



RBW322-FTL Raum-Bedienmodul

SolarFunk Raum-Bedienmodul mit intelligentem Kommunikationsmanagement

Anwendung

Solarenergie gespeistes Raum-Bedienmodul mit LCD-Anzeige und Bedienelementen, mit intelligentem Kommunikationsmanagement zur Erfassung der Raumtemperatur und zur drahtlosen Übertragung von Messwerten, Präsenz, Sollwert und Wochenprogramm. Für eine direkte Kommunikation mit dem technoLink Funkkleinstellantrieb MD15-FTL-xx oder einem EnOcean Gateway unterstützt das RBW322-FTL den EnOcean Funkstandard ISO/IEC 14543-3-10. Für die Anbindung an ein EnOcean Gateway nutzt es das EEP D2-10-01 *.

RBW322-FTL bildet zusammen mit dem MD15-FTL-xx eine Funktionseinheit zum Regeln der Raumtemperatur.

Informationen zur Protokollbeschreibung finden Sie auf der Internetseite <http://tools.enocean-alliance.org/EEPViewer/>



Inhalt	Seite
Wichtige Informationen zur Produktsicherheit	2
Artikel	3
Technische Daten	3
Abmessungen	4
Funkschnittstelle	5
Installation	6
Allgemeine Installationshinweise	6
Montage	7
Demontage	9
Anzeigen im Display	10
Bedienung, Anzeige und Einstellung	11
Gerät einschalten	12
Sommerbetrieb	12
Manueller Wechsel Komfort- oder Sparbetrieb	12
Bedienebene	13
Sollwert einstellen	13
Konfigurationsebene	13
Partymode (Nutzzeitverlängerung) einstellen	14
Urlaubsmodus einstellen	15
Wochenprogramm einstellen	16
Sollwerteinstellung für Komfortbetrieb und Absenkbetrieb	17
Uhrzeit und Datum einstellen	17
Einstellung der Grundanzeige Uhrzeit, Temperatur oder Sollwert	18
Einstellung 12-/24-Stunden Anzeige	18
Umschaltung der Temperaturskala °C/°F	18
Serviceebene	19
Anlernen von Funkpartner MD15-FTL-xx und EnOcean Gateway am RBW322-FTL	21
Löschen von Funkpartner am RBW322-FTL	23
Betriebs- und Störmeldungen	23
Anlage	25



Wichtige Informationen zur Produktsicherheit

Sicherheitshinweise

Dieses Dokument enthält Informationen zu Montage und Inbetriebnahme des Produktes "RBW322-FTL". Jede Person, die Arbeiten an diesem Produkt durchführt, muss dieses Dokument gelesen und verstanden haben. Sollten Fragen auftreten, die Sie nicht mithilfe dieses Dokumentes klären können, holen Sie weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller ein.

Wird das Produkt nicht entsprechend dieses Dokumentes verwendet, ist der vorgesehene Schutz beeinträchtigt.

Für die Montage und den Einsatz der Geräte sind die jeweils gültigen Vorschriften einzuhalten. Innerhalb der EU sind das z. B.: Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und VDE-Vorschriften. Außerhalb der EU sind die nationalen Vorschriften in Eigenverantwortung des Anlagenbauers oder des Betreibers einzuhalten.

Montage-, Installations- und Inbetriebnahmearbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Als qualifiziertes Fachpersonal gilt, wer mit dem beschriebenen Produkt vertraut ist und aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Symbolbedeutung



WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung, die Sachschäden oder Fehlfunktionen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Kennzeichnet eine zusätzliche Information, die Ihnen die Arbeit mit dem Produkt erleichtert.

Entsorgungshinweis

Das Produkt ist gemäß den geltenden Gesetzen und Richtlinien in den Ländern der Europäischen Union nicht mit dem normalen Haushaltsmüll zu entsorgen. Dadurch ist der Schutz der Umwelt gewährleistet und die nachhaltige Wiederverwertung von Rohstoffen gesichert.

Gewerbliche Nutzer wenden sich an ihren Lieferanten und gehen nach den Bedingungen des Kaufvertrages vor. Dieses Gerät darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.



Artikel

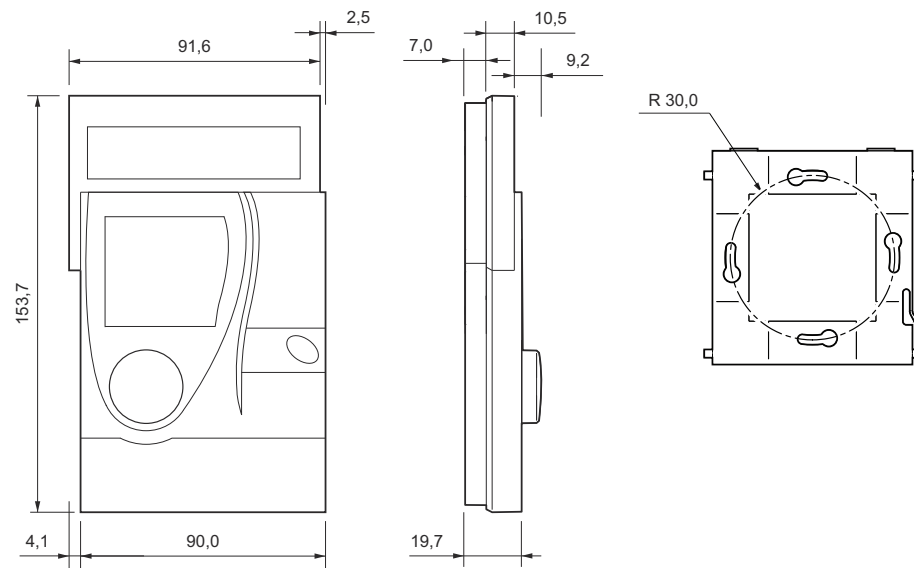
RBW322-FTL SolarFunk Raum-Bedienmodul
für direkte bidirektionale Funkkommunikation mit MD15-FTL-xx
und Funkkommunikation mit einem EnOcean Gateway

Technische Daten

Netz	Duale Energieversorgung aus Solarzelle und internem Energiespeicher mit Prioritätenmanagement ■ interner Energiespeicher 2x 3,6 V, AA-Lithium
Messgröße	Raumtemperatur in Wohn- und Geschäftsräumen
Messsystem	Integrierter digitaler Messwertgeber
Temperatureinheit	°C oder °F einstellbar
Messbereich	0..40 °C oder 32..99 °F
Relative Messgenauigkeit	0,1 K
Anzeige	LCD-Anzeige: ■ Uhrzeit ■ Wochenprogramm ■ Symbolanzeige für Betriebsarten ■ Sollwert je nach eingestellten Temperatureinheit 7,0..35,0 °C, Auflösung 0,5 K oder 44..95 °F, Auflösung 1 °F
Bedienelemente	■ Dreh-Drückknopf zur Einstellung: Sollwert, Partymode, Urlaubsmode, Wochenprogramm, Uhrzeit, Datum, Anzeigeoptionen (z.B. 12-/24h Anzeige) und Service-Daten ■  Präsenztaste: manuelle Umschaltung Anwesend/Abwesend
Schnittstellen	technoLink® Funk-Schnittstelle: ■ Funktelegramm: EnOcean-Funktelegramm, bidirektional ■ Frequenz: 868,3 MHz ■ Duty Cycle: < 1 % ■ Sende-/Empfangsintervall zyklisch
Sendeleistung	< 10 mW
Beleuchtungsstärke	empfohlen min. 150 Lux
Reichweite	ca. 30 m im Gebäude (je nach Bausubstanz)
Gehäuse	Kunststoffgehäuse RAL 9010 (reinweiß) weitere Farben auf Anfrage
Schutzklasse	III
Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0..50 °C
Umgebungsfeuchte	im Betrieb: 20..85 % r. F., nicht kondensierend; außer Betrieb: 5..90 % r. F., nicht kondensierend
Montage	flexible Schraub- oder Klebmontage
Gewicht	0,22 kg
Abmessungen	BxHxT mm 90 x 153,7 x 26,7



Abmessungen





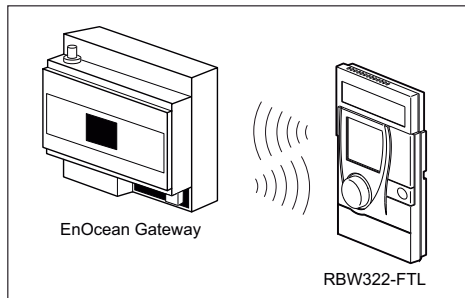
Funkschnittstelle

Die Kommunikation mit dem Funkpartner erfolgt zyklisch, bidirektional und mit intelligentem Synchronisationsverfahren.

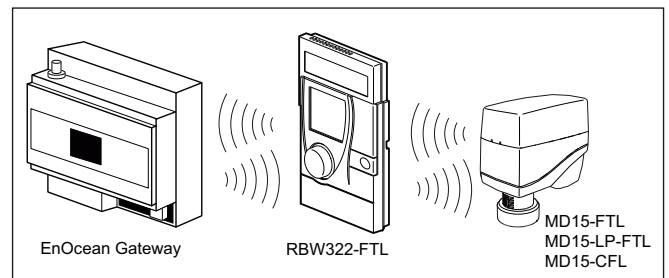
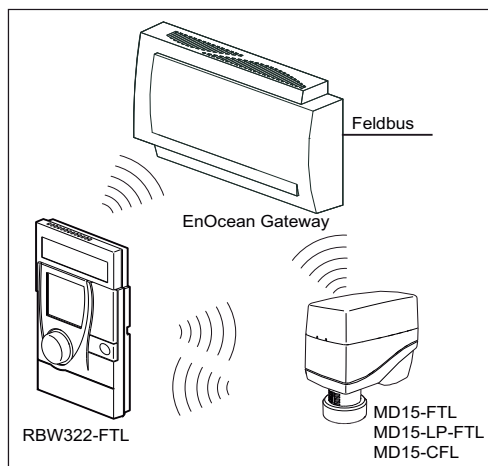
Ist die Funkkommunikation zwischen RBW322-FTL und MD15-FTL-xx unterbrochen, startet automatisch intern eine Prozedur zur Neusynchronisation.

Funkanbindung

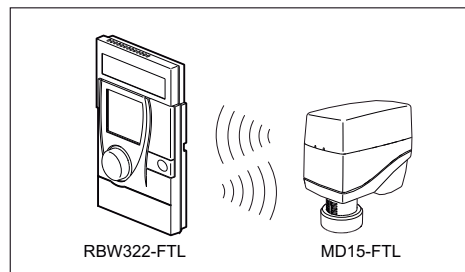
- Gatewaybetrieb



- Gateway- und Paarbetrieb



-Paarbetrieb





Installation



ACHTUNG

In dieser Produktbeschreibung sind spezifische Einstellungen und Funktionen des RBW322-FTL beschrieben. Zusätzlich zu diesen Hinweisen ist die Produktbeschreibung des Funkpartners MD15-FTL-xx zu beachten.

Allgemeine Installationshinweise

Funk kommunizierende Geräte können nicht immer an beliebigen Stellen montiert werden, da die drahtlose Datenübertragung durch bauliche und räumliche Gegebenheiten mehr oder minder stark beeinflusst wird.

Vor der Installation und Montage ist daher eine Analyse der Bausubstanz sowie eine Messreihe zur Bestimmung der spezifischen Reichweiten innerhalb des Gebäudes vorzunehmen.

Um eine betriebs- und funktionssichere Kommunikationsstrecke aufzubauen, müssen bereits vor und während der Planung nachstehende Aspekte berücksichtigt werden:

- Bauliche Einflüsse schränken die realisierbaren Übertragungreichweiten ein. Baumaterialien und abschirmende Elemente (z. B. abgehangene Deckenelemente, Installationsschächte, Brandschutztüren usw.) müssen bereits in die Planung einbezogen werden.



ACHTUNG

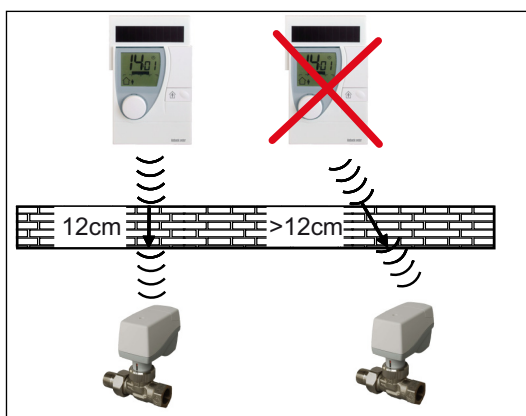
Hohe Luftfeuchtigkeit bewirkt eine Erhöhung der natürlichen Signaldämpfung.



HINWEIS

Empfehlung: Funkstrecken **horizontal, in einer Ebene** mit max. 30 m Abstand zwischen Sende- und Empfangsbaustein planen.

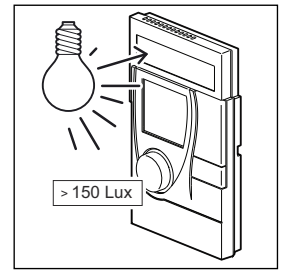
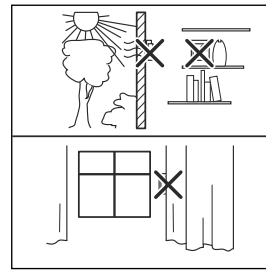
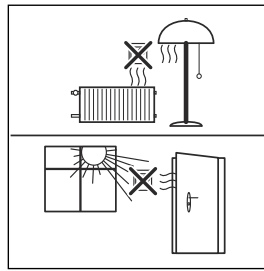
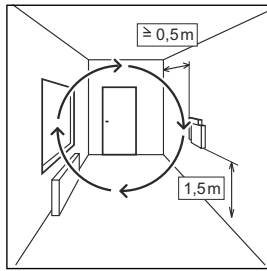
- Konzipiert nur für Raumanwendungen.
- Mindestabstände zu potenziellen Störquellen einhalten.
 - min. 0,5 m zu hochfrequenten Störquellen (wie z. B. Mikrowellen, Transformatoren, Computern)
 - min. 0,5 m zu Sendern anderer Funksysteme (z. B. schnurloses Telefon, Kopfhörer ...)
 - min. 0,1 m zu Metall- und Türrahmen
- Einfluss der Wandstärken (z. B. Zwischenwände, Raumteiler) minimieren, d. h. möglichst senkrechter Wanddurchgang der Funksignale.



- Montageort nicht im Funkschatten abschirmender Gebäudeteile/Körper wählen → kein Direkt-empfang möglich.
- Im Grenzbereich der Zuverlässigkeit ggf. Position von Sender/Empfänger geringfügig ändern (Überlagerungseffekte von Funkwellen reduzieren).



- Zur schnellen und korrekten Erfassung der Raumtemperatur sind die SolarFunk Raum-Bedienmodule so zu montieren, dass sie die Luftströmung des Raumes erfassen.



- Aufgrund der autarken Betriebsweise und kabelfreien Installation von RBW322-FTL kann der gewählte Montageort jederzeit ohne zusätzlichen Aufwand verändert und optimiert werden.

Montage

Der Montageort ist so zu wählen, dass eine ausreichende Beleuchtung des Gerätes sichergestellt ist, d.h. der Einsatz in unbeleuchteten Räumen (z.B. innen liegende Küche/Bad...) reduziert den Wartungszyklus.

Die für den Einsatz im Innenraum optimierte Solarzelle arbeitet besonders effektiv bei diffusem Lichteinfall.



ACHTUNG

Eine längere Bestrahlung mit hoher Intensität, z. B. durch

- dauerhafte direkte Sonneneinstrahlung oder
 - unmittelbare, direkte Bestrahlung mit Kunstlicht hoher Intensität (z. B. Halogenstrahler)
- kann zur Beschädigung der Solarzelle führen.

Das Raumbedienmodul kann mit dem Wandschalter und dem mitgelieferten Klebepad auf glatte, ebene Oberflächen geklebt werden oder durch Schrauben direkt auf ebene Flächen geschraubt werden.

Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang des Raumbedienmodul enthalten.



WARNUNG

Unterputz liegende Leitung am Montageort (Strom, Gas, Wasser)

Beschädigung der Leitung durch Anbohren.

Überprüfen Sie den Montageort auf Unterputzleitungen oder wenden Sie sich an eine zuständige Fachkraft.



HINWEIS

Den Wandsockel so platzieren, dass der Riegel (1) problemlos betätigt werden kann. Zu Objekten (Türrahmen, Steckdosen, Schränken, etc.) sollte der Abstand mindestens 10 cm betragen.



HINWEIS

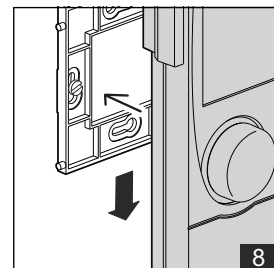
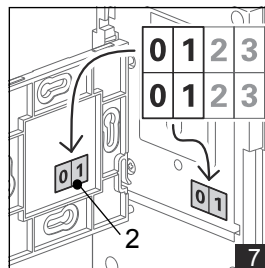
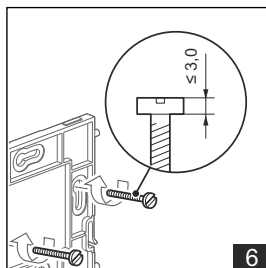
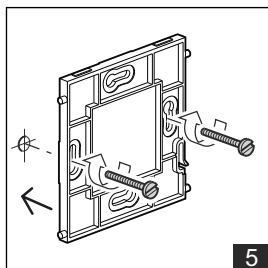
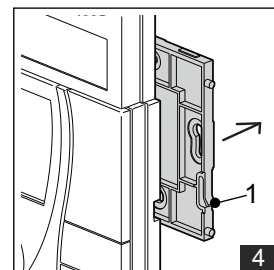
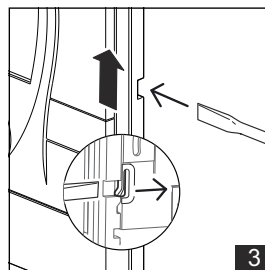
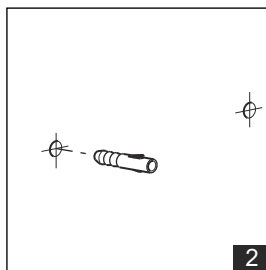
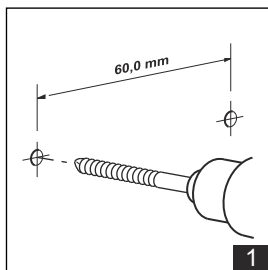
Die Ausrichtung des Wandsockels beachten. Der Riegel (1) muss sich im montierten Zustand an der rechten, unteren Seite befinden, siehe Bild 4.

Zur eindeutigen Kennzeichnung des Montageortes und des dazugehörigen Raumbedienmoduls sind die mitgelieferten Klebeziffern (2) zu nutzen.

- Kennzeichnen Sie das Raumbedienmodul und den Wandsockel mit einer eindeutigen Nummer, mithilfe der mitgelieferten Klebeziffern (2).

Wandmontage

- flexible Schraubmontage

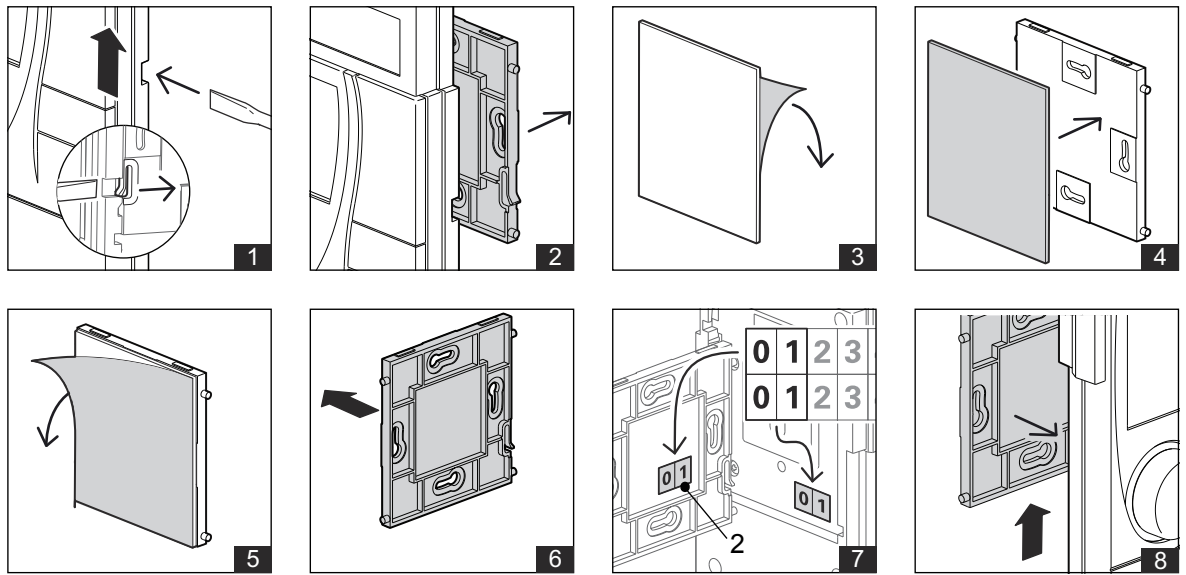


(1) Riegel (2) Klebeziffern



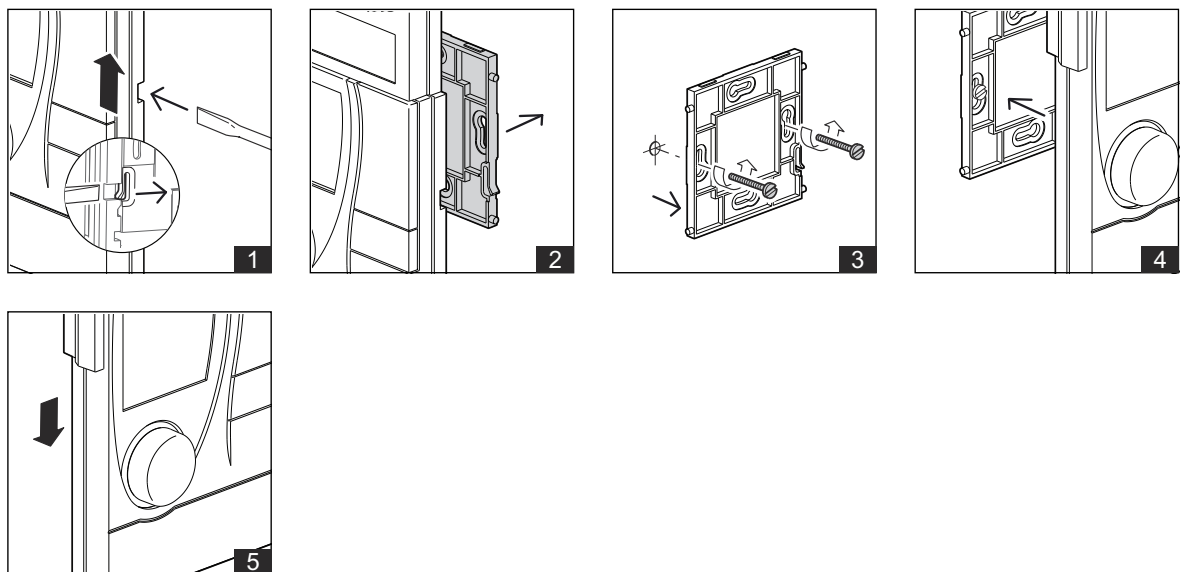
Wandmontage

- flexible Klebemontage mit doppelseitigem Klebepad



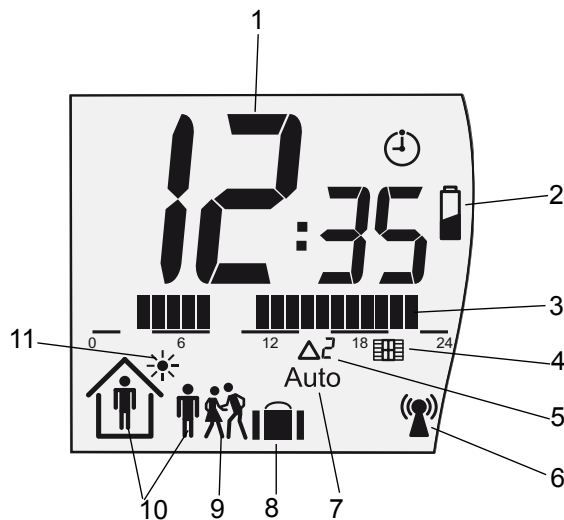
(1) Riegel (2) Klebeziffern

Demontage





Anzeigen im Display



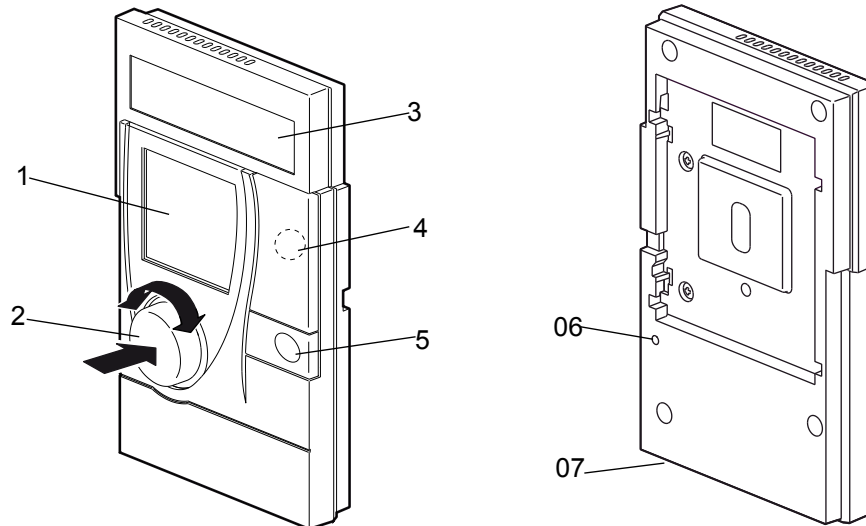
Pos.	Erläuterung
1	Anzeige Uhrzeit, Temperatur oder Sollwert = Grundanzeige, einstellbar (siehe Seite 18)
2	Anzeige Energiespeicher Anzeige erscheint, wenn die verbleibende Ladung des RBW322-FTL Energiespeichers < 10% ist.
3	Wochenprogramm (aktuelle Tagesnutzungszeiten)
4	Anzeige Fenster-Auf-Erkennung Meldung wird angezeigt, wenn ein schneller Temperaturabfall erkannt, oder ein Funkpartner diese Meldung übermittelt (siehe Seite 25).
5	Betriebsmeldung und Störmeldung (siehe Seite 23), 12-/24-Stunden Anzeige oder Nummer der Nutzungszeit
6	Funkkontrollanzeige Funksymbol eingeblendet = Funkkommunikation vorhanden, min. ein Funkpartner ist angelernt Funksymbol ausgeblendet = Funkkommunikation nicht vorhanden, kein Funkpartner angelernt oder alle Funkpartner sind gestört Funksymbol blinkt = Senden eines Funktelegramms/ Anlernvorgang
7	Anzeige Automatikbetrieb Anzeige erscheint bei aktiven Automatikbetrieb
8	Anzeige Urlaubsmodus Bei aktiviertem Urlaubsmodus erscheint dieses Symbol zusätzlich im Display (siehe Seite 15).
9	Anzeige Partymodus Bei aktiviertem Partymodus erscheint dieses Symbol zusätzlich im Display (siehe Seite 14).
10	Anzeige Präsenz
11	Anzeige Sommerbetrieb Bei aktiviertem Sommerbetrieb erscheint dieses Symbol zusätzlich im Display.



Bedienung, Anzeige und Einstellung

Die Bedienung des SolarFunk Raum-Bedienmoduls erfolgt in drei Ebenen: der Bedienebene, der Konfigurationsebene und der Serviceebene.

Die Beschreibung dazu ist auf den folgenden Seiten zu finden.



Pos.	Bezeichnung	Erläuterung
1	Display	Zeigt Informationen zum aktuellen Zustand an
2	Dreh-Drückknopf	Drehen: Wert einstellen (z. B. Sollwert). Linksdrehung: Wert verringern. Rechtsdrehung: Wert erhöhen Drücken: Ebene wechseln oder Displayeinstellung bestätigen
3	Solarzelle	Erzeugt die Energie für das Raum-Bedienmodul
4	Magnetkontakt (unter dem Gehäuse)	Schaltet in die Serviceebene
5	Präsenztaste	Präsenztaste: Umschaltung zwischen "Anwesend" (Komfortbetrieb) und "Abwesend" (Absenkbetrieb) oder "Sommerbetrieb"
6	Anlertaster	Schaltet in die Serviceebene
7	Serviceanschluss (Unterseite)	Nur für den autorisierten Servicetechniker



HINWEIS

Wurde während einer aktiven Nutzungszeit (siehe Seite 16) mit der Präsenztaste auf "Abwesend" bzw. Absenkbetrieb geschaltet, so ist dieser Absenkbetrieb bis zum nächsten Schaltpunkt (Startzeit) "Komfortbetrieb" aktiv.



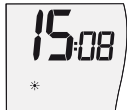
- Komfortbetrieb:** Betriebsart für einen belegten Raum (Belegungszustand "Anwesend"). Die Regelung arbeitet mit einem eingestellten Komfortsollwert. Dieser Sollwert ist auf eine behagliche Raumtemperatur ausgerichtet.
- Absenkbetrieb:** Energiesparende Betriebsart (Bewegungszustand "Abwesend"/ Economy mode) für einen nicht belegten Raum. Die Regelung arbeitet mit einem eingestellten abgesenkten/reduzierten Sollwert.
- Sommerbetrieb:** Betriebsart für den Sommer. Für die Regelung ist dann der Absenkbetrieb wirksam (siehe Seite 12).

Gerät einschalten

Im Auslieferungszustand ist das Gerät im Lagermodus (Display ausgeschaltet).

- ▶ Durch gleichzeitiges Drücken des Dreh-Drückknopfes und der Präsenztaste oder Anlerntaster und Präsenztaste für ca. 3 s wird dieser Ruhezustand beendet.

Sommerbetrieb



Die Anzeige des Symbols Sonne bedeutet, dass das Gerät im Sommerbetrieb ist.

Der eingestellte Sollwert für den Absenkbetrieb ist für die Regelung wirksam.

Ist der Sommerbetrieb aktiv, sind die Präsenztaste, der Partymode und das Wochenprogramm ohne Funktion.

Der Sommerbetrieb wird automatisch für die Zeit vom 01.06. - 31.08. aktiviert oder kann manuell über die Präsenztaste ein- und ausgeschaltet werden.

Durch Drücken der Präsenztaste für ca. 5 s wird der Sommerbetrieb ein- bzw. ausgeschaltet.

Manueller Wechsel Komfort- oder Sparbetrieb

- ▶ Durch Drücken der "Präsenztaste" wird manuell die Betriebsart von Komfortbetrieb zu Sparbetrieb bzw. von Sparbetrieb zu Komfortbetrieb gewechselt.

In der Anzeige wird dies durch die Symbole  Komfortbetrieb bzw.  Sparbetrieb angezeigt. Zusätzlich verschwindet das Symbol "Auto" in der Anzeige.



HINWEIS

Die manuell eingestellte Betriebsart ist bis zu nächsten Statuswechsel der Nutzungszeit wirksam.

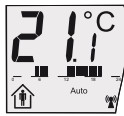
Danach ist wieder das Wochenprogramm mit den eingestellten Nutzungszeiten wirksam, im Display erscheint wieder das Symbol "Auto".



Bedienebene

Die Bedienebene wird durch kurzes Drücken des Dreh-Drückknopfes erreicht.

Sollwert einstellen



Mithilfe des Dreh-Drückknopfes kann der aktuell gültige Sollwert direkt manuell verändert werden.



- ▶ Dreh-Drückknopf kurz drücken.
Sollwertanzeige blinkt für 5 s.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf den gewünschten Sollwert einstellen.
Der neu eingestellte Wert wird für ca. 5 s blinkend angezeigt, anschließend automatisch übernommen und das SolarFunk Raum-Bedienmodul wechselt zur Grundanzeige.
Die Übernahme eines neuen Sollwertes kann alternativ durch kurzes Drücken des Dreh-Drückknopfes erreicht werden.

Durch die manuelle Überprägung verschwindet auch das Auto-Symbol.

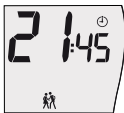


HINWEIS

Der eingestellte Sollwert in der Bedienebene ist bis zu nächsten Statuswechsel der Nutzungszeit wirksam.

Danach sind die in der Konfigurationsebene eingestellten Sollwerte für Komfortbetrieb und Absenkbetrieb wieder aktiv (siehe Seite 17) und Display erscheint wieder das Auto-Symbol.

Konfigurationsebene



Die Konfigurationsebene wird durch Drücken des Dreh-Drückknopf für 3 s erreicht. Durch anschließende Rechtsdrehung des Drehrades werden die einzelnen Einstellfunktionen angewählt, beginnend mit der Funktion Partymode.



HINWEIS

Die einzelnen Einstellfunktionen werden beendet, wenn ca. 10 s keine Einstellungen durchgeführt wurden.



Partymode (Nutzzeitverlängerung) einstellen

Die maximale Partyzeitlänge beträgt 8 h.

Die Einstellung erfolgt im 30 Minuten Raster.



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Partymode" anwählen.



- ▶ Dreh-Drückknopf kurz drücken, Anzeige blinkt.
Die aktuelle Uhrzeit = Beginn Partymode (Nutzzeitverlängerung).



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Endzeit des Partymodes (Nutzzeitverlängerung) einstellen.
Die eingestellte Verlängerung des Komfortbetriebes (=Nutzzeitverlängerung) wird im Display durch die Balkenanzeige visualisiert.
- ▶ Durch kurzes Drücken des Dreh-Drückknopfes Eingabe bestätigen.
Die Anzeige wechselt wieder zur Grundanzeige.

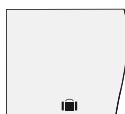
Die Verlängerung des Komfortbetriebes ist sofort wirksam und der Komfortbetrieb ist eingeschaltet.



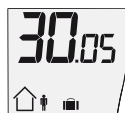
Der aktive Partymode wird durch das Partysymbol in der Anzeige dargestellt.
Ein vorzeitiges beenden des Partymodes ist möglich, wenn Sie die Funktion "Partymode" neu anwählen und auf die aktuelle Uhrzeit zurückstellen.



Urlaubsmodus einstellen



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Urlaubsmodus" anwählen.



- ▶ Dreh-Drückknopf kurz drücken.
Anzeige Monat blinkt.

Es werden nacheinander Urlaubsanfang, Urlaubsende und der Sollwert für die Urlaubszeit eingestellt:

Der einzustellende Monat bzw. Tag blinkt in der Anzeige.

- ▶ Urlaubsanfang:

Monat einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
Tag einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.

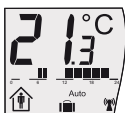


- ▶ Urlaubsende:

Monat einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen. Tag einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.



- ▶ Sollwert für die Urlaubszeit einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
Die Anzeige wechselt wieder zur Grundanzeige.



Der Urlaubsmodus beginnt ab dem eingestellten Startdatum 00.00 Uhr und geht bis zum eingestellten Enddatum 00.00 Uhr.

Ist eine Urlaubszeit eingestellt, die noch nicht begonnen hat, wird in der Grundanzeige zusätzlich das Symbol  angezeigt.



Ist der Urlaubsmodus aktiv, wird im Display zusätzlich das Symbol  (Haus ohne Männchen) und das Symbol  angezeigt. Bei aktivem Urlaubsmodus ist der eingestellte Sollwert wirksam.

Nach Ablauf der eingestellten Urlaubszeit ist die Funktion Urlaubsmodus gelöscht und die Anzeige wechselt zur Grundanzeige.

Urlaubsmodus löschen oder beenden

- ▶ Urlaubsanfang = Urlaubsende setzen.

Die Einstellungen sind wie vorher stehend beschrieben durchzuführen.



HINWEIS

Der Urlaubszeitraum muss min. 2 Tage betragen und wirkt nicht rückwirkend.

Wurde ein Urlaubsanfang vor dem aktuellen Datum eingegeben, so sind die eingestellten Daten erst im nächsten Kalenderjahr wirksam.



Wochenprogramm einstellen



Ein Wochenprogramm mit folgenden **Einstellbereichen** steht zur Verfügung:

- **MOFR** Montag - Freitag
- **SASU** Samstag - Sonntag
- **MOSU** Montag - Sonntag
- **MO, TU, WE, TH, FR, SA** und **SU** einzelne Wochentage

Pro Wochentag können bis zu 4 Nutzungszeiten eingestellt werden.

Eine Nutzungszeit besteht aus einer Startzeit und eine Endzeit (=Nutzungszeitblock)

Die Einstellung erfolgt im 15 Minuten Raster.



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Wochenprogramm" und den gewünschten Wochentagbereich (z.B. **MOSU**) anwählen.



- ▶ Dreh-Drückknopf drücken.

Erste Nutzungszeit/ Startzeit wird angezeigt und blinkt, Symbol  aktiv.

- ▶ Dreh-Drückknopf drehen, Startzeit einstellen.
Dreh-Drückknopf drücken, Einstellung bestätigen.



Erste Nutzungszeit/ Endzeit wird angezeigt und blinkt, Symbol  aktiv.

- ▶ Dreh-Drückknopf drehen, Endzeit einstellen.
Dreh-Drückknopf drücken, Einstellung bestätigen.
Anzeige wechselt zur Startzeit der zweiten Nutzungszeit.

Zweite, dritte und vierte Nutzungszeit, wenn gewünscht einstellen.

Die Abfolge der Einstellung erfolgt analog wie im ersten Nutzungszeitblock.

Im Display wird zusätzlich angezeigt, welche Nutzungszeit (1) gerade eingestellt wird.

Die eingestellten Nutzzeiten werden gespeichert, wenn ca. 10 s lange keine weitere Eingabe mehr stattfindet, 4 Nutzzeiten eingegeben wurden oder Endzeit = Startzeit ist.



Die Nutzungszeiten des aktuellen Wochentages werden im Display durch die Balken-anzeige visualisiert.

Ist eine Nutzungszeit aktiv, wirkt der Komfortbetrieb. Zusätzlich wird dieses Symbol  im Display angezeigt.

Liegt die aktuelle Uhrzeit außerhalb der eingestellten Nutzungszeitblöcke, ist der Absenkbetrieb aktiv. Zusätzlich wird dies mit dem Symbol  im Display angezeigt.

Nutzungszeit löschen:

Achtung: Das Löschen einer Nutzungszeit entfernt alle folgenden Nutzungszeiten innerhalb eines Wochentagsbereiches.

Es ist darauf zu achten, welcher Wochentagsbereich für den Löschvorgang gewählt wurde.

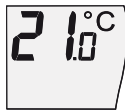
- ▶ Die entsprechende Endzeit des zu löschenden Nutzungszeitblockes wie vorstehend beschrieben anwählen.
- ▶ Dreh-Drückknopf nach links drehen, bis Endzeit = Startzeit ist und dann Dreh-Drückknopf drücken.

Die entsprechende Nutzungszeit ist gelöscht und wird nicht mehr angezeigt.

Werkseinstellung: **MOSU** Montag - Sonntag, 6.00 - 20.00 Uhr



Sollwerteinstellung für Komfortbetrieb und Absenkbetrieb



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Sollwert" (=Temperaturanzeige) anwählen.



- ▶ Dreh-Drückknopf drücken.
Der Sollwert für den Komfortbetrieb blinkt und kann eingestellt werden.
Symbol  ist aktiv.
- ▶ Den eingestellten Sollwert für den Komfortbetrieb durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.



- ▶ Der Sollwert für den Absenkbetrieb blinkt jetzt und kann eingestellt werden.
Symbol  ist aktiv.
- ▶ Den eingestellten Sollwert für den Absenkbetrieb durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.

Werkseinstellung: Sollwert Komfortbetrieb 22°C

Sollwert Absenkbetrieb 18°C

Uhrzeit und Datum einstellen



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
 - ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Uhrzeit + Datum" **TIME** anwählen und Dreh-Drückknopf drücken.
Es werden nacheinander die Stunde, Minute, Jahr, Monat und Tag eingestellt.
Die einzustellenden Werte blinken jeweils immer.
 - ▶ Zeit einstellen:
Stunde einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
Minute einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
 - ▶ Jahr einstellen:
Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
 - ▶ Monat und Tag einstellen:
Monat einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
Tag einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
- Die Sommer- / Winterzeitschaltung erfolgt automatisch nach den mitteleuropäischen Vorgaben.

Werkseinstellung: aktuelle Mitteleuropäische Zeit



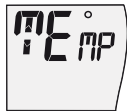
Einstellung der Grundanzeige Uhrzeit, Temperatur oder Sollwert



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Einstellung der Grundanzeige" **dISP** anwählen und Drehknopf drücken.



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die gewünschte Grundanzeige anwählen:
 - "Grundanzeige Uhrzeit"



- "Grundanzeige Temperatur" oder



- "Grundanzeige Sollwert"
- Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
Anzeige wechselt zur eingestellten Grundanzeige.

Werkseinstellung: Grundanzeige Temperatur

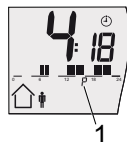
Einstellung 12-/24-Stunden Anzeige



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "24-/12-Stunden Anzeige" **24h** anwählen und Dreh-Drückknopf drücken.



- ▶ 12- oder 24-Stunden Anzeige einstellen.
Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.



Ist die 12-Stunden Anzeige (1) aktiv, wird zusätzlich im Display ein **A** für Vormittag oder ein **P** für Nachmittag angezeigt.

Werkseinstellung: 24h

Umschaltung der Temperaturskala °C/°F



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Einstellung der Temperatureinheit °C/°F" **TEMP** anwählen und Dreh-Drückknopf drücken.



- ▶ Die gewünschte Temperatureinheit einstellen und durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen.
Anzeige wechselt zur Grundanzeige.

Werkseinstellung: °C



Serviceebene

Um die Serviceebene zu aktivieren hat man folgende Möglichkeiten:

- Mit Zugangscode
- Mit Hilfe eines Magneten
- Durch kurzes drücken des Einstelltaster

Mit Zugangscode



- ▶ Dreh-Drückknopf für 3 s drücken.
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Serviceebene" **SR** anwählen.
- ▶ Dreh-Drückknopf drücken.



- ▶ Den 4-stelligen Zugangscode 4321 eingeben.
Die Eingabe erfolgt für jede Ziffer einzeln und wird durch Drücken des Dreh-Drückknopf bestätigt.
Wurde der Zugangscode falsch eingegeben, erscheint die Anzeige **ER**.
Das Raum-Bedienmodul geht in die Serviceebene.

Mit Hilfe eines Magneten



- ▶ Streichen Sie mit dem Magneten (1) kurz an der rechten, oberen Seite des Gerätes entlang (siehe Abbildung).
Das Raum-Bedienmodul geht in die Serviceebene.

In der Serviceebene werden folgende Funktionen angeboten:

- Anlernfunktion
- Löschfunktion
- Statusanzeige der angelernten Funkpartner
- Stellwert für Servicezwecke
- Reset auf Werkseinstellung
- Anzeige der Software-Version

- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf werden die einzelnen Funktionen in der Serviceebene angewählt.
Erfolgt keine weitere Bedienhandlung, wechselt die Anzeige nach 10 s wieder in die Grundanzeige.

Anlernfunktion



Siehe Kapitel "Anlernen von Funkpartner MD15-FTL-xx und EnOcean Gateway am RBW322-FTL", Seite 21.



Löschfunktion



Siehe Absatz "Löschen von Funkpartner am RBW322-FTL", Seite 23.

Statusanzeige der angelernten Funkpartner

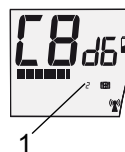


Sind keine Funkpartner angelernt, entfällt diese Statusanzeige.

Sind Funkpartner angelernt, werden folgende Meldungen angezeigt:

■ EnOcean Systemgateway

EnOcean-ID (die letzten vier Hexadezimalstellen der EnOcean-ID des Systemgateways, hier 392d), Funkkontrollanzeige, zugeordneten Funkpartner (1) "0" (Systemgateway)

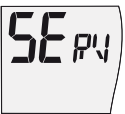


■ Funk-Antrieb

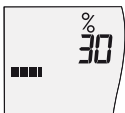
EnOcean-ID (die letzten vier Hexadezimalstellen der EnOcean-ID des Funk-Antriebes, hier C8D6), Stellwert (Balkenanzeige, hier 50 %), Funkkontrollanzeige zugeordneter Funkpartner (1) 1- 4 (Funk-Antrieb), gegebenenfalls Fenster-Auf-Erkennung und Batteriewarnung des Funkpartners

- ▶ Durch Drehen des Dreh-Drückknopfes werden nacheinander diese Statusmeldungen der angelernten Funkpartner angezeigt.

Stellwert für Servicezwecke



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf in der Serviceebene die Funktion "Stellwert für Servicezwecke" **SERV** anwählen.
- ▶ Dreh-Drückknopf drücken.



- ▶ Durch Drehen des Dreh-Drückknopfes den gewünschten Stellwert einstellen. Einstellung durch Drücken des Dreh-Drückknopfes bestätigen. Anzeige wechselt zur Grundanzeige.

Durch Bestätigung des Stellwertes wird an alle angelernten Funk-Antriebe mit der nächsten Funkkommunikation der eingestellte Stellwert gesendet.

Die Raumtemperaturreglung ist dann für ein Sende-/Empfangsintervall ohne Funktion.

Reset auf Werkseinstellung



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf in der Serviceebene die Funktion "Reset auf Werkseinstellung" **RES** anwählen.
- ▶ Dreh-Drückknopf drücken. Anzeige blinkt.
- ▶ Dreh-Drückknopf erneut drücken. Die Funktion "Reset auf Werkseinstellung" wird durchgeführt.

Alle Einstellungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt, die angelernten Funkpartner werden gelöscht und das Gerät geht in den Auslieferungszustand (Display ausgeschaltet, siehe Seite 12).



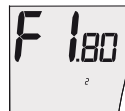
Anzeige der Software-Version



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Anzeige der Software-Version" **F** anwählen.
Die aktuelle Software-Version wird angezeigt.



- ▶ Dreh-Drückknopf kurz drücken.
Die Software-Version vom internen Prozessor 1 wird angezeigt.



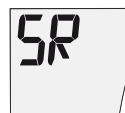
- ▶ Dreh-Drückknopf drehen.
Die Software-Version vom internen Prozessor 2 wird angezeigt.

Anlernen von Funkpartner MD15-FTL-xx und EnOcean Gateway am RBW322-FTL



ACHTUNG

In dieser Produktbeschreibung sind spezifische Einstellungen und Funktionen des RBW322-FTL beschrieben. Zusätzlich zu diesen Hinweisen sind die Produktbeschreibungen der Funkpartner MD15-FTL-xx und EnOcean Gateway zu beachten.



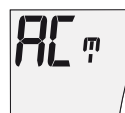
- ▶ Serviceebene anwählen (siehe Seite 19).



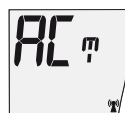
- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Anlernen" **T : IN** anwählen.

■ Funk-Kleinstellantrieb anlernen

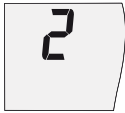
Bis zu 4 Funk-Kleinstellantriebe MD15-FTL-xx können am RBW322-FTL angelernt werden.



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Anlernen Funk-Kleinstellantrieb" **AC T** anwählen.



- ▶ Dreh-Drückknopf drücken.
Das Funksymbol blinkt.
- ▶ Ein Anlern-Funktelegramm am MD15-FTL-xx ist auszulösen. Details finden Sie in der Dokumentation des MD15-FTL-xx.
- ▶ Bei mehreren anzulernenden Funk-Kleinstellantrieben MD15-FTL-xx sind die Anlern-Funktelegramme nacheinander auszulösen.



Nach ca. 15 s, des letzten angelernten Kleinstellantrieb, wird im Display die Anzahl der angelernten Kleinstellantriebe angezeigt.

Konnten sich nach dem Anlernvorgang alle Antriebe erfolgreich synchronisieren erscheint zusätzlich das Symbol "Antenne". dies kann bis zu ca. 45 s dauern.



Ein Datenaustausch zwischen den Funkpartner ist erfolgt.

Die Zeit zwischen den einzelnen Anlernvorgängen darf jeweils nicht mehr als 15 s betragen.

Alle anzulernenden Funk-Kleinstellantriebe müssen während **eines** Anlernvorganges angelernt werden.

Bei erfolgreichem Anlernvorgang wird das Funksymbol dauerhaft angezeigt.

Der jeweilige Funk-Kleinstellantrieb MD15-FTL-xx bestätigt dies optisch (Aufleuchten der Status-LED für ca. 3 s) und akustisch (2 x 1 Signalton).



HINWEIS

Mit der Funktion "Statusanzeige der angelernten Funkpartner" (siehe Seite 20) kann kontrolliert werden, welche Funkpartner angelernt sind.

Das Hinzufügen eines weiteren Funk-Kleinstellantriebes ist später nicht mehr möglich.

Ist dies gewollt, muss ein erneutes Anlernen **aller** Funk-Kleinstellantriebe durchgeführt werden.



HINWEIS

Die Geräte-ID der Funkpartner wird im SolarFunk Raum-Bedienmodul nach erfolgreichem Anlernen unverlierbar abgespeichert. Ein erneutes Anlernen bei einem Wechsel des internen Energiespeichers ist nicht notwendig.

Ist der Anlernvorgang fehlgeschlagen, ist das Funksymbol im Display nicht sichtbar.

- ▶ Der Anlernvorgang ist erneut durchzuführen oder die Funkstrecke ist zu überprüfen. Siehe Kapitel "Allgemeine Installationshinweise", Seite 6.



ACHTUNG

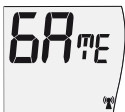
Werden mehrere Funk-Kleinstellantriebe angelernt, ist während des Anlernvorganges zu prüfen, ob jeder Funkpartner den erfolgreichen Anlernvorgang optisch (Aufleuchten der Status-LED für ca. 3 s) und akustisch (2 x 1 Signalton) quittiert hat.

Ist dies bei einem Funkpartner nicht erfolgt, ist der gesamte Anlernvorgang zu wiederholen.

■ Anlernen an ein EnOcean Systemgateway



- ▶ Mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Anlernen Systemgateway" **GATE** anwählen.



- ▶ Dreh-Drückknopf drücken.
Das Funksymbol blinkt.

Ein Anlernfunktelegramm wird an das Systemgateway geschickt und ein Anlernfunktelegramm vom Systemgateway erwartet.

Details finden Sie in der Dokumentation zum EnOcean Systemgateway.

Bei erfolgreichem Anlernvorgang wird das Funksymbol dauerhaft angezeigt.



Löschen von Funkpartner am RBW322-FTL



- ▶ In der Serviceebene mit dem Dreh-Drückknopf die Funktion "Löschen" **dEL** anwählen.
- ▶ Den Dreh-Drückknopf so lange drücken (ca.3 s), bis das Funksymbol im Display erlischt.

Alle angelernten Funkpartner sind gelöscht.

Betriebs- und Störmeldungen

Darstellung im Display	Erläuterung
$\Delta 1$	Funkkommunikation zu mindestens einem angelernten Funkpartner MD15-FTL-xx ist seit mehr als einer Stunde unterbrochen. Wird aufgrund entladener Batterien vom MD15-FTL-xx dauerhaft kein Signal empfangen, wechselt die Anzeige in $\Delta 2$. Findet eine Neusynchronisation der Funkstrecke statt, wird die Fehlermeldung wieder gelöscht. Ist die Funkkommunikation zu allen angelernten Funkpartner unterbrochen, wird das Funksymbol auch nicht mehr angezeigt.
$\Delta 2$	Funkkommunikation zu mindestens einem angelernten Funkpartner MD15-FTL-xx ist seit mehr als vier Stunden unterbrochen und eine Neusynchronisation ist fehlgeschlagen. Findet eine Neusynchronisation der Funkstrecke statt, wird die Fehlermeldung wieder gelöscht. Ist die Funkkommunikation zu allen angelernten Funkpartner unterbrochen, wird das Funksymbol auch nicht mehr angezeigt.
$\Delta 3$	Systemzeit des Raum-Bedienmoduls ist gestört.
$\Delta 6$	Funkkommunikation zum angelernten EnOcean Systemgateway ist unterbrochen.
ΔE	Die Batteriekapazität von mindestens einem MD15-FTL-xx (<10%) ist zu niedrig. Es ist ein Batteriewechsel am Funk-Kleinstellantrieb durchzuführen. Wird aufgrund entladener Batterien vom MD15-FTL-xx dauerhaft kein Signal empfangen, wechselt die Anzeige in $\Delta 2$.
ΔB	Sendefunktion vom Raum-Bedienmodul gestört, überprägt alle anderen Meldungen.



HINWEIS

Tritt die Störmeldung $\Delta 2$ auf, ist gegebenenfalls die Batterie am Funkpartner MD15-FTL-xx zu wechseln oder die Funkstrecke zu überprüfen. Siehe Kapitel "Allgemeine Installationshinweise", Seite 6.



HINWEIS

Betriebs- und Störmeldungen haben höhere Priorität und Vorrang vor der 12-/24-Stunden Anzeige.



Sendefunktion gestört

Die Funkverbindung wird kontinuierlich überwacht. Wird eine Störung der Sendefunktion im RBW322-FTL erkannt, erscheint im Display das Symbol "Δ8".

Folgende Fehlerbeseitigung ist möglich:

- ▶ Setzen Sie RBW322.FTL auf Werkseinstellung zurück (siehe S.20).

Das Symbol "Δ8" verschwindet im Display.

- ▶ Melden Sie den Funkpartner wieder an.

Erscheint das Symbol "Δ8" weiterhin, hat der RBW322-FTL eine gravierende Störung. Er muss durch einen autorisierten Servicetechniker geprüft werden.

Systemzeit

Die interne Systemzeit des RBW322-FTL wird kontinuierlich überwacht. Wird eine Störung der Systemzeit im RBW322-FTL erkannt, erscheint im Display das Symbol "Δ3".

- ▶ Stellen Sie Uhrzeit, Datum neu ein (siehe S.17).

Das Symbol "Δ3" verschwindet im Display.

Erscheint das Symbol "Δ3" weiterhin, hat der RBW322-FTL eine gravierende Störung. Er muss durch einen autorisierten Servicetechniker geprüft werden.



Anlage

Zusätzliche Information zur Verwendung des EnOcean-Funkstandard EEP D2-10-01

Custom Warnings

Das RBW322-FTL bringt übermittelte Warnungen über die Bits "Custom Warning 1" und "Custom Warning 2" nicht zur Anzeige im Display.

Window Open Detection

Das RBW322-FTL besitzt keine eigene Fenster-Auf-Erkennung. Es übernimmt die Information nur aus Funktelegrammen von angelernten Antrieben oder von einem verbundenen Gateway.

Bedeutet schneller Temperaturabfall ausgelöst z.B. durch das Öffnen eines Fensters.

Room Control Mode

Das RBW322-FTL unterstützt die Regelungsmodi "Comfort", "Economy" und "Building Protection". "Pre-Comfort" wird keinem Belegungsprogramm zugeordnet.

Menüsperren und Abschaltung Display

Bei Abbruch der Funkverbindung zum Gateway entfallen Menüsperren oder ein abgeschaltetes Display, so dass das Gerät notfalls von Hand betrieben werden kann.

Umschaltung Sommer-/ Winterzeit

Das RBW322-FTL schaltet selbstständig zwischen Sommer- und Winterzeit um. Es folgt dabei den kalendarischen Vorgaben für Mitteleuropa.

Über das Bit "Daylight Savings Time Flag" kann diese Funktion aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Bei Aktivierung/ Deaktivierung wird nicht automatisch erkannt, ob die Uhrzeit sofort verstellt werden muss oder nicht. Ein Abgleich der Uhrzeit sollte einer solchen Änderung unmittelbar folgen.

Einstellung Datum und Uhrzeit

Vom Gateway übertragene Datums- und Uhrzeitwerte werden bei Überschreiten der definierten Gültigkeitsbereiche auf die gültigen Bereiche auf- oder abgerundet.

Das Jahr kann minimal auf 2014 eingestellt werden.

Übertragung und Einstellung des Wochenprogrammes:

Die Übergabe des Wochenprogrammes erfolgt über Nutzzeitblöcke (zusammenhängender Zeitraum mit Belegungszustand belegt bzw. Komfortbetrieb), die über ihre Start- und Schlusszeit charakterisiert sind.

Das RBW322-FTL verarbeitet und speichert das Wochenprogramm in einem 15 min-Raster. Die Übergabe von Nutzungszeiträumen sollte ebenso in ganzen Viertelstunden erfolgen, um Abweichungen von eingestelltem und übernommenem Wochenprogramm zu vermeiden.

Pro Wochentag bzw. Wochentagsbereich sind maximal vier Nutzzeitblöcke zulässig. Werden mehr Nutzungszeitblöcke übertragen, übernimmt das RBW322-FTL jeweils die zeitlich ersten vier und verwirft den Rest.

Durch die mögliche Verkettung von Wochenprogrammnachrichten (mehrere zusammengehörige Telegramme) kann hierbei eine verstärkte Funkbelastung auftreten. Von unnötigen Wochenprogrammübergaben sollte deshalb abgesehen werden.



Produktbeschreibung RBW322-FTL