

Funksystem TFN

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhalt

Lieferumfang	3
Übersicht	4
Montage und Installation	5
Inbetriebnahme	10
Behebung von Problemen.....	16
Technische Daten	17
Lieferbares Zubehör	21
Glossar	22



Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Installation und bei allen Arbeiten am Gerät stets die beiliegenden Sicherheitshinweise!

Lieferumfang



Basisstation 1880/WMB-TFN

oder



Funksensor 3510

oder



Raumeinheit 2560



Funksystem TFN:
Montage- und
Bedienungsanleitung



Sicherheitshinweise



TGN-Verbindungskabel
(nur 1880/WMB-TFN)



Batterie
(nur 3510 und 2560)

Übersicht

Das Funksystem TFN (tekmar-Funk-Netzwerk) ergänzt die tekmar-Steuergeräte und -Laderegler. Mit dem TFN-System können vorhandene Speicherofen- und Fußbodenheizungsanlagen über eine Funkanbindung um zusätzliche Temperaturfühler und Bedienelemente erweitert werden, ohne dass neue Leitungen in oder auf Wänden verlegt werden müssen.

Funktionen und Ausstattung

Die Basisstation 1880/WMB-TFN sorgt für die notwendige Kommunikation zwischen den Funkteilnehmern und den entsprechenden Steuergeräten bzw. Laderegler des tekmar-Systems über den TGN-Bus.

Der Funksensor 3510 ist als Witterungsfühler in Verbindung mit einem Zentral-, Wohnungs- oder Universalsteuergerät einsetzbar, wenn zum Beispiel durch eine Umrüstung einer einzelnen Wohneinheit in einem Mehrfamilienhaus ein neuer Außentemperaturfühler notwendig wird (Montage Sensor innen, Montage Fühlerelement außen). In Verbindung mit einem Auflade- oder Raumladeregler kann er als Restwärmefühler verwendet werden.


Die Funkraumeinheit 2560 dient im Rahmen der Einzelraumregelung als lokales Mess- und Bedienelement für den Raum. Über die Raumeinheit erfolgt die Messung des Raumtemperatur-Istwertes, die Einstellung des gewünschten Raumtemperaturniveaus und die Wahl der Betriebsart für den zugeordneten Heizkreis der Speicherheizung.

Dokumentation

Weitere relevante Dokumentation:

- Sicherheitshinweise
- Montage- und Bedienungsanleitung Steuergerät
- Montage- und Bedienungsanleitung Laderegler

Montage und Installation

 Die Montage und Installation darf nur durch vom Netzbetreiber zugelassenes und am Produkt geschultes Elektrofachpersonal vorgenommen werden. Bei der Installation sind stets unsere Sicherheitshinweise zu beachten!

Es ist sinnvoll, zunächst nur die Basisstation fest zu montieren und die teilnehmenden Geräte erst nach dem „Pairing“ zu montieren. (Detaillierte Informationen zum Pairing finden sich weiter unten im Dokument, siehe Seite 10.)

Montage und Installation der Basisstation

Nach der Montage wird die Basisstation gemäß der Klemmenbelegungsanleitung und Anschlussübersicht auf den folgenden Seiten verkabelt.

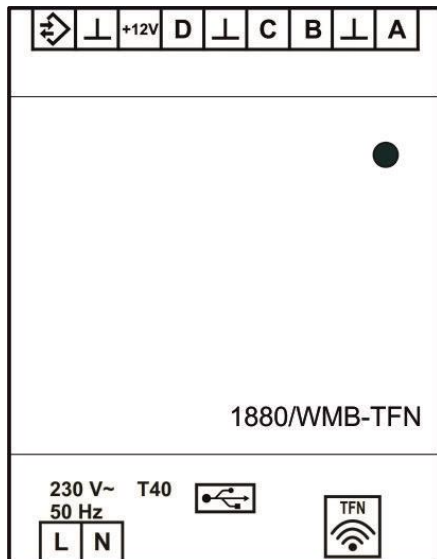
Die TFN-Antenne (z. B. die TFN-Magnetfußantenne 9680) muss so installiert werden, dass die Sende- und Empfangsqualität nicht beeinträchtigt wird. Sie sollte zum Beispiel nicht innerhalb des Verteilerkastens montiert werden.

Bei Montage der Antenne ist darauf zu achten, dass der minimale Biegeradius des Antennenkabels (12,2 mm) und das Drehmoment des Antennensteckers (0,45 Nm) eingehalten werden. Die Schlüsselweite für den Antennenstecker beträgt 8,0 mm.

Zudem ist auf den korrekten Anschluss des Steckers zu achten.

Montage, Installation und Inbetriebnahme

Klemmenbelegung



Obere Anschlussleiste (Schutzkleinspannung)

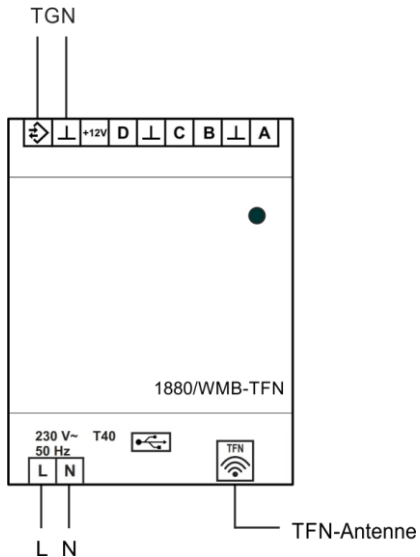
Klemme	Funktion
⏏	TGN
⊥	Masse
+12V	(reserviert*)
D	(reserviert*)
C	(reserviert*)
B	(reserviert*)
A	(reserviert*)

* Reservierte Klemmen dürfen nicht als Stützklemmen verwendet werden.

Untere Anschlussleiste (Niederspannung)

Klemme	Funktion
L	Versorgungsspannung
N	Versorgungsspannung
TFN	Antennenanschluss zur Kommunikation zu Funkeinheiten

Anschlussübersicht



Montage, Installation und Inbetriebnahme

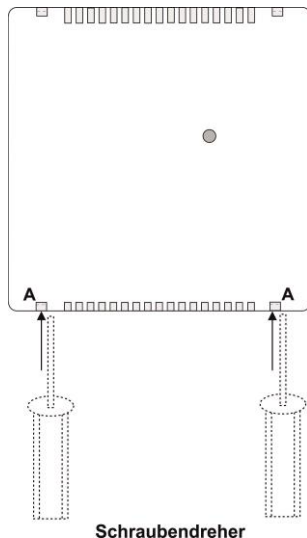
Montage des Funkfühlers

Zur Montage des Funkfühlers muss das Gehäuseoberteil abgenommen werden. Dazu werden die beiden an der Unterseite des Gehäuses befindlichen Rastnasen durch die rechts und links neben den Lüftungsschlitzen befindlichen Löcher (in der nebenstehenden Grafik mit A markiert) zum Beispiel mit einem kleinen Schraubendreher zurückgedrückt. Dann kann das Gehäuseoberteil nach oben hin abgehoben werden.

Das Fühlergehäuse wird ca. 30 cm über dem Boden mit für die Umgebung geeignetem Material befestigt (zum Beispiel Schrauben und Dübel oder doppelseitigem Klebeband). Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass das Gerät täglicher Beanspruchung und Reinigung widerstehen kann.

Danach wird das Gehäuseoberteil wieder aufgesetzt und zuerst an der Oberseite, dann an der Unterseite wieder in die Rastnasen eingerastet.

Der Fühler sollte ungefähr in halber Estrichtiefe eingelegt werden.



Montage der Raumeinheit

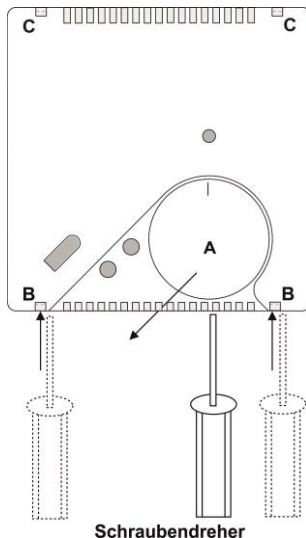
Zur Montage der Raumeinheit muss das Gehäuseoberteil abgenommen werden. Dazu muss zuerst der Stellknopf (in der nebenstehenden Grafik mit A markiert) aus dem Gerät gezogen werden.

Achtung: Es ist wichtig, sich die Position des Knopfes beim Entfernen zu merken, da dieser in der gleichen Position wieder eingesetzt werden muss.

Dann werden die beiden an der Unterseite des Gehäuses befindlichen Rastnasen durch die rechts und links neben den Lüftungsschlitzen befindlichen Löcher (B) zum Beispiel mit einem kleinen Schraubendreher zurückgedrückt. Dann kann das Gehäuseoberteil nach oben hin abgehoben werden.

Die Raumeinheit wird in gut bedienbarer Höhe mit für die Umgebung geeignetem Material befestigt (z. B. Schrauben und Dübel oder doppelseitigem Kleband). Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass das Gerät täglicher Beanspruchung und Reinigung widerstehen kann.

Danach wird das Gehäuseoberteil wieder aufgesetzt und zuerst an der Oberseite, dann an der Unterseite wieder in die Rastnasen eingerastet.



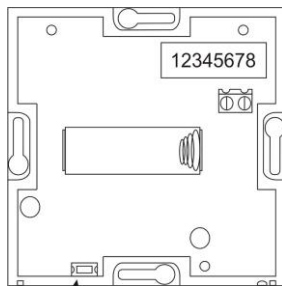
Montage, Installation und Inbetriebnahme

Inbetriebnahme

Nach der Montage der Basisstation werden die Batterien in die am Funknetzwerk (TFN) teilnehmenden Geräte, wie zum Beispiel Fühler und Raumeinheit, eingesetzt. Danach werden sie der TFN-Basisstation zugeordnet. Dies geschieht über das „Pairing“.

Pairing des Funkfühlers

Zum Pairing wird der Funkfühler geöffnet. Dann wird kurz auf die Taste am unteren Rand neben der Schraubenbohrung gedrückt:



Pairing-Taste

Über das Menü des Aufladereglers oder Steuergeräts (*Menü* → *Installateur* → *Moduleinstellung* → *Funknetzwerk* → *Speicherfühler* → *Pairing*) wird der Funkfühler mit dem System verbunden.

Der Funkfühler übermittelt seine interne Seriennummer, die man im Inneren auf der Platine ablesen kann, an das jeweilige Regelgerät. Dort kann dann im oben genannten Menü die Seriennummer einer Funktion (Wohnzimmer, Schlafzimmer etc.) zugewiesen werden.

Pairing der Raumeinheit

Zum Pairing wird an der Raumeinheit die untere der beiden Tasten links neben dem Stellknopf gedrückt.

Die restlichen Schritte des Pairings verhalten sich analog zur Vorgehensweise beim Funkfühler.

Über das Menü des Aufladereglers oder Steuergeräts (*Menü* → *Installateur* → *Moduleinstellung* → *Funknetzwerk* → *Raumeinheit* → *Pairing*) wird die Raumeinheit mit dem System verbunden.

Die Raumeinheit übermittelt ihre interne Seriennummer, die man im Inneren der Raumeinheit auf der Platine ablesen kann, an das jeweilige Regelgerät. Dort kann dann im oben genannten Menü die Seriennummer einer Funktion (Wohnzimmer, Schlafzimmer etc.) zugewiesen werden.

Beispiel: Menüschritte beim Pairing

Das Pairing eines Speicherfühlers wird hier exemplarisch beschrieben:

1. *Menü* → *Installateur* → *Moduleinstellung* → *Funknetzwerk* → *Speicherfühler* → *Pairing* wählen.

2. Folgender Bildschirm erscheint:



3. Pairing-Taste am teilnehmenden Gerät drücken.

4. Die Seriennummer des Geräts wird angezeigt, zum Beispiel:



Mit den Pfeiltasten (↓ oder ↑) können die verschiedenen Fühler ausgewählt werden. Falls hier die falsche Seriennummer erscheint, kann der richtige Fühler über diese Tasten ausgewählt werden.

5. Die Pfeiltaste (>) drücken und im nächsten Bildschirm den Fühler mit der Plus- oder Minustaste

Montage, Installation und Inbetriebnahme

(+ oder -) dem entsprechenden Kanal zuordnen,
zum Beispiel:



6. Save drücken.

➔ Das Gerät wird dem Kanal zugeordnet.

Hinweis:

Sollte ein teilnehmendes Gerät nicht mehr erscheinen, ist es bereits verbunden und kann unter *Menü*
→ *Installateur* → *Moduleinstellung* → *Funknetzwerk*
→ *Raumeinheit* → *Teilnehmer* bzw. *Installateur* →
Moduleinstellung → *Funknetzwerk* → *Speicherfüh-*
ler → *Teilnehmer* gelöscht werden.

Menüaufbau (Pairing)

Die beiden Menüpunkte, die fürs Pairing relevant sind, finden sich im Installateurmenü des Steuergerätes und des Aufladereglers.

Es werden nur die an dem gerade verwendeten Gerät genutzten Funkmodule angezeigt., zum Beispiel:

- Außenfühler (WSG/ZSG)
- Raumfühler (ZSG/WSG Sonderversion EVU)
- Raumeinheit (AER)
- Speicherfühler (ALR, AER)

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	optional
Installateur	Moduleinstellung	Funknetzwerk	Raumeinheit	Pairing	•
				Teilnehmer	•
			Speicherfühler	Pairing	•
				Teilnehmer	•

Menüpunkte und Einstellungen im Detail

Pairing

Installateur → Moduleinstellung → Funknetzwerk → Raumeinheit

Installateur → Moduleinstellung → Funknetzwerk → Speicherfühler

Beim Pairing werden am Funknetzwerk (TFN) teilnehmende Geräte, wie Fühler oder Raumeinheit, der TFN-Basisstation zugeordnet. Wenn die Pairing-Taste am teilnehmenden Gerät gedrückt wird, wird die Seriennummer an die Basisstation übermittelt und in eine Pairing-Liste eingetragen. Dann wird das Gerät über die Seriennummer einem Kanal zugeordnet.

Montage, Installation und Inbetriebnahme

Teilnehmer

Installateur → Moduleinstellung → Funknetzwerk → Raumeinheit

Installateur → Moduleinstellung → Funknetzwerk → Speicherfühler

Anzeige der am Funknetzwerk (TFN) teilnehmenden Geräte mit Seriennummer und zugeordnetem Kanal.

Hier können nicht mehr existierende Geräte gelöscht werden.

LED-Status-Informationen

Die LED an den Geräten zeigt den jeweiligen Status an. Die Bedeutung der Farbe der LED, ein eventuelles Blinken oder Flackern ist im Folgenden dargestellt.

LED-Status: Basisstation 1880/WMB-TFN

Farbe/Blinken	Bedeutung
grün	Gerät in Betrieb
grün/rot blinkend	In der Startphase: Initialisierung
	Während des Betriebs: Ausfall von mindestens einem Funkfühler (keine Nachricht seit 20 Minuten)
gelb	Ein oder mehrere Funkfühler bereit fürs Pairing
flackernd	Nachricht wird empfangen

LED-Status: Funkfühler 3510 und Raumeinheit 2560

Farbe/Blinken	Bedeutung
grün (kurz)	Einlegen der Batterie
	Tastendruck
orange (kurz)	Pairing-Modus (LED leuchtet kurz bei jeder gesendeten Pairing-Nachricht)
rot blinkend	Fühlerfehler (Blinken ca. alle 30 Sekunden)
orange blinkend	Batterie leer (erst einige Tage langsames Blinken, danach schneller)

Behebung von Problemen

Genereller Hinweis für den Fehlerfall:

Falls das Gerät einmal nicht mehr reagiert oder fehlerhaft funktioniert, führt häufig das Aus- und Wiedereinschalten zur Behebung des Fehlers. Dieses Rücksetzen (Reset) des Gerätes kann durch Abschalten des vorgeschalteten Sicherungsautomaten für etwa 10 Sekunden erfolgen.

Erst wenn nach Herstellung der Spannungsversorgung der gleiche Fehler vorliegt, wenden Sie sich bitte an den Service.

Weitere Informationen zur Fehlersuche finden sich auch unter: www.tekmar.de.

Technische Daten

Basisstation 1880/WMB-TFN

Nennspannung:	230 V, 50 Hz
zulässiger Spannungsbereich:	207 V bis 253 V
Leistungsaufnahme:	ca. 2 VA
Kommunikation:	<ul style="list-style-type: none">• Wireless M-Bus zu den Funkteilnehmern• TGN-Bus zu anderen Geräten des Systems• Mini-USB zum Laptop/PC
Anschließbare Funkeinheiten max.:	60 Stück
Gehäuse:	Reiheneinbaugeschäft 3 TE (nach DIN 43880)
Befestigung:	Tragschiene TH-35 (nach DIN EN 60715)
Schutzart, Schutzklasse:	IP 20 (nach EN 60529), II bei entsprechendem Einbau
Betriebs-/Lagertemperatur:	-15 °C bis +40 °C / -20 °C bis +70 °C, Betauung nicht zulässig
Gewicht:	ca. 0,25 kg

Funksensor 3510 und Raumeinheit 2560

	Funksensor 3510	Raumeinheit 2560
Fühlerart:	externer Fühler maximal 3,5 mm Durchmesser, Kabellänge 1 m	interner Fühler für Raumtemperatur
Bedienelemente:		<ul style="list-style-type: none">• Einsteller für Raumtemperaturniveau• Schalter für Betriebswahl
Nennspannung:	3,6 V DC	
Batterietyp	Lithium-Batterie (Li-SOCl, 3,6 V, 1,2 Ah, 4,32 Wh, ½ AA-Größe)	

Technische Daten

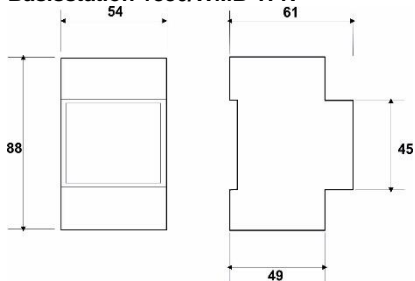
Batterieautonomiezeit (bei Raumtemperatur)	bis zu 10 Jahre
Betriebs-/Lagertemperatur:	-15 °C bis +40 °C / -20 °C bis +70 °C, Betauung nicht zulässig
Schutzart	IP20
Gewicht/Abmessungen	Gewicht ca. 0,07 kg, L= 70,5 x B=70,5 x H=22 mm

TFN-Magnetfußantenne 9680

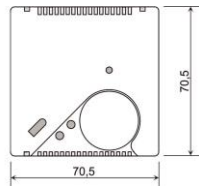
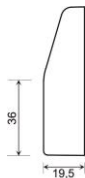
Typ:	Comptek CTA 868/2/DR/SM/S2
Frequenzbereich:	824-896 MHz
Impedanz:	50 Ohm
VSWR:	maximal 1.5 bei Resonanz
Antennengewinn:	2 dBi
Strahlung:	rundstrahlend,
Polarisation:	linear, vertikal
Hochfrequenzleistung:	50 W
Anschluss:	SMA-Steckverbinder
Betriebs-/Lagertemperatur:	-30 °C bis +60 °C
Abmessungen:	Länge (gekippt, 90°): 202 mm, Länge (gerade, 180°): 221 mm

Abmessungen

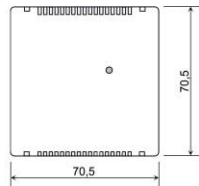
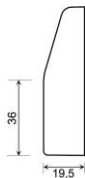
Basisstation 1880/WMB-TFN



Raumeinheit 2560



Funksensor 3510



Technische Daten

Richtlinien

Das Produkt entspricht den folgenden Richtlinien
und Vorschriften:

EMV-Richtlinie

Funkanlagenrichtlinie

Niederspannungsrichtlinie

RoHS-Richtlinie

WEEE-Reg.-Nr.: DE 75301302



Umwelthinweis

Wenn bei einer Funkeinheit die Batterie ausgetauscht wird, ist die leere Altbatterie bei einer Rücknahmestelle abzugeben. Nach der Batterieverordnung ist es nicht zulässig, Altbatterien als Hausmüll zu entsorgen.

Lieferbares Zubehör



TFN-Magnetfußantenne 9680 (empfohlen)

Glossar

Begriff	Erläuterung
ALR	Aufladeregler
EVU	Energieversorgungsunternehmen
TFN	tekmar-Funk-Netzwerk
TGN	tekmar-Geräte-Netzwerk
WMB	Wireless M-Bus
WSG	Wohnungssteuergerät
ZSG	Zentralsteuergerät

tekmar

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen
mail@tekmar.de
www.tekmar.de

MB-1880-WMB_3510_2560
Stand 2018-11
Änderungen vorbehalten

© 2018 tekmar Regelsysteme GmbH