührungslose Temperaturmessung von Metallen speziell im niedrigen Temperaturbereich. Der Messbereich geht von 45°C bis 2000°C.

Der Sensor IR702 kann auf verschiedene Metalle während des laufenden Betriebs mittels ModBus-Protokoll eingestellt werden oder über den USB-Anschluss mit der Config-Software am PC/Laptop.

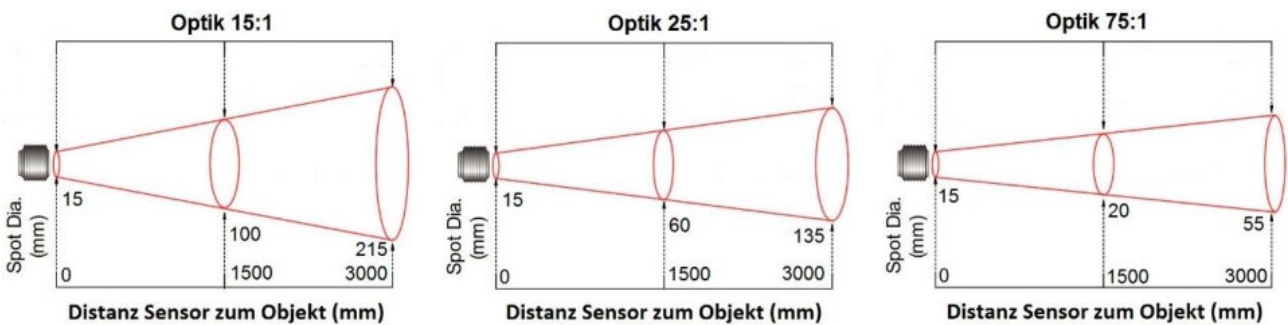
### Technische Daten

Messbereiche	45°C-300°C, 250°C-1000°C, 450°C-2000°C
Spektralbereich	2.2 µm
Emissionsgradkorrektur	1,0 bis 0,1 einstellbar
Abmessungen	Länge 61mm x 28mm Durchmesser inklusive Kabelverschraubung
Zulässige Umgebungstemperatur	0°C bis +70°C (Zusätzliches Sensorkühlgehäuse für höhere Temperaturen ist erhältlich)
Distanz zu Messleck/Optik	15:1   25:1   75:1
Genauigkeit	+/-2°C oder +/- 1% vom Messwert, je nachdem welcher Wert höher ist
Wiederholungsgenauigkeit	+/-0,5°C oder +/- 0,5% vom Messwert, je nachdem welcher Wert höher ist
Reaktionszeit	200ms
Auflösung	1/10°C
Ausgänge	4-20mA (2-Draht), USB 2.0 mittels Modbus Protokoll
Gewicht	155 Gramm (Sensorkopf mit 1m Kabellänge)
Gehäusematerial	Edelstahl
Schutzklasse	IP65
Spannungsversorgung	6 – 24VDC
Lieferumfang	Sensor mit Befestigungsmutter, abnehmbares USB Kabel 1,8m Länge und 4-20mA Ausgangskabel 1m Länge, Software
Konformität	RoHS, CE
Artikelnummer	0200702

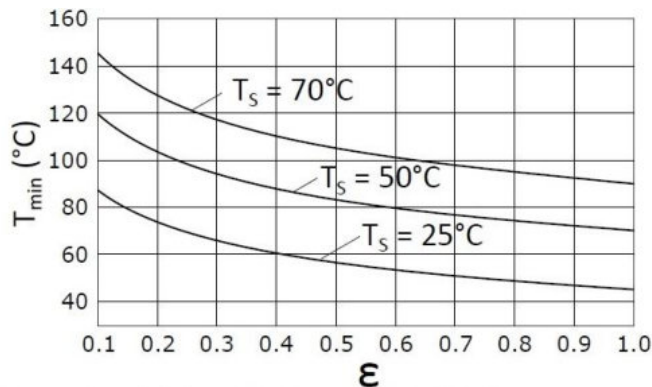
## Abmessungen



## Strahlengang/Optische Auflösungen



## MINIMAL MESSBARE TEMPERATUR



Der Graph zeigt die minimal messbare Objekttemperatur ( $T_{min}$ ), bestimmt durch den Emissionsgrad  $\epsilon$  der Oberfläche des Messobjekts und der Umgebungstemperatur ( $T_s$ ).



## Optionen/Zubehör

### Aufsatz für Luftkühlung/Linsenreinigung



Sensoraufsatz für die Verwendung in sehr heißen und rauen Umgebungen. Druckluftanschluss für Luftkühlung und Linsenreinigung. ArtNr. 07AC

### Aufsatz Laserpointer



Aufsetzbarer Laserpointer für eine präzise Ausrichtung des Sensors über lange Messdistanzen. ArtNr. 07LP

### Aufsatz für Wasserkühlung/Linsenreinigung



Sensoraufsatz für die Verwendung in sehr heißen und verschmutzten Umgebungen nahe an Hitzequellen. Mit Anschluss für Wasserkühlung und Druckluft. ArtNr. 07WCAC

### Verstellbare Sensorhalterung



Verstellbare Montagehalterung für eine flexible Ausrichtung des Sensors. ArtNr. 07AB

## IR702-xxx-x Bestellschlüssel/Modelnummer

