



## Handbuch KIR3

Universelle Infrarot-Temperatursensoren / Pyrometer

Deutsch Seite 2



## Manual KIR3

Universal Infrared Temperature Sensors / Pyrometer

English page 4



**ka**sensors  
SENSE | ANALYSE | CONTROL



## DEUTSCH

### 1. Allgemeines

Infrarot-Temperatursensoren (Pyrometer) werden u.a. zur berührungslosen Temperaturmessung an sich drehenden Teilen verwendet. Übliche Anwendungen sind die Messung von Bremsscheiben- oder Kupplungstemperatur, Temperaturmessung an Achs- und Radlagern, Reifentemperaturmessung oder Messungen an schwer zugänglichen Bauteilen und sehr heißen Oberflächen.

Der KIR3 von KA Sensors ist ein universeller IR-Temperatursensor mit einstellbarem Emissionsgrad und einem Meßbereich bis 1000°C. Der Emissionsgrad kann für verschiedene Oberflächenmaterialien werksseitig oder vom Kunden über ein Setup-Adapter (USB-Interface) per Laptop eingestellt werden.

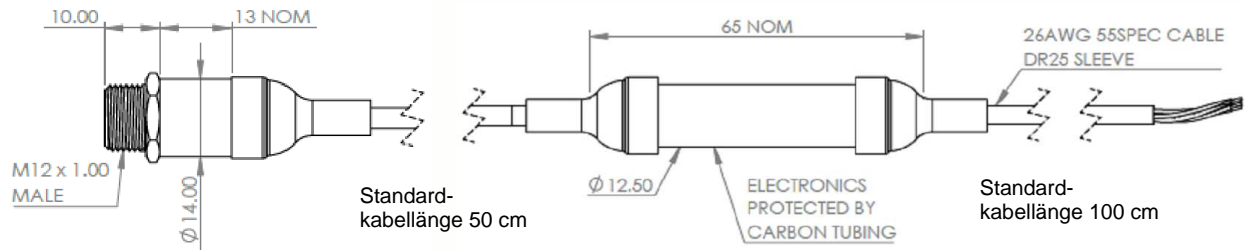
Der Sensor ist zweiteilig aufgebaut: Der eigentliche IR-Aufnehmer mit seiner Meßoptik sitzt in einem Edelstahlgehäuse. Die Meßelektronik ist in einem dünnen gekapselten Kohlefaserröhrchen mit Distanz zur Hitzequelle untergebracht, wodurch eine hohe Meßgenauigkeit, eine geringe Temperaturdrift und eine deutlich einfachere Montage als bei anderen IR-Systemen erreicht wird.

Neben den KIR3 können wir Ihnen verschiedene weitere IR-Sensoren u.a. für die Reifentemperaturmessung anbieten. Einen Überblick über alle unsere Temperatursensoren, sowie technische Erläuterungen und allgemeine Informationen finden Sie in unserem 'Katalog Temperatursensoren'.

### 2. Technische Daten

<b>Meßbereich</b>	-20 .. +1000 °C
<b>Genauigkeit</b>	± 1,5 % FS / Wiederholgenauigkeit ± 0,75°C
<b>Verstärkung (Emissionsgrad)</b>	einstellbar 0,10 .. 1,10
<b>Spektralbereich</b>	8 .. 14 µm
<b>Appertur / Meßfleck</b>	10 : 1
<b>Betriebstemperatur</b>	Sensorkopf bis 125°C, Meßelektronik 75°C
<b>Versorgungsspannung</b>	12 V (8 .. 28 V)
<b>Ausgangssignal</b>	linear / einstellbar 0 .. 5 V
<b>Ansprechzeit (t<sub>95%</sub>)</b>	einstellbar 30 ms .. 2 s
<b>Konstruktion / IP-Klasse</b>	Meßaufnehmer Edelstahl, Meßverstärker in Carbonfaserröhrchen / IP 65
<b>el. Anschluß</b>	AWG26 Raychem Spec55 / DR25
<b>Vibrationsbeständigkeit</b>	MIL-810C-L / 20G
<b>Gewicht</b>	kpl. inkl. Anschlußleitungen 75 g
<b>Hersteller:</b>	KA Sensors

### 3. Maßzeichnungen und Anschlußbelegung



#### El. Anschlüsse:

	+ 12 V	0 V / Gnd	Signalausgang	Setup-Leitung
Sensor / Meßelektronik	rot	schwarz	weiß	grün
Setup-Adapter	weiß	braun	gelb	grün

### 4. Typen und Bestellschlüssel

<b>Typenschlüssel:</b>	KIR3	Sensor und Meßverstärker
	KIR3-PROG	USB-Programmieradapter
	KIR3-LENS	Vorschraub-Schutzlinse
	KIR3-LOOM	Y-Kabelsatz zum InSystem-Betrieb des Programmieradapter

**Weitere Fertigungsoptionen:**

- Anschlußleitungslänge bis ca. 5 m
- elektrischer Stecker, z.B. Deutsch ASL, ASU, DTM, Lemo u.a.

**Alternativprodukte:**

- FIR1 IR-Reifentempersensor
- FIR64 Mehrfeld-Reifentempersensor

Gerne helfen wir Ihnen bei der Auswahl des passenden Sensor und informieren Sie über Sonderanfertigungen, Zubehör und weitere Produkte.

### 5. Kontaktdaten

Aamgard Engineering  
Dipl.-Ing. Michael Bauermeister  
Grabenstraße 212  
D-47057 Duisburg, Germany

☎ +49 (0) 203 / 31 75 645  
☎ +49 (0) 173 / 274 0 277  
✉ info@Aamgard.de  
🌐 www.Aamgard.de



## ENGLISH

### 1. General

Infrared temperature sensors (pyrometer) are used for contact-free temperature measurement amongst others at rotating parts. Common applications are sensing of brake discs or clutches, temperature measurement of rotating axles or wheel bearings, tyre temperature measurement or the temperature sensing at components difficult to access or very hot surfaces.

The KIR3 of KA Sensors is an universal IR temperature sensor with adjustable emission rate and a measurement range up to 1000°C. The emission rate can be set-up for different surface materials on factory side or with a setup adapter (with USB interface) via laptop by the customer himself.

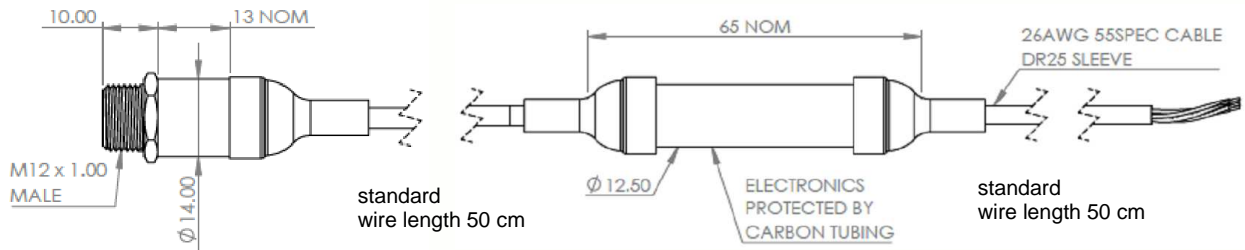
The sensor is made of two parts: The sensing head and optics are mounted inside an stainless steel housing. The main electronics resides inside a small capsuled carbon fibre tube with some distance to the source of heat. This increases accuracy and reliability and highly eases mounting compared to other IR systems.

Apart of the KIR3 we can offer several other IR temperature sensors, e.g. for tyre temperature measurement. A comprehensive overview, technical explanations and further information could be found in our 'Catalogue Temperature Sensors'.

### 2. Technical Data

<b>Measurement Range</b>	-20 .. +1000 °C
<b>Accuracy</b>	± 1.5 % FS / repeatability ± 0.75°C
<b>Gain (Emissivity)</b>	adjustable 0.10 .. 1.10
<b>Spectral Range</b>	8 .. 14 µm
<b>Aperture / Spot Ratio</b>	10 : 1
<b>Operation Temperature</b>	sensing head up to 125°C, electronics 75°C
<b>Supply Voltage</b>	12 V (8 .. 28 V)
<b>Output Signal</b>	linear / adjustable 0 .. 5 V
<b>response Time (t<sub>95%</sub>)</b>	adjustable 30 ms .. 2 s
<b>Konstruktion / IP Class</b>	sensing head stainless steel, electronics inside carbon fibre tube / IP 65
<b>Electrical Connection</b>	AWG28 Raychem Spec55 / DR25
<b>Vibration Standards</b>	MIL-810C-L / 20G
<b>Weight</b>	incl. cables 75 g
<b>Manufacturer:</b>	KA Sensors

### 3. Dimension Drawing and Electrical Connections



#### El. Connections:

	+ 12 V	0 V / Gnd	Signal Output	Setup Wire
Sensor / Electronics	red	black	white	green
Setup Adapter	white	brown	yellow	green

### 4. Types and Order Codes

<b>Type Code:</b>	KIR3	sensor and amplifier / electronics
	KIR3-PROG	USB programming adapter
	KIR3-LENS	protection lense
	KIR3-LOOM	Y loom for in-system operation of the prog. adapter

#### Further Production Options:

- cable length up to ca. 5 m
- electrical connector, e.g. Deutsch ASL, ASU, DTM, Lemo et al.

#### Alternative Products:

- FIR1 IR tyre temperature sensor
- FIR64 multi-spot tyre temperature sensor

We would be pleased to give advise for choosing the right sensor or to inform about bespoke parts manufacturing, accessories and further products.

### 5. Contact Data

Aamgard Engineering  
Dipl.-Ing. Michael Bauermeister  
Grabenstraße 212  
D-47057 Duisburg, Germany

☎ +49 (0) 203 / 31 75 645  
☎ +49 (0) 173 / 274 0 277  
✉ info@Aamgard.de  
🌐 www.Aamgard.de