

# Technische Daten

	LF2/B-1W	TF1/B-1W	KS/B-1W	RF/B-1W
<b>Messbereich Temp.</b>	-55...+125°C, -30...+85°C (2-Leiteranschluss, parasitär)			-30...+60°C
<b>Sensor</b>	DS18B20+			
<b>Genauigkeit</b>	±0,5 K (-10...+85°C), sonst ±2 K			
<b>Auflösung</b>	9-12 Bit (+0,5°C bis +0,0625°C)			
<b>Schaltungsart</b>	2-, 3-Leiteranschluss			
<b>Spannungsversorgung</b>	3...5,5 V			
<b>Stromaufnahme</b>	typ. 1,5 mA			
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>		Abisolierte Enden mit Aderendhülsen	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>	Polycarbonat PC UL 94 V0 mit Scharnierverschlüsse, Farbe signalweiss ähnlich RAL 9003		-	ABS Polyman, Farbe signalweiss ähnlich RAL 9003
<b>Kabeldurchführung</b>	PG11-Verschraubung mit Zugentlastung		-	an der Gehäuserückseite
<b>Einbaulänge</b>	-	50-400 mm	-	-
<b>Leitung</b>	-	-	2 m bis 5 m Silikon-Leitung (3x0,25 mm <sup>2</sup> , max. +180°C) mit Aderendhülsen	-
<b>Material</b>	Anlegeblock: Aluminium	Schutzhülse: Edelstahl VA 1.4571		-
<b>Abmessungen</b>	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm, Schutzhülse: Ø 6 mm	Schutzhülse: Ø 6 x 50 mm	Gehäuse: L 82 x B 82 x H 25 mm
<b>Schutzart</b>	IP65	IP65	IP67 (feuchtedicht rolliert)	IP30
<b>Schutzklasse</b>	III			
<b>Betriebstemperatur</b>	-30...+110°C	-30...+125°C	-	-
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70°C			
<b>Montage</b>	Spannband, Bandbreite 9 mm, Spannbereich 50-110 mm, Stahl verzinkt (im Lieferumfang enthalten)	Tauchhülse, Montageflansch, Klemmverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)		Wandmontage oder auf Unterputzdose
<b>Zulassungen</b>	CE, EAC, RoHS	CE, EAC, RoHS	CE, EAC, RoHS	CE, EAC, RoHS

# Specifications

	LF2/B-1W	TF1/B-1W	KS/B-1W	RF/B-1W
<b>Measurement range temp.</b>	-55...+125°C, -30...+85°C (2-wire connection, parasited powered)			-30...+60°C
<b>Sensor</b>	DS18B20+			
<b>Accuracy</b>	±0,5 K (-10...+85°C), sonst ±2 K			
<b>Resolution</b>	9-12 Bit (+0,5°C up to +0,0625°C)			
<b>Circuit type</b>	2-, 3-wire connection			
<b>Supply voltage</b>	3...5,5 V			
<b>Current consumption</b>	typ. 1,5 mA			
<b>Electrical connection</b>	screw terminals max. 1,5 mm <sup>2</sup>		stripped ends with ferrules	screw terminals max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Housing</b>	Polycarbonate PC UL 94 V0 with hinge locks, color signal white similar to RAL 9003		-	ABS polyman, colour signal white like RAL 9003
<b>Cable gland</b>	PG11 high-strength cable gland with strain relief		-	at the backside of the housing
<b>Installation length</b>	-	50-400 mm	-	-
<b>Cable</b>	-	-	2 m up to 5 m silicone cable (3x0,25 mm <sup>2</sup> , max. +180°C) with core cable ends	-
<b>Material</b>	Contacting block: aluminium	Protection sleeve: stainless steel VA 1.4571		-
<b>Dimensions</b>	Housing: L 89 x W 80 x H 47 mm	Housing: L 89 x W 80 x H 47 mm, Protection sleeve: Ø 6 mm	Protection sleeve: Ø 6 x 50 mm	Housing: L 82 x W 82 x H 25 mm
<b>Protection type</b>	IP65	IP65	IP67 (moisture sealed rolled)	IP30
<b>Protection class</b>	III			
<b>Working temperature</b>	-30...+110°C	-30...+125°C	-	-
<b>Storage temperature</b>	-20...+70°C			
<b>Installation</b>	clamping band, band width 9 mm, chucking capacity 50-110 mm, galvanized steel (in scope of delivery)	immersion sleeve, mounting flange, compression fitting (not in scope of delivery)		on-wall or on flush-mounted box
<b>Approvals</b>	CE, EAC, RoHS			



FuehlerSysteme eNET International  
The Brand for Sensor Technology



## LF2/B-1W 1-Wire Anlegetemperaturfühler mit Spannband

1-Wire Contacting Temperature Sensor with Clamping Band



## TF1/B-1W 1-Wire Tauchtemperaturfühler mit Gehäuse

1-Wire Immersion Temperature Sensor with Housing



## KS/B-1W 1-Wire Kabeltemperaturfühler mit Silikon-Leitung

1-Wire Cable Temperature Sensor with Silicone Cable



## RF/B-1W 1-Wire Raumtemperaturfühler

1-Wire Room Temperature Sensor



# Kontakt / Support

## Address

FuehlerSysteme eNET International GmbH  
Roethensteig 11  
D-90408 Nuernberg

## Phone

+49 911 37322-0

## Fax

+49 911 37322-111

## E-Mail & Web

info@fuehlersysteme.de  
www.fuehlersysteme.de



## Technical Support

**+49 1805 858511\***

\* 14 ct/min. aus dem deutschen Festnetz - max. 42 ct/min. aus einem deutschen Mobilfunknetz  
14 ct/min. from german network - max. 42 ct/min. from german mobile phone

# Anwendungen

**LF2/B-1W 1-Wire Anlegetemperaturfühler mit Spannband**

Der LF2/B-1W Anlegetemperaturfühler erfasst die Oberflächentemperatur an Rohrleitungen im Bereich von -30 bis +110°C und wandelt diesen Messwert in ein digitales Ausgangssignal um. Die Auflösung der Wandlung ist von 9 bis 12 Bit (entspricht 0,5/0,25/0,125/0,0625 K) konfigurierbar. Das 1-Wire Protokoll ermöglicht eine kosteneffiziente Verdrahtung mehrerer Fühler in einer Reihen-, Stern- oder Baumtopologie mit nur zwei, optional 3 Adern. Zur klaren Zuordnung verfügt jedes Gerät optional über ein Seriennummern-Etikett, wodurch eine einfache und schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Mittels des im Lieferumfang enthaltenen Spannbandes wird der an der Gehäuseunterseite montierte Anlegeblock des Temperaturfühlers direkt z.B. auf der Kalt- oder Warmwasserleitung von Heizungen schnell und sicher befestigt. Das robuste Gehäuse erlaubt den Geräteeinsatz in rauen Umgebungen.

**TF1/B-1W 1-Wire Tauchtemperaturfühler mit Gehäuse**

Der TF1/B-1W Tauchfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -30 bis +125°C in gasförmigen Medien und wandelt diesen Messwert in ein digitales Ausgangssignal um. Die Auflösung der Wandlung ist von 9 bis 12 Bit (entspricht 0,5/0,25/0,125/0,0625 K) konfigurierbar. Das 1-Wire Protokoll ermöglicht eine kosteneffiziente Verdrahtung mehrerer Fühler in einer Reihen-, Stern- oder Baumtopologie mit nur zwei, optional 3 Adern. Zur klaren Zuordnung verfügt jedes Gerät optional über ein Seriennummern-Etikett, wodurch eine einfache und schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Der Tauchtemperaturfühler kann mittels Tauchhülse, Klemmverschraubung, Montageflansch oder direkt z.B. auf den Kanal, Behälter etc. befestigt und im Servicefall schnell und einfach ausgetauscht werden.

# Applications

**LF2/B-1W 1-Wire Contacting Temperature Sensor with Clamping Band**

The LF2/B-1W cable sensor measures the surface temperature from pipes in the range of -30 up to +110°C and converts the measured value into a digital output signal. The resolution of the conversion is configurable from 9-bit to 12-bit (0,5/0,25/0,125/0,0625 K). The 1-Wire protocol allows a cost efficient wiring of multiple sensing devices as series, ring or tree topology in 2- or 3-wire connection. Optionally, each device has a serial number label, whereby a quick and easy start-up is possible. By the in scope of delivery stainless steel clamping band the aluminium block at the housing bottom side can be mounted fast and safe directly e.g. on cold and hot water pipes of heating installation. The robust housing allows the use in rough environment conditions.

**TF1/B-1W 1-Wire Immersion Temperature Sensor with Housing**

The TF1/B-1W immersion sensor measures the temperature in the range of -30 up to +125°C in gasiform medium and converts the measured value into a digital output signal. The resolution of the conversion is configurable from 9-bit to 12-bit (0,5/0,25/0,125/0,0625 K). The 1-Wire protocol allows a cost efficient wiring of multiple sensing devices as series, ring or tree topology in 2- or 3-wire connection. Optionally, each device has a serial number label, whereby a quick and easy start-up is possible. With an optional mounting flange, immersion sleeve or compression clamp the temperature sensor can be mounted directly e.g. on ducts or pipes and replaced quickly and easily in case of service.

# Anwendungen

**KS/B-1W 1-Wire Kabeltemperaturfühler mit Silikon-Leitung**

Der KS/B-1W Kabeltemperaturfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -55 bis +125°C in gasförmigen sowie flüssigen Medien und wandelt diesen Messwert in ein digitales Ausgangssignal um. Die Auflösung der Wandlung ist von 9 bis 12 Bit (entspricht 0,5/0,25/0,125/0,0625 K) konfigurierbar. Das 1-Wire Protokoll ermöglicht eine kosteneffiziente Verdrahtung mehrerer Fühler in einer Reihen-, Stern- oder Baumtopologie mit nur zwei, optional 3 Adern. Zur klaren Zuordnung verfügt jedes Gerät optional über ein Seriennummern-Etikett, wodurch eine einfache und schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen, ist mit der Anschlussleitung feuchtedicht rolliert (wasserdicht) und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

**RF/B-1W 1-Wire Raumtemperaturfühler**

Der RF/B-1W Raumfühler im modernen Gehäusedesign erfasst die Temperatur von -30 bis +60°C in gasförmigen Medien und wandelt diesen Messwert in ein digitales Ausgangssignal um. Die Auflösung der Wandlung ist von 9 bis 12 Bit (entspricht 0,5/0,25/0,125/0,0625 K) konfigurierbar. Das 1-Wire Protokoll ermöglicht eine kosteneffiziente Verdrahtung mehrerer Fühler in einer Reihen-, Stern- oder Baumtopologie mit nur zwei, optional 3 Adern. Zur klaren Zuordnung verfügt jedes Gerät optional über ein Seriennummern-Etikett, wodurch eine einfache und schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Der Raumtemperaturfühler wird mittels 2 Fixierschrauben direkt an die Wand oder auf die Unterputzdose geschraubt. Die extra breiten Lüftungsschlitze garantieren eine gute Luftzirkulation und somit eine hohe Messgenauigkeit.

# Applications

**KS/B-1W 1-Wire Cable Temperature Sensor with Silicone Cable**

The KS/B-1W cable probe measures the temperature in the range of -55 up to +125°C in gasiform or liquid medium and converts the measured value into a digital output signal. The resolution of the conversion is configurable from 9-bit to 12-bit (0,5/0,25/0,125/0,0625 K). The 1-Wire protocol allows a cost efficient wiring of multiple sensing devices as series, ring or tree topology in 2- or 3-wire connection. Optionally, each device has a serial number label, whereby a quick and easy start-up is possible. The stainless steel sleeve protects the sensor e.g. against mechanical impacts, is with the cable moisture sealed rolled and can be mounted by an immersion sleeve, tension band or compression clamp.

**RF/B-1W 1-Wire Room Temperature Sensor**

The RF/B-1W indoor sensor in modern housing design measures the temperature in the range of -30 up to +60°C in gasiform medium and converts the measured value into a digital output signal. The resolution of the conversion is configurable from 9-bit to 12-bit (0,5/0,25/0,125/0,0625 K). The 1-Wire protocol allows a cost efficient wiring of multiple sensing devices as series, ring or tree topology in 2- or 3-wire connection. Optionally, each device has a serial number label, whereby a quick and easy start-up is possible. The temperature probe can be mounted directly on-wall by 2 fixing screws. The extra large air vents ensure an optimal ventilation as well as a high measurement accuracy.

## Sicherheit und Schutzmaßnahmen

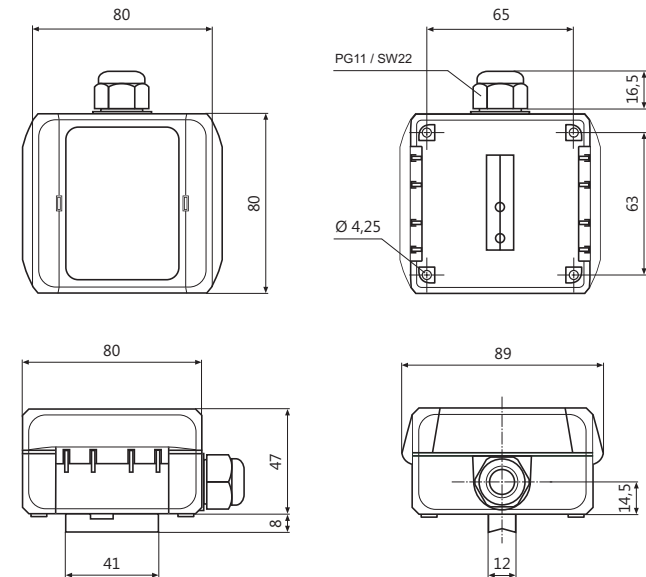
- › Die Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen sorgfältig lesen und für spätere Verwendung aufbewahren.
- › Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

**⚠️ Warnung**  
Die Geräte dürfen ausschließlich im spannungslosen Zustand an Sicherheitskleinspannung angeschlossen werden.

- › Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU beachten.
- › Gerät nur für den angegebenen Verwendungszweck nutzen.
- › EMV-Richtlinien beachten, um Schäden und Fehler am Gerät zu verhindern. Geschirmte Anschlussleitungen verwenden und dabei eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen vermeiden.
- › Die Funktionsweise kann bei Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, negativ beeinflusst werden.
- › Dieses Gerät darf nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden, wie z.B. zur Überwachung oder dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung, als Not-Aus-Schalter an Anlagen oder Maschinen usw.
- › Gefährdungen aller Art sind zu vermeiden.
- › Bei unsachgemäßer Verwendung dieses Gerätes sind dabei entstehende Mängel und Schäden von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- › Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- › Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Gebrauchsanleitung. Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- › Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- › Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.

## Maßzeichnung / Dimension Drawing

LF2/B-1W



## Safety and Security Precautions

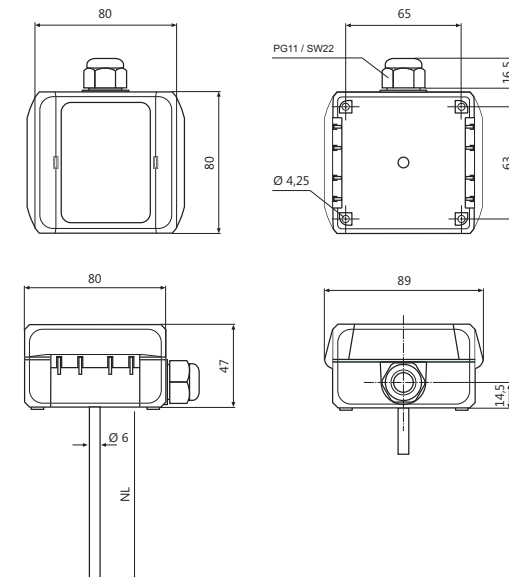
- › Please read these instructions for use carefully and keep them for later use.
- › The installation of the devices should be done only by qualified personnel.

**⚠️ Warning**  
The devices must be connected only in dead state on safety-low voltage supply.

- › The VDE (German Electrical Engineering Association) security requirements of the countries and their supervisory institutions are to be considered.
- › This device is only used for the specified purpose.
- › The EMC instructions are always to be observed in order to prevent damages and errors at the device. Shielded cables should be used and a parallel installation of electrical lines should be avoided.
- › The operation mode can be negatively affected by the operating close to devices which do not meet the EMC instructions.
- › This device may not be used for security-related monitoring, such as for monitoring or protection of individuals against danger or injury, as the emergency stop switch on equipment or machinery etc.
- › All kinds of threats should be avoided, whereby the purchaser has to ensure the compliance with the construction and safety regulations.
- › Defects and damages resulted by improper use of this device will not be assumed by the warranty and liability.
- › Consequential damages that result from errors of the device will not be assumed by the warranty and liability.
- › Only the technical specifications and connection diagrams of the delivered device instruction manual applies. Changes in terms of technical progress and the continuous improvement of our products are possible.
- › Changes of the device by the user will not be assumed by the warranty and liability.
- › Changes in these documents are not allowed.

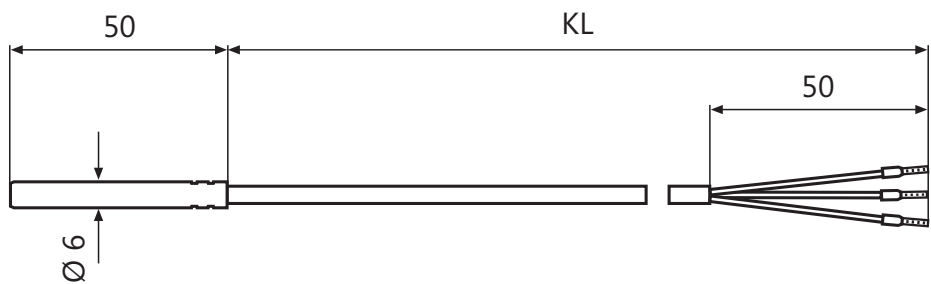
## Maßzeichnung / Dimension Drawing

TF1/B-1W



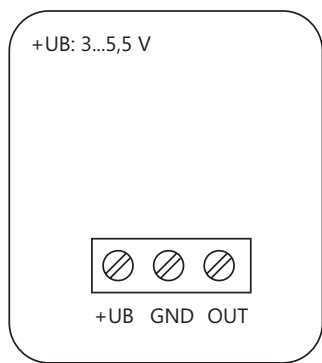
Maßzeichnung / Dimension Drawing

KS/B-1W



Schaltbild / Connection Diagram

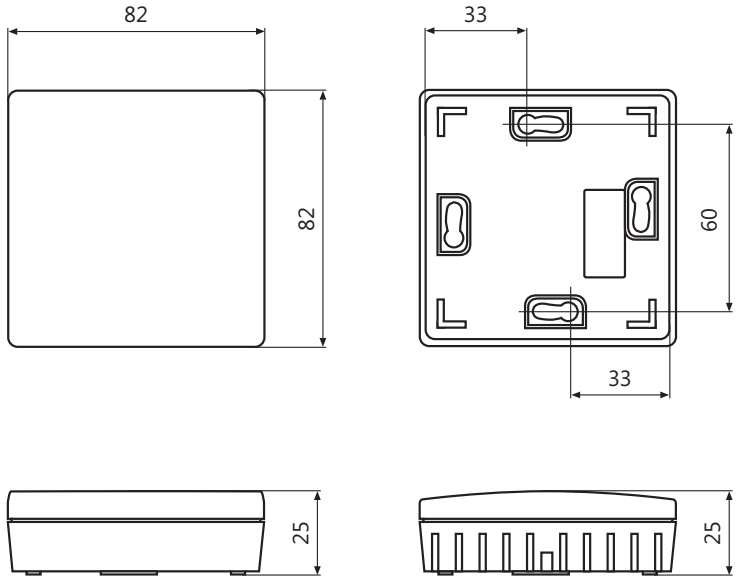
LF2/B-1W, TF1/B-1W, RF/B-1W



R1	R0	Auflösung (Bits) Resolution (Bits) разрешение (Bits)	Max. Wandelzeit Max. conversion time Максимум время преобразования
0	0	9	97.75 ms ( $t_{CONV}/8$ )
0	1	10	187.5 ms ( $t_{CONV}/4$ )
1	0	11	375 ms ( $t_{CONV}/2$ )
1	1	12	750 ms ( $t_{CONV}$ )

Maßzeichnung / Dimension Drawing

RF/B-1W



Schaltbild / Connection Diagram

KS/B-1W



R1	R0	Auflösung (Bits) Resolution (Bits) разрешение (Bits)	Max. Wandelzeit Max. conversion time Максимум время преобразования
0	0	9	97.75 ms ( $t_{CONV}/8$ )
0	1	10	187.5 ms ( $t_{CONV}/4$ )
1	0	11	375 ms ( $t_{CONV}/2$ )
1	1	12	750 ms ( $t_{CONV}$ )