



KNX RF+ Heizkörperthermostat mit Display, Secure

RF-HVA1Dxx.01S

Weitere Dokumente:

Datenblätter:

<https://www.mdt.de/downloads/datenblaetter.html>



Montage- und Bedienungsanleitungen:

<https://www.mdt.de/downloads/montage-und-bedienungsanleitungen.html>



Lösungsvorschläge für MDT Produkte:

<https://www.mdt.de/fuer-profis/tipps-tricks.html>



1 Inhalt

2 Überblick	3
2.1 Übersicht Geräte	3
2.2 Funktionen.....	4
2.3 Aufbau und Bedienung.....	5
2.4 Inbetriebnahme	6
2.4.1 Montage	6
2.4.2 Inbetriebnahme als KNX RF+ Gerät.....	7
2.4.3 KNX Secure	7
2.4.4 Projektpasswort.....	8
2.4.5 Inbetriebnahme mit aktiviertem KNX Secure.....	8
2.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellung.....	9
2.6 Bedienung am Gerät	9
2.6.1 Menüstruktur RF-HVA1DAA.01S	10
2.6.2 Menüstruktur RF-HVA1DLB.01S	12
3 Kommunikationsobjekte	14
3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte.....	14
4 ETS - Parameter	15
4.1 Geräteauswahl	15
4.2 Allgemeine Einstellungen	15
4.3 Raumtemperaturregler	17
4.4 Batterie	22
5 Index	23
5.1 Abbildungsverzeichnis	23
5.2 Tabellenverzeichnis.....	23
6 Anhang	24
6.1 Gesetzliche Bestimmungen	24
6.2 Entsorgung.....	24
6.3 Hinweis zur Entsorgung von Batterien.....	24
6.4 Hinweis Lithiumbatterie	24
6.5 Montage.....	25
6.6 Historie	25

2 Überblick

2.1 Übersicht Geräte

Dieses Handbuch gilt für folgende Geräte (Artikelnummern **fett** gedruckt).

- **RF-HVA1DAA.01S** KNX RF+ Heizkörperthermostat mit Display und 2x AA-Batterie, Secure.
- **RF-HVA1DLB.01S** KNX RF+ Heizkörperthermostat mit Display und Longlife-Batterie, Secure.

2.2 Funktionen

Autark durch Batteriebetrieb

Das Heizkörperthermostat arbeitet batteriebetrieben und ist dadurch vollständig autark. Zusätzliche Leitungen für KNX-Bus oder Spannungsversorgung sind nicht erforderlich.

Integrierter Temperaturregler

Ein integrierter Temperaturregler erfasst die Raumtemperatur und stellt die Ventilposition des Heizkörperventils entsprechend der Sollwertvorgabe.

Lokale Sollwertverstellung (Nur bei RF-HVA1Dxx.01S)

Der Sollwert für die Temperaturregelung ist am Heizkörperthermostat einstellbar.

Display für Statusausgabe (Nur bei RF-HVA1Dxx.01S)

Über das Display können Statusmeldungen wie Sollwert, Batteriestand und Verbindungsstatus ausgegeben werden.

Erkennung von „Fenster Auf“ über Temperatursturzenerkennung

Über die Temperaturabfallenerkennung kann festgestellt werden, ob ein Fenster geöffnet wurde. Dabei wird ein plötzlicher Abfall der Raumtemperatur erkannt, der auf das Öffnen des Fensters hinweist. Bei geöffnetem Fenster wird die Sollwerttemperatur für eine Zeit auf einen einstellbaren Wert gesetzt.

Erkennung von „Fenster Auf“ über Fensterkontakt

Über einen Fensterkontakt oder einen „smarten Fenstergriff“ kann festgestellt werden, ob ein Fenster geöffnet ist. Bei geöffnetem Fenster wird die Sollwerttemperatur für eine Zeit auf einen einstellbaren Wert gesetzt.

Ausgabe des Batteriezustandes

Der Batteriezustand des Heizkörperthermostats wird als Prozentwert zyklisch ausgegeben.

Ausgabe einer Warnmeldung bei geringer Batteriespannung

Über einen einstellbaren Schwellwert kann bei Unterschreitung der Batteriespannung eine Warnmeldung einmalig oder zyklisch ausgegeben werden.

Verriegelbare Tasten (Nur bei RF-HVA1Dxx.01S)

Die Tasten zur Sollwertverschiebung können über die ETS verriegelt werden.

Updatefähig mittels MDT Firmware App

Falls erforderlich, kann das Gerät über die MDT Firmware App mit der ETS upgedatet werden. Der Download der MDT Firmware App steht unter www.mdt.de/downloads.html und www.knx.org kostenlos zur Verfügung.

2.3 Aufbau und Bedienung

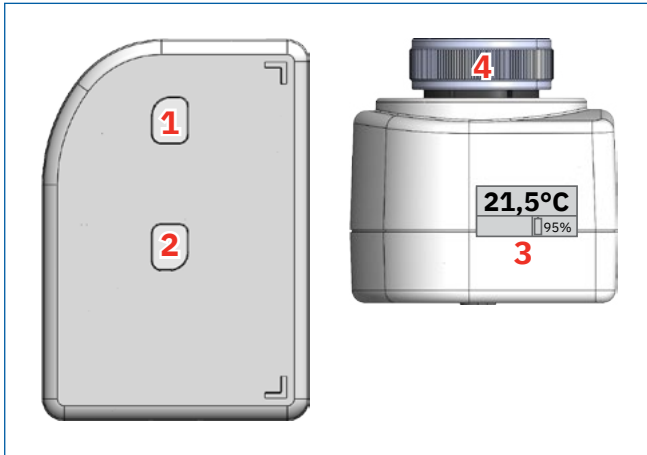


Abbildung 1: Gerät mit Display – Aufbau und Bedienung

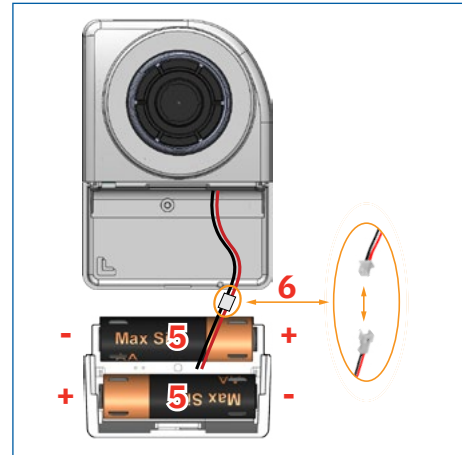


Abbildung 2: Lage und Anschluss der Batterien

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 – Obere Funktionstaste | 2 – Untere Funktionstaste |
| 3 – Anzeige | 4 – Überwurfmutter M 30 x 1,5 |
| 5 – Batterie 1,5V AA (kein Akku) | 6 – Steckverbinder für Batteriefach |

2.4 Inbetriebnahme

Wichtig: Eine Adaptionfahrt darf nur nach vollständiger Montage durchgeführt werden. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann das Gerät beschädigt werden.

2.4.1 Montage

1. Vorhandenes Thermostat entfernen

- Thermostat auf maximale Temperatur einstellen, um das Ventil vollständig zu öffnen und den Ausbau zu erleichtern.
- Überwurfmutter die das Thermostat mit dem Ventileinsatz verbindet lösen und Thermostat abziehen.

2. Batterie anschließen

- Die Batteriefachentriegelung unterhalb des Batteriefachs drücken und das Batteriefach gleichzeitig nach hinten schieben.
- Batterien in das Batteriefach polrichtig einlegen und die Batterieeinheit mit dem Heizkörperthermostat verbinden.
- Das Batteriefach entlang der Führungsnuten zurück auf den Ventilantrieb schieben, bis es einrastet.

3. Mechanische Montage vornehmen

- Warten, bis die Betätigungsspindel vollständig zurückgefahren ist. Währenddessen erscheint die Meldung „Warten – Gerät öffnet für Montage“.
- Nach Abschluss der Rückfahrbewegung erscheint die Meldung „Montieren – Mit Taste bestätigen“.
- Heizkörperthermostat handfest (5 – 8 Nm) auf den Ventileinsatz aufschrauben. Einbaulage dabei frei wählen.

4. Adaptionfahrt starten

- Eine beliebige Taste drücken, um die Adaptionfahrt zu starten. Auf dem Display erscheint die Meldung „Warten – Gerät adaptiert“.
 - Bei erfolgreicher Adaptionfahrt erscheint die Meldung: „Erfolg – Adaption ausgeführt“. Diese Meldung verschwindet und es erscheint das Startdisplay.
 - Bei fehlerhafter Adaptionfahrt erscheint die Meldung: „Ventil nicht erkannt“. Diese Meldung ist dauerhaft eingeblendet. Durch Tastendruck die Adaptionfahrt neu starten.

2.4.2 Inbetriebnahme als KNX RF+ Gerät

Hinweis: Für die Inbetriebnahme mit der ETS wird vorausgesetzt, dass sich in der KNX Topologie ein RF+ Funk Linienkoppler befindet, der eine Freigabe zum hinzufügen von Geräten besitzt.

1. Das Heizkörperthermostat gemäß der in diesem Dokument enthaltenen Montageanleitung installieren.
2. Vor der Inbetriebnahme des KNX RF+ Geräts ist die Programmierung des KNX RF+ Linienkopplers erforderlich.
3. Physikalische Adresse vergeben und Applikationsprogramm in der ETS erstellen.
4. Das Gerät in den Programmiermodus versetzen:
 - Beide Tasten (1 und 2) am Gerät gleichzeitig für 2 Sekunden betätigen.
 - Das Gerät wechselt in das Menü für die Geräteeinstellungen, das Symbol „>>“ wird bei „Prog-mode“ angezeigt.
 - Obere Taste (1) kurz betätigen um die Menüoption zu aktivieren. Das Display zeigt „Prog-Mode“.

Die physikalische Adresse sowie das Applikationsprogramm in das Gerät zu laden.

Hinweis: Das Gerät kann sich im „Deep-Sleep-Modus“ befinden. In diesem Modus ist der Empfang von Daten nicht möglich. Um den zuverlässigen Empfang der Telegramme sicherzustellen, wird empfohlen, das Gerät vor der Übertragung des Applikationsprogramms in den Programmiermodus zu versetzen.

2.4.3 KNX Secure

Die Nutzung der KNX Secure Funktionalität setzt die ETS ab Version 5.7 voraus.

KNX Secure unterscheidet zwei Mechanismen: IP Secure und Data Secure.

KNX IP Secure erlaubt die sichere Übertragung in IP-Netzen, durch die Verschlüsselung und Authentifizierung von ausgesendeten Meldungen. IP Secure stellt sicher, dass KNX Tunnelling oder Routing Meldungen auf IP-Ebene nicht mitgelesen oder manipuliert werden können. KNX IP Secure bildet eine zusätzliche Sicherheitshülle, die den kompletten KNXnet IP Datenverkehr schützt.

KNX Data Secure stellt sicher, dass die durch KNX Geräte ausgesendeten Meldungen/Telegramme (unabhängig vom KNX-Medium) verschlüsselt und/oder authentifiziert werden, solange beide Teilnehmer KNX Data Secure fähig sind. Unterstützt einer der Teilnehmer kein KNX Data Secure, erfolgt die Kommunikation weiterhin unverschlüsselt.

Gerätezertifikat

Zur gesicherten Inbetriebnahme eines KNX Secure Gerätes wird das Gerätezertifikat verwendet. Der im Zertifikat enthaltene Schlüssel muss vom Integrator/Installateur in der ETS einmalig eingescannt oder eingegeben werden. Das Gerätezertifikat wird für weitere Übertragungen nicht mehr benötigt, außer das Gerät wird über einen Master Reset zurückgesetzt (siehe [2.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellung](#)). Die Zertifikate aller Geräte eines Projektes sollten nach der Erstinbetriebnahme vom Geräteaufkleber abgetrennt und projektbezogen aufbewahrt werden.

Abgesicherter Modus - Secure Mode

Wird ein Gerät mit aktivierter Sicherheit betrieben, so arbeitet es im „abgesicherten Modus“ (Secure Mode) und überträgt die Daten verschlüsselt. Erkennbar am blauen Schild-Symbol.

Nicht abgesicherter Modus - Plain Mode

Wird ein Gerät ohne aktivierte Sicherheit betrieben, so spricht man vom „nicht abgesicherten Modus“ (Plain Mode). Die Daten werden unverschlüsselt übertragen.

2.4.4 Projektpasswort

Aktiviertes KNX Secure erfordert zwingend ein ETS Projektpasswort. Ohne Projektpasswort ist eine sichere Inbetriebnahme nicht möglich und die Geräte werden im nicht abgesicherten Modus geladen.

2.4.5 Inbetriebnahme mit aktiviertem KNX Secure

Mit dem Import des Applikationsprogrammes in das KNX Projekt, erfolgt der Hinweis auf die Notwendigkeit eines Projektpasswortes. Wird an dieser Stelle abgebrochen, so wird das Gerät ohne KNX Secure Funktionen geladen.

Im weiteren Verlauf erfolgt die Eingabe des Gerätezertifikates. Bei angeschlossener Webcam kann dieses durch Scannen des QR-Codes erfolgen, alternativ kann das Zertifikat über die Tastatur eingegeben werden.



Abbildung 3: Inbetriebnahme mit ETS – Sicherheit: Gerätezertifikat hinzufügen

2.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

War das Gerät bereits in Verwendung oder ist die erste Inbetriebnahme fehlgeschlagen, so ist es nach folgendem Schema auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

1. Drücken und halten der Programmier Taste für mindestens 10 Sekunden.
Die Programmier-LED blinkt daraufhin.
2. Die Taste kurz loslassen und erneut für 5 Sekunden drücken, bis die Programmier-LED schnell blinkt.
Nach dem Loslassen der Taste erlischt die LED.
3. Das Gerät setzt sich zurück und führt einen Neustart durch.

2.6 Bedienung am Gerät

Gerät abschalten

Durch betätigen der unteren Taste für eine Zeit von länger als 5 Sekunden wird das Gerät vollständig abgeschaltet. Auf dem Display des Gerätes erscheint „Aus“.

Temperaturanhebung / -absenkung

Die eingestellte Temperatursollwert wird über die obere Zeile im Display angezeigt. Durch Betätigen der oberen Taste an der Gerätevorderseite wird der Sollwert um 0,5 °C angehoben, eine Betätigung der unteren Taste erwirkt eine Sollwertabsenkung um 0,5°C.

Hinweis: Bei Nutzung als KNX RF+ Gerät kann diese Funktion über die ETS deaktiviert werden.

„Boost“ - Funktion

Die Boost-Funktion des Heizsystems dient dazu, einen Raum innerhalb kurzer Zeit auf eine angenehme Temperatur zu bringen. Hierfür wird das Heizungsventil während der Boost-Phase für 5 Minuten vollständig geöffnet, um die maximale Wärmeleistung zu ermöglichen. Die Aktivierung der Funktion erfolgt entweder manuell durch Drücken der direkt am Gerät oder per App.

Hinweis: Bei Nutzung als KNX RF+ Gerät kann diese Funktion über die ETS deaktiviert werden.

„Fenster Auf“ - Funktion

Die „Fenster Auf“-Funktion ist eine intelligente Automatisierung, die erkennt, wenn ein Fenster geöffnet wird, und entsprechend reagiert, um Energie zu sparen und den Komfort zu erhöhen. Erkennt der interne Temperaturfühler einen auffälligen Temperaturabfall, oder meldet ein Fensterkontakt ein geöffnetes Fenster, schließt die Steuerung des Heizkörperthermostats das Heizungsventil für eine fest einstellbare Zeit, um unnötigen Wärmeverlust zu vermeiden.

Die Fenster auf Funktion kann durch einen kurzen Tastendruck auf eine der beiden Tasten am Gerät abgebrochen werden.

Die „Fenster Auf“ Funktion kann über das Menü im Heizkörperthermostat deaktiviert werden.

Hinweis: Bei Nutzung als KNX RF+ Gerät kann diese Funktion über die ETS deaktiviert werden.

2.6.1 Menüstruktur RF-HVA1DAA.01S

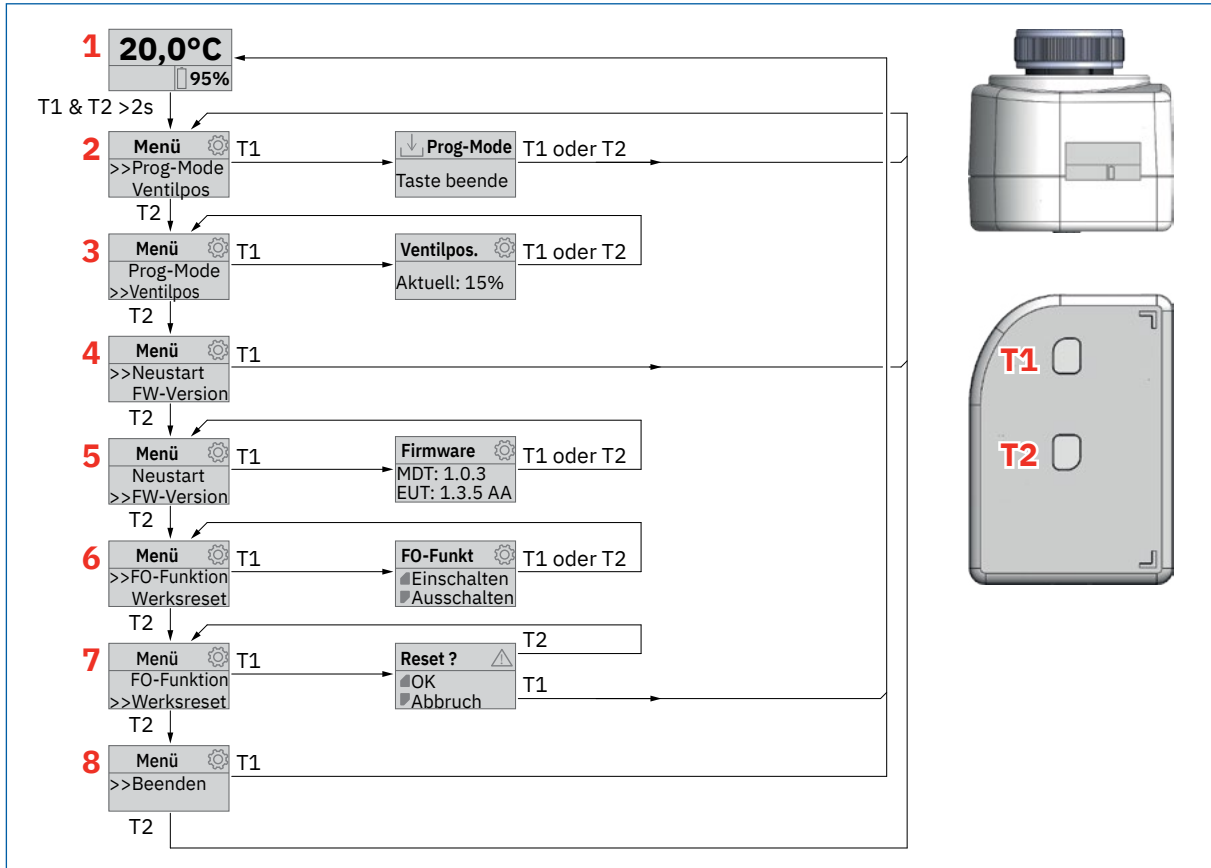


Abbildung 4: Menüstruktur am Heizkörperthermostat RF-HVA1DAA.01S

Hauptanzeige (1)

Diese Anzeige entspricht dem Standard Display des Heizungsthermostates.

Programmiermodus (2)

Mit dieser Funktion wird das Gerät in den Programmiermodus versetzt. In diesem Modus können Parametrierungen und Geräteeinstellungen von der Engineering Tool Software (ETS) empfangen und übernommen werden. Der Programmiermodus wird nach Ablauf einer definierten Zeit automatisch beendet. Nach Beendigung des Programmiermodus wechselt das Gerät zur Hauptanzeige.

Ventilposition (3)

Hier wird die aktuelle Ventilposition angezeigt. Ein Wert von 0 % entspricht einem vollständig geschlossenen Ventil, während 100 % einem vollständig geöffneten Ventil entsprechen.

Neustart (4)

Die Adaptionsfahrt wird erneut durchgeführt. Dabei wird das Ventil zunächst vollständig geöffnet und anschließend komplett geschlossen, um die Endlagen zu ermitteln. Nach Abschluss der Adaptionsfahrt wird angezeigt, ob der Vorgang erfolgreich oder fehlerhaft war. Bei erfolgreichem Abschluss wechselt das Gerät zur Hauptanzeige.

Firmware Version (5)

Hier erfolgt die Anzeige der Firmwareversion.

Beispiel:

- **Firmwareversion des Gerätes:** MDT 1.11.21
- **Bootloader Version des Gerätes:** EUT 1.3.5 AA

Hinweis: Die Firmwareversion sollte vor der Kontaktaufnahme mit dem MDT Support abgelesen werden.

FO-Funktion (6)

Durch diese Einstellung wird die Funktion „Fenster auf“ aktiviert. Detaillierte Informationen zur Funktionsweise und Parametrierung sind in Kapitel [2.6 Bedienung am Gerät](#) beschrieben.

- **Obere Taste:** Aktivieren
- **Untere Taste:** Deaktivieren

Werksreset (7)

Mit dieser Funktion wird ein Werksreset des Geräts gestartet. Dabei werden alle Parametrierungen und Einstellungen gelöscht, und das Gerät wird in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

- **Obere Taste:** Aktivieren
- **Untere Taste:** Abbruch

Hinweis: Vor dem Zurücksetzen sollten alle wichtigen Einstellungen dokumentiert werden, da ein Wiederherstellen der Daten nach dem Werksreset nicht möglich ist.

Beenden (8)

Beendet die Menüfunktion und wechselt zur Hauptanzeige.

2.6.2 Menüstruktur RF-HVA1DLB.01S

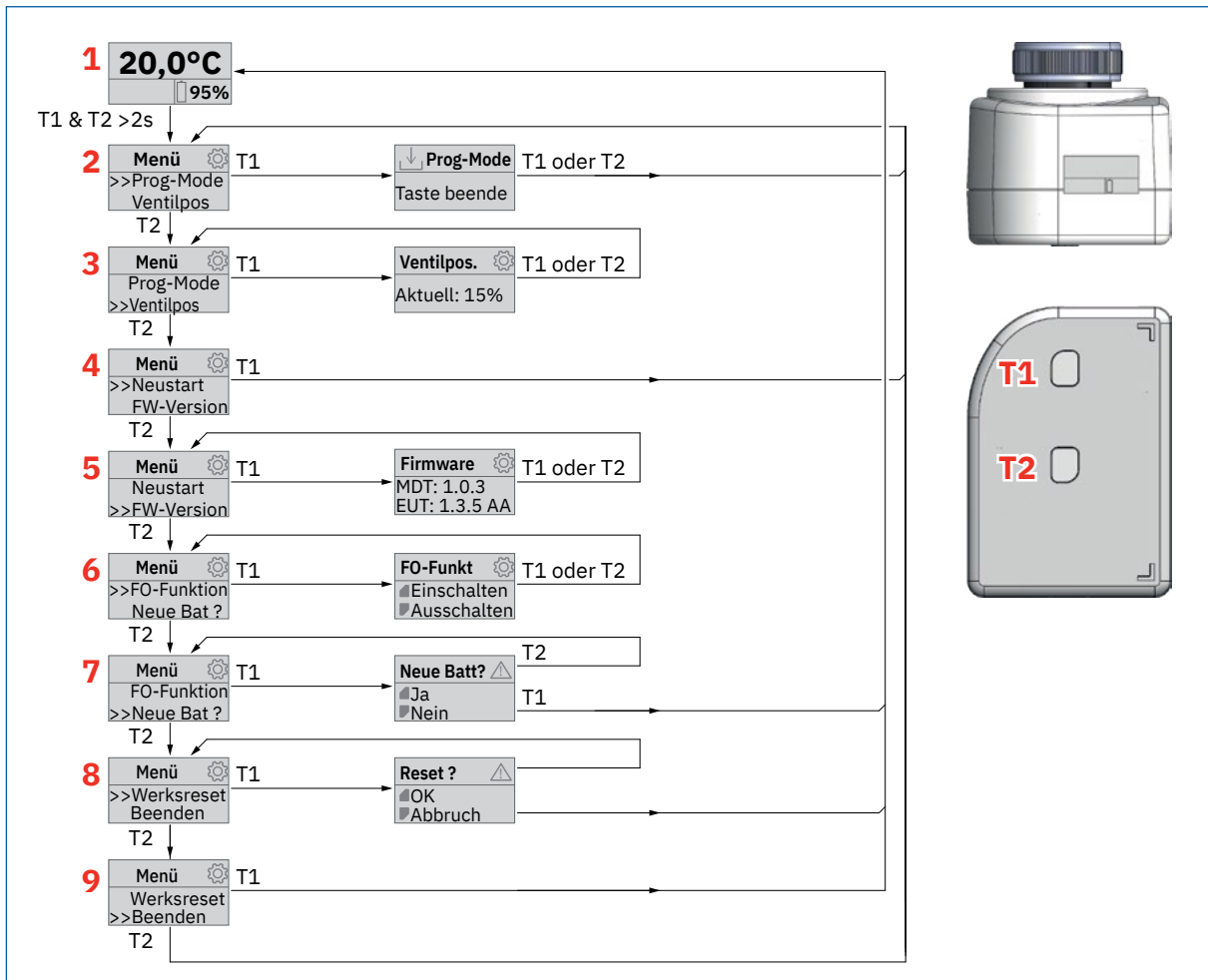


Abbildung 5: Menüstruktur am Heizkörperthermostat RF-HVA1DLB.01S

Hauptanzeige (1)

Diese Anzeige entspricht dem Standard Display des Heizungsthermostates.

Programmiermodus (2)

Mit dieser Funktion wird das Gerät in den Programmiermodus versetzt. In diesem Modus können Parametrierungen und Geräteeinstellungen von der Engineering Tool Software (ETS) empfangen und übernommen werden. Der Programmiermodus wird nach Ablauf einer definierten Zeit automatisch beendet. Nach Beendigung des Programmiermodus wechselt das Gerät zur Hauptanzeige.

Ventilposition (3)

Hier wird die aktuelle Ventilposition angezeigt. Ein Wert von 0 % entspricht einem vollständig geschlossenen Ventil, während 100 % einem vollständig geöffneten Ventil entsprechen.

Adaptieren (4)

Die Adaptionsfahrt wird erneut durchgeführt. Dabei wird das Ventil zunächst vollständig geöffnet und anschließend komplett geschlossen, um die Endlagen zu ermitteln. Nach Abschluss der Adaptionsfahrt wird angezeigt, ob der Vorgang erfolgreich oder fehlerhaft war. Bei erfolgreichem Abschluss wechselt das Gerät zur Hauptanzeige.

Firmware Version (5)

Hier erfolgt die Anzeige der Firmwareversion.

Beispiel:

- **Firmwareversion des Gerätes:** MDT 1.11.21
- **Bootloader Version des Gerätes:** EUT 1.3.5 AA

Hinweis: Die Firmwareversion sollte vor der Kontaktaufnahme mit dem MDT Support abgelesen werden.

FO-Funktion (6)

Durch diese Einstellung wird die Funktion „Fenster auf“ aktiviert. Detaillierte Informationen zur Funktionsweise und Parametrierung sind in Kapitel [2.6 Bedienung am Gerät](#) beschrieben.

- **Obere Taste:** Aktivieren
- **Untere Taste:** Deaktivieren

Neue Batterie (7)

Nach einem Batteriewechsel muss dieses der Software des Gerätes mitgeteilt werden. Es erfolgt nach einer Bestätigung mit „Ja“ ein Abgleich der Batteriespannung.

Werksreset (8)

Mit dieser Funktion wird ein Werksreset des Geräts gestartet. Dabei werden alle Parametrierungen und Einstellungen gelöscht, und das Gerät wird in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

- **Obere Taste:** Aktivieren
- **Untere Taste:** Abbruch

Hinweis: Vor dem Zurücksetzen sollten alle wichtigen Einstellungen dokumentiert werden, da ein Wiederherstellen der Daten nach dem Werksreset nicht möglich ist.

Beenden (9)

Beendet die Menüfunktion und wechselt zur Hauptanzeige.

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte

Standardeinstellungen								
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
1	In Betrieb	Ausgang	1 Bit	■	■		■	
2	Temperaturregler	Aktuellen Sollwert senden	2 Byte	■	■		■	
2	Temperaturregler	Sollwert vorgeben	2 Byte	■	■		■	
3	Temperaturregler	Sollwert vorgeben	2 Byte	■		■	■	■
3	Temperaturregler	Aktuellen Sollwert empfangen	2 Byte	■		■	■	■
4	Temperaturregler	Stellgröße empfangen	1 Byte	■		■	■	■
5	Temperaturregler	Ventilstellung senden	1 Byte	■	■		■	
6	Temperatur	Messwert senden	2 Byte	■	■		■	
7	Temperatur	Externer Sensor Eingang	2 Byte	■		■	■	■
10	Fensterkontakt	Eingang	1 Bit	■		■	■	■
11	Batterie	Status	1 Byte	■	■		■	
12	Batterie	Warnung	1 Bit	■	■		■	

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen

Aus der Tabelle können die voreingestellten Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte entnommen werden. Die Priorität der einzelnen Kommunikationsobjekte, sowie die Flags können nach Bedarf vom Benutzer angepasst werden. Die Flags weisen den Kommunikationsobjekten ihre jeweilige Aufgabe in der Programmierung zu, dabei steht K für Kommunikation, L für Lesen, S für Schreiben, Ü für Übertragen und A für Aktualisieren.

4 ETS - Parameter

4.1 Geräteauswahl

Unter folgendem Parameter wird die Ausführung innerhalb der „RF+ Heizungsthermostat“ - Familie ausgewählt:

Gerät	RF-HVA1DAA.01S	▼
-------	----------------	---

Abbildung 6: Allgemeine Einstellungen – Geräteauswahl

Durch die Auswahl des verwendeten Heizungsthermostats wird die Applikation angepasst.

4.2 Allgemeine Einstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
"In Betrieb" zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung eines Objekts.
Zykluszeit	00:05 ... 24:00 hh:mm [01:00 hh:mm]	Einstellung des Sendeintervalls. Nur wenn „In Betrieb‘ zyklisch senden“ → „aktiv“.
Empfangsbereitschaft nach „In Betrieb“	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Verzögert das Abschalten der Empfangsbereitschaft nach „In Betrieb“ Sendung.
Dauer	00:01 ... 04:00 mm:ss [00:03 mm:ss]	Dauer der Verzögerung. Nur wenn „Empfangsbereitschaft nach ...“ → „aktiv“.
Anzeigesprache	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deutsch ■ Englisch 	Stellt die Displaysprache ein.
Tasten am Gerät sperren	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Sperrt die Handbedienfunktionen am Gerät.
Empfangsbereitschaft nach Tastenbetätigung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Verzögert das Abschalten der Empfangsbereitschaft nach einer Tastenbetätigung.
Dauer	00:01 ... 04:00 mm:ss [00:03 mm:ss]	Dauer der Verzögerung. Nur wenn „Empfangsbereitschaft nach ...“ → „aktiv“.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Empfangsbereitschaft nach Neustart	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Verzögert das Abschalten der Empfangsbereitschaft nach einem Neustart.
Dauer	01:00 ... 15:00 mm:ss [05:00 mm:ss]	Dauer der Verzögerung. Nur wenn „Empfangsbereitschaft nach ...“ → „aktiv“.

Tabelle 2: Allgemeine Einstellungen

„In Betrieb“ zyklisch senden

Das „In Betrieb“ Objekt dient dazu, am Bus zu zeigen, dass das Gerät „am Leben“ ist. Dabei wird, wenn aktiviert, ein EIN-Telegramm zyklisch im eingestellten Intervall übertragen.

Hinweis: Kurze Intervalle → geringere Batterielebensdauer.

Anzeigesprache

Hier kann die Sprache ausgewählt werden, in der die Menüführung und Fehlermeldungen auf dem E-Paper-Display angezeigt werden.

Empfangsbereitschaft nach „In Betrieb“ / Tastenbetätigung / Neustart

Dieser Parameter verzögert das Abschalten der Empfangsbereitschaft nach dem Senden der jeweiligen Meldung. Dadurch bleibt das Gerät für eine definierte Zeit weiterhin empfangsbereit, um gegebenenfalls unmittelbar folgende Telegramme oder Rückmeldungen verarbeiten zu können.

Tasten am Gerät sperren

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob der Sollwert am Gerät geändert werden kann. Ist der Parameter deaktiviert, wird im Display ein kleines Schloss angezeigt, und eine Anpassung des Sollwerts ist am Gerät nicht möglich.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
1	In Betrieb – Ausgang	1 Bit	Übertragen einer zyklischen „In Betrieb“ Meldung. Nur wenn „In Betrieb‘ zyklisch senden“ → „aktiv“.

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Allgemeine Einstellungen

4.3 Raumtemperaturregler

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Raumtemperaturregler	<ul style="list-style-type: none"> ■ intern ■ extern 	Wählt den Temperaturregler aus.
Wenn „Raumtemperaturregler“ → „Intern“		
Abfrageintervall Sollwert	00:05 ... 24:00 hh:mm [00:15 hh:mm]	Einstellung, in welchem Intervall der abgefragt wird.
Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ intern ■ extern 	Auswahl des Temperatursensors für den internen Raumtemperaturregler.
Abgleichwert	-5,0 – 5,0 K [0 K]	Anpassung für internen Sensor. Nur wenn „Temperatursensor“ → „intern“.
Abfrageintervall	00:05 ... 24:00 hh:mm [00:05 hh:mm]	Einstellung, in welchem Intervall der externe Temperatursensor abgefragt wird. Nur wenn „Temperatursensor“ → „extern“.
Wenn „Raumtemperaturregler“ → „Extern“		
Abfrageintervall Sollwert / Stellwert	00:05 ... 24:00 hh:mm [00:15 hh:mm]	Einstellung des Abfrageintervalls für die externe Stellgröße.
Ventilposition senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob die Ventilposition gesendet wird.
Wenn „Ventilposition senden“ → „aktiv“		
Senden bei Änderung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob der Wert bei einer Änderung erneut gesendet wird.
Bei Änderung von ...	1 ... 50 % [5 %]	Einstellung, bei welcher Änderung der Wert gesendet wird. Nur wenn „Senden bei Änderung“ → „aktiv“.
Zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob der Wert zyklisch gesendet wird.
Zykluszeit	00:05 ... 24:00 hh:mm [00:15 hh:mm]	Einstellung des Sendeintervalls. Nur wenn „Zyklisch senden“ → „aktiv“.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Temperaturmesswert senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob der Temperaturmesswert gesendet wird.
Wenn „Temperaturmesswert senden“ → „aktiv“		
Senden bei Änderung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob der Wert bei einer Änderung erneut gesendet wird.
Bei Änderung von ...	0,5 – 5 K [0,5 K]	Einstellung, bei welcher Änderung der Wert gesendet wird. Nur wenn „Senden bei Änderung“ → „aktiv“.
Zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob der Wert zyklisch gesendet wird.
Zykluszeit	00:05 ... 24:00 hh:mm [00:05 hh:mm]	Einstellung des Sendeintervalls. Nur wenn „Zyklisch Senden“ → „aktiv“.
Erkennung „Fenster auf“ durch (Nur wenn „Raumtemperaturregler“ -> „intern“		
Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Einstellung, ob ein geöffnetes Fenster über einen Temperaturabfall erkannt wird.
Temperaturabfall	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 K / Minute ■ 1,0 K / Minute ■ 1,5 K / Minute ... ■ 5,0 K / Minute 	Schwelle, durch die ein geöffnetes Fenster erkannt wird.
Rückfall Normalbetrieb nach ...	1 ... 30 min [10 min]	Einstellung, wann die Temperaturabsenkung zurückgenommen wird.
Fensterkontakt	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Einstellung, ob ein geöffnetes Fenster über einen Fensterkontakt erkannt wird.
Wert für geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wert = 0 ■ Wert = 1 	Wert bei dem ein geöffnetes Fenster erkannt wird.
Abfrageintervall	00:05 ... 24:00 hh:mm [00:15 hh:mm]	Intervall in dem die Abfrage des Fensterkontakts erfolgt.
Rückfall Normalbetrieb nach ...	1 ... 1440 min [30 min]	Einstellung, wann die Temperaturabsenkung zurückgenommen wird.
Absenken bei „Fenster auf“	8 ... 25 °C	Temperatursollwert während „Fenster auf“. Nur wenn „Temperatur“ oder „Fensterkontakt“ → „aktiv“.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
„Boost“ - Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Auswahl, ob am Gerät die Boost Funktion freigegeben ist.

Tabelle 4: Einstellungen – Temperaturregler

Raumtemperaturregler

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob das Heizkörperthermostat die Raumtemperatur über den internen oder einen externen Raumtemperaturregler regelt.

Bei Nutzung des internen Raumtemperaturreglers erfolgt die Regelung direkt im Ventilantrieb.

Temperatursensor (nur wenn „Temperaturregler“ → „intern“)

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der interne Raumtemperaturregler die Temperatur über den im Gerät verbauten internen Sensor oder über einen externen Temperatursensor erfasst.

Werden beim Betrieb mit einem externen Temperatursensor keine Werte empfangen, wird im Display unten links eine durchgestrichene Antenne angezeigt, bis wieder ein gültiger Wert empfangen wird. In diesem Fall arbeitet das Gerät automatisch mit den Messwerten des internen Sensors weiter. Die zyklische Abfrage des externen Temperatursensors erfolgt weiterhin. Sobald wieder gültige Werte vom externen Sensor empfangen werden, nutzt das Gerät diese automatisch.

Abgleichwert

Bei Auswahl des internen Temperatursensors kann ein Korrekturwert eingestellt werden, der zur Anhebung oder Absenkung des tatsächlich gemessenen Wertes dient. Diese Einstellung ist insbesondere dann sinnvoll, wenn der Ventilantrieb an einem ungünstigen Einbauort, beispielsweise im Zugluftbereich, installiert wurde. Bei Aktivierung dieser Funktion sendet der Temperatursensor den korrigierten Wert.

Abfrageintervall

Mit diesem Parameter wird das Intervall für die Abfragen durch das Heizkörperthermostat festgelegt.

- **Betrieb mit externem Raumtemperaturregler**
Der Abfrageintervall wird zum Empfangen der Stellgröße und der Solltemperatur genutzt.
- **Betrieb mit internem Temperaturregler**
Der Abfrageintervall dient zum Empfang der Solltemperatur.

Erfolgt auf eine Abfrage des Thermostats keine Antwort, wird im Display unten links eine durchgestrichene Antenne angezeigt, bis wieder ein gültiger Wert empfangen wird. In diesem Fall arbeitet das Thermostat mit den intern verfügbaren Werten weiter.

Hinweis: Kurze Intervalle → geringere Batterielebensdauer.

Ventilposition senden

Das Senden der Ventilposition kann durch zwei unterschiedliche Auslöser erfolgen:

- **Senden bei Änderung**
Nach Aktivierung wird bei jeder Änderung der Ventilposition um den im untergeordneten Parameter „Bei Änderung von ...“ festgelegten Prozentwert ein Telegramm mit der aktuellen Ventilposition (in %) gesendet.
- **Zyklisch senden**
Nach Aktivierung wird die Ventilposition in dem Abfrageintervall übertragen, das im untergeordneten Parameter „Zykluszeit“ eingestellt ist. Die Ventilposition wird dabei in regelmäßigen Abständen abgefragt und gesendet.

Temperaturmesswert senden

Das Senden der Ventilposition kann durch zwei unterschiedliche Auslöser erfolgen.

- **Senden bei Änderung**

Nach Aktivierung wird ein Telegramm mit der aktuellen Temperatur gesendet, sobald sich der gemessene Temperaturwert um den im untergeordneten Parameter „Bei Änderung von ...“ definierten Wert verändert hat.

- **Zyklisch senden:**

Nach Aktivierung wird die gemessene Temperatur in dem Abfrageintervall übertragen, das im untergeordneten Parameter „Zykluszeit“ festgelegt wurde. Die Temperatur wird dabei in regelmäßigen Abständen abgefragt und gesendet.

Hinweis: Kurze Intervalle → geringere Batterielebensdauer.

Erkennung „Fenster auf“ durch ... (nur bei „Raumtemperaturregler“ → „Intern“)

Die Temperaturabsenkung bei geöffnetem Fenster kann auf 2 Arten ausgelöst werden.

Über die Temperaturabfallerkennung kann festgestellt werden, ob ein Fenster geöffnet wurde. Dabei wird ein plötzlicher Abfall der Raumtemperatur erkannt, der auf das Öffnen des Fensters hinweist. Über den Parameter „Temperatur“ wird festgelegt, ab welchem Temperaturabfall pro Minute die Fenster auf Funktion aktiv ist.

Ein offenes Fenster kann nicht nur über den internen Temperatursensor erkannt werden, sondern auch durch den Einsatz eines Fensterkontakts oder eines intelligenten Fenstergriffs. Diese externen Sensoren melden den Öffnungszustand direkt an das System, wodurch das Erkennen eines geöffneten Fensters zuverlässiger und unabhängig von Temperaturveränderungen erfolgt..

Absenken bei „Fenster auf“ (nur bei „Raumtemperaturregler“ → „Intern“)

Hier wird der Temperatursollwert festgelegt, der verwendet wird, sobald ein geöffnetes Fenster erkannt wird. Dieser reduzierte Sollwert dient dazu, den Heizbetrieb während der Lüftungsphase zu minimieren und dadurch Energieverluste zu vermeiden.

Hinweis: Die „Fenster auf“-Funktion wird nach Ablauf des für die Erkennung über den Fenstersensor bzw. über den Temperaturabfall individuell einstellbaren Zeitwerts „Rückfall Normalbetrieb nach ...“ automatisch beendet. Zusätzlich kann die Funktion jederzeit manuell beendet werden, indem eine der beiden Tasten am Gerät kurz gedrückt wird.

„Boost“ - Funktion

Die Boostfunktion bietet eine gezielte Möglichkeit zur kurzfristigen Temperaturerhöhung in einzelnen Räumen. Durch Aktivierung der Funktion über die obere Taste am Thermostat wird das Heizkörperthermostat für 5 Minuten auf maximale Heizleistung gestellt, um den Raum schnell aufzuwärmen – unabhängig vom aktuellen Heizzeitplan oder der Raumtemperaturregelung.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
Wenn „Raumtemperaturregler“ → „Intern“			
2	Temperaturregler – Aktuellen Sollwert senden	2 Byte	Sendet den am Ventil eingestellten, aktuellen Sollwert.
3	Temperaturregler – Sollwert vorgeben	2 Byte	Empfängt den Temperatursollwert von einem externen Temperaturregler.
Wenn „Raumtemperaturregler“ → „Extern“			
2	Temperaturregler – Sollwert vorgeben	2 Byte	Sendet den am Heizkörperthermostat eingestellten Wert
3	Temperaturregler – Aktuellen Sollwert empfangen	2 Byte	Empfängt den aktuellen Sollwert
4	Temperaturregler – Stellgröße empfangen	1 Byte	Empfängt eine Stellgröße für die Ventilstellung.
5	Temperaturregler– Ventilstellung senden	1 Byte	Sendet die Ventilstellung.
6	Temperatur – Messwert senden	2 Byte	Sendet die aktuell gemessene Temperatur.
7	Temperatur – Externer Sensor-Eingang	2 Byte	Empfang einer extern gemessenen Temperatur.
10	Fensterkontakt – Eingang	1 Bit	Empfang eines externen Fensterkontakts.

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Temperaturregler

4.4 Batterie

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Batteriestand zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung eines Objekts.
Warnung bei niedriger Batteriespannung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung eines Objekts.
Schwelle	1 ... 100 % [20 %]	Stellt den Schwellwert für die Warnmeldung ein. Nur wenn „Warnung bei niedriger Batteriespannung“ → „aktiv“.
Zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die zyklische Sendung der Warnmeldung. Nur wenn „Warnung bei niedriger Batteriespannung“ → „aktiv“.
Zykluszeit: Batteriestand Zykluszeit: Niedrige Batteriespannung Zykluszeit: Batteriestand / niedrige Batteriespannung	00:05 ... 60:00 hh:mm [12:00 hh:mm]	Einstellung des Sendeintervalls. Nur wenn „... zyklisch senden“ → „aktiv“.

Tabelle 6: Einstellungen – Batterie

Batteriestand zyklisch senden

Bei Aktivierung dieses Parameters erscheint ein zusätzliches Objekt, das den Batteriestand in % überträgt. Ein Wert von 100 % entspricht einer vollen Batterie, ein Wert von 1 % einer Batteriespannung, bei der die Elektronik des Heizkörperthermostats nicht mehr betriebssicher funktioniert.

Warnung bei niedriger Batteriespannung

Bei Aktivierung dieses Parameters wird ein zusätzliches Objekt eingeblendet, das eine Warnmeldung einmalig überträgt, sobald der eingestellte Schwellwert unterschritten wird. Dabei steht der Wert „0“ für einen guten bzw. akzeptablen Batteriestand, während „1“ einen kritischen Batteriestand anzeigt.

Schwelle

Einstellbarer Schwellwert, bei dessen Unterschreiten das Objekt „Batterie – Warnung“ eine Meldung überträgt. Ein Schwellwert von 100 % entspricht einer vollen Batterie, ein Wert von 1 % einer Batteriespannung, bei der die Elektronik des Heizkörperthermostats nicht mehr betriebssicher funktioniert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
11	Batterie – Status	1 Byte	Ausgabe des Batteriestatus.
12	Batterie – Warnung	1 Bit	Ausgabe einer Warnmeldung.

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte – Batterie

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gerät mit Display – Aufbau und Bedienung	5
Abbildung 2: Lage und Anschluss der Batterien.....	5
Abbildung 3: Inbetriebnahme mit ETS – Sicherheit: Gerätezertifikat hinzufügen	8
Abbildung 4: Menüstruktur am Heizkörperthermostat RF-HVA1DAA.01S	10
Abbildung 5: Menüstruktur am Heizkörperthermostat RF-HVA1DLB.01S	12
Abbildung 6: Allgemeine Einstellungen – Geräteauswahl	15

5.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen	14
Tabelle 2: Allgemeine Einstellungen.....	16
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Allgemeine Einstellungen.....	16
Tabelle 4: Einstellungen – Temperaturregler	19
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Temperaturregler.....	21
Tabelle 6: Einstellungen – Batterie	22
Tabelle 7: Kommunikationsobjekte – Batterie	22

6 Anhang

6.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen-, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräte nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

6.2 Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Altgeräte bei einer zugelassenen Sammelstelle abzugeben.

Bitte helfen Sie mit, Umwelt und Gesundheit zu schützen, indem Sie Altgeräte fachgerecht entsorgen. Informationen zu Rückgabemöglichkeiten erhalten Sie bei Ihrer Kommune oder im Fachhandel.

6.3 Hinweis zur Entsorgung von Batterien



Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Altbatterien zurückzugeben.

Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die Umwelt und Gesundheit schädigen können. Gleichzeitig enthalten sie wertvolle Rohstoffe (z. B. Eisen, Zink, Mangan, Nickel), die wiederverwertet werden.

Sie können Altbatterien nach Gebrauch unentgeltlich im Handel oder bei kommunalen Sammelstellen abgeben.

Bedeutung des Symbols:

Die durchgestrichene Mülltonne weist darauf hin, dass Batterien nicht in den Hausmüll gehören.

6.4 Hinweis Lithiumbatterie



Achtung – Lithium-Metall-Batterien enthalten.

Diese können Brand oder Feuer verursachen, wenn sie beschädigt oder falsch behandelt werden. Die Batterien dürfen nicht zerlegt, kurzgeschlossen, gequetscht oder ins Feuer geworfen werden. Sie sind vor mechanischer Beschädigung und extremen Temperaturen zu schützen. Bei Beschädigung oder austretenden Stoffen ist umgehend der Hersteller oder der Rettungsdienst zu kontaktieren.

6.5 Montage

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die länderspezifischen Vorschriften, sowie die gültigen KNX-Richtlinien sind zu beachten.

Die Geräte sind für den Betrieb in der Europäischen Union zugelassen und tragen das CE Zeichen. Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet!

6.6 Historie

V 1.0 Erste Handbuchversion

DB V 1.0 12/2025