

Die Strahlungsthermometerserie IR-SA bietet eine breite Palette an kompakten und äußerst robusten Geräten zur stationären berührungslosen Online-Temperaturmessung zwischen 0 und 2500 °C auch unter erschwerten Umgebungsbedingungen. Vier verschiedene Grundmodelle mit klassischem Analogausgang sowie einer MODBUS-Schnittstellenkommunikation zur externen Parametereinstellung per Auswerteeinheit oder PC stehen zur Verfügung.

### ■ Die wesentlichen Gerätemerkmale

- Kompakter und robuster Geräteaufbau
- Zulässige Umgebungstemperaturen bis 90 °C, IP67
- Kurze Ansprechzeiten zwischen 2 und 200 ms
- RS-485-MODBUS-Kommunikation
- Durchsicht- oder Laservisiereinrichtung
- Optionale Auswerteeinheit zur Messwertabfrage und Geräteeinstellung aus der Ferne
- Umfangreiches mechanisches Zubehör zum Schutz und zur Installation des Gerätes auch unter schlechten Umfeldbedingungen



### ■ Modellschlüssel zur Geräteauswahl

#### IR-SAB□□N (niedrige Temperaturen)

Optik-Codierung (Meßfleckdurchmesser /Meßdistanz)  
50: Ø25/500 mm  
51: Ø40/1000 mm  
52: Ø80/2000 mm  
55: Ø200/5000 mm (Option)  
5S: Ø8/200 mm (Option)  
00: Ø10/500 mm  
01: Ø20/1000 mm  
02: Ø40/2000 mm  
05: Ø100/5000 mm (Option)  
0S: Ø4/200 mm (Option)

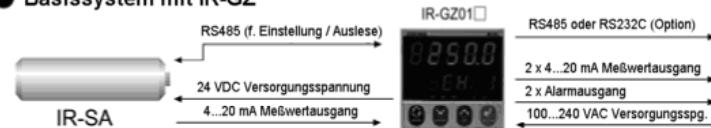
#### IR-SA□□□N (mittlere / hohe Temperaturen, 2-Farben)

Meßaufnehmer  
I: InGaAs (mittlere Temperaturen)  
S: Si (hohe Temperaturen)  
H: Si/InGaAs  
(Quotientenpyrometer)

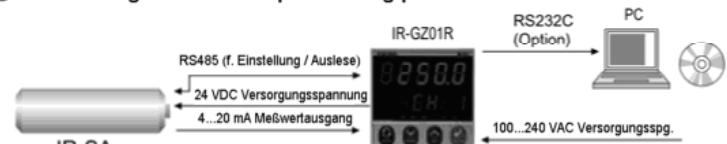
Optik-Codierung (Meßfleckdurchmesser /Meßdistanz)  
10: Ø5/500 mm  
11: Ø10/1000 mm  
12: Ø20/2000 mm  
15: Ø50/5000 mm (Option)  
1S: Ø2/200 mm (Option)  
20: Ø3/500 mm  
21: Ø5/1000 mm  
22: Ø10/2000 mm  
25: Ø25/5000 mm (Option)  
2S: Ø1/200 mm (Option)

### ■ Die möglichen Systemkonfigurationen

#### ● Basissystem mit IR-GZ



#### ● Fernabfrage und Datenspeicherung per PC



#### ● Mehrkanalmessung



## ■ Allgemeine technische Daten

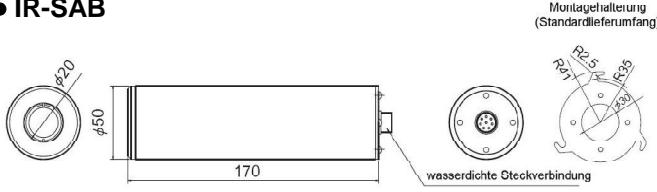
	niedrige Temperaturen	mittlere Temperaturen	hohe Temperaturen	2-Farben			
Model	IR-SAB	IR-SAI	IR-SAS	IR-SAH			
Messsystem	Breitbandstrahlungsthermometer	Spektralpyrometer		Quotientenpyrometer			
Messelement	PE	InGaAs		Si			
spektrale Empfindlichkeit	8...14 µm		1,55 µm	0,9 µm			
Messbereich	0...1000 °C		300...1600 °C	600...2500 °C			
Genauigkeit (Referenzbedingungen: $\epsilon > 0,99$ ; Umgebungstemp. $23 \pm 2$ °C)	200 °C oder niedriger: $\pm 2$ °C 200 °C oder höher: $\pm 1$ % vom Meßwert	1000 °C oder niedriger: $\pm 0,2$ % vom Meßwert $\pm 2$ °C 1000...1500 °C: $\pm 0,4$ % vom Meßwert 1500 °C oder höher: $\pm 0,5$ % vom Meßwert	1500 °C oder niedriger: $\pm 0,5$ % vom Meßwert 1500 °C oder höher: $\pm 0,6$ % vom Meßwert	1500 °C oder niedriger: $\pm 0,5$ % vom Meßwert 1500 °C oder höher: $\pm 0,6$ % vom Meßwert			
Reproduzierbarkeit	0,2 °C			1 °C			
Temperaturdrift	0,1 °C/°C	0,1 °C/°C oder 0,015 %/°C vom Meßwert - der größere Wert gilt		0,2 °C/°C oder 0,02 %/°C vom Meßwert - der größere Wert gilt			
Auflösung	0,5 °C			1 °C			
Ansprechzeit (95%)	0,2 s	0,002 s		0,01 s			
Optik	fest focusiertes Linsensystem						
Optiköffnungs-Ø	15 mm	10 mm					
Visierhilfe	Laser	Sichtrohr oder Laser					
Parametersetup	über RS-485 mittels Auswerteeinheit oder PC						
Emissionsgradeinstellung (2-Farben: Emissionsgradverhältnis)	1.9999 bis 0.200	1.9999 bis 0.050		1.250 bis 0.750			
Signalmodulation	Mittelwert (DELAY): Dämpfung auf den Mittelwert entsprechend der gewählten Zeitkonstanten (0,0...99,9 s) ; Zeitkonstante "0" entspricht der Realwertmessung Spitzenwert (PEAK): analoge Spitzenwertmessung mit Abfallrate entsprechend der gewählten Zeitkonstanten (0, 2, 5 oder 10 °C/s) ; Zeitkonstante "0" entspricht digitaler Spitzenwertspeicherung						
Analogausgang	4...20mA DC isolierter Ausgang (Last < 780 Ω); Ausgang innerhalb des Messbereiches skalierbar						
Kommunikation	RS-485 Modbus						
Umgebungstemperatur	0...50 °C	0...90 °C					
Versorgungsspannung	24V DC $\pm 10$ %						
Leistungsaufnahme	ca. 5.0 VA	ca. 2.4 VA					
Anschluß	Stecker (spezielles Kabel IR-ZYRC)						
Gehäuse	Edelstahl						
Schutzart	IP67						
Gewicht	ca. 0,7 Kg						
Normen	CE- und RoHS-konform						

## ■ Optiken

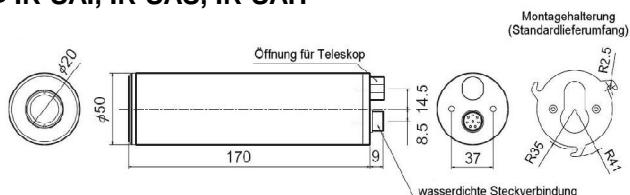
IR-SAB		IR-SAI,IR-SAS,IR-SAH			
Code	Meßfleckdurchmesser/Meßdistanz	Code	Meßfleckdurchmesser/Meßdistanz	Code	Meßfleckdurchmesser/Meßdistanz
50		00		10	
51		01		11	
52		02		12	
55 (Option)		05 (Option)		15 (Option)	
5S (Option)		0S (Option)		1S (Option)	
				2S (Option)	

## ■ Abmessungen

### ● IR-SAB

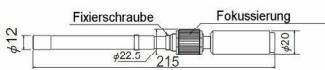


### ● IR-SAI, IR-SAS, IR-SAH



## ■ Zubehör

### ● Sichtrohr IR-ZYTS



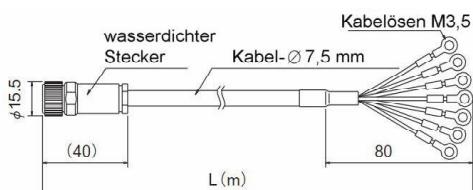
#### Verwendbar für IR-SAI, -SAS, -SAH

Das Sichtrohr wird in eine im Pyrometer dafür vorgesehene Durchführung eingeschoben.

Alle drei Visiereinrichtungen sind selbstverständlich für mehrere Pyrometer der entsprechenden Bauformen kompatibel einsetzbar, da sie nicht fest im Pyrometer integriert sind.

### ● Anschlußkabel IR-ZYRC

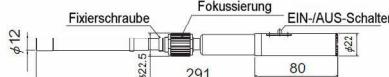
zum Anschluß des Pyrometers an die Auswerteeinheit



IR-ZYRC□□□

Länge: 002, 005, 010, 020, 100 m

### ● Laser IR-ZYLZ1



#### Verwendbar für IR-SAI, -SAS, -SAH

Der batteriebetriebene Laser wird in eine im Pyrometer dafür vorgesehene Durchführung eingeschoben.

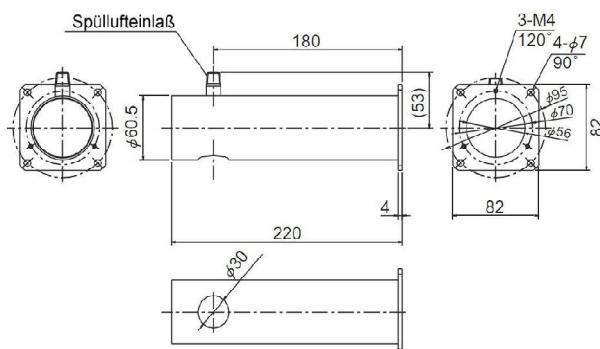
### ● Laser IR-ZYLZ2



#### Verwendbar für IR-SAB

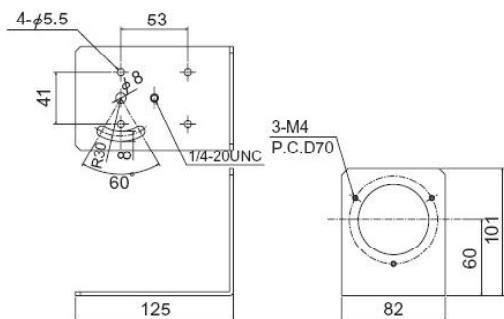
Der Laser hat die selbe Bauform wie das Pyrometer und wird zur Ausrichtung statt des Pyrometers temporär in dessen Halterung eingesetzt.

### ● Luftspülgehäuse IR-ZYCP



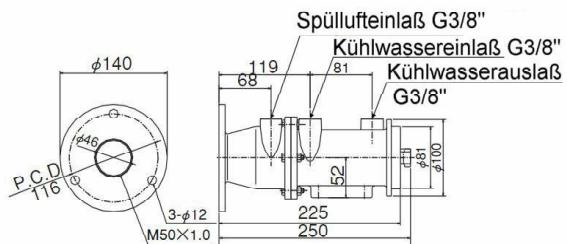
### ● Montagewinkel IR-ZYHG1

zur horizontalen Ausrichtung des Pyrometers



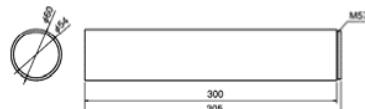
### ● Schutzgehäuse IR-ZYCH

mit der Möglichkeit der Wasserkühlung und Luftspülung

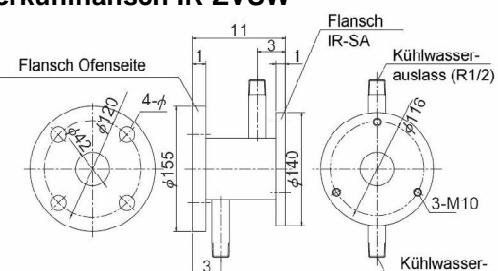


### ● Luftspülvorsatz IR-ZYSS

als Vorsatz vor dem Gehäuse IR-ZYCH zur Vermeidung von Fremdlicht-einfall und dem Eindringen von Schmutz durch Spülung mit Luft

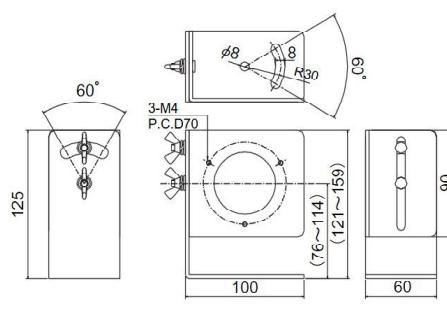


### ● Wasserkühlflansch IR-ZVSW



### ● Montagewinkel IR-ZYHG2

zur horizontalen und vertikalen Ausrichtung des Pyrometers



(Maße in mm)

## ■ Auswerteeinheit IR-GZ



Auswerteeinheit IR-GZ



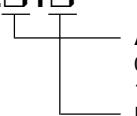
Wandaufbaugehäuse IR-ZGBW

Die Auswerteeinheit IR-GZ wird über eine Verbindungsleitung mit dem Pyrometer IR-SA verbunden und ermöglicht die Anzeige der Meßwerte, sämtlicher Funktionsparameter sowie deren Änderung. Auch stellt die IR-GZ die 24V-Versorgungsspannung für das Pyrometer zur Verfügung.

### • Modell

**ersetzt durch IR-GZA !**

### IR-GZ□1□



#### Analogeingang

- 0: keiner
- 1: ε-Ferneinstellung

#### Kommunikationsschnittstelle

N: keine (Standard)

R: RS-232

S: RS-485

### • Technische Daten

ε-(Verhältnis-)Einstellung: 1,999...0,000

Pyrometereingang: RS-485

Signalmodulation: Mittelwert (DELAY): Dämpfung auf den Mittelwert entsprechend der gewählten Zeitkonstanten (0,0...99,9 s) ; Zeitkonstante "0" entspricht der Realwertmessung

Spitzenwert (PEAK): analoge Spitzenwertmessung mit Abfallrate entsprechend der gewählten Zeitkonstanten (0, 2, 5 oder 10 °C/s) ; Zeitkonstante "0" entspricht digitaler Spitzenwertspeicherung

Anzeige: Temperatur, Kanalnummer des angeschlossenen Pyrometers, Stausmeldungen

Analogausgang: Ausgang 1: 4...20 mA (IR-GZ-Ausgang, Last < 500 Ω)

Ausgang 2: 4...20 mA (IR-SA-Ausgang, Last < 780 Ω ; < 530 Ω für IR-SAB)

Ausgangsaktualisierung: Ausgang 1: 100 ms

Ausgang 2: abhängig vom Pyrometertyp

Ausgangsgenauigkeit: ±0,2 % vom Ausgangsbereich

Ergebnisausgänge: 2 Relaiskontakte als Signalausgänge zur Grenzwertüberwachung (Last: 240VAC/1,5A bzw. 30VDC/1,5A)

Analogeingang: 4...20 mA (ε-Ferneinstellung)

Schnittstelle: RS-232 oder RS-485 (jeweils optional)

Versorgung für IR-SA: 24 VDC

Versorgungsspannung: 100...240 VAC, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: max. 20 VA

Umgebungstemperatur: -10...+50 °C

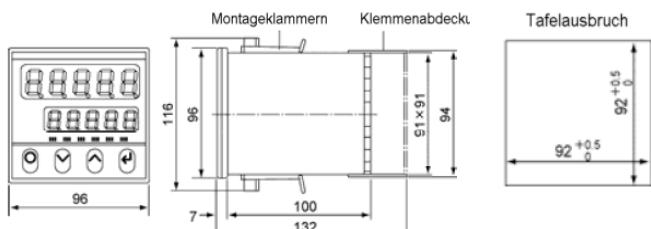
Umgebungsfeuchte: 20...90 %rF (nicht kondensierend)

Installation: Schalttafel

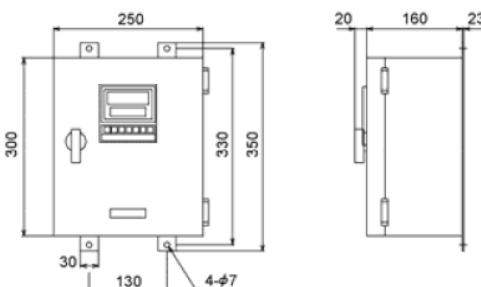
Gewicht: ca. 0,5 kg

Konformität: EN61326+A1, EN61010-1+A1

### • Abmessungen

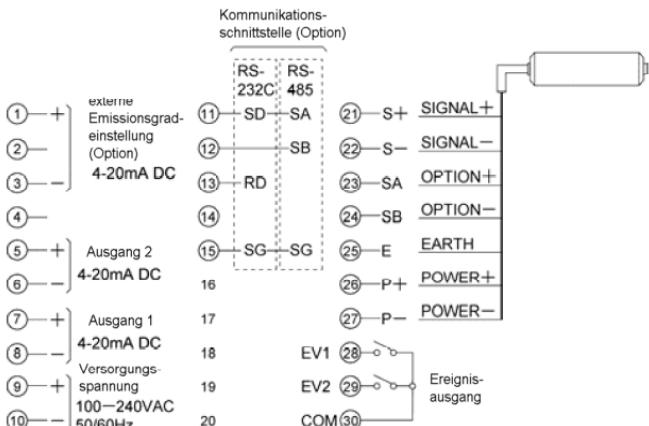
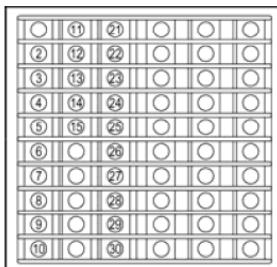


Wandmontagegehäuse IR-ZGBW (Option)



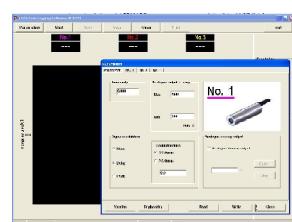
Maße in mm

### • Anschlußklemmen



## ■ Datenerfassungssoftware IR-VXS1E (optional)

Die Software dient der Aufzeichnung und Anzeige der Messwerte von bis zu 8 Pyrometern sowie deren Einstellung.



Systemumgebung	Betriebssystem	Windows 2000/XP/Vista
	Festplatte	mind. 20 MB
	Laufwerk	CD-ROM (für Installation)
Funktionen	Echtzeitrenddarstellung Datenspeicherung (CSV-Format) / Wiedergabe / Ausdruck Parametereinstellung und Abfrage	
Option	Schnittstellenconverter	