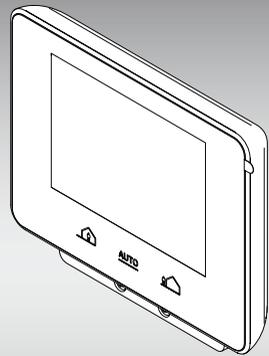


Montage- und Betriebsanleitung 02/2022

Raumbediengerät WWX



Inhalt

1. Zu dieser Anleitung	4
1.1. Verwendete Symbole.....	4
1.2. Zulässiger Gebrauch.....	4
1.3. Mitgeltende Dokumente.....	5
2. Sicherheitshinweise.....	5
3. Transport, Verpackung und Lagerung	6
3.1. Transport	6
3.2. Verpackung.....	6
3.3. Lagerung.....	6
4. Montage	6
4.1. Einsatzbedingungen.....	7
4.2. Schutzbereiche in Räumen mit Bade- bzw. Duscheinrichtung	7
4.3. Montagehinweise.....	8
5. Inbetriebnahme	8
5.1. Parametrierung	8
6. Funktion/ Bedienung	10
6.1. Allgemeines	10
6.2. Display (Homescreen).....	11
6.3. Zusatzmenü.....	12
7. Betrieb	25
7.1. Gerät Ein/Aus	25
7.2. Solltemperatur verändern	26
7.3. Manuelle Lüfterdrehzahl	26
7.4. Alarmmeldungen	27

8. Modbus RTU Kommunikation	28
8.1. Kommunikationsparameter	28
8.2. Modbus Protokoll.....	28
9. Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE).....	29
10. Entsorgung	45
11. Anhang	46
11.1. Schaltplan	46
11.2. Technische Daten	47

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme des Raumbediengerätes WWX.

Diese Anleitung muss während der Lebensdauer des Produktes aufbewahrt werden und jedem nachfolgenden Bediener zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften. Technische Änderungen vorbehalten.

1.1. Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheits-hinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:



Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



Warnung

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



Hinweis

Sachschäden!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



Information

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Der Raumthermostat WWX dient zur Regulierung der Raumtemperatur oder der Temperatur des Heizkörpers, z. B. zum Wärmen von Handtüchern, in Verbindung mit einem Elektro-Heizelement in ortsfesten Heizkörpern.

Es handelt sich um ein Raumbediengerät zur Temperaturregelung der Unterflurkonvektoren, Fan Coils, Deckenstrahlssysteme, Radiatoren und Elektro-Heizkörper.

Die Temperatur wird auf intuitive Weise über das Touchdisplay eingestellt. Außerdem kann der Benutzer auch alle anderen raumtechni-

schen Einstellungen tätigen, zum Beispiel den Betriebsmodus und die Zeitprogramme. Die kompakte Bauweise und das elegante Design machen den WWX ideal für alle Umgebungen. Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung durch den Hersteller erlischt. Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Produkt nicht weiter betrieben werden. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt.

1.3. Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen der bauseits vorhandenen oder mitgelieferten/vorgesehenen Komponenten und Anlagenteile.

Technische Änderungen vorbehalten.

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Nutzung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.

- Das Produkt muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß installiert werden und entsprechend den Gesetzen, Verordnung und Normen in Betrieb genommen werden.
- Die Elektroinstallation ist nach dem aktuellen Stand der Technik, Normen und Richtlinien durchzuführen.
- Arbeiten an elektronischen Gegenständen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die eine Elektrofachkraft sind.
- Verhindern Sie Manipulationen durch Kinder und unmündige Personen ohne Aufsicht.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierende Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

3.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wieder verwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

3.3. Lagerung

Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %.

4. Montage

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft (in Deutschland gemäß BGV A3) angeschlossen werden.



Information

Thermostat und Funkempfänger müssen angelernet werden.



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.
-



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Anschlusskabel.

4.1. Einsatzbedingungen

- Thermostat nur in Verbindung mit Produkten aus dem Lieferprogramm des Herstellers montieren.
- Bei Montage in Räumen mit Bade- bzw. Duschereinrichtungen: Schutzbereiche gemäß nationalen Installationsnormen (in Deutschland DIN VDE 0100-701) beachten. Darüber hinaus alle örtlichen Vorschriften beachten.
- Bei der Installation eine bauseitige Fehlerstromschutzeinrichtung vorsehen (Auslösegrenze kleiner gleich 30 mA).
- Wird ein Gerät ohne Stecker direkt an die fest verlegte elektrische Installation angeschlossen: Trennvorrichtung gemäß den örtlichen Einrichtungsbestimmungen zur Netztrennung einbauen.
- Gerät nur mit der zugelassenen Spannung betreiben (siehe Typenschild).
- Stellen Sie sicher, dass der Raumtemperatursensor die tatsächliche Raumtemperatur aufnehmen kann:
Regler nicht in der Nähe einer externen Wärmequelle montieren.
Auf gute Luftzirkulation achten.

4.2. Schutzbereiche in Räumen mit Bade- bzw. Duschereinrichtung

- Gemäß nationalen Installationsnormen (in Deutschland DIN VDE 0100-701) dürfen in Räumen mit Badewanne oder Dusche elektrische Betriebsmittel nur in bestimmten Bereichen montiert werden.
- Elektrische Geräte in oben genannten Räumen sind zulässig, wenn diese durch eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) (in Deutschland gemäß DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10)) geschützt sind.
- Elektrische Geräte sind so zu installieren, dass Schalter und andere Regel- und / oder Steuereinrichtungen nicht von einer Person in der Wanne oder der Dusche berührt werden können.
- Steckdosen sowie Schalt- und Steuergeräte (Thermostat WWX) dürfen nur außerhalb der Schutzbereiche montiert werden.
- Gerät nur im Schutzbereich 2 oder außerhalb der Schutzbereiche montieren.



Warnung

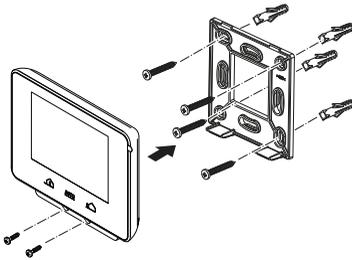
Unsachgemäße Verwendung

Die Montage der Produkte im Schutzbereich 1 ist vom Hersteller nicht zugelassen.

4.3. Montagehinweise

- Sicherstellen, dass in Kabelreichweite des Elektro-Heizelementes eine vorschriftsmäßig installierte Schalterdose bzw. Wandsteckdose (230 V, Absicherung B 16 A) vorhanden ist.
- Sicherstellen, dass an der für den Thermostateinsatz vorgesehenen Stelle eine weitere Schalterdose mit Spannungsversorgung (24 V) vorhanden ist.
- Heizkörper und ggf. Elektro-Heizelement montieren.
- Elektrischen Anschluss gemäß Schaltplan (Anhang) herstellen.

Abb. 1: Montage Thermostat

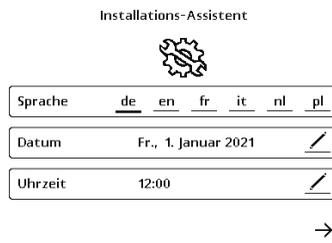


5. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss der WWX mit den Modbus-Geräten elektrisch verbunden sein (Siehe Schaltplan im Anhang). Anschließend werden die Modbus-Geräte parametrieren, die einzelnen Installationsschritte finden Sie im nachfolgenden Kapitel.

5.1. Parametrierung

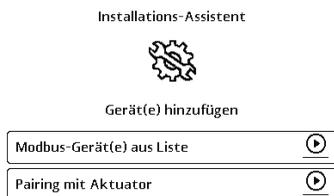
Abb. 2: Start Installations-Assistent



Nachdem der WWX das erste Mal mit Spannung versorgt wurde, erscheint auf dem Display der Installations-Assistent.

Zu Beginn ist es notwendig die Sprache, das Datum sowie die Uhrzeit einzustellen. Bestätigen Sie die Einstellung mit .

Abb. 3: Gerät hinzufügen

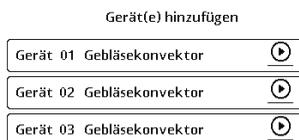


Es erscheint nun die Auswahl:

- Modbus-Gerät(e) aus Liste: Anlernen von Gebläsekonvektoren, Deckenstrahlsystemen oder Heizkörper
- Pairing mit Aktuator: Anlernen von Elektro-Heizkörpern

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Abb. 4: Modbus-Geräte aus Liste

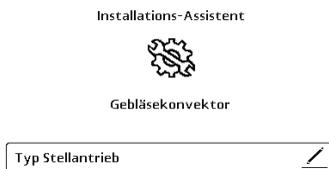


Es erscheint eine Auflistung aller am WWX elektrisch angeschlossenen Modbus-Geräte mit entsprechender Modbus-Adresse.

z.B. Gerät 01 = Modbus-Adresse 1

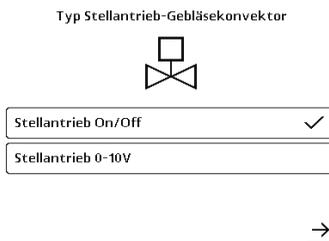
Wählen Sie mit das zu parametrierende Geräte aus.

Abb. 5: Parameter bearbeiten



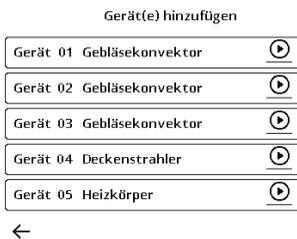
In den folgenden Schritten werden die für die Inbetriebnahme notwendigen Parameter abgefragt (z.B. Typ Stellantrieb, Rohrleitungssysteme, Betriebsmodus etc.). Bearbeiten Sie die Parameter mit .

Abb. 6: Einstellungen wählen



Wählen Sie die passende Einstellung aus und bestätigen Sie mit . Für eine detaillierte Erläuterung der jeweiligen Parameter siehe Kapitel „Einstellmenü“.

Abb. 7: Gerät(e) hinzufügen



Nach Einstellung des letzten Parameters gelangen Sie erneut in das Menü "Gerät(e) hinzufügen" (Abb. 3). In der Übersicht „Modbus-Gerät(e) aus Liste“ wird das bereits parametrisierte Gerät nicht mehr angezeigt. Weitere Geräte eines bereits angelegten Gerätetyps (z.B. Gebläsekonvektor) können mit  hinzugefügt werden. Eine erneute Parametrierung ist nicht notwendig.

Alle weiteren Parameter wie „E-Zusatzheizung“ können im Nachgang im Einstellmenü des WWX eingestellt werden.

Abb. 8: Gerät(e) hinzufügen



Nach vollständigem Anlernen und Parametrieren aller Geräte verlassen Sie den Installations-Assistenten mit . Bestätigen Sie die Meldung.

Je nach Anzahl der angelegten Gerätetypen erscheint entweder der Fullscreen (nur ein Gerätetyp) oder der Multiscreen (mehrere Gerätetypen).

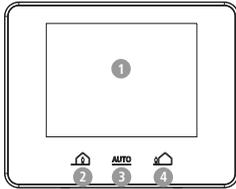
6. Funktion/ Bedienung

6.1. Allgemeines

- Tastensperre setzt nach 2 Minuten ein (falls aktiviert): Zum Entsperren Schloss für ca. 5 Sekunden drücken.
- Einstellungen / geänderte Werte können mit  übernommen / gespeichert werden.
- Verliert der WWX die Spannung (z.B. Stromausfall), dann bleibt das letzte Bild „eingefroren“.
- Es können insgesamt 9 Modbus-Geräte am WWX angelegt werden und zusätzlich noch Aktuatoren für Badheizkörper über eine proprietäre Schnittstelle von 868 MHz.
- Der WWX hat eine Standard-Modbus-Adresse von 15. Durch einen Einstellungspunkt im Zusatzmenü kann eine Adresse von 1 bis 255 ausgewählt werden.

6.2. Display (Homescreeen)

Abb. 9: Display



- 1 Touchscreen
- 2 Anwesend: 24/7 Komfort-Temperatur
- 3 Auto: Zuletzt gewähltes Zeitprogramm wird aktiviert
- 4 Abwesend: 24/7 Abgesenkte-Temperatur (Eco)



Hinweis

Darstellung Benutzeroberfläche

Für die dauerhafte und fehlerfreie Darstellung der Benutzeroberfläche ist es notwendig, dass sich das Display von Zeit zu Zeit regeneriert. Dies geschieht durch mehrmaligen Farbwechsel schwarz/weiß, insbesondere beim Zurückkehren in den Homescreeen. Ein leichtes „Ghosting“ des Displays (Durchscheinen des vorherigen Screens) ist normal.

Symbole am Fullscreen

Abb. 10: Fullscreen



- 1 Gerätetyp
- 2 Betriebsmodus
- 3 Aus-Taste
- 4 Uhrzeit
- 5 Aktives Zeitprogramm
- 6 Alarm
- 7 2-Rohr-Betrieb: Solltemperatur
4-Rohr-Betrieb: Solltemperatur ECO
- 8 Automatische Absenkung durch digitalen Kontakt aktiv
- 9 Ist-Temperatur
- 10 Lüfterstufe, falls manuelle Lüftersteuerung aktiv (nur bei FanCoil)
- 11 Zurück zum Fullscreen (Nur falls mehr als 1 Gerätetyp am WWX angelernt ist)
- 12 Zusatzmenü
- 13 Indikator Anwesend
- 14 Indikator Auto
- 15 Indikator Abwesend
- 16 Einstellungen
- 17 Zeitprogramm und Szenen

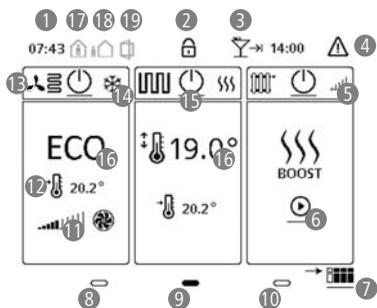
Funktion/ Bedienung

- 18 Aktivierung Boost
- 19 Automatische Absenkung durch Fenster-Auf-Erkennung aktiv
- 20 Stellgröße/ Heizleistung Heizkörper
- 21 Tastensperre aktiv
- 22 Partymodus

Symbole am Multiscreen

Sind mehr als ein Gerätetyp am WWX angelernt, erscheint die Ansicht des Multiscreens. Um in den Fullscreen des jeweiligen Gerätes zu wechseln, klicken sich in die Kachel oder auf das Icon des Gerätetyps.

Abb. 11: Multiscreen



- 1 Uhrzeit
- 2 Tastensperre aktiv
- 3 Partymodus
- 4 Alarm
- 5 Stellgröße/ Heizleistung Heizkörper
- 6 Aktivierung Boost
- 7 Seite weiter (nur wenn mehr als 3 Gerätetypen angelernt sind)
- 8 Indikatoren Anwesend

- 9 Indikatoren Auto
- 10 Indikatoren Abwesend
- 11 Lüfterstufe (nur bei Fancoils und manueller Lüftersteuerung)
- 12 Ist-Temperatur
- 13 Gerätetyp
- 14 Betriebsmodus
- 15 Aus-Taste
- 16 2-Rohr-Betrieb: Solltemperatur
4-Rohr-Betrieb: Solltemperatur ECO
- 17 Automatische Absenkung durch digitalen Kontakt nicht aktiv
- 18 Automatische Absenkung durch digitalen Kontakt aktiv
- 19 Automatische Absenkung durch Fenster-Auf-Erkennung aktiv

6.3. Zusatzmenü

Das Zusatzmenü ist nur im Fullscreen des jeweiligen Gerätes aufrufbar.

Tab. 1: Symbole Zusatzmenü

	Aktivierung Boost-Funktion
	Menü "Programme und Szenen"
	Einstellmenü
	Zusatzmenü Ein-/Ausblenden

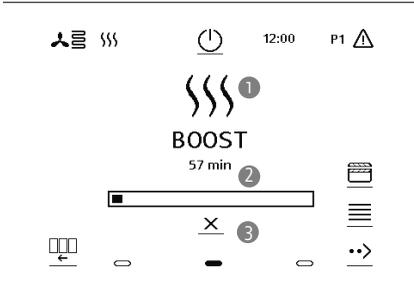
6.3.1. Boost

Nach Aktivierung der Boost-Funktion  wird für einen auswählbaren Zeitraum, welcher im Einstellmenü (Kapitel 6.3.3.4) definierbar ist, die Lüfterdrehzahl auf 100% gestellt um ein schnellstmögliches Erwärmen / Kühlen des Raumes zu gewährleisten. Nach Ablauf oder Abbruch der Funktion fällt der Regler wieder in seinen vorherigen Betriebsmodus zurück.

Hinweis

Die Lüfterdrehzahl passt sich bei Deaktivierung schrittweise an.

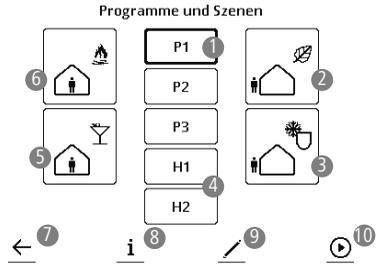
Abb. 12: Zusatzmenü Boost



- 1 Boost-Icon Heizen/Kühlen
- 2 Restlaufzeit Boost
- 3 Abbruch

6.3.2. Zeitprogramme und Szenen

Abb. 13: Zeitprogramm und Szenen



- 1 Heizungsprogramme (P1-P3)
- 2 Szene Abwesend
- 3 Szene Frostschutz
- 4 Handtuchprogramm (H1-H2) nur für Elektroheizkörper
- 5 Szene Party
- 6 Szene Anwesend
- 7 Zurück: Homescreen
- 8 Information: Programm anzeigen
- 9 Bearbeiten: Programm verändern
- 10 Auswählen: Programm aktivieren

Wählen Sie eine Szene (vom Hersteller vordefiniertes Programm), ein Heizungsprogramm (P1, P2, P3) oder ein Handtuchprogramm (H1, H2) aus.

Das ausgewählte und aktivierte Zeitprogramm gilt für **alle** am WWX angeschlossenen Modbus-Komponenten (Gebälsekonvektor, Deckenstrahlensysteme, Heizkörper).

Symbol Beschreibung



Szene Anwesend

24h/7d Regelung auf Komforttemperatur. Diese Szene ist voreingestellt und nicht bearbeitbar.



Szene Party

Für die eingestellte Zeitspanne (1/2/4/8h) erfolgt die Regelung auf Komforttemperatur. Anschließend erfolgt der Wechsel in den vorherigen Modus.



Szene Abwesend

24h/7d Regelung auf Eco-Temperatur. Diese Szene ist voreingestellt und nicht bearbeitbar.

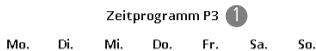


Szene Frostschutz

24h/7d Regelung auf 7°C. Diese Szene ist voreingestellt und nicht bearbeitbar.

Erstellung von Programmen

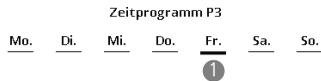
Abb. 14: Block hinzufügen



- 1 Programm wählen
- 2 Block hinzufügen

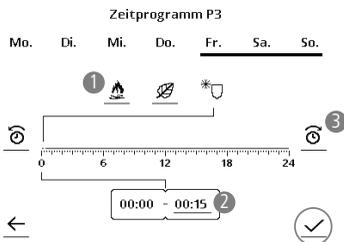
Programme sind in Blöcke aufgebaut. Diese können frei programmiert und ein oder mehreren Wochentagen zugeordnet werden.

Abb. 15: Wochentag zuordnen



Durch Hinzufügen des entsprechenden Tages (1) können Blöcke einzelnen oder mehreren Wochentagen gleichzeitig zugeordnet werden, anschließend bestätigen.

Abb. 16: Temperaturmodi wählen

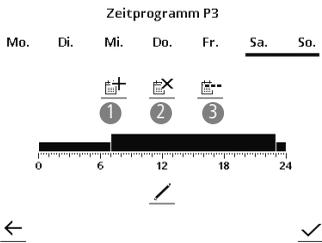


- 1 Komfort-/ Eco- /Frostschutz-Temperatur
- 2 Zeitanzeige und Richtung
- 3 Zeit editieren

Programmierung: Temperaturmodi (1) wählen. Einstellrichtung (vorwärts/rückwärts) der Zeit festlegen (2). Die Anzeige der gewählten Richtung erfolgt durch Hervorheben des Rah-

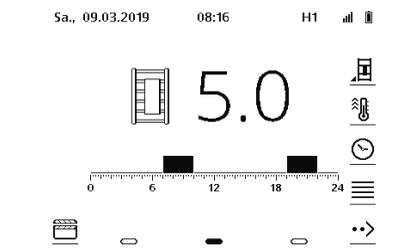
mens. Mit (3) die gewünschte Uhrzeit einstellen. Durch erneutes Auswählen der Richtung (2) springt die Zeitanzeige an das Ende des zuletzt programmierten Zeitblockes. Alternativ ist ein direkter Touch auf die Zeitskala möglich. Abschließend bestätigen.

Abb. 17: Bestehende Programme ändern



- 1 Tagesblock hinzufügen - Zeit und Temperaturniveau zuordnen
- 2 Tagesblock löschen
- 3 Tagesverbindungen teilen - Ein Programm für mehrere Tage wird jedem Tag einzeln zugeordnet

Abb. 18: Handtuchprogramm



Im Zeitprogramm Handtuchrocknen (H1 & H2), welches nur für den Funk-Aktuator ausgewählt werden kann, können Zeiten, in denen das Handtuch erwärmt wird, programmiert werden. Die Heizstufe kann von 1-5 eingestellt werden (Siehe Kapitel 6.3.3.2 Heizstufe).

- **Falls nur Modbus-Geräte am WWX angelernt sind:** Das ausgewählte und aktivierte Zeitprogramm gilt für alle am WWX angeschlossenen Geräte.
- **Falls nur Funk-Aktuator/en am WWX angelernt ist:** Das ausgewählte und aktivierte Zeitprogramm gilt für alle am WWX angeschlossenen Geräte.
- **Falls Modbus-Komponenten und Funk-Aktuator/en angelernt sind:** Um für den Funk-Aktuator das Zeitprogramm „Handtuchrocknen“ H1 oder H2 auszuwählen, ist es notwendig, im Multiscreen des WWX den Fullscreen des Funk-Aktuators aufzurufen.
Beispiel: Wurden für die Modbus-Geräte das Zeitprogramm P1 ausgewählt, kann für einen angeschlossenen Funk-Aktuator lediglich das Zeitprogramm P1, H1 & H2 ausgewählt werden (Keine Auswahl von P2 & P3 möglich).

Tab. 2: Programmkurzwahl

Symbol	Beschreibung
	Anwesend Szene Anwesend wird aktiviert. 24/7 die im Einstellmenü des WWX eingestellte Komfort Temperatur.
AUTO	Auto Zuletzt gewähltes Zeitprogramm wird aktiviert.
	Abwesend Szene Abwesend wird aktiviert. 24/7 die im Einstellmenü des WWX eingestellte Absenktemperatur.

6.3.3. Einstellmenü

Tab. 3: Menütasten

Symbol	Benennung
	Menüpunkt editieren
	Menüpunkt aktivieren
	Menüpunkt deaktivieren
	Menüpunkt ausführen
	Zurück
	Bestätigen

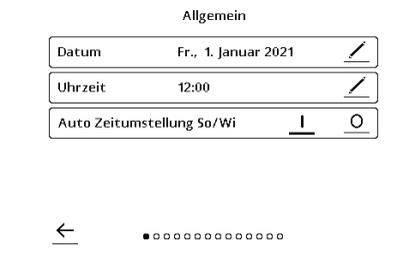
- Im Einstellmenü sind alle Einstellungen, die am WWX zu den einzelnen Geräten vorgenommen werden können, aufgelistet. Die

Parameter variieren nach angerennten Gerätetypen. Die Navigation zwischen den Menüs erfolgt durch Wischen.

- Alle Fullscreens zeigen das gleiche Einstellmenü.
- Menüpunkte im Endkundenmenü wirken sich global auf **alle** am WWX angerennten Geräte oder auf den WWX selbst aus.
- Menüpunkte im Expertenmenü wirken sich auf die einzelnen Gerätetypen aus.

6.3.3.1. Allgemein

Abb. 19: Einstellmenü - Allgemein



Datum

Auswahl von Tag, Monat, Jahr

Uhrzeit

Einstellung der aktuellen Uhrzeit

Auto Zeitumstellung So/Wi

Werkseinstellung = Ein

Falls aktiv, wird die Sommer- bzw. Winterzeit automatisch umgestellt.

6.3.3.2. Temperatur/Regelung

Abb. 20: Temperatur/Regelung

Temp./Regelung	
Komfort Temperatur	22.0° 
Offset Absenk-Betrieb Heizen	3.0 K 
Offset Absenk-Betrieb Kühlen	4.0 K 
Heizstufe	5.0 
Lüfterfunktion	Automatik 

← ○●○○○○○○○○○○○○

Komfort-Temperatur

Einstellbare Solltemperatur für beide Betriebsmodi Heizen und Kühlen. Beachten Sie die definierten Grenzen im Einstellmenü „Sollwert Bereichseinengung“.

Offset Absenk-Betrieb Heizen

Aus dem Offset Absenk-Betrieb Heizen & der Komfort-Temperatur ergibt sich die Absenk- bzw. Eco-Temperatur für den Betriebsmodus Heizen.



Hinweis

Der Offset Absenk-Betrieb Heizen darf in einem 4-Rohr-System nicht kleiner sein, als die im Menüpunkt “Hysterese Heizen/Kühlen-Umschaltung” eingestellte Hysterese.

Absenk-Temperatur im Betriebsmodus Heizen = Komfort Temp. – Offset Absenk-Betrieb Heizen. Beachten Sie die definierten Grenzen im Einstellmenü „Sollwert Bereichseinengung“.

Offset Absenk-Betrieb Kühlen

Aus dem Offset Absenk-Betrieb Kühlen & der Komfort-Temperatur ergibt sich die Absenk- bzw. Eco-Temperatur für den Betriebsmodus Kühlen.



Hinweis

Der Offset Absenk-Betrieb Heizen darf in einem 4-Rohr-System nicht kleiner sein, als die im Menüpunkt “Hysterese Heizen/Kühlen-Umschaltung” eingestellte Hysterese.

Absenk-Temperatur im Betriebsmodus Kühlen = Komfort-Temp. + Offset Absenk-Betrieb Kühlen. Beachten Sie die definierten Grenzen im Einstellmenü „Sollwert Bereichseinengung“.

Heizstufe

Werkseinstellung = Stufe 5. Heizleistung im Modus Handtuchrocknen (H1 / H2) (nur bei Elektroheizkörper).

- Stufe 5 = 100 % Leistung
- Stufe 2,5 = 50 % Leistung
- Stufe 1 = 20 % Leistung

Lüfterfunktion

Werkseinstellung = Automatik.

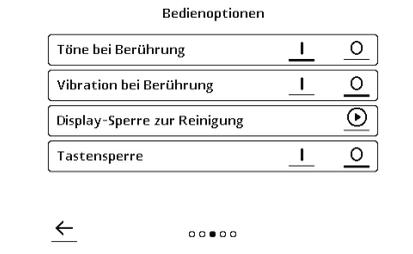
- **Aus:** Lüfter ist permanent deaktiviert.
- **Manuell:** Der Lüfter dreht unabhängig von der Raumtemperatur mit dem vorgegebenen Wert. Dieser kann im Fullscreen des Gebläsekonvektors eingestellt werden (Siehe Kapitel 7.3).

Funktion/ Bedienung

- **Automatik:** Lüfterdrehzahl ändert sich im Bereich der minimalen und maximalen Drehzahl. Im Automatikmodus wird die aktuelle Lüfterdrehzahl nicht angezeigt.

6.3.3.3. Bedienungsoptionen

Abb. 21: Einstellmenü - Bedienungsoptionen



Töne bei Berührung

Werkseinstellung = Ein

Tastentöne ein/aus

Vibration bei Berührung

Werkseinstellung = Aus

Virbrieren ein/aus

Display-Sperre zur Reinigung

20 Sekunden Sperre zur Reinigung

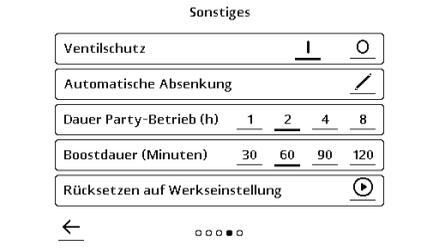
Tastensperre

Werkseinstellung = Aus

2 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung wird die Kindersicherung aktiviert. Zum Entsperren Schloss für ca. 5 Sek. drücken.

6.3.3.4. Sonstiges

Abb. 22: Einstellmenü - Sonstiges



Ventilschutz

Werkseinstellung = Ein

Bei ausgeschaltetem Gerät öffnet sich wöchentlich jedes angeschlossene Ventil für jeweils 10 Minuten.

Automatische Absenkung

Werkseinstellung = Aus

Bei einem großen Raumtemperaturabfall wird ein offenes Fenster erkannt.

- **Regeln auf Gebäudeschutz:** Bei aktiver Absenkung wird der Sollwert aller angeschlossenen Geräte auf Frostschutz bzw. Hitzeschutz gesetzt. Dies ist abhängig vom jeweiligen Betriebszustand (Hz oder Kü) der angeschlossenen Gerätegruppen.
- **Regeln auf ECO-Temperatur:** Bei aktiver Absenkung wird der Sollwert aller angeschlossenen Geräte auf die Absenk-Temperatur gesetzt (Siehe Offset Absenkbetrieb Heizen & Offset Absenkbetrieb Kühlen).

- **Auslösen durch Temperaturabfall:** Es erfolgt eine automatische Absenkung, wenn die gemessene Ist-Temperatur in kurzer Zeit stark sinkt (z.B. durch ein offenes Fenster).
- **Auslösen durch Steuereingang:** Es erfolgt eine automatische Absenkung, wenn der Steuereingang am WWX auslöst (z.B. durch eine Hotelkarte) (Siehe Anhang).
 Kontakt geschlossen:
 Automatische Absenkung nicht aktiv.
 Kontakt offen:
 Automatische Absenkung aktiv.

 **Hinweis**

Verwendung einer Hotelkarte

Bei Verwendung einer Hotelkarte, wird diese nur am WWX angeschlossen und nicht an einem der Geräte. Der vorgesehene Kontakt für die Hotelkarte wird im Anschlussbild (Siehe Anhang) als Sensor gekennzeichnet.

Dauer Party-Betrieb (h)

Werkseinstellung = 2 Stunden

Boostdauer (min)

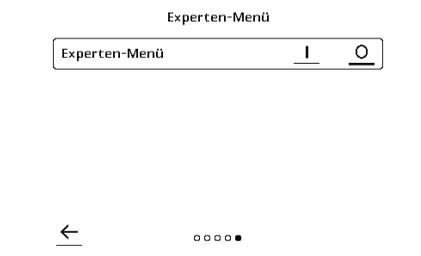
Werkseinstellung = 60 Minuten

Rücksetzen auf Werkeinstellung

Alle, außerhalb des Expertenmenüs vorgenommenen Änderungen werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

6.3.3.5. Experten-Menü

Abb. 23: Einstellmenü - Experten-Menü

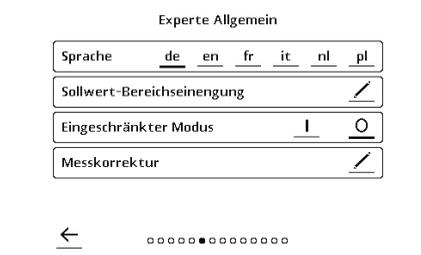


 **Information**

Benötigtes Passwort für das Experten Menü: **2410**.

6.3.3.6. Experte Allgemein

Abb. 24: Einstellmenü - Experte Allgemein



Sprache

Auswahl der benötigten Sprache.

Funktion/ Bedienung

Sollwert-Bereichseinstellung:

- Festlegung der minimalen Untergrenze und maximalen Obergrenze der einstellbaren Solltemperatur im Betriebsmodus Heizen.
- Festlegung der minimalen Untergrenze und maximalen Obergrenze der einstellbaren Solltemperatur im Betriebsmodus Kühlen.



Hinweis

Im 4-Rohr-Betrieb ist eine zwingende Überschneidung der beiden Bereiche notwendig. Andernfalls könnte keine Komfort-Temperatur definiert werden.

Eingeschränkter Modus

Im eingeschränkten Modus wird die Einstellbarkeit des Reglers stark verringert, es ist nur der Frontscreen sichtbar. Im E-Modus wird im zuvor eingestellten Modus (ECO, Komfort, Auto) geregelt. Es kann lediglich der temporäre Sollwert oder die Lüfterdrehzahl (manuell einstellbar) geändert werden. Zudem können die Geräte ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Drücken Sie für 10 Sekunden die Auto-Taste um das Menü aufzurufen bzw. den Modus zu ändern. Es erscheint automatisch das Einstellmenü indem Sie alle notwendigen Einstellungen vornehmen können.

Messkorrektur

Korrekturmöglichkeit, der durch den WWX gemessenen Ist-Temperatur im Bereich zwischen -5K und +5K.

Experte Firmware

Abb. 25: Einstellmenü - Firmware

Experte Firmware	
Benutzer-Interface:	30008000 20211102
Regelungs-Einheit:	30007100 20210609



Information zur Ausführung und Typ.

6.3.3.7. Experte Geräte

Abb. 26: Einstellmenü - Experte Geräte

Experte Geräte	
Gerät(e) hinzufügen	
Gerät(e) entfernen	
Liste der Modbus-Geräte	
Alarmmeldungen anzeigen	
Modbus Adresse WWX einstellen	



Gerät(e) hinzufügen

An WWX angeschlossene Geräte können manuell über die Modbus-Geräte-Liste hinzugefügt werden. Ein Funk-Aktuator für Elektro-Heizkörper kann über den Punkt „Pairing mit Aktuator“ gefunden werden.

Gerät(e) entfernen

Die Geräte können manuell entfernt werden (Kein Häkchen hinter dem Gerätenamen).

Liste der Modbus-Geräte

Liste der gefundenen Modbus-Geräte im Modbus Netzwerk (Häkchen hintern dem Gerät bedeutet bereits angelernt).

Alarmmeldungen Anzeigen

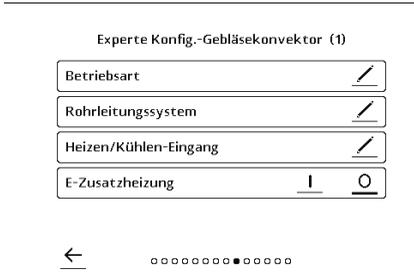
Auflistung aller aktiven Alarmmeldungen. Alternativ können Sie die Auflistung mittels Alarm-Symbol aufrufen.

Modbus Adresse WWX einstellen

Der WWX hat standardmäßig die Adresse 15. Der Einstellbereich reicht von 1 – 255.

6.3.3.8. Experte Einstellungen Gebläsekonvektor

Abb. 27: Einstellungen Gebläsekonvektor



Betriebsart

- **Heizen:** Angelernte Gebläsekonvektoren können lediglich Heizen.
- **Kühlen:** Angelernte Gebläsekonvektoren können lediglich Kühlen.
- **Heizen und Kühlen:** Angelerten Gebläsekonvektoren können Heizen & Kühlen.

Rohrleitungssystem

- **2-Rohr-System:** Angelernte Gebläsekonvektoren besitzen ein 2-Rohr-System.
- **4-Rohr-System:** Angelernte Gebläsekonvektoren besitzen ein 4-Rohr-System.

Heizen/Kühlen-Eingang

Nur relevant, wenn als Rohrleitungssystem „2-Rohr-System“ und als Betriebsart „Heizen und Kühlen“ ausgewählt wurde:

Bei 2-Rohr Systemen zum Heizen und Kühlen wie, z.B. eine reversible Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen, ist eine sog. Change-Over Funktion wichtig. Das Raumbediengerät muss wissen, ob es sich im Betriebsmodus Heizen oder Kühlen befindet. Hierfür gibt es folgende Möglichkeiten das Change-Over Signal zu übertragen:

- **Gebäudeleittechnik:** Die zentrale Umschaltung Heizen-Kühlen erfolgt durch eine am WWX angeschlossene Gebäudeleittechnik (Siehe Datenpunkt Slave-Schnittstelle „FanCoil Heizen/Kühlen-Umschaltung“).
- **Vorlauftemperaturfühler:** Die Umschaltung Heizen-Kühlen erfolgt an jedem angelerten Gebläsekonvektor separat mittels Vorlauftemperaturfühler. Die Geräte entscheiden für sich selbst mittels Messung der Vorlauftemperatur den aktiven Betriebsmodus Heizen oder Kühlen.

Funktion/ Bedienung

- **Digitales Eingangssignal NO:** Die Umschaltung Heizen-Kühlen erfolgt an jedem angelernten Gebläsekonvektor separat mittels externen digitalem Eingangssignal (Normally-Open).

Heizen: Kontakt geöffnet

Kühlen: Kontakt geschlossen

- **Digitales Eingangssignal NC:** Die Umschaltung Heizen-Kühlen erfolgt an jedem angelernten Gebläsekonvektor mittels externen digitalem Eingangssignal (Normally-Closed).

Heizen: Kontakt geschlossen

Kühlen: Kontakt geöffnet



Hinweis

Nur, wenn alle am WWX angelernten Gebläsekonvektoren den gleichen Betriebsmodus besitzen, wird der Betriebsmodus am WWX aktualisiert.

Hysterese Heizen/Kühlen

Die Hysterese ist für die korrekte Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen wichtig, wenn folgende Parameter ausgewählt wurden:

Betriebsart: Heizen und Kühlen

Rohrleitungssystem: 2-Rohr-System

Heizen/Kühlen-Eingang: Vorlauftemperaturfühler

- Bei Verwendung des Rohranlege- bzw. Vorlauftemperaturfühlers kann die Umschalttemperatur des Vorlaufs eingestellt werden.

Standardmäßiger Wert: 23 °C. Die Hysterese kann von 2-6 K angepasst werden. Vor-eingestellter Wert: 3 K.

- Die Hysterese wird zu der Umschalttemperatur addiert oder subtrahiert.
- **Beispiel:** Umschalttemperatur (Vorlauftemperatur) = 23 °C und Hysterese = 3 K
Ab 26 °C Vorlauftemperatur wird der Betriebsmodus des Gebläsekonvektors auf Heizen gestellt und unter 20 °C auf Kühlen.

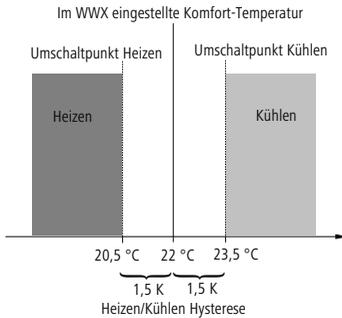
Wenn folgende Parameter ausgewählt wurden:

Betriebsart: Heizen und Kühlen

Rohrleitungssystem: 4-Rohr-System

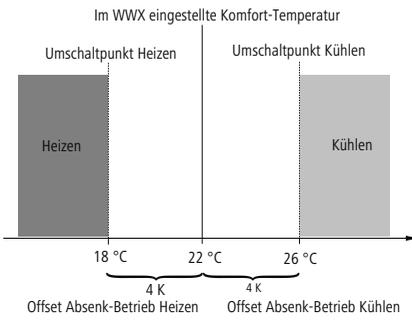
- Bei einem 4-Rohr System zum Heizen und Kühlen ist eine sog. Change-Over Funktion wichtig. Das Raumbediengerät muss wissen, ab welcher Ist-Temperatur es Kühlen oder Heizen soll. Hierfür muss eine entsprechende Heizen/Kühlen-Hysterese definiert werden. Standardmäßiger Wert: 1,5 K.
- Die Hysterese wird zu der eingestellten Solltemperatur (Komfort-Temperatur) addiert oder subtrahiert.
- **Beispiel:** Betriebsmodus Anwesend (Komfort): Solltemperatur (Komfort Temperatur) = 22 °C und Hysterese = 1,5 K.
Ab 23,5 °C gemessener Ist-Temperatur wird der Betriebsmodus des Gebläsekonvektors auf Kühlen und unter 20,5°C auf Heizen gestellt. Innerhalb der Hysterese erfolgt keine Umschaltung zwischen den Betriebsmodi Heizen oder Kühlen.

Abb. 28: Betriebsmodus Anwesend



- Beispiel:** Betriebsmodus Abwesend (Eco): Solltemperatur (Komfort Temperatur) = 22 °C und Offset Absenk-Betrieb Hz/Kü = 4 K. Ab 26 °C gemessener Ist-Temperatur wird der Betriebsmodus des Gebläsekonvektors auf Kühlen und unter 18 °C auf Heizen gestellt. Innerhalb der Hysterese erfolgt keine Umschaltung.

Abb. 29: Betriebsmodus Abwesend

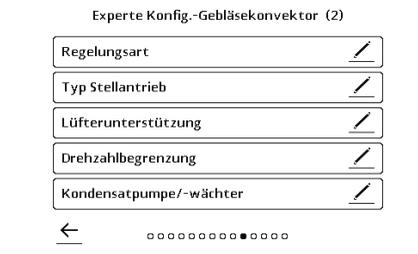


E-Zusatzheizung

- Aus:** Keine elektrische Zusatzheizung angeschlossen.
- Ein:** E-Zusatzheizung ist aktiv, wenn die durch den WWX gemessene Ist-Temperatur 3 K unter dem Sollwert liegt. Die Heizung gibt so lange Wärme ab, bis die Raumtemperatur wieder 2 K unter der Solltemperatur liegt. Die Heizung kann aber nur bei einem 2-Rohr-System angeschlossen werden und wenn sich die Gebläsekonvektoren im Betriebsmodus „Kühlen“ befinden.

6.3.3.9. Experte Einstellungen Gebläsekonvektor (2)

Abb. 30: Einstellmenü - Experte Einstellungen Gebläsekonvektor (2)



Regelungsart

- PI-Regelung langsam:** Der Gebläsekonvektor wird, wie im darauffolgenden Punkt beschrieben, angesteuert.
- PI-Regelung normal:** Der Gebläsekonvektor wird über die Differenz von Soll- und Raumtemperatur geregelt. Der P- und I-Anteil haben feste Parameter, die unverändert

Funktion/ Bedienung

bleiben. Mit diesen Werten und den Temperaturdifferenzen berechnet der Regelalgorithmus die passende Stellgröße für Lüfter und Stellantrieb/e. Der Algorithmus wird sekundlich durchlaufen und verarbeitet immer die aktuellen Temperaturwerte.

- **PI-Regelung schnell:** Der Gebläsekonvektor wird, wie im vorherigen Punkt beschrieben, angesteuert.
- **Ascotherm:** Eine innovativ synchrone Regelung von Lüfterdrehzahl (Luftvolumenstrom) und Ventilöffnung (Wassermassenstrom), durch die stufenlos aufeinander abgestimmte Ventilöffnung mit der Lüfterdrehzahl und durch die Mindestspreizung von 8 K zwischen Vor- und Rücklauftemperatur als Regelgröße.

Zusätzlich muss bei Auswahl der Ascotherm-Regelungsart die passende Leistungsgruppe des Konvektors ausgewählt werden. Diese Leistungsgruppe befindet sich auf dem Typenschild des Gebläsekonvektors.

Typ Stellantrieb

- **Stellantrieb On/Off:** Der Stellantrieb kann nur einen geöffneten und einen geschlossenen Zustand einnehmen.
- **Stellantrieb 0-10V:** Der Stellantrieb kann Werte von 0 – 100% annehmen.

Lüfterunterstützung

- **Heizen:** Der Lüfter der Gebläsekonvektoren ist nur im Betriebsmodus „Heizen“ aktiv.
- **Kühlen:** Der Lüfter der Gebläsekonvektoren ist nur im Betriebsmodus „Kühlen“ aktiv.
- **Heizen und Kühlen:** Der Lüfter der Gebläsekonvektoren ist sowohl im Betriebsmodus „Heizen“ als auch „Kühlen“ aktiv.

Drehzahlbegrenzung

- **Einstellung der minimalen Untergrenze der Lüfterdrehzahl.** Einstellbereich: Von 0 % bis 10 % unterhalb der max. Lüfterdrehzahl. Wurde eine min. Lüfterdrehzahl > 0% eingestellt und die Lüfterfunktion ist „Aus“, so wird die Lüfterfunktion Automatik aktiviert.
- **Einstellung der maximalen Obergrenze der Lüfterdrehzahl.** Einstellbereich: Von der min. Lüfterdrehzahl 10 % bis 100 %.

Kondensatpumpe/-wächter

- **Nicht vorhanden:** Keine Verwendung einer Kondensatpumpe/-wächter.
- **Vorhanden, Kontakt Öffner:** Die Kondensatpumpe/-wächter ist angeschlossen und durch einen überhöhten Wasserstand in der Kondensat-Auffangwanne wird der Stellantrieb geschlossen, wenn sich der Öffnerkontakt der Kondensatpumpe/-wächter öffnet. Der Lüfter dreht mit einer konstanten Drehzahl von 50 %.
- **Vorhanden, Kontakt Schließer:** Die Kondensatpumpe/-wächter ist angeschlossen und durch einen überhöhten Wasserstand

in der Kondensat-Auffangwanne wird der Stellantrieb geschlossen, wenn sich der Schließer-Kontakt der Kondensatpumpe/-wächter schließt. Der Lüfter dreht sich mit einer konstanten Drehzahl von 50%.



Hinweis

Kondensatpumpe

Wird im Kühlbetrieb das Kondensat nicht in ausreichender Menge abgeleitet, wird eine Kondensatpumpe empfohlen. Die Kondensatpumpe ist dann werkseitig vormontiert.



Hinweis

Kondensatwächter

Zur Verhinderung von Kondenswasser im Kühlbetrieb wird ein Kondensatwächter empfohlen. Der Fühler erkennt die beginnende Kondensatbildung am Montageort.

Abb. 31: Factory Reset



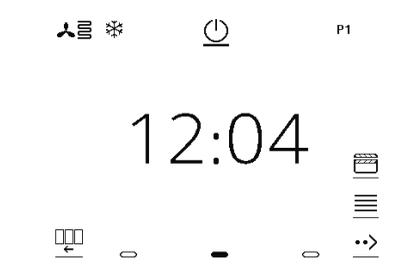
Bei Factory Reset wird der WWX auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

7. Betrieb

Vor dem Betrieb muss der WWX, sowie die angelernten Geräte, parametrierd und ggf. ein individuelles Zeitprogramm hinterlegt sein.

7.1. Gerät Ein/Aus

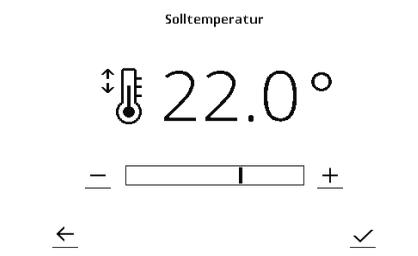
Abb. 32: Gerät Ein-Aus



Mit können Sie im Full- bzw. Multiscreen einzelne Gerätetypen ausschalten. Es können keine einzelnen Geräte, sondern nur alle Geräte eines Gerätetyps ausgeschaltet werden. Im ausgeschalteten Zustand ist die Frost- bzw. Hitzeschutzfunktion aktiv, ebenso wird im Fullscreen vollflächig die Uhrzeit angezeigt.

7.2. Solltemperatur verändern

Abb. 33: Solltemperatur ändern

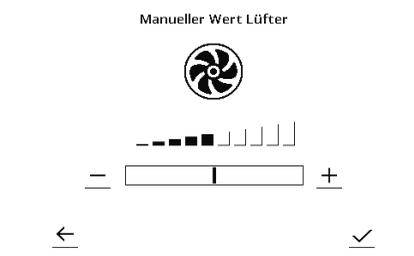


Durch Tippen auf die aktuelle Solltemperatur im Fullscreen des WWX kann die Raumtemperatur manuell verändert werden.

Die Grenzen der manuellen Sollwertverstellung sind abhängig vom Betriebsmodus des Gerätetyps und von den im Einstellmenü "Sollwert-Bereichseinstellung" des WWX definierten Grenzen. Die eingestellte Solltemperatur bleibt bis zum nächsten Programmblock aktiv. Im Falle eines 4-Rohr-Betriebs + aktiver Absenk-Temperatur (durch Taste Abwesend oder Zeitprogramm) wird anstatt der aktuellen Solltemperatur lediglich „ECO“ angezeigt. Die gewünschte Solltemperatur kann trotzdem durch Tippen auf „ECO“ verändert werden.

7.3. Manuelle Lüfterdrehzahl

Abb. 34: Manuelle Lüfterdrehzahl



Durch Tippen auf die aktuelle Lüfterstufe im Fullscreen des WWX kann die Lüfterstufe manuell verändert werden. Der Einstellbereich beginnt mit der im Expertenmenü eingestellten minimalen Drehzahl, und endet mit der im Expertenmenü eingestellten maximalen Drehzahl. Der Bereich unterteilt sich in 10 Stufen.

- Stufe 10 = 100% der max. Lüfterdrehzahl
 - Stufe 1 = 10% der max. Lüfterdrehzahl
- Einstellung der Lüfterdrehzahl ist nur verfügbar, wenn als Lüfterfunktion im Einstellmenü des WWX „Manuell“ gewählt wurde.

i **Information**

Die Lüfterdrehzahl passt sich schrittweise an.

7.4. Alarmmeldungen

Durch Tippen des Icons „Alarm“ erfolgt eine Auflistung aller aktiven Alarme.

Tab. 4: Alarmmeldungen

Alarm Bedeutung

01	Raumtemperatur Timeout: Die Raumtemperatur wurde länger als 5min nicht gesendet. Der Lüfter und der/die Stellantrieb/e werden ausgeschaltet.
02	Solltemperatur out of range: Die Solltemperatur liegt außerhalb des Bereichs 8°C – 40°C. Der Lüfter und der/die Stellantrieb/e werden ausgeschaltet.
03	Stellgröße Timeout: Keine Relevanz
04	Stellgröße out of range: Keine Relevanz
05	Frostschutz: Der Frostschutz wird ausgelöst, wenn die Raumtemperatur unter 8°C liegt. Der Lüfter wird ausgeschaltet, sowie das Ventil Kühlen im 4-Rohr-System. Das Ventil zum Heizen wird vollständig geöffnet. Beim 2-Rohr-System wird der Lüfter ausgeschaltet und das Ventil geschlossen, wenn sich das Gerät im Betriebsmodus „Kühlen“ befindet, ansonsten wird es auch vollständig geöffnet.

Alarm Bedeutung

06	Hitzeschutz: Der Hitzeschutz wird ausgelöst, wenn die Raumtemperatur über 40°C liegt. Der Lüfter wird ausgeschaltet sowie das Ventil Heizen im 4-Rohr-System. Das Ventil zum Kühlen wird vollständig geöffnet. Beim 2-Rohr-System wird der Lüfter ausgeschaltet und das Ventil geschlossen, wenn sich das Gerät im Betriebsmodus Heizen befindet, ansonsten wird es auch vollständig geöffnet.
07	Vorlauftemperaturfühler Kabelbruch: Es liegt ein Kabelbruch am Anlegefühler vor. Der Lüfter wird ausgeschaltet und das Ventil im 2-Rohr-System geschlossen.
08	Vorlauftemperaturfühler Kurzschluss: Es liegt ein Kurzschluss am Anlegefühler vor. Der Lüfter wird ausgeschaltet und das Ventil im 2-Rohr-System geschlossen.
09	Motorstörung: Es liegt eine Motorstörung vor.
10	Time-Out: Keine Kommunikation zum unterlagerten Gerät möglich.
11	Kollision Modbus-Telegramme: Kollision der Modbus-Telegramme. Überprüfen Sie die eingestellte Modbusadresse der unterlagerten Geräte (Drehkodierschalter)

8. Modbus RTU Kommunikation

Die Kommunikation des WWX basiert auf Modbus RTU. Es gibt in jedem Gerät zwei Schnittstellen, zum einen eine Master-Implementierung, die die Kommunikation mit den unterlagerten Regelstationen ausführt, zum anderen eine Slave-Schnittstelle, die mit einer übergeordneten GLT kommuniziert (Modbus RTU Datenpunktliste).

8.1. Kommunikationsparameter

Die serielle Schnittstelle Modbus RTU RS485 muss wie folgt konfiguriert werden:

Übertragungsmodus:	RTU
Baudrate:	38400 bit/s
Codierung	
Startbit	1
Databits	8 (MSB*)
Parity	Even
Stopbit	1

*High-Byte wird zuerst gesendet

8.2. Modbus Protokoll

Dem WWX wird über den Menüpunkt „Slave-adresse WWX“ eine Adresse zugewiesen.

Die verfügbaren Modbus-Funktionen sind:

- 0x03 (3 dec): "Read Holding Registers"

- 0x06 (6 dec): "Write Single Registers"
- 0x10 (16 dec): "Write Multiple Registers".

Datenpunkt	Information
Adresse	Dezimale Registeradresse
Typ	Datentyp (nächste Tabelle)
Länge	Anzahl Byte
Attribut	R read only; R/W read/write
Name	Datenpunktname
Beschreibung	Information über Konfigurationsmöglichkeiten des Datenpunktes
Permanent (PER)	Permanent gespeicherter Datenpunkt (Markierung x)
Default (DEF)	Werkseinstellung

Typ	Beschreibung	Bereich	Länge
Ascii	American Standard Code for Information Interchange	Klar-text	20 Byte
Uns16	16 bit unsigned integer	0...65535	2 Byte

Bezüglich des unterstützten Modbus-Standards kann auf die offizielle MODBUS-Website <http://www.modbus.org/> verwiesen werden und insbesondere zu den Dokumenten:

- Modbus over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02
- Modbus Application Protocol C1.1b3.

9. Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)



Ausführliche Datenpunktliste
über QR-Code abrufbar.

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
System-Identifikation							
0 0	Ascii	20 Byte	R	Seriennummer	"xxxxxxxxxxxxx" (max. 20 Byte)	x	
A 10	Ascii	20 Byte	R	Gerätetyp	"Raumbediengeräet WWX" (20 Ascii-Zei- chen/20 Byte)	x	
14 20	Uns16	6 Byte	R	Firmware-Version	Adresse 20 = Major Adresse 21 = Minor Adresse 22 = Patch	x	
Am WWX angelernete Geräte							
17 23	Uns16	2 Byte	R	angeschlossene Gebläsekonvektoren	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)		0
18 24	Uns16	2 Byte	R	angeschlossene Deckenstrahler	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)		0
19 25	Uns16	2 Byte	R	angeschlossene Radiatoren	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)		0
1C 28	Uns16	2 Byte	R	Verlinkte Modbusgerä- te	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)	x	0
1D 29	Uns16	2 Byte	R	Hz/Kü-Umschaltung Modbusgeräte	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)		0
1E 30	Uns16	2 Byte	R	Verlinkte(r) Aktuator Funk	0: kein Aktuator RF verlinkt 1: min. ein Aktuator RF ver- linkt	x	0

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
Virtuelle Geräte							
20 32	Uns16	2 Byte	R/W	angeschlossene Gebläsekonvektoren	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)	x	0
21 33	Uns16	2 Byte	R/W	angeschlossene Deckenstrahler	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)	x	0
22 34	Uns16	2 Byte	R/W	angeschlossene Radiatoren	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)	x	0
25 37	Uns16	2 Byte	R/W	Verlinkte Modbus- geräte	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)	x	0
26 38	Uns16	2 Byte	R/W	Hz/Kü-Umschaltung Modbusgeräte	Bitfolge für Geräte an Adresse 1...9 (Bit 0 - 8)	x	0
Visualisierung / Kontrolle über GLT / global							
28 40	Uns16	2 Byte	R/W	Zeitprogramm Logik	0 = deaktiviert (Vorgabe GLT) 1 = Auto 2 = NAH Gebäudeschutz 3 = NAH ECO 4 = ATH 5 = Party		1
29 41	Uns16	2 Byte	R/W	Zeitprogramm Selekti- on Modbus Geräte	0 = Auto P1 1 = Auto P2 2 = Auto P3	x	1
2A 42	Uns16	2 Byte	R/W	Zeitprogramm Selekti- on Aktuator	0 = wie Modbus Geräte 1 = Auto Handtuchbe- trieb H1 2 = Auto Handtuchbe- trieb H2	x	0
2B 43	Uns16	2 Byte	R	Raumtemperatur	T * 10 °C		

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
2C 44	Uns16	2 Byte	R/W	Sollwert-Niveau	0 = Gebäudeschutz 1 = Eco / Absenkbetrieb 2 = Komfort		(0)
2D 45	Uns16	2 Byte	R/W	Globale Komfort-Soll- temperatur	T * 10 °C	x	220
2E 46	Uns16	2 Byte	R/W	Offset Absenkbetrieb Hz	Diff * 10 °C	x	30
2F 47	Uns16	2 Byte	R/W	Offset Absenkbetrieb Kü	Diff * 10 °C	x	40
30 48	Uns16	2 Byte	R	Status automatische Absenkung	0 = keine Absenkung aktiv 1 = Absenkung aktiv		0
31 49	Uns16	2 Byte	R	HW-Tasten	0 = - 1 = ATH 2 = Auto 3 = NAH		0

Visualisierung / Kontrolle über GLT / gerätespezifisch

Gebälsekonvektor

3A 58	Uns16	2 Byte	R	Grp. FanCoil Manuelle Sollwertverstellung	0 = Aus 1 = Ein		0
3B 59	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. FanCoil aktuelle Solltemperatur (bzw. manuelle Vorgabe)	T * 10 °C		
3C 60	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. FanCoil Ein/Aus	0 = Ein 1 = Aus		1
3D 61	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. FanCoil Boost	0 = Ein 1 = Aus		0
3E 62	Uns16	2 Byte	R/ (W)	Grp. FanCoil Hz/Kü- Umschaltung	0 = Kühlen 1 = Heizen		(x)

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse		Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
Hex/Dec								
3F	63	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. FanCoil Lüfterfunktion	0 = Aus 1 = Manuell 2 = Automatik	x	2
40	64	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. FanCoil Manuelle Einstellung Lüfter	0 ... 100 %	x	0
Deckenstrahler								
41	65	Uns16	2 Byte	R	Grp. Deckenstrahler Manuelle Sollwertverstellung	0 = Aus 1 = Ein		0
42	66	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. Deckenstrahler aktuelle Solltemperatur	T * 10 °C		
43	67	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. Deckenstrahler Ein/Aus	0 = Aus 1 = Ein		1
44	68	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. Deckenstrahler Boost	0 = Aus 1 = Ein		0
45	69	Uns16	2 Byte	R/ (W)	Grp. Deckenstrahler Hz/Kü-Umschaltung	0 = Kühlen 1 = Heizen	(x)	
Radiator								
46	70	Uns16	2 Byte	R	Grp. Radiator Manuelle Sollwertverstellung	0 = Aus 1 = Ein		0
47	71	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. Radiator aktuelle Solltemperatur	0 = T * 10 °C		
48	72	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. Radiator Ein/Aus	0 = Aus 1 = Ein		1
49	73	Uns16	2 Byte	R/W	Grp. Radiator Boost	0 = Aus 1 = Ein		0
Aktuator RF								

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
4A 74	Uns16	2 Byte	R/(W)	Aktuator RF Manuelle Sollwertverstellung	0 = Aus 1 = Ein		0
4B 75	Uns16	2 Byte	R/W	Aktuator RF aktuelle Solltemperatur	T * 10 °C		
4C 76	Uns16	2 Byte	R/(W)	Aktuator RF Ein/Aus	0 = Aus 1 = Ein		1
4D 77	Uns16	2 Byte	R/(W)	Aktuator RF Boost	0 = Aus 1 = Ein		0
4E 78	Uns16	2 Byte	R	Aktuator Stellgröße	0 ... 100 %		
Alarm							
59 89	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 1	0 = No Alarm 1 = Raumtemperatur Ti- meout		0
5A 90	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 2	2 = Solltemperatur out of range		0
5B 91	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 3	3 = Stellgröße Timeout 4 = Stellgröße out of range		0
5C 92	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 4	5 = Frostschutz		0
5D 93	Uns16	Uns16	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 5	6 = Hitzeschutz 7 = Vorlauftemperatur- fühler Kabelbruch		0
5E 94	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 6	8 = Vorlauftemperatur- fühler Kurzschluss		0
5F 95	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 7	9 = Motorstörung 10 = Time out		0
60 96	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 8	11 = Kollision Modbus- Telegramme		0
61 97	Uns16	2 Byte	R	Alarm Modbus Gerät mit Adresse 9			0

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
62 98	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 1	0 = No Alarm 1 = Raumtemperatur Timeout		0
63 99	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 2	2 = Solltemperatur out of range 3 = Stellgröße		0
64 100	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 3	Timeout 4 = Stellgröße out of range		0
65 101	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 4	5 = Frostschutz 6 = Hitzeschutz		0
66 102	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 5	7 = Vorlauftemperaturfühler Kabelbruch 8 = Vorlauftemperaturfühler Kurzschluss		0
67 103	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 6	9 = Motorstörung 10 = Time out		0
68 104	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 7	11 = Kollision Modbus-Telegramme		0
69 105	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 8			0
6A 106	Uns16	2 Byte	R/W	Alarm virtuelles Modbus Gerät 9			0
Konfig global							
6C 108	Uns16	2 Byte	R/W	Sprache	0 = deutsch 1 = englisch 2 = französisch 3 = italienisch 4 = niederländisch 5 = polnisch	x	0
6D 109	Uns16	2 Byte	R/W	Datum	Jahr	(x)	
6E 110	Uns16	2 Byte	R/W	Datum	Monat	(x)	
6F 111	Uns16	2 Byte	R/W	Datum	Tag	(x)	

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
70 112	Uns16	2 Byte	R/W	Uhrzeit	Stunde	(x)	
71 113	Uns16	2 Byte	R/W	Uhrzeit	Minute	(x)	
72 114	Uns16	2 Byte	R/W	Uhrzeit	Sekunde	(x)	
73 115	Uns16	2 Byte	R/W	Automatische Sommer-/ Winterzeit-Umstellung	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	1
74 116	Uns16	2 Byte	R	Lernfunktion	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	0
75 117	Uns16	2 Byte	R	Töne bei Berührung	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	1
76 118	Uns16	2 Byte	R	Vibration bei Berührung	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	0
77 119	Uns16	2 Byte	R	Tastensperre	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	0
78 120	Uns16	2 Byte	R	Ventilschutz	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	1
79 121	Uns16	2 Byte	R	Automatische Absenkung Ein/Aus	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	0
7A 122	Uns16	2 Byte	R	Automatische Absenkung Sollwert-Level	0 = Regelung auf Frostschutz 1 = Regelung auf Eco	x	0
7B 123	Uns16	2 Byte	R	Automatische Absenkung Auslösungs-Event	0 = Auslösen durch Temperaturabfall 1 = Auslösen durch Steuereingang	x	0
7C 124	Uns16	2 Byte	R	Dauer Party-Betrieb	0 = Party-Dauer 1h 1 = Party-Dauer 2h 2 = Party-Dauer 4h 3 = Party-Dauer 8h	x	1

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
7D 125	Uns16	2 Byte	R	Boostdauer	0 = 30 Minuten 1 = 60 Minuten 2 = 90 Minuten 3 = 120 Minuten	x	1
7E 126	Uns16	2 Byte	R	Sollwert Bereichseingung Min. (Hz)	T * 10 °C	x	80
7F 127	Uns16	2 Byte	R	Sollwert Bereichseingung Max. (Hz)	T * 10 °C	x	300
80 128	Uns16	2 Byte	R	Sollwert Bereichseingung Min. (Kü)	T * 10 °C	x	180
81 129	Uns16	2 Byte	R	Sollwert Bereichseingung Max. (Kü)	T * 10 °C	x	400
82 130	Uns16	2 Byte	R	Eingeschränkter Betrieb (Hotel-Modus)	0 = Funktion deaktiviert 1 = Funktion aktiviert	x	0
83 131	Uns16	2 Byte	R	Messkorrektur	0 (- 5,0 K) ...100 (+ 5,0 K)	x	50
Konfig Gebläsekonvektor (FanCoil)							
84 132	Uns16	2 Byte	R	Regelungsart	HighByte: Leistungsgruppe [0..6] LK1 ... LK7 LowByte: 0 = PI-Regelung langsam 1 = PI-Regelung normal 2 = PI-Regelung schnell 3 = Ascotherm	x	1
85 133	Uns16	2 Byte	R	Betriebsart Hz/Kü	0 = Heizen 1 = Kühlen 2 = Heizen und Kühlen	x	2
86 134	Uns16	2 Byte	R	Rohrleitungssystem	0 = 2-Rohr-System 1 = 4-Rohr-System	x	0

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
87 135	Uns16	2 Byte	R	HZ/Kü-Eingang (Change-Over)	0 = Gebäudeleittechnik 1 = Vorlauftemperatur- fühler 2 = Dig. Eingangssignal NO 3 = Dig. Eingangssignal NC	x	0
88 136	Uns16	2 Byte	R	Hysterese der Vorlauf- temperatur (2-Rohr)	H * 10 K	x	30
89 137	Uns16	2 Byte	R	Vorlauftemperatur (2- Rohr)	T * 10 °C	x	230
8A 138	Uns16	2 Byte	R	Hysterese Raum-/ Soll- temperatur (4-Rohr)	H * 10 K	x	15
8B 139	Uns16	2 Byte	R	E-Zusatzheizung	0 = Aus 1 = Ein	x	0
8C 140	Uns16	2 Byte	R	Kondensatpumpe/- wächter	0 = Nicht vorhanden 1 = Vorhanden, Kontakt Öffner 2 = Vorhanden, Kontakt Schließer	x	0
8D 141	Uns16	2 Byte	R	Typ Stellantrieb	0 = Stellantrieb On/Off 1 = Stellantrieb 0-10V	x	0
8E 142	Uns16	2 Byte	R	Minimale Drehzahl Lüf- ter	0...90 %, Zusatzbedin- gung Min. ≤ Max.	x	0
8F 143	Uns16	2 Byte	R	Maximale Drehzahl Lüfter	10...100 %, Zusatzbedin- gung Min. ≤ Max.	x	100
90 144	Uns16	2 Byte	R	Lüfterunterstützung	0 = Heizen 1 = Kühlen 2 = Heizen und Kühlen	x	2

Konfig Deckenstrahler

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
91 145	Uns16	2 Byte	R	Regelungsart	HighByte: - LowByte: 0 = PI-Regelung langsam 1 = PI-Regelung normal 2 = PI-Regelung schnell	x	1
92 146	Uns16	2 Byte	R	Betriebsart Hz/Kü	0 = Heizen 1 = Kühlen 2 = Heizen und Kühlen	x	2
93 147	Uns16	2 Byte	R	Rohrleitungssystem	0 = 2-Rohr-System 1 = 4-Rohr-System	x	0
94 148	Uns16	2 Byte	R	Hz/Kü-Eingang (Change-Over)	0 = Gebäudeleittechnik 1 = Vorlauftemperatur- fühler 2 = Dig. Eingangssignal NO 3 = Dig. Eingangssignal NC	x	0
95 149	Uns16	2 Byte	R	Hysterese der Vorlauf- temperatur (2-Rohr)	H * 10 K	x	30
96 150	Uns16	2 Byte	R	Vorlauftemperatur (2-Rohr)	T * 10 °C	x	230
97 151	Uns16	2 Byte	R	Hysterese Raum-/Soll- temperatur (4-Rohr)	H * 10 K	x	15
98 152	Uns16	2 Byte	R	E-Zusatzheizung	0 = Aus 1 = Ein	x	0
99 153	Uns16	2 Byte	R	Kondensatpumpe/- wächter	0 = Nicht vorhanden 1 = Vorhanden, Kontakt Öffner 2 = Vorhanden, Kontakt Schließer	x	0

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
9A 154	Uns16	2 Byte	R	Typ Stellantrieb	0 = Stellantrieb On/Off 1 = Stellantrieb 0-10V	x	0
Konfig Radiator							
9B 155	Uns16	2 Byte	R	Regelungsart	HighByte: - LowByte: 0 = PI-Regelung langsam 1 = PI-Regelung normal 2 = PI-Regelung schnell	x	1
9C 156	Uns16	2 Byte	R	Typ Stellantrieb	0 = Stellantrieb On/Off 1 = Stellantrieb 0-10V	x	0
Status Gerät 1							
A9 169	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
AA 170	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
AB 171	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
AC 172	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
AD 173	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
AE 174	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 2							

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
B2 178	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
B3 179	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
B4 180	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
B5 181	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
B6 182	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
B7 183	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 3							
BB 187	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
BC 188	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
BD 189	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
BE 190	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
BF 191	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
C0 192	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 4							
C4 196	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
C5 197	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
C6 198	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
C7 199	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
C8 200	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
C9 201	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 5							
CD 205	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
CE 206	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
CF 207	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
D0 208	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
D1 209	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
D2 210	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 6							
D6 214	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
D7 215	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
D8 216	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
D9 217	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
DA 218	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
DB 219	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 7							

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
DF 223	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
E0 224	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
E1 225	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
E2 226	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
E3 227	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
E4 228	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 8							
E8 232	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
E9 233	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
EA 234	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
EB 235	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0

Modbus RTU Datenpunktliste (SLAVE)

Adresse Hex/Dec	Typ	Länge	Attr.	Name	Beschreibung	PER	DEF
EC 236	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
ED 237	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
Status Gerät 9							
F1 241	Uns16	2 Byte	R	aktuelle Drehzahl / Öffnung Ventil	0...100 %		0
F2 242	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmeldung	0 = Aus 1 = In Betrieb		0
F3 243	Uns16	2 Byte	R	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Ventilschutz		0
F4 244	Uns16	2 Byte	R	Eingang 1	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
F5 245	Uns16	2 Byte	R	Eingang 2	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0
F6 246	Uns16	2 Byte	R	Eingang 3	0 = Inaktiv 1 = Aktiv		0

10. Entsorgung



Das Gerät ist entsprechend der WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) und des ElektroG zu behandeln.

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

11. Anhang

11.1. Schaltplan

Abb. 35: Schaltplan

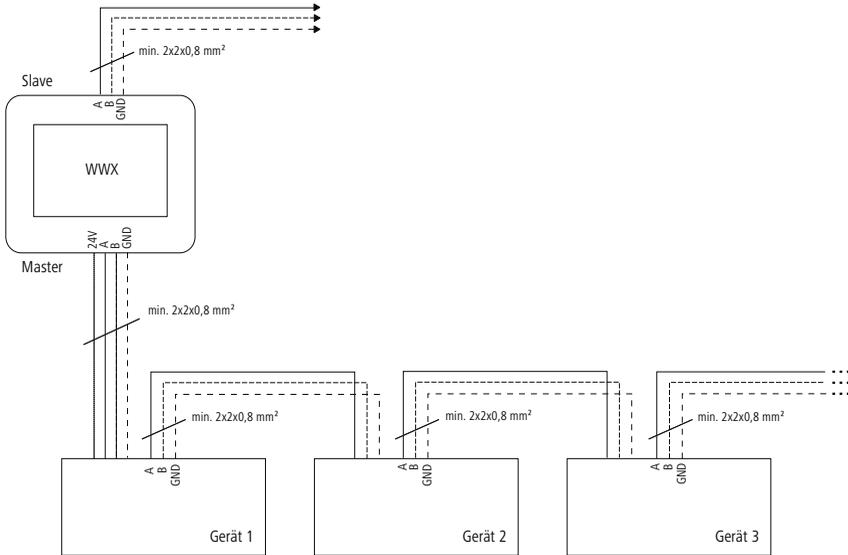
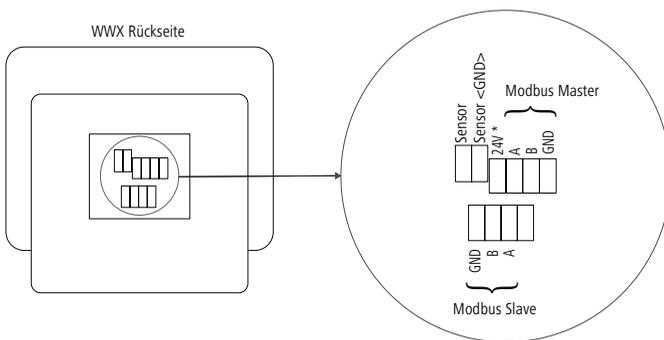


Abb. 36: Anschluss



* Spannungsversorgung 24 V von Funktionsplatine

11.2. Technische Daten

Tab. 5: Produktdaten nach EN 60730-1, -2-9

Nennspannung und zulässige Toleranz	24 V SELV +/-10 %; DC
Betriebsumgebungstemperatur	0 °C ... + 40 °C
Lagertemperatur	- 20 °C ... + 60°C
Leistungsaufnahme max.	< 1 W
relative Luftfeuchtigkeit	max. 85 %, keine Betauung
Schutzklasse	Klasse III
Schutz gegen mechanische Beanspruchung	IK 04 (0,5 J) EN 50102
Gangabweichung bei +25 °C	Quarz Tol. +/- 1,72 s/d
Gangreserve bei +25 °C	keine
Kleinster Schaltschritt	15 Minuten
Sensoreingang	Binär: Kontakt Analog: Widerstandsfühler NTC 2k
Potential	galvanisch getrennt (SELV)
Max. zulässige Länge von Steuerleitungen	Gemäß Modbus-Spezifikation 1200m
Elektromagnetische Verträglichkeit	24 V, Überspannungskategorie 1
Min. Lebensdauer bei Tu = +40 °C	5 a (außer Gangreservespeicher)
Drehmoment Anschlussklemmen max.	Federzug-Klemmen
Ausfallrate	< 0,5 % pro Jahr

Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
D-94447 Plattling
T +49 9331 501-0
info@kermi.de
www.kermi.de

Arbonia Riesa GmbH
Industriestraße A11
D-01612 Glaubitz
T +49 352 65 6869-0
info@arbonia.de
www.arbonia.de

Kermi s.r.o
Dukelská 1427
CZ-349 01 Stříbro
T +420 374 611 111
info@kermi.cz

ООО «АФГ РУС»
RU-127282 Москва,
Чермянский проезд д. 7, стр. 1
Тел.: +7495 646 2719
info@afg-rus.ru
www.afg-rus.ru

Arbonia Solutions AG
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon
T +41 (0) 71 447 47 47
verkauf@arbonia.ch
www.arbonia.ch

Prolux Solutions AG
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon
T +41 71 447 48 48
verkauf@prolux-ag.ch
www.prolux-ag.ch

Arbonia Kermi France SARL
17A rue d'Altkirch
CS 70053
F-68210 Hagenbach
T +33 (0) 3 89 40 02 53
info@arbonia.fr
www.arbonia.fr

Kermi Sp.z.o.o
Ul. Graniczna 8b
PL-54-610 Wrocław
T +48 71 35 40 370
www.kermi.pl