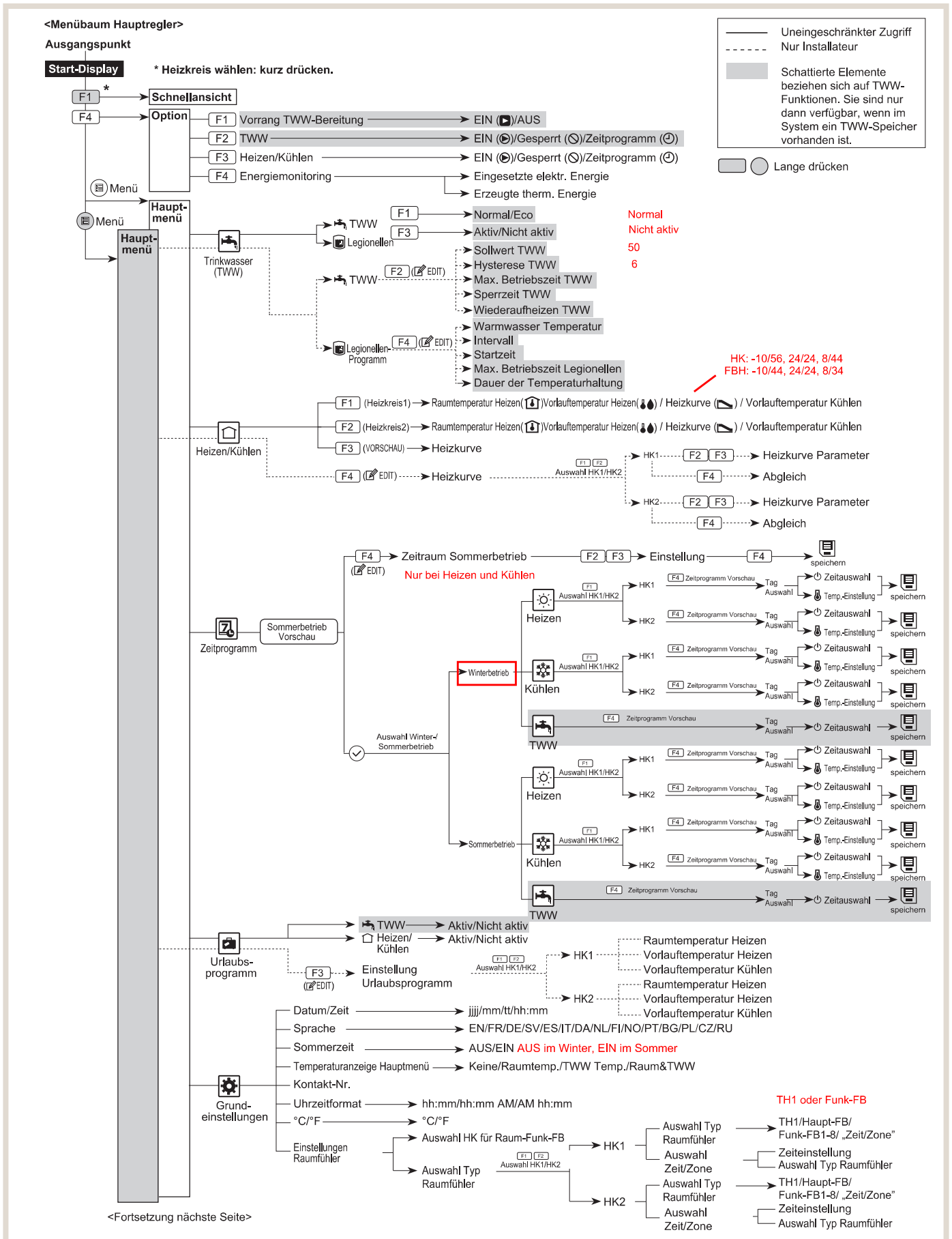
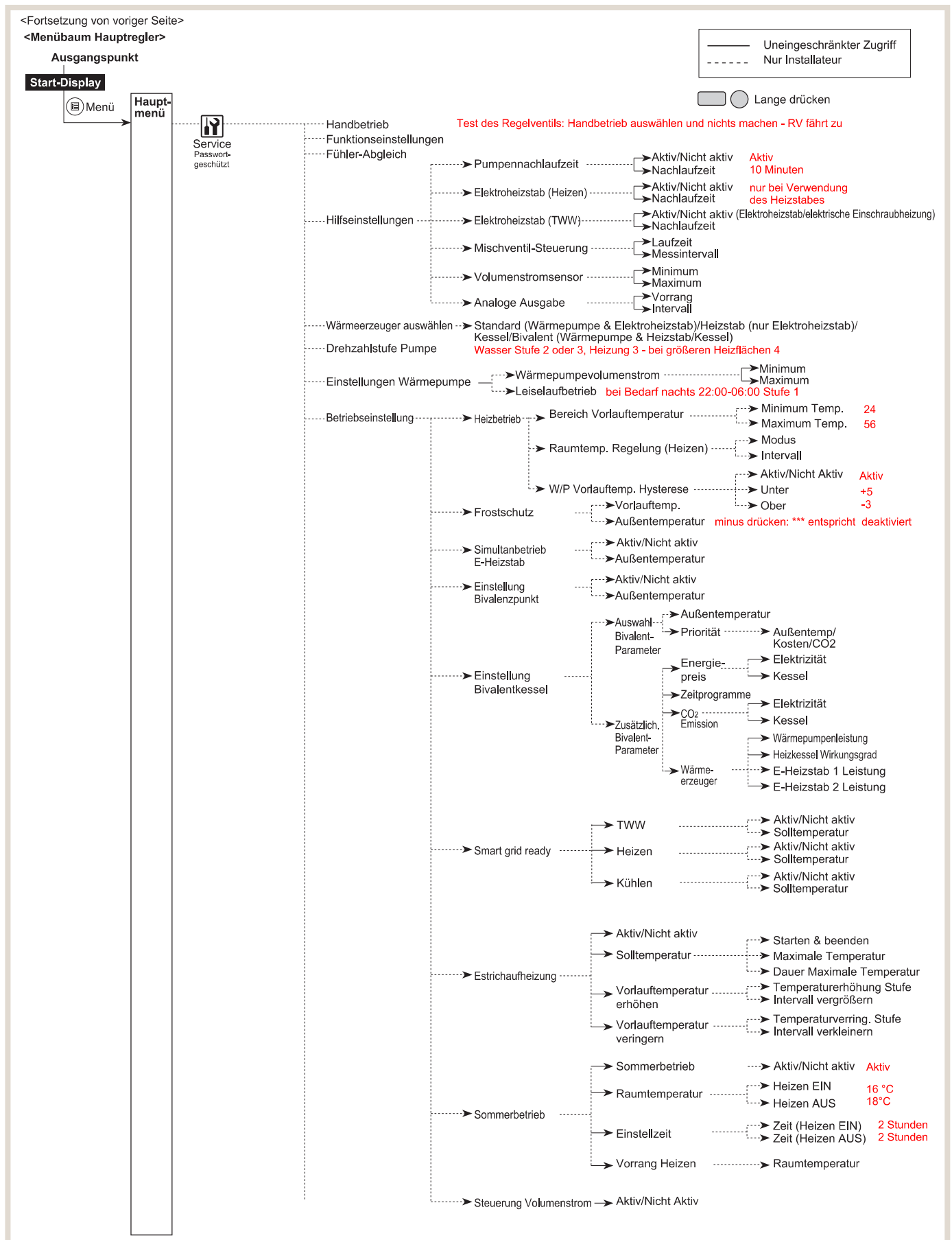
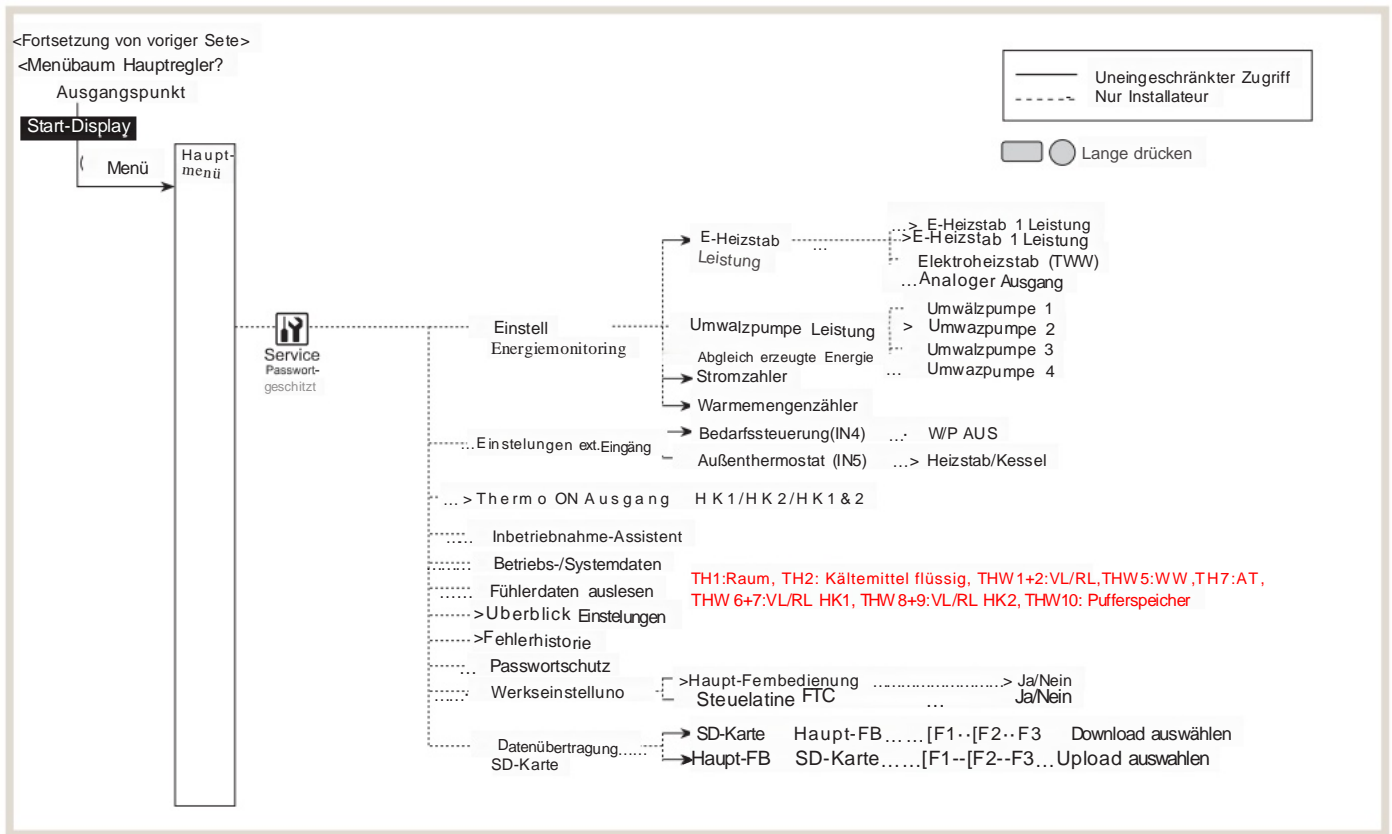


Bedienungsanleitungen

Grundeinstellungen	.....	2
Raumbediengerät	.....	5
Regler Bedienung	.....	17
Regler Beschreibung	.....	33
MELCloud App	.....	73
Fehlercodes	.....	115

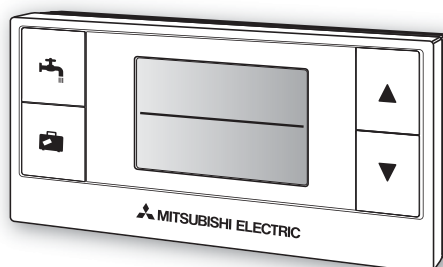








ecodan Wireless Remote Controller PAR-WT50R-E



Operation Manual

For safe and correct use, please read this operation manual thoroughly before operating the PAR-WT50R-E wireless remote controller.

FOR USER

English (GB)

Bedienungsanleitung

Lesen Sie sich zur sicheren und korrekten Verwendung diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie die drahtlose Fernbedienung PAR-WT50R-E verwenden.

FÜR NUTZER

Deutsch (D)

Mode d'emploi

Pour garantir une utilisation sûre et appropriée, lisez attentivement le présent mode d'emploi avant d'utiliser la télécommande sans fil PAR-WT50R-E.

POUR LES UTILISATEURS

Français (F)

Handleiding

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze handleiding goed doorlezen alvorens de PAR-WT50R-E draadloze afstandsbediening in gebruik te nemen.

VOOR DE GEBRUIKER

Nederlands (NL)

Manual de instrucciones

Para un uso correcto y seguro del control remoto inalámbrico PAR-WT50R-E, lea este manual de instrucciones antes de su utilización.

PARA EL USUARIO

Español (E)

Manuale di funzionamento

Per un uso corretto e sicuro del dispositivo, leggere attentamente il presente manuale di funzionamento prima di utilizzare il comando remoto senza fili PAR-WT50R-E.

PER L'UTENTE

Italiano (I)

Manual de Funcionamento

Para uma utilização segura e correcta, é favor ler cuidadosamente este manual de funcionamento antes de trabalhar com o controlador remoto sem fios PAR-WT50R-E.

PARA O UTILIZADOR

Português (P)

Brugsvejledning

Læs venligst denne brugsvejledning grundigt inden betjening af den trådløse fjernbetjening PAR-WT50R-E af hensyn til sikker og korrekt brug.

TIL BRUGER

Dansk (DE)

Användarmanual

För säker och korrekt användning, var god läs denna användarmanual noggrant innan du använder PAR-WT50R-E-fjärrkontrollen.

FÖR ANVÄNDAREN

Svenska (SW)

Bruksanvisning

Les denne bruksanvisningen nøye før du bruker PAR-WT50R-E-fjernkontrollen i bruk, for å sikre trygg og riktig bruk.

FOR BRUKEREN

Norsk (NO)

Käyttöopas

Turvallisen ja asianmukaisen käytön varmistamiseksi lue tämä käyttöopas huolellisesti ennen langattoman PAR-WT50R-E-kaukosäätimen käyttöä.

KÄYTTÄJÄLLE

Suomi (FI)

Inhalt

1. Sicherheitsmaßnahmen .....1	5.1 Ändern der eingestellten Temperatur .....7
2. Überblick über die Produktmerkmale ...3	5.2 Erzwungenes Trinkwarmwasser .....8
3. Bezeichnungen der Teile und Funktionen.....4	5.3 Urlaubsmodus .....9
4. Vor der Inbetriebnahme.....5	6. Fragen und Antworten.....10
5. Grundlegende Funktionen.....7	7. Technische Daten .....10

1 Sicherheitsmaßnahmen

Lesen Sie sich die folgenden Sicherheitsmaßnahmen vor der Verwendung aufmerksam durch.

- Die folgende Gefahreneinstufung zeigt die Wahrscheinlichkeit und Schwere von Gefahren, wenn eine Person die unter den folgenden Symbolen enthaltenen Anweisungen nicht befolgt.

⚠ Warnung	Verweist auf eine gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schwerwiegenden Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
⚠ Vorsicht	Verweist auf eine potentiell gefährliche Situation, die zu Personen- oder Sachschäden führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zur Bezugnahme immer griffbereit auf. Übergeben Sie diese Anleitung dem Techniker oder Installateur, wenn das Gerät übergeben oder repariert wird. Übergeben Sie diese Anleitung an den künftigen Besitzer, wenn das Gerät den Besitzer wechselt.

⚠ Warnung

Überprüfen Sie den Installationsort.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem festen und stabilen Ort platziert wird, damit es nicht herunterfällt.
Das Gerät darf durch den Benutzer nicht verändert oder repariert werden.	Eine Veränderung oder unsachgemäße Reparatur kann zu einem Stromschlag, einem Brand oder Ähnlichem führen. Zur Reparatur wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.
Beenden Sie den Betrieb, wenn das Gerät eine Fehlfunktion aufweist.	Der Betrieb des fehlerhaften Geräts ohne Reparatur kann zu einem technischen Defekt, einem Stromschlag, Brand oder Ähnlichem führen. Wenn Sie etwas Ungewöhnliches, wie einen Brandgeruch, bemerken, beenden Sie den Betrieb unverzüglich, schalten Sie den Strom ab und wenden Sie sich an den Händler.
Das Gerät darf nicht durch den Benutzer entsorgt werden.	Wenden Sie sich an den Händler, um das Gerät zu entsorgen.
Schließen Sie keine Alkalibatterien kurz und legen Sie diese nicht mit verkehrter Polarität ein. Nehmen Sie Batterien zudem nicht auseinander, erhitzen Sie sie nicht und werfen Sie sie nicht ins Feuer.	Starker alkalischer Elektrolyt, der austritt, kann in Ihre Augen gelangen, explodieren oder zu einer Wärmeentwicklung führen. Es kann zu Verletzungen, Verbrennungen oder einem technischen Defekt des Geräts kommen. Sollten starke alkalische Elektrolyte in Kontakt mit der Haut oder Kleidung kommen, waschen Sie den Elektrolyt mit klarem Wasser ab. Wenn Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit klarem Wasser aus und wenden Sie sich unverzüglich an einen Arzt.

1

⚠ Vorsicht

Lassen Sie das Gerät nicht fallen.	Andernfalls kann das Gehäuse brechen oder die Funktionsweise des Geräts gestört werden.
Wischen Sie das Gerät nicht mit Benzin, Verdünner, einem chemisch imprägnierten Tuch oder Ähnlichem ab.	Andernfalls kann es zu einer Verfärbung oder Beschädigung des Geräts kommen. Wenn sich Schmutz nur schwer entfernen lässt, wischen Sie ihn mit einem Tuch ab, das Sie mit einer milden Reinigungslösung befeuchtet und gut ausgewrungen haben. Wischen Sie das Gerät danach mit einem trockenen Tuch ab.
Platzieren Sie keine gefährlichen Stoffe in der Umgebung des Geräts.	Vermeiden Sie die Installation des Geräts an einem Ort, an dem entflammbares Gas austreten kann. Wenn sich austretendes Gas im Bereich des Geräts ansammelt, kann es zu einem Brand oder einer Explosion kommen.
Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander.	Der direkte Kontakt mit der Platine im Inneren ist gefährlich und kann zu einem Brand, technischen Defekt sowie einer Verringerung der Betriebsleistung führen.
Verwenden Sie das Gerät in bestimmten Umgebungen nicht.	Verwenden Sie das Gerät nicht in bestimmten Umgebungen, wo die folgenden Substanzen in großen Mengen vorhanden sind: Öl, Dampf, organische Lösungsmittel, korrodierende Gase (wie z. B. Ammoniak, Schwefelverbindungen, Säuren und Ähnliches), oder an denen häufig Säure- oder Laugenlösungen oder bestimmte Sprays verwendet werden. Dies kann sich auf die Betriebsleistung auswirken oder zu einer Korrosion führen, die zu einem Stromschlag, technischen Defekt, Rauchentwicklung oder Brand führen kann. (z. B. im Bereich der Küchenspüle, von Gaskochern, im Badezimmer, am Waschbecken oder Ähnlichem)
Verwenden Sie keine scharfen Objekte, um die Tasten zu betätigen.	Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder einem technischen Defekt kommen.
Wischen Sie das Gerät nicht mit Wasser, einer Lösung oder Ähnlichem ab.	Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder einem technischen Defekt kommen.
Berühren Sie das Gerät nicht mit feuchten Händen.	Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder einem technischen Defekt kommen.
Beachten Sie immer die Anforderungen im Hinblick auf die Betriebstemperatur und die Luftfeuchtigkeit.	Beachten Sie immer die Anforderungen im Hinblick auf die Betriebstemperatur und die Luftfeuchtigkeit. Andernfalls kann es zu schweren Schäden am Gerät kommen. Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle der technischen Daten in dieser Anleitung.
<p>Beachten Sie die folgenden Punkte zur ordnungsgemäßen Handhabung von Batterien. Andernfalls kann es zu einer Explosion, dem Austreten von Elektrolytflüssigkeit oder zu einer Wärmeentwicklung kommen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Laden Sie die Batterien nicht auf. 2) Legen Sie die Batterien mit der richtigen Polarität ein. 3) Verwenden Sie nicht neue und alte Batterien oder unterschiedliche Batteriearten zusammen. 4) Entnehmen Sie die Batterien umgehend aus dem Gerät, wenn sie aufgebraucht sind. 	

■ Entsorgung



Dieses Symbol gilt nur für Länder der EU.

Dieses Symbol entspricht der Richtlinie 2002/96/EG Artikel 10 Informationen für die Nutzer und Anhang IV und/oder der Richtlinie 2006/66/EG Artikel 20 Informationen für die Endnutzer und Anhang II.

Ihr MITSUBISHI ELECTRIC-Produkt wurde unter Einsatz von qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten konstruiert und gefertigt, die recycelt und/oder wiederverwendet werden können. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien und Akkus am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt zu entsorgen sind. Wenn ein chemisches Symbol unterhalb des Symbols aufgeführt ist,

bedeutet dies, dass die Batterie bzw. der Akku ein Schwermetall in einer bestimmten Konzentration enthält.

Dies wird wie folgt angegeben: Hg: Quecksilber (0,0005 %), Cd: Cadmium (0,002 %), Pb: Blei (0,004 %)

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Elektrik- und Elektronikgeräte einerseits sowie Batterien und Akkus andererseits.

Entsorgen Sie diese Geräte, Batterien und Akkus bitte ordnungsgemäß über die kommunale Müllabfuhr/ das Recyclingcenter.

Helfen Sie uns, die Umwelt zu schützen, in der wir leben!

2 Überblick über die Produktmerkmale

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine drahtlose Fernbedienung, die mit einer Frequenz von 868 MHz Signale an das Innengerät* überträgt. Mit der drahtlosen Fernbedienung können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen, ohne den Raum zu verlassen: Raumtemperatur, erzwungener TWW-Modus und Urlaubsmodus.

Dies sind die Funktionen der drahtlosen Fernbedienung:

- Steuerung der Temperaturen einzelner Räume im Zusammenhang mit der in dem festgelegten Zimmer überwachten Temperatur.
- Bis zu 8 drahtlose Fernbedienungen anschließbar.
- Urlaubsmoduseinstellungen für bis zu 72 Stunden auf Stundenbasis.
- Große Tasten und einfach zu lesende LCD-Anzeige.
- Etagenweise drahtlose Übertragung, z. B. vom Kellergeschoss ins Erdgeschoss.

* Jede drahtlose Fernbedienung muss gepaart werden, um eine fehlerhafte Übertragung an unverbundene drahtlose Geräte zu vermeiden. Wenn mit der drahtlosen Fernbedienung keine Paarung durchgeführt wird, funktioniert die drahtlose Übertragung zwischen der drahtlosen Fernbedienung und dem drahtlosen Empfänger nicht. Weitere Informationen zur Paarung erhalten Sie von einem Techniker oder Installateur.

Die folgenden Funktionen sind deaktiviert, wenn PAR-WT50/WR51R-E an die Modelle EH*T20*-*MA, EH**-*M*A angeschlossen ist.**

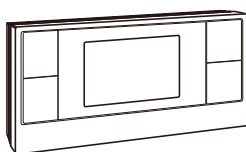
- Abbruch des erzwungenen Trinkwarmwasser
- 2-Zonen-Temperatursteuerung

■ Teile im Lieferumfang

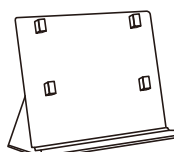
Die folgenden Teile sind im Paket enthalten:

Teilebezeichnung	Anzahl
① Drahtlose Fernbedienung	1
② Ständer	1
③ Halterung	1
④ Senkkopfschrauben 4,1 × 16	4
⑤ Alkalibatterie der Größe AA	2
⑥ Bedienungsanleitung	1

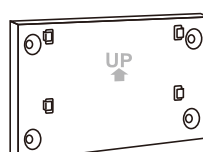
①



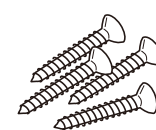
②



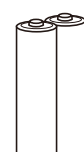
③



④

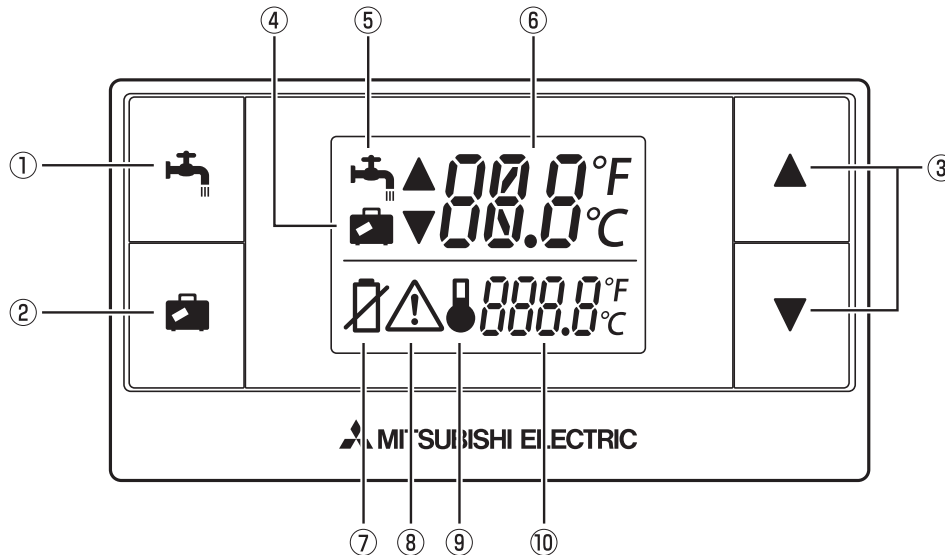


⑤



3 Bezeichnungen der Teile und Funktionen

■ Tasten/Anzeigen der drahtlosen Fernbedienung



D

Im Folgenden werden die jeweilige Taste und ihre Bedienung erläutert.

*Zur Verdeutlichung werden in der Abbildung alle Elemente angezeigt.

Nummer	Name	Betrieb
①	Taste erzwungener Trinkwarmwasser-Modus	Ermöglicht den erzwungenen Start des TWW-Modus des ecodan-Systems.
②	Urlaubstaste	Ermöglicht den Wechsel des ecodan-Systems in den Urlaubsmodus.
③	Aufwärts-/Abwärtstaste	Dient zum Anpassen der Raumtemperaturen und zum Festlegen der Dauer des Urlaubsmodus.
④	Urlaubsanzeige	Zeigt an, dass das ecodan-System weiterhin im Urlaubsmodus bleibt.
⑤	Trinkwarmwasser-Anzeige	Zeigt an, dass das ecodan-System weiterhin im erzwungenen TWW-Modus bleibt.
⑥	Anzeige eingestellte Temperatur	Zeigt die eingestellte Raumtemperatur an.
⑦	Anzeige Batterie austauschen	Zeigt an, wann die Batterien ausgetauscht werden müssen.
⑧	Fehleranzeige	Zeigt eine Betriebsstörung oder einen Fehler an, wie z. B. einen Kommunikationsfehler.
⑨	Raumsensor-Anzeige	Der interne Temperatursensor der drahtlosen Fernbedienung überwacht die Raumtemperatur, durch die die einzelnen Raumtemperaturen gesteuert werden.
⑩	Anzeige für Raumtemperatur	Zeigt die von der drahtlosen Fernbedienung gemessene Raumtemperatur an.

4 Vor der Inbetriebnahme

Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, bevor Sie die drahtlose Fernbedienung anbringen, und legen Sie die beiden Alkalibatterien der Größe AA ordnungsgemäß ein.

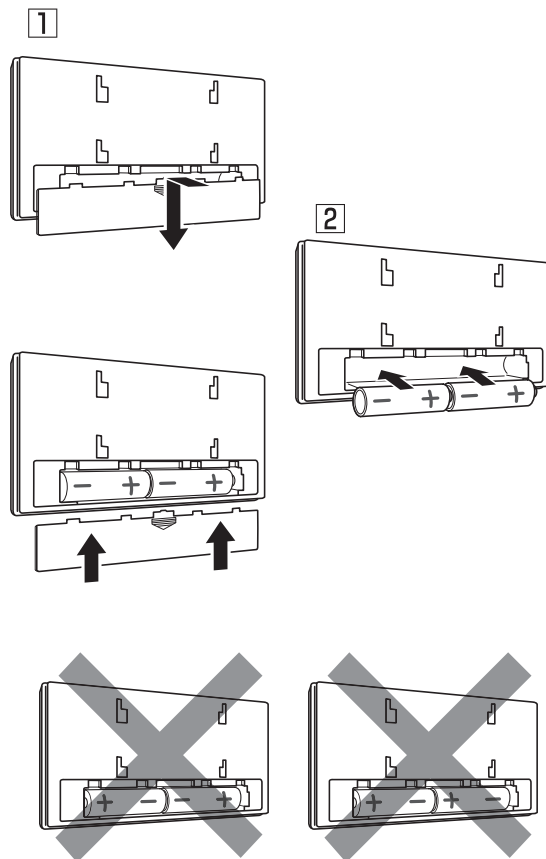
* Wenn die drahtlose Fernbedienung nicht gepaart wurde, muss sie den Paarungsvorgang durchlaufen. Weitere Informationen zur Paarung erhalten Sie von einem Techniker oder Installateur.

■ Batterien

- Wenn ⏻ auf der Anzeige eingeblendet wird, verweist dies auf schwächer werdende Batterien. Ersetzen Sie sie durch zwei neue Alkalibatterien der Größe AA.
- Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Ni-Cd-Akkus.
- Die Alkalibatterien der Größe AA, die für die drahtlose Fernbedienung verwendet werden, halten bei normaler Verwendung ungefähr 1 Jahr.
- Wenn Sie die drahtlose Fernbedienung längere Zeit nicht verwenden, entnehmen Sie die Batterien.

⚠ Vorsicht

Setzen Sie die Batterien immer mit der richtigen Polarität ein, wie es im Batteriefach angezeigt ist.

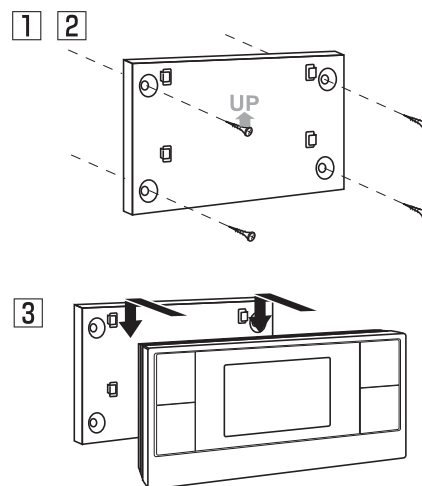


■ Installation

Die drahtlose Fernbedienung kann auf zwei Arten montiert werden, entweder mit einer Halterung oder mit einem Ständer.

<<Mit einer Halterung>>

- 1 Bestimmen Sie die Positionen zur Installation der drahtlosen Fernbedienung.
- 2 Befestigen Sie die Halterung mit den Senkkopfschrauben.
- 3 Befestigen Sie die drahtlose Fernbedienung an der Halterung.

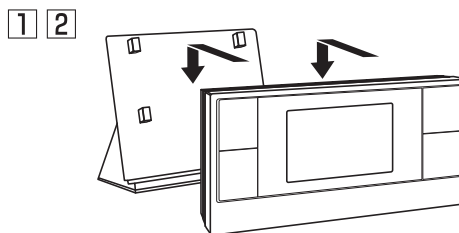


Hinweis)

- Vermeiden Sie, die Schrauben zu stark anzuziehen, da die Halterung andernfalls brechen oder sich verformen kann.
- Verwenden Sie alle vier Schrauben zur Befestigung der Halterung, um die Stabilität zu verbessern.

<<Mit einer Ständer>>

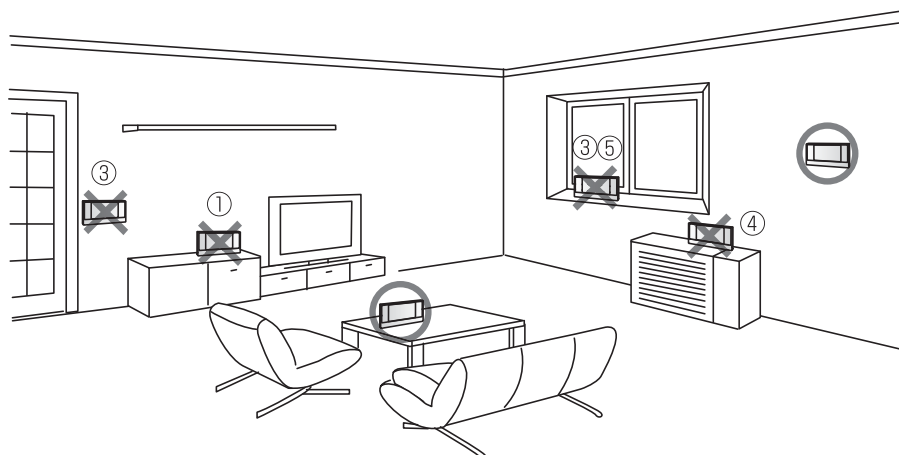
- 1 Setzen Sie die drahtlose Fernbedienung auf den Ständer.
- 2 Stellen Sie den Ständer an einem geeigneten Ort auf.



■ Orte zur Aufstellung der drahtlosen Fernbedienung(en)

Beachten Sie folgende Punkte, wenn Sie den Aufstellungsort festlegen.

- 1 Platzieren Sie kein anderes elektrisches oder elektronisches Gerät in einem Abstand von weniger als 1 m zur drahtlosen Fernbedienung (z. B. Radio, Fernsehgerät, Computer, Mobiltelefon oder Ähnliches).
- 2 Platzieren Sie die drahtlose Fernbedienung nicht auf einem Metallgestell oder Ähnlichem.
- 3 Platzieren Sie die drahtlose Fernbedienung nicht in der Nähe einer Tür oder eines Fensters.
- 4 Platzieren Sie die drahtlose Fernbedienung nicht in der Nähe von Wärme- oder Kältequellen, wie einer Heizung oder Ähnlichem.
- 5 Setzen Sie die drahtlose Fernbedienung keinem direkten Sonnenlicht aus.
- 6 Setzen Sie die drahtlose Fernbedienung keinen Temperaturen außerhalb des erforderlichen Betriebsbereichs von 0°C bis 40°C aus.

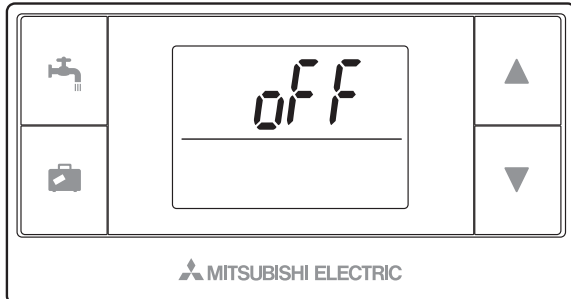


In jeder drahtlosen Fernbedienung ist ein Raumsensor integriert. Wird die Fernbedienung zur Überwachung der Zimmertemperatur verwendet, kann die erwünschte Temperatur möglicherweise nicht erzielt werden, wenn die drahtlose Fernbedienung an einem ungeeigneten Ort installiert wurde. Wählen Sie den Aufstellungsort der drahtlosen Fernbedienung deshalb mit großer Sorgfalt.

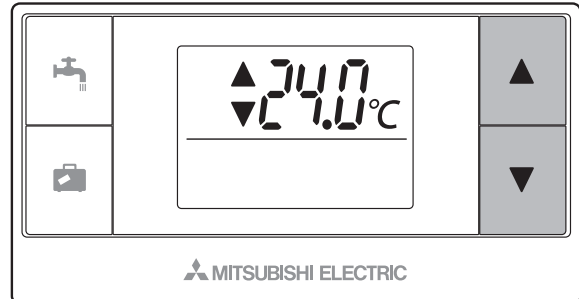
5 Grundlegende Funktionen



Im Folgenden werden die grundlegenden Funktionen der Bedienung mit der drahtlosen Fernbedienung erläutert.

<Ecodan-System OFF (AUS)>

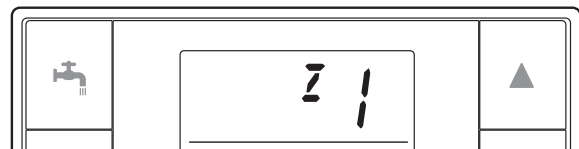


<Ecodan-System ON (EIN)>




- Wenn das ecodan-System auf EIN geschaltet ist, halten Sie die Taste   für 3 Sekunden gedrückt, um eine der Fernbedienung zugewiesene Zonennummer anzuzeigen.

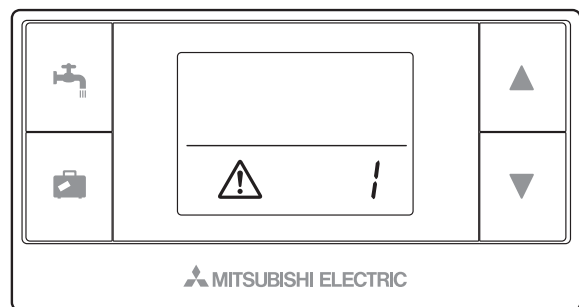
<Zonenanzeige>



- **Ausfall oder Fehler der Inneneinheit, Außeneinheit oder des drahtlosen Systems**

Wenn fortdauernd  angezeigt wird, verweist dies auf einen Ausfall (oder Fehler) der Inneneinheit, Außeneinheit oder des drahtlosen Systems. Wenden Sie sich an einen Techniker oder Installateur.

<Fehler>



5.1 Ändern der eingestellten Temperatur

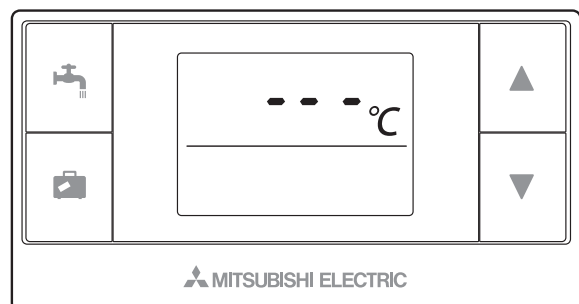
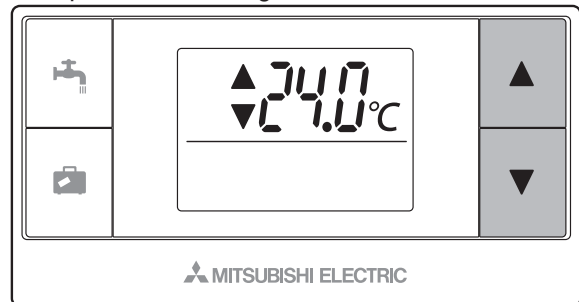
Erhöhen der eingestellten Temperatur: Drücken Sie die Taste .

Reduzieren der eingestellten Temperatur: Drücken Sie die Taste .


- Durch jedes Drücken der Tasten wird die Solltemperatur um 0,5 °C verändert.
- Der Sollwerttemperaturbereich liegt zwischen 10 und 30 °C.
- Wenn die automatische Zonenanzeige aktiviert ist, wird nach der Temperatureinstellung für 3 Sekunden die der Fernbedienung zugewiesene Zonennummer eingeblendet.

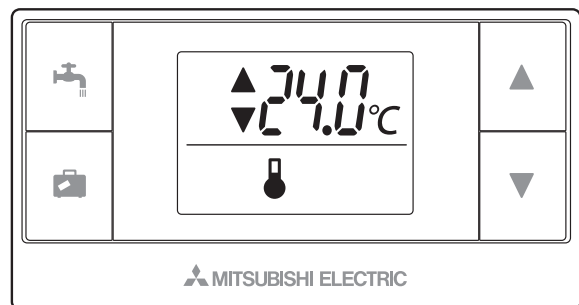
* Wenn „- - °C“ angezeigt wird, kann das ecodan-System nicht von der Fernbedienung gesteuert werden.

<Temperatureinstellung >



D

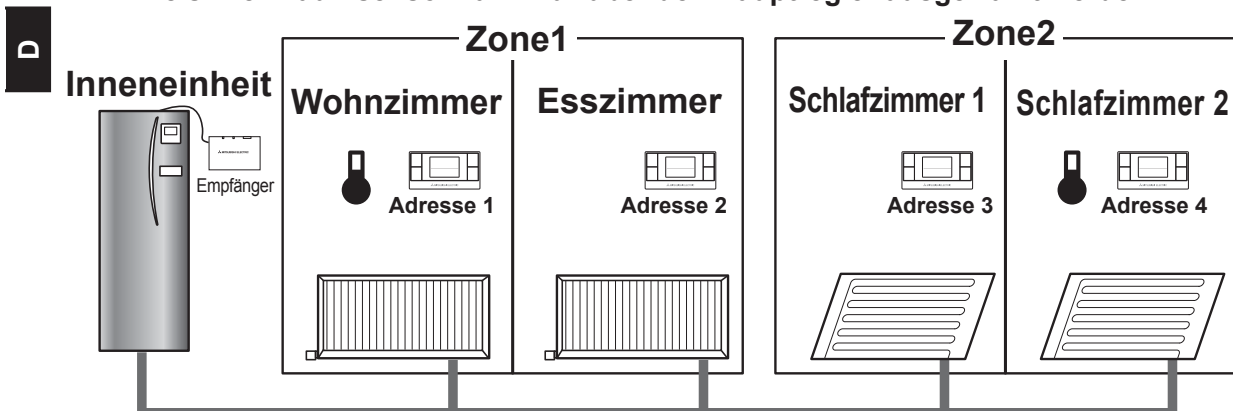
Wenn  angezeigt wird, verweist dies darauf, dass die drahtlose Fernbedienung als Raumsensor eingestellt ist




<<2-Zonen-Temperatursteuerung>>


- In die Fernbedienung (Raum-FB), den Hauptregler (Haupt-FB) oder TH1 ist ein Thermistor integriert. Die Inneneinheit bezieht sich auf die Temperatur, die von einem ausgewählten Thermistor überwacht wird, und steuert die Temperatur jeder Zone.
- Bei der 2-Zonen-Temperatursteuerung kann jeweils ein Raumsensor für die Zone1 und Zone2 separat gewählt werden. Der Raumsensor dient zur Überwachung der Raumtemperatur.
- Die Auswahl des Raumsensors kann festgelegt oder je nach Uhrzeit, d. h. über einen Timer, geändert werden.


Hinweis: Der Raumsensor kann nur über den Hauptregler ausgewählt werden.

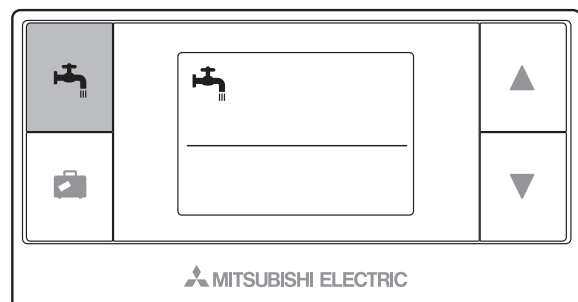


* Wenn  auf der Fernbedienung angezeigt wird, verweist dies darauf, dass die Fernbedienung zur Überwachung der Raumtemperatur verwendet wird. In diesem Beispiel gilt die durch die Fernbedienung 1 überwachte Temperatur des Wohnzimmers als Raumtemperatur für Zone1. Die durch die Fernbedienung 4 überwachte Temperatur des Schlafzimmers 2 gilt als Raumtemperatur für Zone2.

5.2 Erzwungenes Trinkwarmwasser

Halten Sie die Taste  mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, damit das Innengerät in den erzwungenen TWW-Modus wechseln oder diesen verlassen kann.

Wenn der erzwungene TWW-Modus beendet wird, erlischt die Anzeige .








Wenn die Anzeige  blinkt, nachdem die Taste mindestens 3 Sekunden lang gedrückt wurde, verweist dies darauf, dass das von Ihnen verwendete Innengerät diese Funktion nicht unterstützt.





5.3 Urlaubsmodus

Mittels der Taste  kann die Inneneinheit in den Urlaubsmodus geschaltet werden.



- Die Urlaubsmodustaste ermöglicht das Einstellen der Betriebsdauer für bis zu 72 Stunden oder einen Betrieb ohne Zeitbeschränkung (wird als „--h“ angezeigt).
- Die Dauer wird in 1-Stunden-Schritten eingestellt.

<<Einstellung>>


- 1 Halten Sie die Taste  mindestens 3 Sekunden lang gedrückt. Die Anzeige  blinkt.
- 2 Drücken Sie die Taste  oder , um die Dauer anzupassen, und drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Wenn die eingestellte Dauer „--h“ zeigt, verweist dies darauf, dass der Betrieb ohne Zeitbeschränkung eingestellt ist.

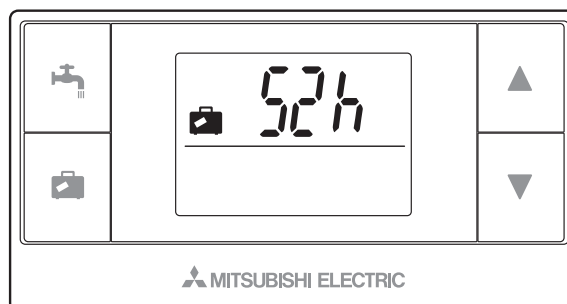
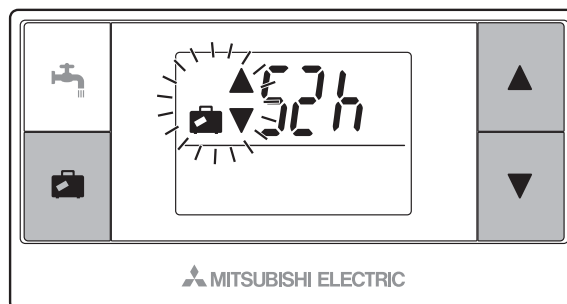
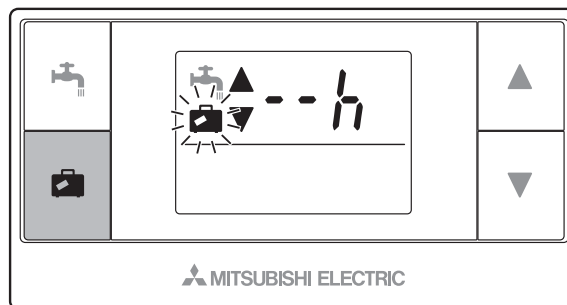
Wenn die Übertragung startet, blinken die Anzeigen ,  und .
- 3 Die Anzeige  hört auf zu blinken und leuchtet fortwährend, sobald die Einstellung abgeschlossen ist.

<<Abbrechen>>

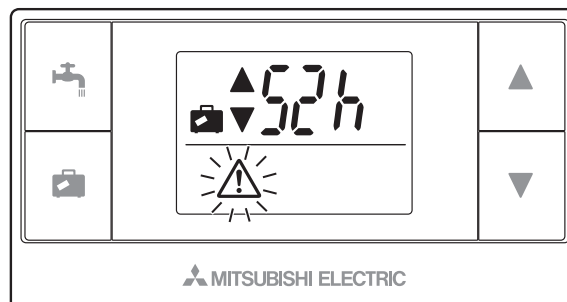
Um den Modus aufzuheben, halten Sie die Taste  mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, während sich das Innengerät im Urlaubsmodus befindet. Die Anzeige  erlischt.

<<Kommunikationsfehler>>



Wenn die Anzeige  während des Betriebs des Urlaubsmodus blinkt, verweist dies auf einen Kommunikationsfehler. Versuchen Sie es erneut.



<Kommunikationsfehler>



6 Fragen und Antworten

Fehlersymptom	Mögliche Ursachen	Lösungen
Die LCD-Anzeige zeigt nichts.	Es sind keine Batterien eingelegt.	Stellen Sie sicher, dass die Batterien in das Batteriefach eingelegt sind und sich an den Anschlüssen keine Fremdkörper befinden.
	Die Batterien sind nicht ordnungsgemäß eingelegt.	Überprüfen Sie, ob die Batterien mit der richtigen Polarität eingelegt sind, wie es im Batteriefach dargestellt ist.
	Die Batterien werden schwächer.	Legen Sie neue Batterien ein.
 wird angezeigt.	Die Batterien werden schwächer und müssen ausgetauscht werden.	Legen Sie neue Batterien ein.
„OFF“ (AUS) wird angezeigt.	Das ecodan-System ist ausgeschaltet.	Schalten Sie das ecodan-System über den Hauptregler wieder ein.
Die drahtlose Fernbedienung funktioniert nicht.	Die Batterien werden schwächer.	Legen Sie neue Batterien ein.
	Das Signal ist schwach.	Finden Sie einen geeigneten Ort für die Bedienung der drahtlosen Fernbedienung.
	Ausfall oder Fehler der Inneneinheit, Außeneinheit oder des drahtlosen Systems.	Wenden Sie sich an einen Techniker oder Installateur.
Die Anzeige  wird fortlaufend angezeigt.	Ausfall oder Fehler der Inneneinheit, Außeneinheit oder des drahtlosen Systems.	Wenden Sie sich an einen Techniker oder Installateur.
Die gewünschte Raumtemperatur wird nicht erzielt.	Die Batterien werden schwächer.	Legen Sie neue Batterien ein.
	Die drahtlose Fernbedienung wurde an einem nicht geeigneten Ort aufgestellt.	Schlagen Sie unter „Orte zur Aufstellung der drahtlosen Fernbedienung“ von „4. Vor der Inbetriebnahme“ in dieser Anleitung nach und positionieren Sie die drahtlose Fernbedienung neu.
	Die drahtlose Fernbedienung ist nicht als Raumsensor eingestellt.	Wenden Sie sich an einen Techniker oder Installateur.
	Sonstiges	Wenden Sie sich an einen Techniker oder Installateur.

7 Technische Daten

Teil	Beschreibung
Stromquelle	3 V Gleichstrom (Alkalibatterie der Größe AA × 2)
Anforderungen an die Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit	Temperatur: 0 bis 40 °C Luftfeuchtigkeit: 30 bis 90 % RF (nicht kondensierend)
Nettogewicht	200 g (ohne Batterien)
Abmessungen (B x H x T)	140 mm × 75 mm × 18 mm
Zeiteinstellbereich für den Urlaubsmodus	1 bis 72 Stunden oder ohne Zeitbeschränkung
Anzeige	Digitale LCD-Anzeige

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is
based on the following
EU regulations:

• R&TTE Directive 1999/5/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.

The logo for enerlogic features the word "enerlogic" in a bold, lowercase, sans-serif font. The letters are filled with a dark, abstract pattern that resembles a circuit board or a microscopic view of a material. A thin, curved line arches over the top of the letters, suggesting a signal or a path.

Rhododendronstrasse 31a 26188 Edewecht
Tel.: +49 - 4405 - 489160 | Fax: +49 - 4405 - 489161
Internet: www.enerlogic.de | Email: info@enerlogic.de

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

BH79R517H03

SPEICHERMODUL

Baureihe EHST20

Baureihe EHPT20

HYDROMODUL

Baureihe EHSC

Baureihe EHSD

Baureihe EHPX

Baureihe ERSC

Baureihe ERSD

BEDIENUNGSANLEITUNG

Lesen Sie zur sicheren und korrekten Verwendung diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Speichermodul und das Hydromodul in Betrieb nehmen.

FÜR den Betreiber

Deutsch (DE)

Inhalt

1. Sicherheitshinweise	2
2. Einführung	3
3. Ihr Heizsystem	5
4. Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause	7
5. Wartung und Instandhaltung.....	14

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Begriff	Beschreibung
1	Heizkurvenmodus	Außentemperaturgeführte Heizungsregelung
2	COP	Leistungszahl, Wirkungsgrad der Wärmepumpe
3	Kühlmodus	Raumkühlung durch Gebläsekonvektoren oder Fußbodenkühlung
4	Speichermodul	Unbelüfteter innenaufgestellter Trinkwarmwasser-Speicher mit hydraulischen Installationskomponenten
5	TWW-Modus	Modus der Trinkwarmwasserbereitung zum Duschen, Geschirr spülen, Kochen usw.
6	Vorlauftemperatur	Temperatur im Heizungsvorlauf
7	Frostschutzfunktion	Funktion der Heizregelung, die ein Einfrieren der Wasserleitungen verhindert
8	FTC	Wärmepumpen-/Heizungsregler, der für die Regelung des Heizsystems zuständig ist
9	Heizmodus	Raumheizung durch Heizkörper oder Fußbodenheizung
10	Hydromodul	Innengerät mit hydraulischen Installationskomponenten (OHNE TWW-Speicher)
11	Legionellen	Bakterien, die möglicherweise in Hausinstallationsleitungen, Duschen und Wasserspeichern vorhanden sind und die Legionärskrankheit verursachen können
12	AL-Modus	Anti-Legionellenmodus – Funktion zur Vermeidung/Verminderung des Wachstums von Legionellenbakterien in Trinkwarmwasserspeichern
13	Monoblock	Plattenwärmetauscher im Wärmepumpenaußengerät
14	ÜDV	Überdruckventil
15	Rücklauftemperatur	Temperatur des Heizungsrücklaufs
16	Split	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpennnengerät (Speichermodul)
17	THV	Thermostatisches Heizkörperventil – ein Ventil am Eintritt oder Austritt des Heizkörpers zum Regeln der Heizleistung

1 Sicherheitshinweise

- ▶ Bevor Sie dieses Gerät betreiben, müssen Sie die Sicherheitshinweise lesen.
- ▶ Die folgenden Sicherheitshinweise dienen dazu, Verletzungen bei Ihnen und Schäden am Gerät zu vermeiden. Bitte richten Sie sich danach.

In diesem Handbuch werden verwendet:

⚠ WARNUNG:
Hinweise unter dieser Überschrift müssen beachtet werden, um Verletzungen oder Tod des Benutzers zu verhindern.

⚠ VORSICHT:
Hinweise unter dieser Überschrift müssen beachtet werden, um Schäden am Gerät zu verhindern.

- Befolgen Sie beim Einsatz des Gerätes die Anweisungen in diesem Handbuch sowie die geltenden nationalen Bestimmungen.

⚠ WARNUNG

- Das Gerät darf NICHT vom Benutzer installiert oder gewartet werden. Eine nicht fachkundige Installation kann zu Leckagen, elektrischem Schlag oder zu Feuer führen.
- Blockieren Sie NIEMALS die Abläufe der Sicherheitsventile.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sicherheitsventile und thermische Absicherungen nicht funktionsfähig sind. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Installateur.
- Steigen Sie nicht auf das Gerät und lehnen Sie sich nicht dagegen.
- Stellen Sie nichts auf oder unter das Gerät und beachten Sie den Platzbedarf für die Wartung, wenn Sie Gegenstände in der Nähe des Gerätes aufstellen.
- Berühren Sie das Gerät oder den Regler nicht mit nassen Händen. Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlaggefahr.
- Entfernen Sie nicht die Abdeckung des Gerätes und versuchen Sie nicht, Gegenstände gewaltsam in das Gehäuse des Gerätes zu stecken.
- Berühren Sie nicht die Rohrleitungen, da diese sehr heiß sein können und Verbrennungen verursachen.
- Sollte das Gerät vibrieren oder ungewöhnliche Geräusche machen, stellen Sie den Betrieb ein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an den Installateur.
- Sollte das Gerät beginnen, einen Brandgeruch zu verbreiten, stellen Sie den Betrieb ein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an den Installateur.
- Sollte Wasser sichtbar durch den Sammler austreten, stellen Sie den Betrieb ein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an den Installateur.
- Dieses Gerät ist nicht für die Nutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie stehen unter der Aufsicht einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person oder wurden von dieser in der Nutzung des Gerätes unterwiesen.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit gewährleistet ist, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Falls Kältemittel austritt, stellen Sie den Betrieb des Gerätes ein, lüften Sie den Raum gründlich und wenden Sie sich an den Installateur.
- Falls das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicetechniker oder einer ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten auf das Gerät. Wenn dort Flüssigkeit ausläuft oder auf das Gerät verschüttet wird, kann es zur Beschädigung des Gerätes und/oder zu einem Brand kommen.
- Um im Heizbetrieb zu vermeiden, dass die Heizfläche durch zu heißes Wasser beschädigt wird, stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 2 °C unter der maximal zulässigen Temperatur der Heizfläche ein. Für Heizkreis 2 stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 5 °C unter der maximal zulässigen Vorlauftemperatur der Heizfläche im Heizkreis 2 ein. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Installateur.
- Dieses Gerät ist in erster Linie für den Einsatz in Privathaushalten bestimmt. Bei kommerziellen Einsätzen ist dieses Gerät für die Nutzung durch erfahrene und geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien bestimmt.

⚠ VORSICHT

- Drücken Sie die Tasten des Hauptreglers nicht mit scharfen Gegenständen, da dies die Tasten beschädigt.
- Falls das Gerät für längere Zeit nicht benutzt (oder das System abgeschaltet) werden soll, wird eine Entleerung des Systems empfohlen.
- Stellen Sie keinen mit Wasser gefüllten Behälter usw. auf die Abdeckung.

■ Entsorgung des Gerätes



<Abbildung 1.1>

Dieses Symbol gilt nur für EU-Mitgliedsstaaten.
Dieses Symbol entspricht der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG, Artikel 10 Informationen für die Nutzer, und Anhang IV und/oder der Europäischen Richtlinie 2006/66/EG, Artikel 20 Informationen für die Endnutzer, und Anhang II.
Die Produkte Ihres Heizsystems von Mitsubishi Electric sind mit hochwertigen Materialien und Komponenten hergestellt worden, die dem Recycling zugeführt und/oder wiederverwendet werden können. Das Symbol in Abbildung 1.1 bedeutet, dass elektrische oder elektronische Geräte, Batterien und Akkus am Ende ihrer Lebensdauer getrennt von Ihrem Hausmüll entsorgt werden müssen.

Falls sich ein chemisches Symbol unter dem Symbol befindet (Abbildung 1.1), bedeutet das chemische Symbol, dass die Batterie oder der Akkumulator ein Schwermetall mit einer bestimmten Konzentration enthält.

Dies wird folgendermaßen dargestellt:

Hg: Quecksilber (0,0005%), Cd: (Cadmium (0,002%), Pb: Blei (0,004%)

In der Europäischen Union gibt es separate Sammelsysteme für gebrauchte elektrische und elektronische Produkte, Batterien und Akkus.

Bitte entsorgen Sie diese Geräte, Batterien und Akkus korrekt an der Abfallsammelstelle / im Wertstoffhof Ihrer örtlichen Gemeinde.

Zu landesspezifischen Einzelheiten der Entsorgung wenden Sie sich an Ihren Mitsubishi Electric-Händler.

Bitte helfen Sie uns, die Umwelt, in der wir leben, zu bewahren.

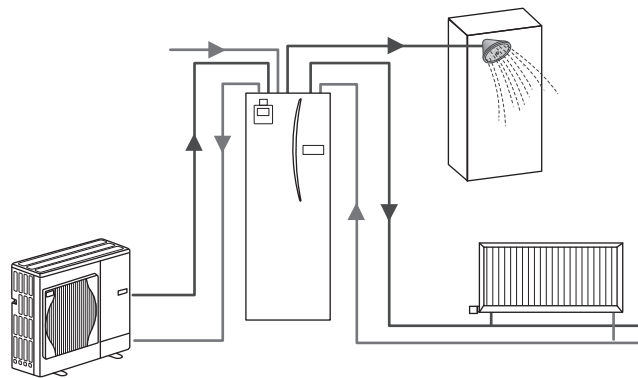
2 Einführung

Dieses Bedienungshandbuch informiert Sie als Betreiber darüber, wie ihr Heizsystem mit Luft/Wasser-Wärmepumpe funktioniert, wie man das System möglichst effizient betreibt und wie man die Einstellungen am Hauptregler vornimmt.

Dieses Gerät ist nicht für die Nutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie stehen unter der Aufsicht einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person oder wurden von dieser in der Nutzung des Geräts unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit gewährleistet ist, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Diese Bedienungsanleitung sollte bei dem Gerät oder an einer zugänglichen Stelle zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden.

Das System im Überblick

Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem (Air to Water, ATW) von Mitsubishi Electric besteht aus folgenden Komponenten: Wärmepumpenaußengerät und Speichermodul oder Hydromodul mit Hauptregler.



Darstellung der Wärmepumpenanlage mit Speichermodul

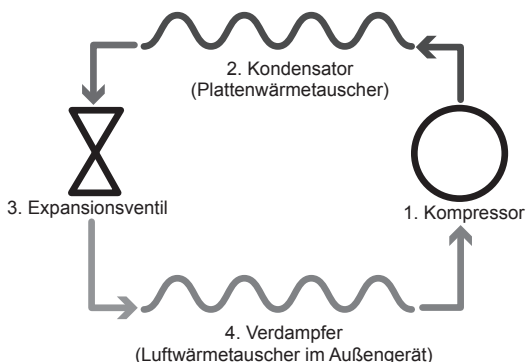
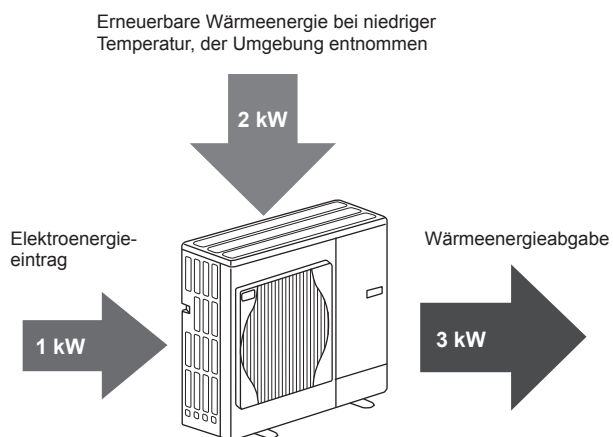
DE

Wie die Wärmepumpe funktioniert

Raumheizung und TWW-Bereitung

Wärmepumpen nehmen Wärmeenergie aus der Außenluft und elektrische Energie auf, um ein Kältemittel zu erwärmen, das seinerseits Wasser für die Trinkwarmwasserbereitung und für die Raumheizung erwärmt. Der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe ist als Leistungszahl oder COP bekannt, d.h. als das Verhältnis von gelieferter Wärme zur verbrauchten Energie.

Der Betrieb einer Wärmepumpe ist ähnlich dem Betrieb eines Kühlschranks, aber umgekehrt. Dieser Prozess ist als Dampfkomppressionszyklus bekannt und wird nachstehend näher erläutert.



Die erste Phase beginnt damit, dass das Kältemittel kalt ist und unter geringem Druck steht.

1. Das Kältemittel wird durch einen Kompressors komprimiert und somit unter hohem Druck gesetzt und erhitzt. Die Temperatur steigt auf ca. 60 °C.
2. Das heiße, gasförmige Kältemittel kondensiert, während es eine Seite eines Plattenwärmetauschers durchströmt. Wärme aus dem gasförmigen Kältemittel wird zur kühleren Seite (Wasserseite) des Wärmetauschers übertragen. Während die Temperatur des Kältemittels sinkt, geht es von einem gasförmigen in einen flüssigen Zustand über.
3. Als kalte Flüssigkeit steht es nun noch immer unter hohem Druck. Um den Druck zu reduzieren, strömt die Flüssigkeit durch ein Expansionsventil. Der Druck fällt zwar, aber das Kältemittel bleibt kalt und flüssig.
4. Die abschließende Stufe des Zyklus ist erreicht, wenn das Kältemittel in den Verdampfer gelangt und verdampft. An diesem Punkt wird ein Teil der freien Wärmeenergie in der Außenluft vom Kältemittel aufgenommen.

Nur das Kältemittel durchläuft diesen Zyklus; das Wasser wird auf seinem Weg durch den Plattenwärmetauscher erwärmt. Die Wärmeenergie aus dem Kältemittel gelangt durch den Plattenwärmetauscher in das kühlere Wasser, dessen Temperatur steigt.

Dieses erwärmte Wasser tritt in den Primärkreis ein und wird umgewälzt; es wird dem Raumheizsystem bereitgestellt und erwärmt indirekt den Inhalt des TWW-Speichers (wenn vorhanden).

Wirtschaftlich günstigster Betrieb

Wärmepumpen können ganzjährig sowohl für die Bereitung von Warmwasser (bei Einsatz eines geeigneten TWW-Speichers) als auch für die Raumheizung verwendet werden. Das System unterscheidet sich von einem konventionellen, mit fossilen Brennstoffen arbeitenden Heiz- und Warmwasserbereitungssystem. Der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe zeigt sich an ihrer Leistungszahl, wie einleitend erläutert.

Folgende Informationen müssen beachtet werden, damit Ihr Heizsystem möglichst effizient und wirtschaftlich arbeitet.

Wichtige Informationen über Wärmepumpensysteme

- Trinkwarmwasser- und Anti-Legionellenfunktionen sind nur bei Speichermodule oder Hydromodule verfügbar, die an einen geeigneten TWW-Speicher angeschlossen sind.
- Im Normalbetrieb sind gleichzeitige TWW-Bereitung und Raumheizung nicht ratsam. Bei besonders niedrigen Außentemperaturen jedoch kann die elektrische Einschraubheizung (wenn vorhanden) für TWW verwendet werden, während die Wärmepumpe weiterhin für die Raumheizung sorgt. Denken Sie daran, dass die elektrische Einschraubheizung, wenn sie allein genutzt wird, nicht effizient ist, um den ganzen TWW-Speicher zu heizen. Sie sollte im Normalbetrieb deshalb nur als Reserve verwendet werden.
- Das von der Wärmepumpe erzeugte Warmwasser hat normalerweise eine niedrigere Temperatur als das Wasser aus einem mit fossilem Brennstoff arbeitenden Kessel.

Konsequenzen

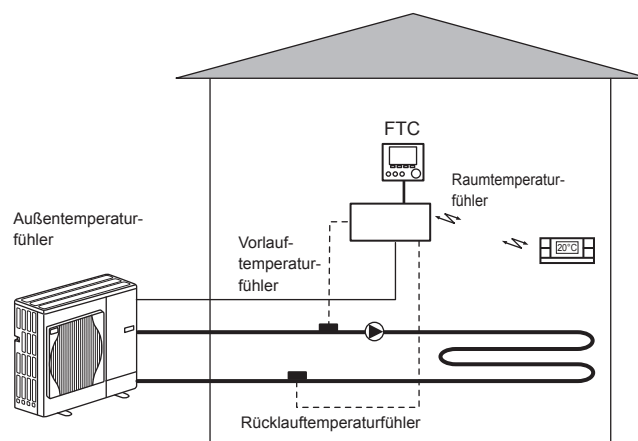
- Falls die Wärmepumpe für die Trinkwarmwasserbereitung verwendet wird, sollte die Zeit, in der die Speichererwärmung stattfindet, über das Zeitprogramm festgelegt werden (siehe Seite 12). Im Idealfall sollte dies in der Nacht geschehen, wenn wenig Raumheizung benötigt wird und Spartarife für elektrischen Strom genutzt werden können.
- In den meisten Situationen ist die Raumheizung im Heizmodus am vorteilhaftesten. Er erlaubt es der Wärmepumpe, die aktuelle Raumtemperatur auszuwerten und unter Nutzung der speziellen Mitsubishi Electric-Regler auf Änderungen kontrolliert zu reagieren.
- Die Nutzung der Funktionen „Zeitprogramm“ und „Urlaub“ verhindert unnötige Raumheizung und TWW-Bereitung, wenn sich z.B. tagsüber niemand zuhause aufhält.
- Aufgrund der niedrigeren Vorlauftemperaturen sollten Wärmepumpenheizsysteme mit großflächigen Heizkörpern oder mit einer Fußbodenheizung verwendet werden. Hierdurch wird der Raum stetig mit Wärme versorgt und zugleich der Wirkungsgrad erhöht, wodurch die Betriebskosten des Systems gesenkt werden, da die Wärmepumpe kein Wasser mit sehr hohen Vorlauftemperaturen erzeugen muss.

Die Regelung im Überblick

In das Speichermodul und in das Hydromodul ist der Wärmepumpenregler (FTC) eingebaut. Dieser Hauptregler regelt die Funktion sowohl des Wärmepumpenaußenegeräts als auch der Innengeräte Speichermodul oder Hydromodul. Durch die Verwendung einer modernen Technologie wie der FTC-geregelten Wärmepumpe können nicht nur Einsparungen gegenüber traditionellen, mit fossilem Brennstoff arbeitenden Heizsystemen, sondern auch gegenüber vielen anderen Wärmepumpen auf dem Markt erzielt werden.

Wie im vorigen Abschnitt 'Wie die Wärmepumpe funktioniert' erläutert, arbeiten Wärmepumpen am effizientesten, wenn sie Wasser bei niedriger Vorlauftemperatur liefern. Die moderne FTC-Technologie ermöglicht es, die Raumtemperatur auf dem gewünschten Niveau zu halten und zugleich die geringstmögliche Vorlauftemperatur aus der Wärmepumpe zu nutzen.

Im Raumtemperaturmodus (Auto-Adaption) überwacht der Regler die Raum- und die Vorlauftemperatur mit Hilfe von Temperaturfühlern, die um das Heizsystem herum angeordnet sind. Diese Daten werden vom Regler regelmäßig aktualisiert und mit früheren Daten verglichen, um Änderungen der Raumtemperatur vorherzusagen und die Temperatur des Wassers, das zum Heizkreis fließt, dementsprechend anzupassen. Dadurch, dass nicht nur die Außentemperatur, sondern auch die Raum- und die Heizkreiswassertemperatur überwacht werden, arbeitet die Heizung gleichmäßiger, und plötzliche Bedarfsspitzen der Heizleistung werden reduziert. Daher ist insgesamt eine niedrigere Vorlauftemperatur erforderlich.



Produktspezifikation (1/2)

DE

Gerätebezeichnung	Speichermodul														
	EHST20C -VM2C	EHST20C -VM6C	EHST20C -YM9C	EHST20C -TM9C	EHST20C -VM2EC	EHST20C -VM6EC	EHST20C -YM9EC	EHST20D -VM2C	EHST20D -MEC	EHST20D -MHC	EHPT20X -VM2C	EHPT20X -VM6C	EHPT20X -YM9C	EHPT20X -TM9C	EHPT20X -MHC
Betriebsart	NUR Heizung														
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	200 l														
Gesamtabmessungen des Gerätes	1600 x 595 x 680 mm (Höhe x Breite x Tiefe)														
Gewicht (leer)	110 kg	112 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	100 kg	101 kg	101 kg	99 kg
Gewicht (voll)	320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	313 kg	305 kg	312 kg	308 kg	310 kg	310 kg	308 kg
Plattenwärmetauscher	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Einstellbereich	25 - 60 °C														
Vorlauftemperatur	—														
	Kühlung														
Raumtemperatur	10 - 30 °C														
	—														
Umgebung *1	0 - 35 °C (≤ 80% RH)														
	—														
Zulässiger Betriebsbereich	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes														
	—														
TWW-Speicher Leistung	70 °C														
	*4 70 °C *4 70 °C														
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	12 l														
	0,1 MPa (1 bar)														
Elektrische Daten	~N, 230 V, 50 Hz														
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW +4 kW	26 A	9 A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW +4 kW	26 A	9 A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leistung	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW
Stromstärke	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A
Elektrische Einschraubheizung *3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leistung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stromstärke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*2 Geprüft unter Bedingungen nach BS 7206.

*3 Montieren Sie elektrische Einschraubheizungen nicht ohne thermische Absicherung.

*4 Für Geräte ohne Elektroheizstab entspricht die maximal erlaubte Warmwassertemperatur der maximalen Vorlauftemperatur des Außengerätes abzüglich 3 °C
Zur maximalen Vorlauftemperatur des Außengerätes siehe das Datenbank zum Außengerät.

■ Produktspezifikation (2/2)

Hydromodul															
Gerätetypbezeichnung	EHSD-MEC	EHSD-VM2C	EH-SC-MEC	EH-SC-VM2C	EH-SC-VM2EC	EH-SC-VM6C	EH-SC-VM6EC	EH-SC-VM9C	EH-SC-VM9EC	EH-SC-TM9C	ERSD-VM2C	ER-SC-MEC	ER-SC-VM2C	ER-SC-VM2C PX-VM9C	ER-SC-VM2C PX-VM9C
	Heizung und Kühlung														
Modi	NUR Heizung														
Gesamtabmessungen des Gerätes	800×530×360 mm (Höhe×Breite×Tiefe)														
Gewicht (leer)	41 kg	42 kg	46 kg	47 kg	43 kg	48 kg	44 kg	49 kg	45 kg	49 kg	43 kg	43 kg	48 kg	35 kg	37 kg
Gewicht (voll)	47 kg	48 kg	53 kg	54 kg	50 kg	55 kg	51 kg	56 kg	52 kg	56 kg	49 kg	50 kg	55 kg	40 kg	42 kg
Plattenwärmetauscher	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—
Einstellbereich	25 - 60 °C														
	5 - 25 °C														
Vorlauftemperatur	10 - 30 °C														
	nicht verfügbar														
Raumtemperatur	0 - 35 °C (≤ 80% RH)														
	—														
Umgebung *1	—														
	—														
Zulässiger Betriebsbereich	—														
	—														
Heizung	—														
	—														
Kühlung	—														
	—														
Außentemperatur	—														
	—														
Nennvolumen	—														
	—														
Vordruck	—														
	—														
Elektrische Daten	—														
	—														
Vorlauftemperatur	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes														
	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C) *2														
Außentemperatur	—														
	—														
Nennvolumen	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l
	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)
Vordruck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steuerplatine	~N, 230V, 50 Hz														
	—														
Elektroheizstab	—	~N, 230V, 50Hz	—	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~ 400V, 50Hz	3~ 400V, 50Hz	3~ 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	—	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~ 400V, 50Hz
	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	3 kW + 6 kW
Leistung	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	3 kW + 6 kW
Stromstärke	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	26 A	13 A	13 A	23 A	9 A	—	9 A	9 A	13 A

*1 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*2 Kühlung bei niedriger Umgebungstemperatur ist gesperrt.



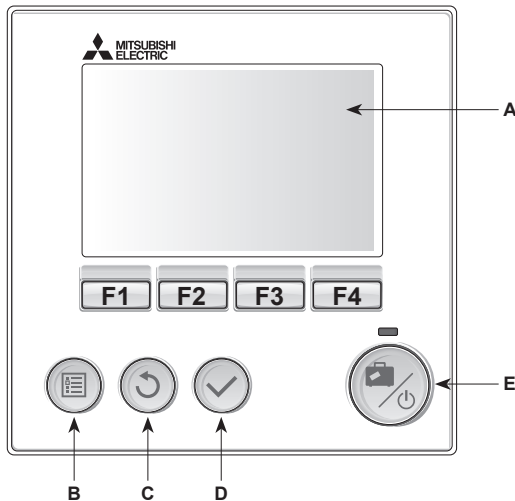
4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

Der Hauptregler

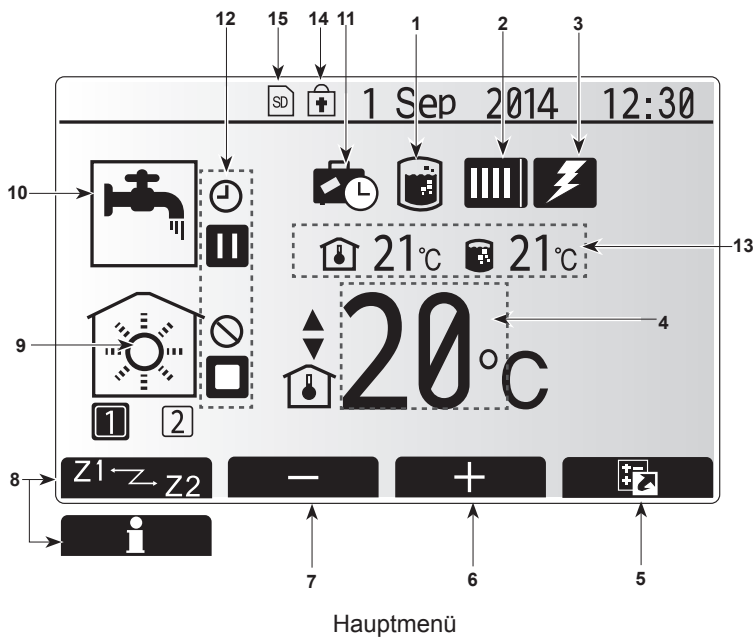
Verwenden Sie zum Anpassen der Einstellungen Ihres Heizungs-/Kühlungssystems bitte den Hauptregler auf der Frontabdeckung des Speichermoduls oder des Hydromoduls.

Nachstehend erhalten Sie eine Anleitung zu den Haupteinstellungen. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder Ihren örtlichen Mitsubishi Electric-Händler.

Der Kühlmodus ist nur für die Baureihe ERS verfügbar. Der Kühlmodus ist jedoch nicht verfügbar, wenn das Innengerät an PUHZ-FRP angeschlossen ist.



DE



Hauptmenü

<Komponenten des Hauptreglers>

Pos.	Bezeichnung	Funktion
A	Display	Fenster, in dem alle Informationen angezeigt werden.
B	Menü	Zugriff auf Systemeinstellungen für erste Inbetriebnahme und Anpassungen.
C	Zurück	Rückkehr zum vorherigen Menü.
D	Bestätigen	Zum Auswählen oder Speichern. (Eingabetaste)
E	Power/Urlaub	Wenn das System ausgeschaltet ist, wird es durch einmaliges Drücken wieder eingeschaltet. Erneutes Drücken bei eingeschaltetem System aktiviert den Urlaubsmodus. Wenn die Taste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wird das System abgeschaltet. (*1)
F1-4	Funktionstasten	Zum Scrollen durch das Menü und zum Anpassen der Einstellungen. Die Funktion ist abhängig vom Menü, das im Display (A) angezeigt wird.

*1

Wenn das System abgeschaltet oder die Spannungsversorgung unterbrochen wurde, funktionieren die Sicherheitsfunktionen des Innengerätes (z.B. Frostschutzfunktion) nicht. Beachten Sie bitte, dass das Gerät Schaden nehmen kann, wenn diese Sicherheitsfunktionen nicht aktiviert sind.

<Symbole im Hauptmenü>

	Symbol	Beschreibung
1	Legionellenprogramm	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist das Legionellenprogramm aktiviert.
2	Wärmepumpe	Normalbetrieb (Wärmepumpe läuft)
		Abtaubetrieb
		Notbetrieb
3	Elektroheizung	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, sind die 'Elektroheizungen' (Elektroheizstab oder elektrische Einschraubheizung) in Betrieb.
4	Solltemperatur	Sollvorlauftemperatur
		Sollraumtemperatur
		Heizkurve
5	OPTION	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird das Optionsfenster angezeigt.
6	+	Gewünschte Temperatur erhöhen.
7	-	Gewünschte Temperatur verringern.
8	Z1 ↔ Z2	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird zwischen Heizkreis1 und Heizkreis2 umgeschaltet.
	Information	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird der Informationsbildschirm angezeigt.
9	Raumheiz-/Raumkühlmodus	Heizmodus Heizkreis1 oder Heizkreis2
		Kühlmodus
10	TWW-Modus	Normaler oder ECO-Modus
11	Urlaubsmodus	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist der 'Urlaubsmodus' aktiviert.
12	Zeitprogramm	
	Gesperrt	
	Serversteuerung	
	Standby	
	Standby (*2)	
	Stopp	
13	Aktuelle Temperatur	Aktuelle Raumtemperatur
		Aktuelle Wassertemperatur des Trinkwarmwasserspeichers
14	Die Menütaсте ist gesperrt, oder das Umschalten der Betriebsmodi zwischen TWW- und Heizbetrieb ist im Optionsfenster deaktiviert. (*3)	
15	SD-Karte	NICHT für den Benutzer: SD-Karte ist eingeschoben.

2 Das Innengerät ist im Standby-Betrieb, während andere Innengeräte vorrangbedingt in Betrieb sind.

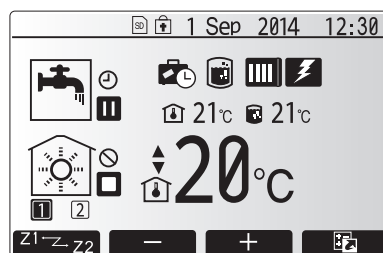
*3 Zum Sperren und Entsperren des Menüs drücken Sie gleichzeitig die Tasten ZURÜCK und BESTÄTIGEN 3 Sekunden lang.

4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

■ Standardbetrieb

Im Standardbetrieb wird das Menü wie rechts dargestellt angezeigt. Dieses Menü zeigt die Solltemperatur, den Raumheizmodus, den TWW-Modus (wenn ein TWW-Speicher im System vorhanden ist) und ggf. zusätzliche Wärmequellen, den Urlaubsmodus sowie Datum und Uhrzeit.

Mit den Funktionstasten erhalten Sie nähere Informationen: durch Drücken von F1 wird der aktuelle Status angezeigt und durch Drücken von F4 gelangt der Benutzer in das Schnellansicht-Menü.

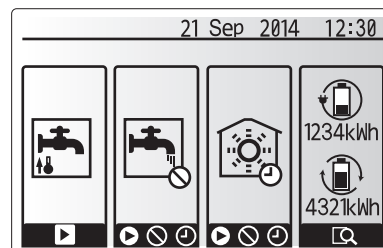


Hauptmenü im Standardbetrieb

■ Schnellansicht-Menü

Dieses Fenster zeigt die wichtigsten Betriebsmodi des Systems. Schalten Sie mit Funktionstasten zwischen Betrieb (▶), Gesperrt (⊘) und Zeitprogramm (⌚) für TWW- und Raumheizung/-kühlung und weiteren Informationen über Energie und Leistung um.

- In der Schnellansicht können Sie folgende Einstellungen vornehmen:
- Erzwungene TWW-Bereitung (wenn TWW-Speicher vorhanden) — zum Ein-/Ausschalten drücken Sie F1
 - TWW-Betriebsmodus (wenn TWW-Speicher vorhanden) — zum Ändern des Modus drücken Sie F2
 - Betriebsmodus Raumheizung/-kühlung — zum Ändern des Modus drücken Sie F3
 - Energiemonitoring



Schnellansicht-Menü

Folgende kumulierte Energiewerte werden angezeigt.

⌚ : Verbrauchte elektrische Energie gesamt (seit Monatsbeginn)

⌚ : Erzeugte Energie gesamt (seit Monatsbeginn)

Zum Überwachen der Energiewerte im jeweiligen Betriebsmodus für [seit Monatsbeginn/ letztem Monat/ vorletztem Monat/ seit Jahresbeginn/ letztem Jahr] drücken Sie F4. Damit gelangen Sie zum Energiemonitoring.

■ Hinweis:

Wird eine höhere Genauigkeit bei der Überwachung verlangt, so sollte die Anzeige der erfassten Daten aus dem/den externen Stromzähler(n) eingerichtet werden. Wenden Sie sich wegen näherer Einzelheiten an Ihren Installateur.

■ Hauptmenü

Das Menü für die Haupteinstellungen kann durch Drücken der MENÜ-Taste aufgerufen werden. Es erscheinen die folgenden Menüs:

- Trinkwarmwasser (bei System mit TWW-Speicher)
- Heizung
- Zeitprogramm
- Urlaubsmodus
- Grundeinstellungen
- Service (passwortgeschützt)



Haupteinstellungen

■ Grundeinstellungen

1. Um im Hauptmenü das Symbol 'Grundeinstellungen' hervorzuheben, drücken Sie die Tasten F2 und F3 und wählen Sie dann BESTÄTIGEN.
2. Scrollen Sie mit den Tasten F1 und F2 durch das Menü. Wenn die geforderte Überschrift hervorgehoben ist, drücken Sie BESTÄTIGEN zum Bearbeiten.
3. Verwenden Sie zum Bearbeiten der einzelnen Grundeinstellung die jeweiligen Funktionstasten und speichern Sie die Einstellung dann mit BESTÄTIGEN.

Grundeinstellungen, die angepasst werden können, sind

- Datum/Uhrzeit
- Sprache
- Sommerzeit
- Temp.-Anzeige
- Kontaktnummer
- Zeitanzeige
- °C/°F
- Einstellungen Raumfühler

Um zum Hauptmenü zurückzukehren, drücken Sie die Taste ZURÜCK.

Symbol	Beschreibung
	Trinkwarmwasser (TWW)
	Heizen/Kühlen
	Zeitprogramm
	Urlaubsmodus
	Grundeinstellungen
	Service

4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

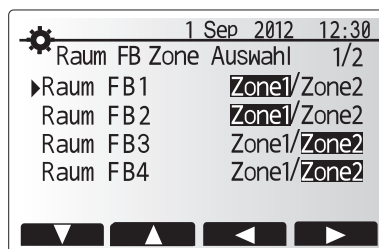
<Einstellungen Raumfühler>

Beim Einstellen der Raumfühler ist es wichtig, den richtigen Raumfühler abhängig vom Heizmodus, in dem das System arbeiten soll, auszuwählen.

1. Wählen Sie im Grundeinstellungsmenü die Temperaturfühlereinstellungen.



2. Wenn die Temperaturregelung für 2 Heizkreise aktiv ist und Funkfernbedienungen vorhanden sind, wählen Sie im Auswahlwahlfenster „Raum FB Zone“ den Heizkreis (Zone1/Zone2), der den einzelnen Fernbedienungen zugewiesen werden soll.



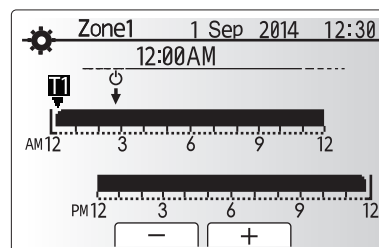
3. Wählen Sie im Fenster für Raumfühlereinstellungen einen Raumfühler, der zum Überwachen der Raumtemperatur von Heizkreis 1 und Heizkreis 2 separat verwendet werden soll.

Regelungsart („Fernbedienungsmöglichkeiten“ (Installationshandbuch))	Entsprechende Raumfühlergrundeinstellungen	
	Heizkreis 1	Heizkreis 2
A	Raum FB 1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2)	*
B	TH1	*
C	Hauptregler	*
D	*	*



* Nicht angegeben (wenn ein bauseitiger Raumthermostat verwendet wird)
Raum FB1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2) (wenn eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet wird)

4. Wählen Sie im Fenster für Raumfühlereinstellungen Zeit/Heizkreis, damit verschiedene Raumfühler gemäß der im Menü für die Auswahl von Zeit/Heizkreis eingestellten Zeitsteuerung verwendet werden können. Die Raumfühler können bis viermal innerhalb von 24 Stunden geschaltet werden.



Fenster für Zeit/Heizkreis-Einstellung

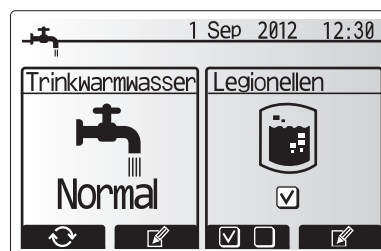
4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

Trinkwarmwasser / Legionellenschutz

Die Menüs Trinkwarmwasser und Legionellenschutz steuern den Betrieb der Erwärmung des TWW-Speichers.

<Einstellungen TWW-Modus>

1. Heben Sie das Warmwassersymbol hervor und drücken Sie BESTÄTIGEN.
2. Schalten Sie mit Taste F1 zwischen den Heizmodi Normal und ECO um.
3. Zum Bearbeiten des Modus halten Sie die Taste MENÜ 3 Sekunden gedrückt und wählen Sie dann „Warmwasser“.
4. Drücken Sie Taste F2 zum Anzeigen des Menüs „Warmwasser Einstellung“
5. Scrollen Sie mit den Tasten F2 und F3 durch das Menü und wählen Sie jede Komponente jeweils durch Drücken von BESTÄTIGEN aus. Nehmen Sie die Einstellungen vor wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.
6. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.



Menüeintrag	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Max. Temp. TWW	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 60	°C	50
Max. Temp.-Abfall TWW	Differenz zwischen max. TWW-Temperatur und Temperatur, bei der der TWW-Modus neu startet	5 - 30	°C	10
Max. Betriebsdauer TWW	Maximal erlaubte Dauer der Erwärmung von gespeichertem Wasser im TWW-Modus	30 - 120	min	60
Einschränkung TWW-Modus	Zeitraum nach dem TWW-Modus, in dem die Raumheizung Vorrang vor dem TWW-Modus hat, wobei eine weitere Erwärmung von gespeichertem Wasser vorübergehend verhindert wird (Erst wenn die maximale TWW-Betriebszeit abgelaufen ist.)	30 - 120	min	30

Falls Sie Änderungen vornehmen möchten, wenden Sie sich an den Installateur.

Erläuterung zum TWW-Betrieb

- Wenn die TWW-Speichertemperatur von „Max. Temp. TWW“ um mehr als die „TWW Nacherwärmungs-Differenz“ (vom Installateur eingestellt) fällt, beginnt der TWW-Modus zu arbeiten, und der Vorlauf aus dem primären Heiz-/Kühlkreis wird so umgeleitet, dass das Wasser im TWW-Speicher erwärmt wird.
- Wenn die Temperatur des gespeicherten Wassers die „Max. Temp. TWW“ (vom Installateur eingestellt) erreicht oder falls die „Max. Betriebsdauer TWW“ (vom Installateur eingestellt) überschritten wird, hört der TWW-Modus auf zu arbeiten.
- Während der TWW-Modus in Betrieb ist, wird primäres Warmwasser nicht zum Raumheiz-/Raumkühlkreis geleitet.
- Sofort nach der max. Betriebsdauer TWW wird die „Trinkwarmwasser Beschränkung“ routinemäßig wirksam. Die Dauer dieses Funktionsmerkmals wird vom Installateur eingestellt, und der TWW-Modus kann (im Normalfall) nicht reaktiviert werden, sodass dem System Zeit bleibt, der Raumheizung/-kühlung bei Bedarf primäres Warmwasser zuzuführen. Falls jedoch zu diesem Zeitpunkt kein aktueller Raumheizbedarf/-kühlbedarf besteht, nimmt das System automatisch wieder den TWW-Betrieb auf. Dieses fährt so lange fort, bis ihm ein Raumheizbedarf gemeldet wird.
- Nach dem Betrieb „TWW Beschränkung“ kann der TWW-Modus wieder arbeiten und die Heizung des TWW-Speichers fährt dem Systembedarf entsprechend fort.

<Eco-Modus>

Die TWW-Bereitung kann entweder im Modus 'Normal' oder 'Eco' arbeiten. Im Normal-Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schneller erwärmt. Im Eco-Modus dauert es etwas länger, bis das Wasser im TWW-Speicher erwärmt ist, aber der Energieverbrauch ist geringer. Das liegt daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe mit Hilfe von Signalen aus dem FTC auf der Basis der gemessenen Temperatur im TWW-Speicher eingeschränkt wird.

Hinweis: Die tatsächliche Energieeinsparung im Eco-Modus variiert je nach Außentemperatur.

Kehren Sie in das Menü TWW/Legionellenschutz zurück.

Einstellungen Anti-Legionellenmodus (AL-Modus)

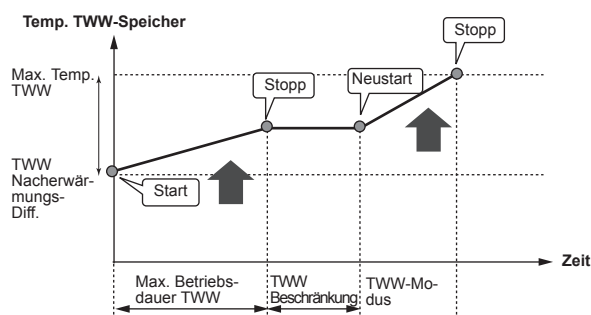
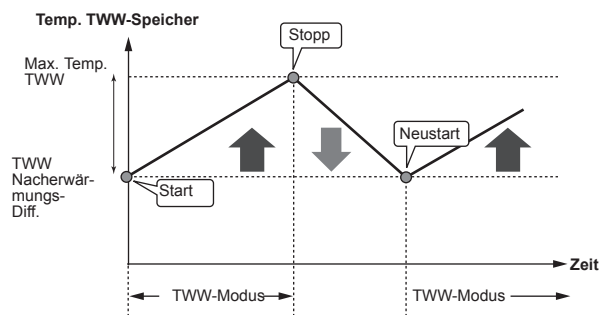
1. Wählen Sie mit Taste F3 JA/NEIN, ob der Legionellenschutz aktiviert sein soll.
2. Zum Bearbeiten der Legionellenschutzfunktion halten Sie die Taste MENÜ 3 Sekunden gedrückt, wählen Sie „Warmwasser“ und drücken Sie dann die Taste F4.
3. Scrollen Sie mit den Tasten F1 und F2 durch das Menü und wählen Sie jeden Menüeintrag jeweils durch Drücken von BESTÄTIGEN aus. Nehmen Sie die Einstellungen vor wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.
4. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.

Im Anti-Legionellenmodus wird die Temperatur des gespeicherten Wasser auf über 60 °C erhöht, um das Wachstum des Legionellenbakteriums zu hemmen. Es wird dringend empfohlen, dass dies in regelmäßigen Abständen geschieht. Wie oft Erwärmungen stattfinden sollten, entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.

Hinweis: Wenn Störungen am Hydromodul auftreten sollten, arbeitet der AL-Modus möglicherweise nicht normal.

Menüeintrag	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Warmwassertemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60–70	°C	65
Häufigkeit	Zeit zwischen AL-Modus und Erwärmungen des TWW-Speichers	1–30	Tag	15
Startzeit	Zeitpunkt, an dem der AL-Modus beginnt	0:00–23:00	-	03:00
Max. Betriebsdauer	Maximale erlaubte Dauer für die Erwärmung des TWW-Speichers im AL-Modus	1–5	Stunde	3
Dauer bei max. Temp.	Zeitraum, nachdem die maximale Wassertemperatur im AL-Modus erreicht ist	1–120	Minute	30

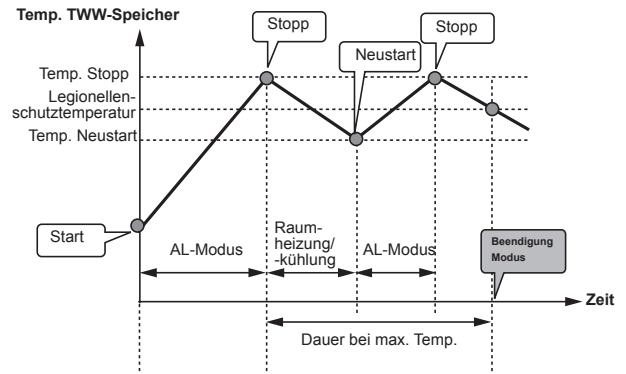
Falls Sie Änderungen vornehmen möchten, wenden Sie sich an den Installateur.



4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

Erläuterung zum Betrieb im Anti-Legionellenmodus

- Zu der vom Installateur eingegebenen 'Startzeit' wird die nutzbare Wärme aus dem System umgeleitet, um das Wasser im TWW-Speicher zu erwärmen
- Wenn die Temperatur des gespeicherten Wassers die vom Installateur eingestellte 'Warmwassertemp.' (über 65 °C) übersteigt, wird kein Wasser mehr aus dem Primärkreis zum Erwärmen des TWW-Speichers umgeleitet.
- Während des AL-Modus kein Warmwasser zum Raumheiz-/kühlkreis geleitet.
- Sofort nach dem Betrieb im AL-Modus wird 'Dauer bei max. Temp.' wirksam. Die Dauer dieses Funktionsmerkmals wird vom Installateur eingestellt, und während es wirksam ist, wird die Temperatur des gespeicherten Wassers überwacht.
- Falls die Temperatur des gespeicherten Wassers auf die Temperatur für einen Neustart des AL-Modus sinkt, beginnt der AL-Modus erneut, und der Primärwasserstrom aus der/den Wärmequelle(n) wird in den TWW-Speicher geleitet, um die Temperatur zu erhöhen. Wenn die eingestellte Zeit für die Dauer der maximalen Temperatur vorbei ist, wird der AL-Modus im (vom Installateur) eingestellten Intervall nicht wiederholt.
- Dem Installateur obliegt es sicherzustellen, dass die Einstellungen für den Legionellenschutz die örtlichen und nationalen Richtlinien erfüllen.



(AL-Modus: Anti-Legionellenmodus)

Erzwungene TWW-Bereitung

Die Funktion der erzwungenen TWW dient dazu, das System zum Betrieb im TWW-Modus zu zwingen. Im Normalbetrieb wird das Wasser im TWW-Speicher je nachdem, was zuerst eintritt, entweder auf die eingestellte Temperatur oder für die maximale TWW-Dauer erwärmt. Sollte jedoch ein großer Warmwasserbedarf bestehen, kann die Funktion 'Erzwungene TWW-Bereitung' dazu verwendet werden, das System daran zu hindern, routinemäßig auf Raumheizung/-kühlung umzuschalten, und weiterhin den TWW-Speicher zu heizen.

Der erzwungene TWW-Betrieb wird aktiviert, indem man die Taste F1 und die Taste ZURÜCK im Optionsfenster drückt. Nach Beendigung des TWW-Betriebs kehrt das System automatisch in den Normalbetrieb zurück. Um den erzwungenen TWW-Betrieb zu widerrufen, halten Sie die Taste F1 im Optionsfenster gedrückt.

Beachten Sie bitte, dass im AL-Modus die Energiezufuhr der Wärmepumpe mit Hilfe von Elektroheizungen (wenn vorhanden) ergänzt wird. Das Erwärmen von Wasser über lange Zeiträume ist nicht effizient und wird die Betriebskosten erhöhen. Der Installateur muss sorgfältig abwägen zwischen der Notwendigkeit des Legionellenschutzes und der Vermeidung eines unnötigen Energieverbrauches durch Aufheizung des gespeicherten Wassers über zu lange Zeiträume. Der Endanwender sollte die Wichtigkeit dieser Funktion verstehen.

BEACHTEN SIE STETS DIE ÖRTLICHEN UND NATIONALEN BESTIMMUNGEN FÜR IHR LAND BEZÜGLICH DES LEGIONELLEN-SCHUTZES.

■ Heizen/Kühlen

Gegenstand der Heizungs-/Kühlungenmenüs ist die Raumheizung/-kühlung normalerweise entweder mit, je nach Einrichtung, einer Heizung mit Heizkörpern, Gebläsekonvektoren oder einer Fußbodenheizung/-kühlung.

Es gibt 3 Heizmodi.

- Heizung Raumtemperatur (Auto-Adaption) (🏠)
- Heizung Vorlauftemperatur (🔥)
- Heizung Heizkurve (📈)
- Kühlung Vorlauftemperatur (🔥)

<Raumtemperaturmodus (Auto-Adaption)>

Dieser Modus wird in Abschnitt 'Die Regelung im Überblick' (Seite 4) ausführlich erläutert.

<Vorlauftemperaturmodus>

Die Temperatur des Wassers, das in den Heizkreis fließt, wird entsprechend der Auslegung des Raumheiz-/Raumkühlsystems und den Wünschen des Benutzers vom Installateur eingestellt.

Erläuterung zur Heizkurve

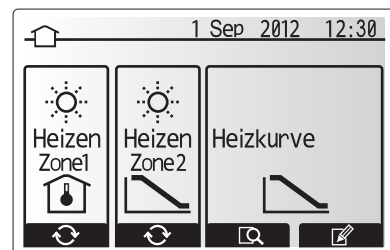
Im späten Frühjahr und im Sommer verringert sich üblicherweise der Heizbedarf. Damit die Wärmepumpe nicht unnötig hohe Temperaturen für den Heizkreis erzeugt, können mit dem Heizkurvenmodus der Wirkungsgrad optimiert und die Betriebskosten gesenkt werden.

Die Heizkurve dient dazu, die Vorlauftemperatur des primären Heizkreises abhängig von der Außentemperatur zu begrenzen. Der FTC verwendet Informationen sowohl von einem Außentemperaturfühler als auch einem Temperaturfühler in der Primärkreisversorgung, um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe nicht zu hohe Vorlauftemperaturen erzeugt, wenn die Wetterbedingungen dies nicht erfordern.

Ihr Installateur wird die Parameter der Heizkurve abhängig von den Bedingungen vor Ort und der Art der Heizung bei Ihnen zu Hause einstellen. Sie sollten diese Einstellungen nicht ändern müssen. Falls Sie jedoch nach einer angemessenen Betriebsdauer feststellen, dass die Raumheizung Ihr Zuhause nicht oder zu sehr heizt, wenden Sie sich an Ihren Installateur, damit er Ihr System auf etwaige Probleme untersucht und, wenn nötig, die Einstellungen anpasst.

🔥 : Vorlauftemp.

🏠 : Außentemp.



4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

■ Urlaubsmodus

Im Urlaubsmodus wird das System bei niedrigeren Vorlauftemperaturen und damit mit geringerem Energieverbrauch in Betrieb gehalten während sich niemand zuhause aufhält. Der Urlaubsmodus kann sowohl die Vorlauftemperatur, die Raumtemperatur, das Heizen, das Heizen über die Heizkurve wie auch die TWW-Bereitung allesamt mit niedrigeren Vorlauftemperaturen fahren, um Energie zu sparen.

Drücken Sie im Hauptmenü kurz die Taste E. Drücken Sie die Taste E nicht zu lange, da hierdurch der Regler und das System abgeschaltet werden.

Wenn das Fenster zur Aktivierung des Urlaubsmodus erscheint, können Sie ihn aktivieren/deaktivieren und die Dauer auswählen, für die der Urlaubsmodus gelten soll.

- Zum Aktivieren oder Deaktivieren des Urlaubsmodus drücken Sie die Taste F1.
- Mit den Tasten F2, F3 und F4 geben Sie das Datum ein, an dem Sie den Urlaubsmodus für die Raumheizung aktivieren oder deaktivieren möchten.

<Bearbeiten des Urlaubsmodus>

Siehe Menübaum in „5.8 Hauptregler“ des Installationshandbuchs.

Sollten Sie eine Änderung der Einstellungen der Urlaubsmodus, z.B. Vorlauftemperatur, Raumtemperatur, wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.

■ Zeitprogramm

Das Zeitprogramm kann in zwei Varianten eingestellt werden, zum Beispiel einerseits für Sommer und andererseits für Winter. (Siehe „Zeitprogramm 1“ bzw. „Zeitprogramm 2“.)

Wenn ein Zeitraum (in Monaten) für Zeitprogramm 1 eingestellt ist, wird der Rest der Zeit als Zeitprogramm 2 vorgegeben. In jedem einzelnen Zeitprogramm kann ein Schema der Betriebsmodi (Heizen/TWW-Bereitung) eingerichtet werden. Falls kein Betriebsschema für Zeitprogramm 2 eingerichtet wird, gilt das Schema für Zeitprogramm 1.

Falls Zeitprogramm 2 für ein ganzes Jahr (d.h. z.B. März bis Februar) eingerichtet wird, gilt nur das Betriebsschema für Zeitprogramm 2.

Das Zeitprogramm wird im Optionsfenster aktiviert oder deaktiviert. (Siehe Abschnitt 'Allgemeiner Betrieb')

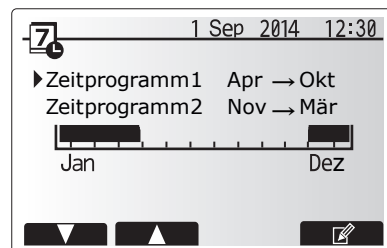
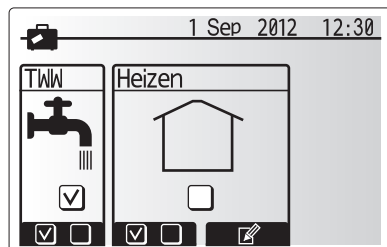
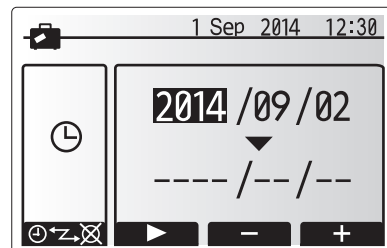
<Einstellen des Planungszeitraums>

1. Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol für die Zeitsteuerung und drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
2. Es erscheint das Vorschauenfenster für den Planungszeitraum.
3. Zum Ändern des Planungszeitraums drücken Sie die Taste F4.
4. Es erscheint das Fenster zum Bearbeiten des Zeitbalkens.
5. Zeigen Sie mit F2/F3 auf einen Startmonat im Zeitprogramm, drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
6. Zeigen Sie mit F2/F3 auf einen Endmonat des Zeitprogramms drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
7. Speichern Sie die Einstellungen mit F4.

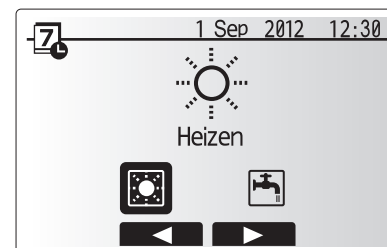
<Einstellen des Zeitprogramms>

1. Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol für die Zeitsteuerung und drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
2. Scrollen Sie im Zeitvorschauenfenster des Zeitprogramms mit F1 und F2 durch jeden Eintrag, wählen Sie aus, und drücken Sie auf BESTÄTIGEN.
3. Es erscheint das Untermenü. Die Symbole zeigen folgende Modi:
 - Heizung
 - Kühlung
 - TWW
4. Wechseln Sie mit F2 und F3 zwischen den Symbolen und drücken Sie BESTÄTIGEN, damit Ihnen das VORSCHAU-Fenster für jeden Modus angezeigt wird.

Im Vorschauenfenster können Sie die aktuellen Einstellungen betrachten. Schalten Sie bei 2 Heizkreisen mit F1 zwischen Heizkreis 1 und Heizkreis 2 um. Die Wochentage werden oben im Fenster angezeigt. Ist ein Tag unterstrichen, so sind die Einstellungen für alle unterstrichenen Tage identisch. Tages- und Nachtstunden werden als Balken quer über dem Hauptteil des Fensters dargestellt. Wo der Balken durchgehend schwarz ist, sind (je nach Auswahl) Raumheizung/-kühlung und TWW zugelassen.



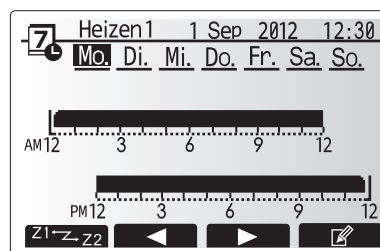
Vorschauenfenster Planungszeitraum



Auswahlfenster Betriebsmodus

4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

5. Drücken Sie im Vorschauenfenster die Taste F4.



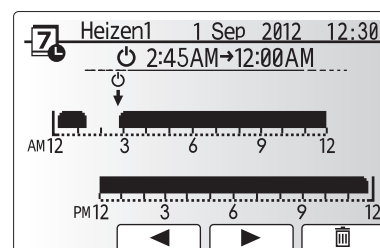
Vorschauenfenster

6. Wählen Sie zuerst die Wochentage aus, die Sie planen möchten.
7. Wechseln Sie mit den Tasten F2/F3 zwischen den Tagen, und wählen Sie mit F1 das Kästchen aus oder ab.
8. Drücken Sie nach Auswahl der Tage auf BESTÄTIGEN.



Auswahl Wochentage

9. Es erscheint das Fenster zum Bearbeiten des Zeitbalkens.
10. Gehen Sie mit den Tasten F2/F3 zu dem Punkt, an dem der gewünschte Modus aktiviert werden soll, und drücken Sie BESTÄTIGEN, um zu starten.
11. Stellen Sie mit F3 die erforderliche Zeit der Inaktivität ein, und drücken Sie dann BESTÄTIGEN.
12. Sie können bis zu 4 inaktive Perioden innerhalb eines 24-Stunden-Intervalls hinzufügen.



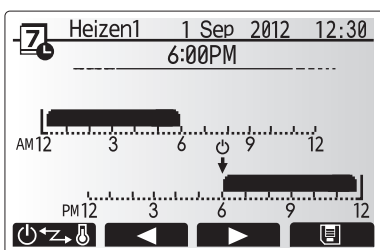
Bearbeiten des Zeitbalkens (1/2)

13. Speichern Sie mit F4 die Einstellungen.

Bei der Heizplanung wird mit Taste F1 die Einstellvariable zwischen Zeit und Temperatur umgeschaltet. Auf diese Weise kann für eine Anzahl von Stunden, z.B. in der Nacht, wenn die Bewohner schlafen, eine niedrigere Temperatur eingestellt werden.

Hinweis:

- Das Zeitprogramm für Raumheizung/-kühlung und TWW wird auf die gleiche Art und Weise eingestellt. Für TWW kann jedoch nur die Zeit als Planungsvariable verwendet werden.
- Mit Auswahl des Abfalleimer-Symbols wird die letzte nicht gespeicherte Aktion gelöscht.
- Zum Abspeichern von Einstellungen muss Taste F4 mit der SPEICHERN-Funktion gedrückt werden. BESTÄTIGEN kann in diesem Menü NICHT zum SPEICHERN verwendet werden.



Bearbeiten des Zeitbalkens (2/2)

■ Servicemenü

Das Servicemenü ist passwortgeschützt, um versehentliche Änderungen an den Betriebseinstellungen durch nicht befugte / nicht qualifizierte Personen zu verhindern.

5 Wartung und Instandhaltung

■ Störungsbeseitigung

Die folgende Tabelle kann Ihnen nur zur Orientierung bei möglichen Problemen dienen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und allen Problemen sollte der Installateur oder eine sonstige fachkundige Person nachgehen. Benutzer dürfen nicht selbst versuchen, das System zu reparieren. Niemals darf das System mit umgangenen oder gesperrten Sicherheitsvorrichtungen arbeiten.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Lösung
Kaltes Wasser aus den Zapfstellen (Systeme mit TWW-Speicher)	Geplante Abschaltzeit der Regelung	Überprüfen und ändern Sie die Schaltzeiten, wenn nötig.
	Das gesamte Warmwasser aus dem TWW-Speicher verbraucht Wärmepumpe oder Elektroheizungen arbeiten nicht	Stellen Sie sicher, dass das System im TWW-Modus arbeitet, und warten Sie, bis der TWW-Speicher wieder erwärmt wird. Wenden Sie sich an den Installateur.
Das Heizungssystem fährt nicht bis zur eingestellten Temperatur hoch.	Gesperrt-, Schaltprogramm- oder Urlaubsmodus ausgewählt	Überprüfen und ggf. ändern Sie die Einstellungen.
	Heizkörper nicht korrekt bemessen	Wenden Sie sich an den Installateur.
	In dem Raum, in dem sich der Temperaturfühler befindet, herrscht eine andere Temperatur als im übrigen Haus.	Verlegen Sie den Temperaturfühler in einen besser geeigneten Raum.
Das Kühlsystem kühlt nicht bis auf die eingestellte Temperatur ab. (NUR bei ERSC Gerätetypen)	Batterieproblem *nur bei Funkfernbedienung	Überprüfen Sie die Batterieleistung und tauschen Sie ein erschöpfte Batterie aus.
	Wenn das Wasser im Umwälzkreis unzulässig heiß ist, beginnt der Kühlmodus zum Schutz des Außengerätes mit einer Verzögerung. Wenn die Außentemperatur besonders niedrig ist, beginnt der Kühlmodus nicht zu laufen, damit die Wasserleitungen nicht einfrieren.	Normalbetrieb Falls die Frostschutzfunktion nicht nötig ist, wenden Sie sich an den Installateur, damit er die Einstellungen ändert.
Nach dem TWW-Betrieb steigt die Raumtemperatur etwas.	Am Ende des Betriebs im TWW-Modus leitet das 3-Wege-Ventil Warmwasser vom TWW-Speicher fort in den Raumheizkreis. Das geschieht, damit die Komponenten des Speichermoduls nicht überhitzen. Die Warmwassermenge, die in den Raumheizkreis geleitet wird, ist abhängig von der Art des Systems und vom Leitungsverlauf zwischen dem Plattenwärmetauscher und dem Speichermodul.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Die Heizflächen sind im TWW-Modus heiß. (Die Raumtemperatur steigt.)	Im 3-Wege-Ventil können sich Fremdkörper befinden, oder heißes Wasser kann störungsbedingt auf die Heizseite fließen.	Wenden Sie sich an den Installateur.
Das Schaltprogramm behindert den Betrieb des Systems, aber das Außengerät arbeitet.	Die Frostschutzfunktion ist aktiv.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Pumpe läuft kurzzeitig ohne Grund.	Mechanismus, der die Pumpe vor Blockierung schützt, um Verkalkung zu unterbinden.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Mechanisches Geräusch aus dem Speichermodul zu hören	Heizungen schalten ein/aus	Normaler Vorgang, keine Maßnahme erforderlich.
	3-Wege-Ventil ändert Stellung zwischen TWW- und Heizmodus.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Laute Geräusche in Rohrleitungen	Eingeschlossene Luft im System	Heizkörper (wenn vorhanden) entlüften. Wenn die Symptome weiter bestehen, wenden Sie sich an den Installateur.
	Lockere Rohrleitungen	Wenden Sie sich an den Installateur.
Wasser tritt aus einem der Überdruckventile aus.	Das System ist überhitzt oder steht unter zu hohem Druck.	Schalten Sie die Spannungsversorgung der Wärmepumpe und etwaiger elektrischer Zusatzheizungen ab und wenden Sie sich dann an den Installateur.
Geringe Mengen Wasser tropfen aus einem der Überdruckventile.	Schmutz kann eine feste Abdichtung im Ventil verhindern.	Drehen Sie die Ventilkappe in die bezeichnete Richtung, bis Sie einen Klicklaut hören. Hierdurch wird eine geringe Menge Wasser, die Schmutz aus dem Ventil spült, freigesetzt. Seien Sie besonders vorsichtig, denn das freigesetzte Wasser ist heiß. Sollten weiterhin Tropfen aus dem Ventil treten, wenden Sie sich an den Installateur, da die Gummidichtung möglicherweise beschädigt ist und ersetzt werden muss.
In der Anzeige des Hauptreglers erscheint ein Fehlercode.	Das Innen- oder Außengerät meldet einen abnormalen Zustand.	Notieren Sie den Fehlercode und wenden Sie sich an den Installateur.

Stromausfall: Alle Einstellungen bleiben für 1 Woche ohne Stromversorgung gespeichert, nach einer Woche bleiben NUR Datum/Uhrzeit gespeichert.

■ Wartung

Wartungsarbeiten am Speichermodul und am Hydromodul sollen jährlich nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden. Benutzer dürfen nicht selbst versuchen, Teile des Speichermoduls oder des Hydromoduls zu warten oder auszutauschen. Wird diese Anweisung nicht beachtet, so kann dies zur Verletzung des Benutzers oder zu Schäden am Gerät führen und die Produktgewährleistung unwirksam machen.

Zusätzlich zu den jährlichen Wartungsarbeiten ist es notwendig, einige Teile nach einer bestimmten Betriebsdauer des Systems auszutauschen oder zu inspizieren. Ausführliche Anweisungen siehe folgende Tabellen. Austausch und Inspektion von Teilen müssen stets von einer fachkundigen und einschlägig geschulten und qualifizierten Person durchgeführt werden.

Bauteile, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen

Bauteil	Auszutauschen alle	Mögliche Störungen
Überdruckventil (ÜDV) Entlüftung (autom./manuell) Entleerungshahn (Primär-/Trinkwasserkreis) Manometer Kaltwassergruppe *	6 Jahre	Wasserleckage durch Korrosion von Messing/Kupfer (Entzinkung)

* OPTIONALE TEILE für UK

Bauteile, die regelmäßig inspiziert werden müssen

Bauteil	Zu kontrollieren alle	Mögliche Störungen
Elektrische Einschraubheizung Trinkwasser	2 Jahre	Erdschluss, der den Leistungsschutzschalter ansprechen lässt (Heizung ist immer AUS)
Heizkreispumpe	20.000 Stunden (3 Jahre)	Versagen der Heizkreispumpen

Verschleißteile, die bei der Wartung NICHT wiederverwendet werden dürfen
O-Ring, Dichtung

Hinweis: Tauschen Sie die Dichtung für eine Pumpe stets bei jeder regelmäßigen Wartung aus (alle 20.000 Stunden im Einsatz oder alle 3 Jahre).

An Installateure: Bitte vermerken Sie Ihre Kontaktadresse/Telefonnummer auf diesem Handbuch,
bevor Sie es dem Kunden übergeben.



enerlogic
Rhododendronstrasse 31a 26188 Edewecht
Tel.: +49 - 4405 - 489160 | Fax: +49 - 4405 - 489161
Internet: www.enerlogic.de | Email: info@enerlogic.de

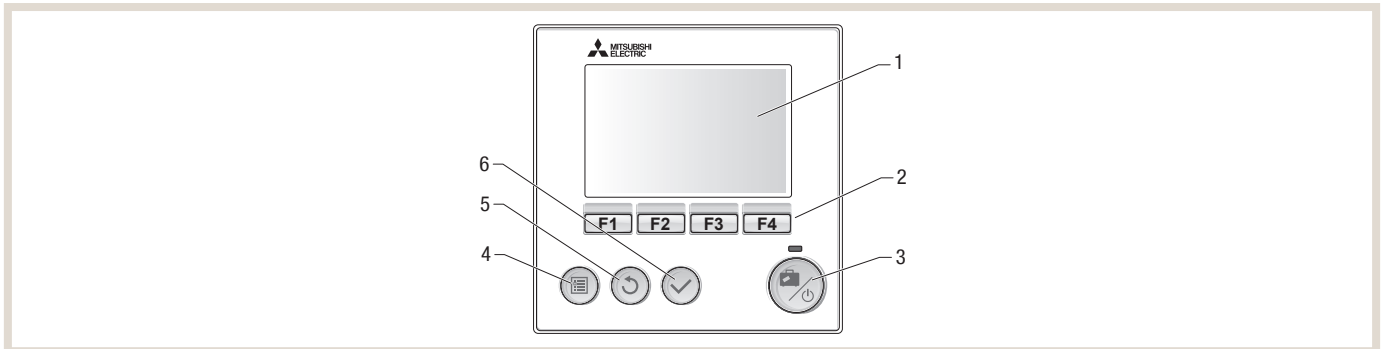
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.
This product is made by Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd.: NETTLEHILL Rd, HOUSTOUN IND ESTATE,
LIVINGSTON, EH54 5EQ, UK

6.2 Das Bedienteil des Wärmepumpenreglers FTC6

Die Ecodan Wärmepumpensysteme lassen sich über ein übersichtlich und elegant gestaltetes Bedienteil steuern. Über das Bedienteil kann die Anlage parametrisiert werden und die Sollwerte und Betriebszustände eingestellt werden. Außerdem können Informationen, wie die aktuell erfassten Temperaturen abgelesen werden.

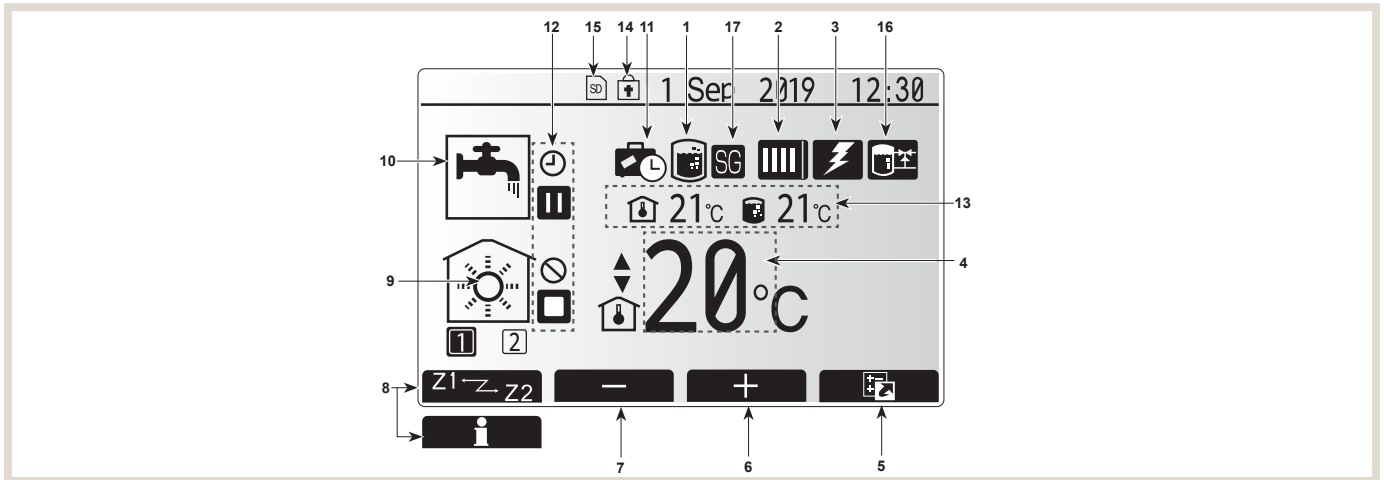
Mit den Zeitprogrammen kann die Anlage bequem über das Bedienteil individuell programmiert werden. Die intuitive Darstellung der Betriebszustände ermöglicht das Erfassen der Anlageinformationen auf einen Blick. Wenn ein Fehler anliegt, kann auch das übersichtlich im Display abgelesen werden.



Position	Name	Funktion
1	Display	Zeigt alle Informationen an.
2	Funktionstasten	Zum Scrollen durch das Menü und zum Anpassen der Einstellungen. Funktion wird durch das Menü, das auf dem Display (1) zu sehen ist, festgelegt.
3	Power/Urlaub-Taste	Wenn das System ausgeschaltet ist, wird es durch einmaliges Drücken wieder eingeschaltet. Erneutes Drücken bei eingeschaltetem System aktiviert das Urlaubsprogramm. Wird die Taste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten, schaltet sich das System aus. ¹⁾
4	Menü-Taste	Zugriff auf System-Einstellungen.
5	Zurück-Taste	Zurück zum vorherigen Menü.
6	Bestätigen-Taste	Zum Auswählen oder Speichern.

¹⁾ Wenn die Anlage ausgeschaltet oder die Spannungsversorgung unterbrochen wurde, können die Schutzfunktionen des Wasserkreislaufs (z. B. Frostschutzfunktion) NICHT verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass wenn diese Schutzfunktionen nicht aktiviert sind, der Wasserkreislauf möglicherweise beschädigt wird.

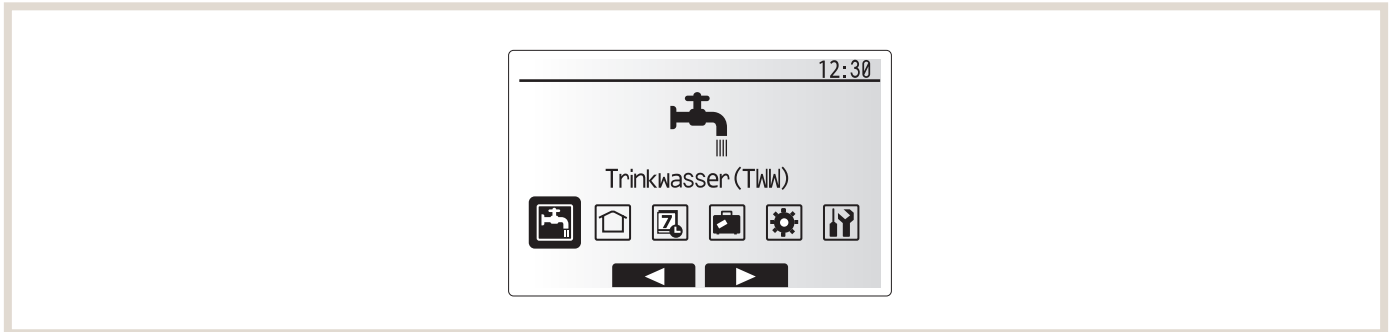
Symbole im Hauptmenü



Pos.	Bedeutung	Symbol	Beschreibung
1	Legionellenprogramm		Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist das Legionellenprogramm aktiviert.
2	Wärmepumpenbetriebsart		Normalbetrieb
			Abtaubetrieb
			Notbetrieb
			Leiselaufbetrieb aktiviert
3	Elektroheizung		Wenn dieses Symbol angezeigt wird, sind Einschraubheizung oder Heizstab in Betrieb.
4	Solltemperatur		Sollvorlauftemperatur
			Sollraumtemperatur
			Heizkurve
5	Option		Durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste wird das Schnellansicht-Menü angezeigt.
6	+		Erhöhen der gewünschten Temperatur.
7	-		Verringern der gewünschten Temperatur.
8	Z1 ↔ Z2		Durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste wird zwischen Heizkreis (Zone) 1 und Heizkreis (Zone) 2 umgeschaltet.
	Informationen		Durch langes Drücken der entsprechenden Funktionstaste wird der Informationsbildschirm angezeigt.
9	Raumheizung (Kühlung)-Modus		Heizmodus: Heizkreis 1 oder Heizkreis 2
			Kühlmodus: Kühlkreis 1 oder Kühlkreis 2
10	Warmwasserbetrieb		Normal oder Eco-Modus
11	Urlaubsprogramm		Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist das Urlaubsprogramm aktiviert.
12	Funktionen		Zeitprogramm
	Funktionen		Gesperrt
	Funktionen		Software Diagnose
	Funktionen		Stand-by
	Funktionen		Stand-by Kaskadenregelung
	Funktionen		Stopp
	Funktionen		in Betrieb
13	Aktuelle Temperatur		Aktuelle Raumtemperatur
			Aktuelle Temperatur Warmwasserspeicher
14	Sperrung		Die Menü-Taste ist gesperrt oder die Umschaltung zwischen Warmwasser und Heizen ist im Menü Option gesperrt.
15	SD-Speicherkarte		Die SD-Speicherkarte wird beschrieben.
	SD-Speicherkarte		Die SD-Speicherkarte ist nicht beschreibbar.
16	Steuerung Pufferspeicher		Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist die Pufferspeichersteuerung aktiv.
17	Smart grid ready		Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist „Smart grid ready“ aktiv.

6.3 Menü – Haupteinstellungen

Das Menü für die Haupteinstellungen kann durch Drücken der Menü-Taste aufgerufen werden. Um das Risiko zu verringern, dass ungeschulte Anwender die Einstellungen versehentlich verändern, gibt es zwei Zugriffsebenen auf die Haupteinstellungen; das Servicemenü ist durch ein Passwort geschützt.









Anwender Ebene

Wenn die Menü-Taste einmal kurz gedrückt wird, werden die Haupteinstellungen angezeigt, können aber nicht bearbeitet werden. Dies ermöglicht dem Anwender, die aktuellen Einstellungen anzusehen und zu ändern, nicht aber die Betriebsparameter zu verändern.

Fachhandwerkerebene

Wenn die Menü-Taste für 3 Sekunden gedrückt wird, werden die Haupteinstellungen mit allen verfügbaren Funktionen angezeigt. Die folgenden Punkte können angezeigt und/oder bearbeitet werden (abhängig von der Zugriffsebene).

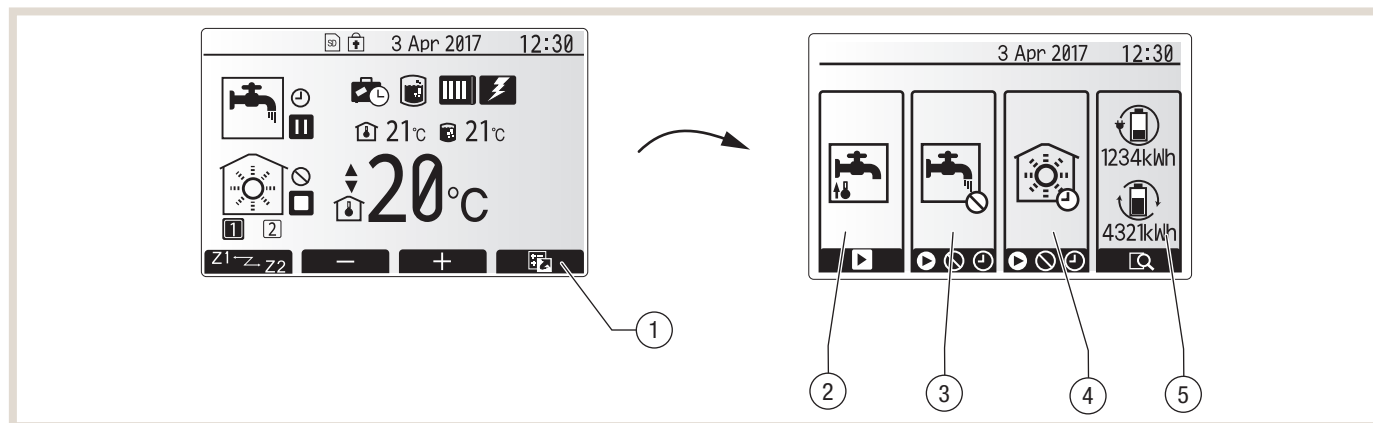
Symbol	Beschreibung
	Trinkwarmwasser (TWW)
	Heizen/Kühlen
	Zeitprogramm
	Urlaubsprogramm
	Grundeinstellungen
	Service (passwortgeschützt)

6.4 Funktionen

6.4.1 Schnellansicht

Über F4 (1) gelangen Sie aus dem Hauptmenü in die *Schnellansicht*.

In der Schnellansicht können Sie die wichtigsten Betriebsmodi des Systems per Knopfdruck ändern.



Legende

- 1 Schnellansicht
- 2 Vorrang TWW-Bereitung (erzwungene Trinkwassererwärmung)
- 3 Betriebsmodus Trinkwassererwärmung
- 4 Betriebsmodus Raumheizung/-kühlung
- 5 Energiemonitoring

In der Schnellansicht können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

Pos.	Betriebsmodus	Funktionstaste	Funktion
2	Vorrang TWW-Bereitung (erzwungene Trinkwassererwärmung)	F1	Durch Drücken der Taste F1 können Sie unabhängig von der aktuellen Betriebsart der Wärmepumpe das Trinkwasser einmalig auf den eingestellten Sollwert erwärmen lassen. Nochmaliges Drücken von F1 deaktiviert diese Trinkwassererwärmung und die Anlage arbeitet wieder im ursprünglichen Zustand.
3	Trinkwassererwärmung	F2	Mit der Funktionstaste F2 können Sie den Modus der Trinkwassererwärmung umschalten. ● Die Trinkwassererwärmung ist eingeschaltet. ○ Die Trinkwassererwärmung ist deaktiviert. ⌚ Die Trinkwassererwärmung wird über das eingestellte Zeitprogramm freigegeben.
4	Raumheizung/-kühlung	F3	Mit der Funktionstaste F3 können Sie den Modus der Raumheizung/-kühlung umschalten. ● Die Raumheizung/-kühlung ist eingeschaltet. ○ Die Raumheizung/-kühlung ist deaktiviert. ⌚ Die Raumheizung/-kühlung wird über das eingestellte Zeitprogramm freigegeben.
5	Energiemonitoring	F4	Hier werden die verbrauchte elektrische Energie seit Monatsbeginn und die erzeugte thermische Energie seit Monatsbeginn angezeigt. Mit der Funktionstaste F4 können Sie sich die Werte aufgeschlüsselt nach Betriebsmodus und in unterschiedlichen Zeiträumen (seit Monatsbeginn/letztem Monat/vorletztem Monat/seit Jahresbeginn/letztem Jahr) anzeigen lassen.

6.4.2 Außentemperaturgeführte Regelung

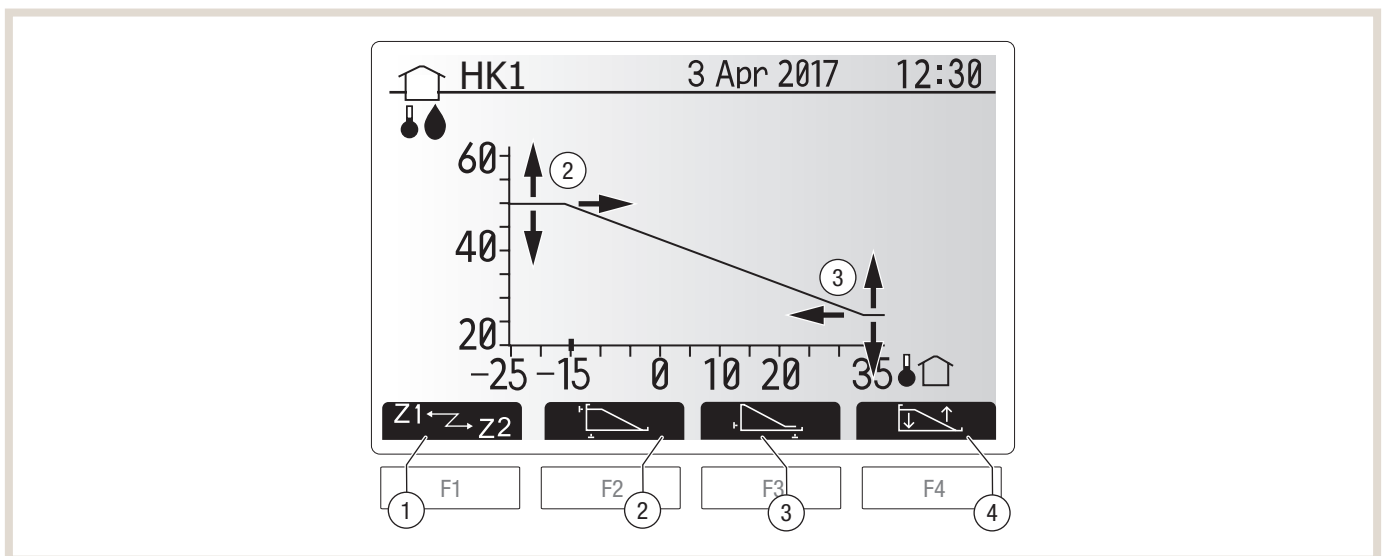
Beim Wärmepumpenregler FTC6 können Sie zwischen einer reinen außentemperaturgeführten Vorlauftemperaturregelung und einer Regelung über die Raumtemperatur wählen. Bei der außentemperaturgeführten Vorlauftemperaturregelung wird am Regler eine Vorlauftemperatur bei einer bestimmten Außentemperatur gewählt.

6.4.3 Heizkurve einstellen

Die Heizkurve können Sie im Editiermodus individuell anpassen.

- Drücken Sie die Menü-Taste für 3 Sekunden, um den Editiermodus aufzurufen
- Wählen Sie das Menü *Heizen/Kühlen*.
- Wählen Sie *Heizkurve bearbeiten* mit F4.

Die einfachste Heizkurve ist durch zwei Punkte definiert. Im Auslieferungszustand geht die eingestellte Heizkurve von maximal 50 °C Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von -15 °C zu einer minimalen Vorlauftemperatur von 25 °C bei einer Außentemperatur von 34 °C. Zwischen diesen beiden Außentemperaturen verläuft die Vorlauftemperatur linear. Oberhalb und unterhalb der eingestellten Außentemperaturen ist sie konstant.



Legende

- 1 Heizkreis wählen
- 2 Ersten (oberen) Fußpunkt einstellen
- 3 Zweiten (unteren) Fußpunkt einstellen
- 4 Kniepunkt hinzufügen

Sie können die Fußpunkte mit den Funktionstasten F2 und F3 auswählen und außerdem mit F4 einen Kniepunkt hinzufügen. Mit F1 wählen Sie die Heizkurven der unterschiedlichen Heizkreise aus.

Beispiel 1:

Sie möchten bei -12 °C Außentemperatur eine Vorlauftemperatur von 35 °C erreichen. Ab +18 °C Außentemperatur soll die Vorlauftemperatur von 25 °C betragen.

- Drücken Sie die Taste F2 und stellen Sie den ersten (oberen) Fußpunkt ein: Mit F1 (▼) bzw. F2 (▲) verändern Sie die Vorlauftemperatur auf 35 °C und mit F2 (◀) bzw. F3 (▶) die Außentemperatur auf -12 °C.
- Bestätigen Sie mit ✓.
- Drücken Sie die Taste F3 und stellen Sie den zweiten (unteren) Fußpunkt ein: Mit F1 (▼) bzw. F2 (▲) verändern Sie die Vorlauftemperatur auf 25 °C und mit F2 (◀) bzw. F3 (▶) die Außentemperatur auf +18 °C.
- Bestätigen Sie mit ✓.

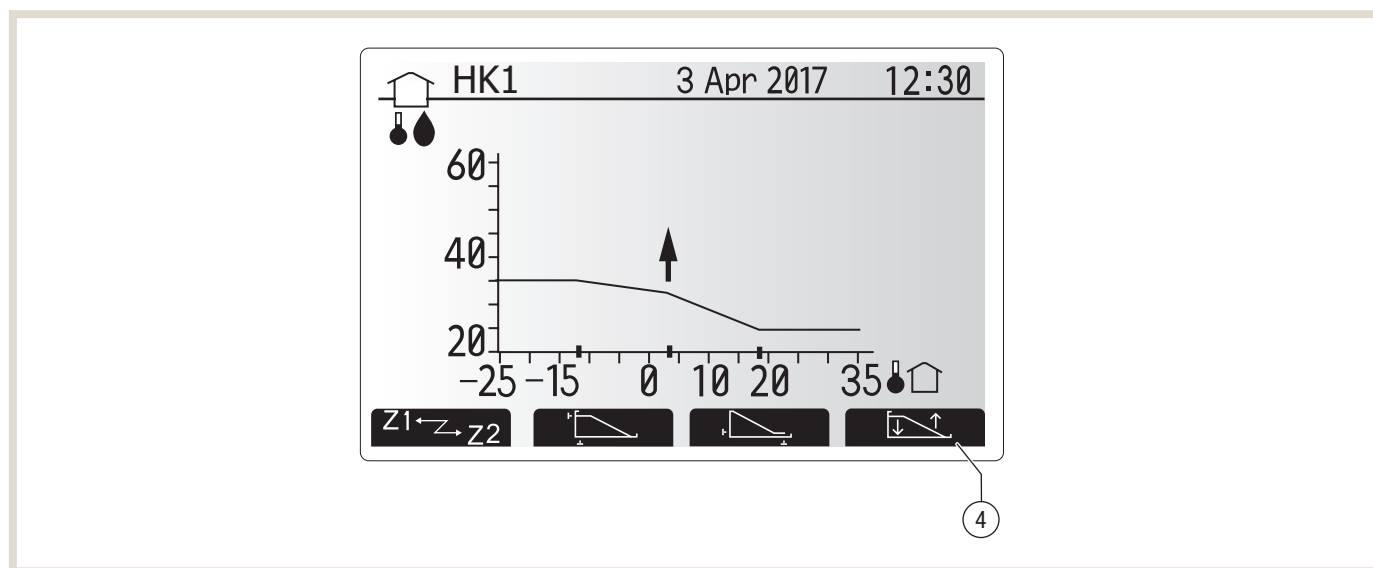
Beispiel 2:

Sie möchten bei Außentemperaturen um 0 °C eine höhere Vorlauftemperatur erzielen, als durch den linearen Verlauf bereitgestellt wird.

Fügen Sie Ihrer Heizkurve einen Kniepunkt hinzu, um die Vorlauftemperatur bei mittleren Außentemperaturen anzuheben. Sie möchten bei -12 °C Außentemperatur eine Vorlauftemperatur von 35 °C erreichen. Ab +18 °C Außentemperatur soll die Vorlauftemperatur 25 °C betragen.

Bei einer Außentemperatur von 3 °C soll die Vorlauftemperatur 32 °C betragen.

- Stellen Sie die Fußpunkte ein, wie oben beschrieben.
- Drücken Sie die Taste F4 und stellen Sie den Kniepunkt ein: Mit F1 (▼) bzw. F2 (▲) verändern Sie die Vorlauftemperatur auf 32 °C und mit F2 (◀) bzw. F3 (▶) die Außentemperatur auf +5 °C.
- Bestätigen Sie mit ✓.

**Legende**

4 Kniepunkt hinzufügen

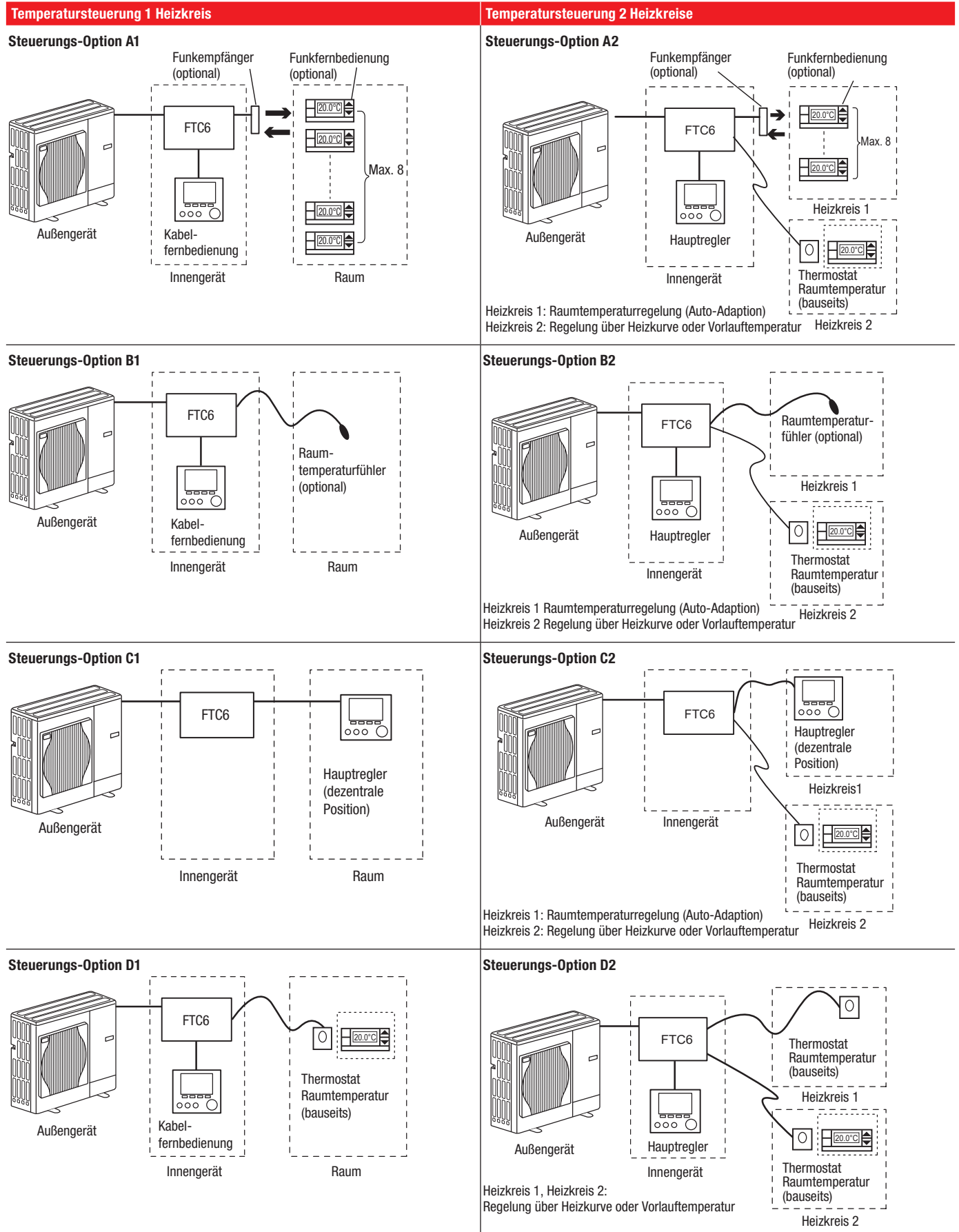
Die Heizkurve wird von Ihnen als Fachhandwerker individuell für das Gebäude und gemäß erwartetem Nutzerverhalten eingestellt. Der Betreiber kann dann in der Heizperiode die Heizkurve je nach Bedarf anpassen.

6.4.4 Raumtemperaturregelung

Die Raumtemperaturregelung ist mit einer Selbstlernfunktion ausgestattet. Die Funktion senkt schrittweise die Vorlauftemperatur, um die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen. Damit ist ein dauerhaft energieeffizienter Betrieb der Wärmepumpenanlage sichergestellt. Zudem wird ein Einstellen der Heizkurve durch den Betreiber unnötig.

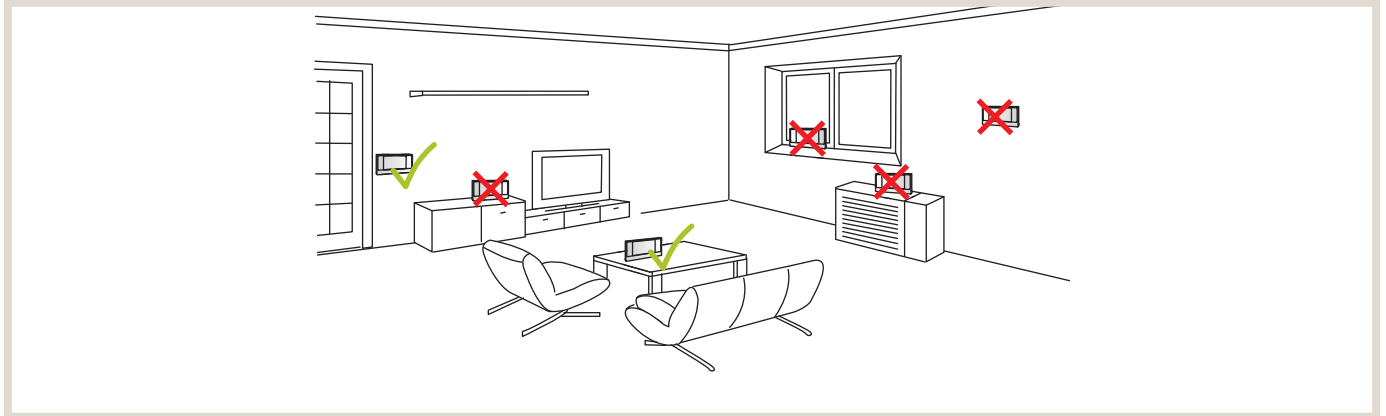
Es kann ausgewählt werden, ob ein kabelgebundener Raumtemperaturfühler in einem Referenzraum oder bis zu acht Funkfernbedienungen installiert werden sollen.

6.4.5 Steuerungs-Optionen



Bei Einsatz der Funkfernbedienung kann die Raumtemperatur von 10 °C bis 30 °C verändert werden. Zudem ist eine Abwesenheit von bis zu 72 Stunden und die sofortige Erwärmung des Trinkwassers einstellbar.

Position des Funkempfängers

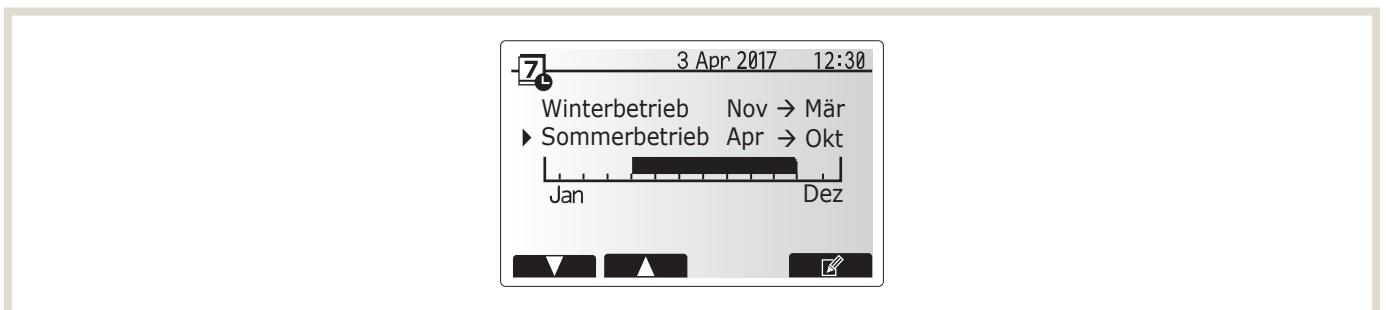


Der Funkempfänger sollte mindestens 50 cm entfernt von etwaigen Störquellen (z. B. Induktionskochfeld) installiert werden.

Die maximale Entfernung zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung kann bis zu 45 m betragen und hängt maßgeblich von den Umgebungsbedingungen (z. B. Bauart des Gebäudes) ab.

6.4.6 Zeitprogramme

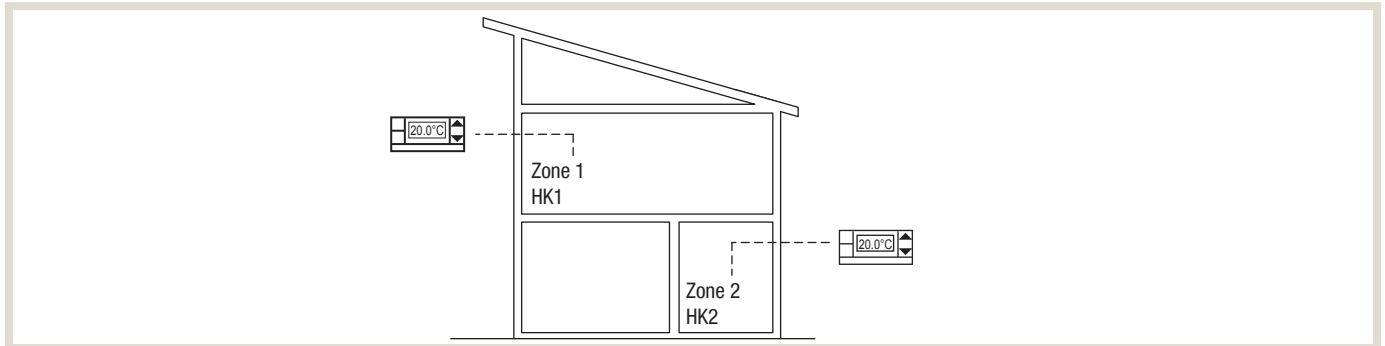
Das Zeitprogramm kann in zwei Varianten (Sommer- bzw. Winterbetrieb) eingestellt werden. Wenn ein Zeitraum (in Monaten) für den Winterbetrieb eingestellt ist, wird die verbleibende Zeit automatisch für den Sommerbetrieb vorgegeben.



In jedem Zeitprogramm kann ein Schema der Betriebsmodi (Heizen, Kühlen, TWW-Bereitung) eingerichtet werden. Falls im Sommerbetrieb kein eigenes Schema eingerichtet wird, gilt hier das Schema aus dem Winterbetrieb. Falls der Sommerbetrieb für 12 Monate definiert wurde, gilt nur das Betriebssystemschema des Sommerbetriebs.

Heizzeitprogramm einstellen

In 24 Stunden können 4 Schaltpunkte gesetzt werden. Bei Heizsystemen mit zwei Heizkreisen wird pro Heizkreis eine Funkfernbedienung oder ein Fühler benötigt.



Über die Programmierung können die Temperaturen für die einzelnen Heizkreise tagesabhängig eingestellt werden.

Beispiel:

Der Kunde möchte, dass es ein Zeitprogramm für die Winterzeit gibt, und zwar von November bis März. Das zweite Zeitprogramm für die Sommerzeit soll dementsprechend von April bis Oktober laufen.

Der Kunde möchte, dass im Winter durchgängig geheizt wird.

In HK 1 soll es von 06:00 Uhr morgens bis 22:00 Uhr abends 20 °C warm sein und in HK 2 auf 22 °C geheizt werden. An den Wochenenden möchte der Kunde es morgens ein bisschen wärmer haben, im Laufe des Vormittages soll die Temperatur wieder auf 20 °C abgesenkt werden.

Nachts wird die Raumtemperatur immer auf 18 °C abgesenkt.

In der Sommerzeit soll die Heizung tagsüber ausgeschaltet sein und nachts an Wochentagen auf 18 °C und am Wochenende auf 20 °C heizen.

Wochentag	HK1		HK2	
	Uhrzeit	Raumsolltemperatur	Uhrzeit	Raumsolltemperatur
Winterbetrieb (November – März)				
Mo-Fr	06:00 Uhr	20 °C	06:00 Uhr	22 °C
	22:00 Uhr	18 °C	22:00 Uhr	18 °C
Sa-So	06:00 Uhr	22 °C	07:30 Uhr	22 °C
	09:00 Uhr	20 °C	12:00 Uhr	20 °C
	22:00 Uhr	18 °C	21:30 Uhr	18 °C
Sommerbetrieb (April – Oktober)				
Mo-Fr	06:00 Uhr	–	06:00 Uhr	–
	22:00 Uhr	18 °C	22:00 Uhr	18 °C
Sa-So	09:00 Uhr	–	10:00 Uhr	–
	22:00 Uhr	20 °C	21:30 Uhr	20 °C

Dauer der Zeitprogramme festlegen

Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol für das Zeitprogramm und bestätigen Sie mit ✓.
Es erscheint das Vorschaufenster für den Planungszeitraum.
- Wählen Sie mit F1 (▼) bzw. F2 (▲) das Zeitprogramm Winterbetrieb aus und drücken Sie die Taste F4 (bearbeiten).
Es erscheint das Fenster zum Bearbeiten des Zeitbalkens.
- Wählen Sie mit F2 (◀) bzw. F3 (▶) als Startmonat November und bestätigen Sie mit ✓.
- Wählen Sie mit F2 (◀) bzw. F3 (▶) als Endmonat März und bestätigen Sie mit ✓.
- Speichern Sie die Einstellungen mit F4.

Wenn Sie den Zeitraum für den Winterbetrieb gespeichert haben, ist für den Sommerbetrieb automatisch der übrige Zeitraum (April bis Oktober) eingestellt.

Raumtemperatursollwerte und Schaltpunkte definieren

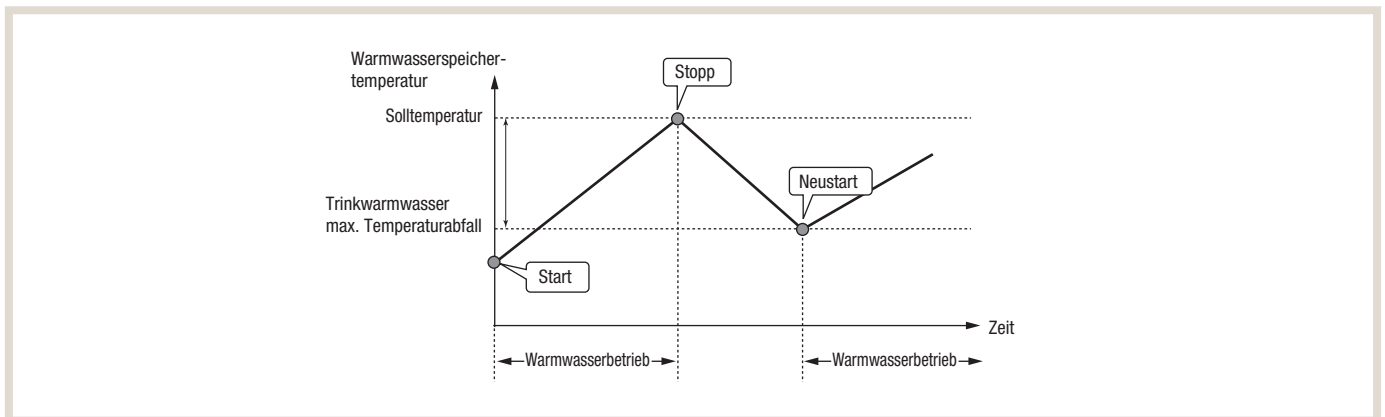
Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol für das Zeitprogramm und bestätigen Sie mit ✓.
Es erscheint das Vorschaufenster für den Planungszeitraum.
- Wählen Sie mit F1 (▼) bzw. F2 (▲) das Zeitprogramm Winterbetrieb aus und bestätigen Sie mit ✓.
Es erscheint das Untermenü. Die Symbole zeigen folgende Modi (wenn verfügbar):
 - Heizen
 - Kühlen
 - TWW
- Wählen Sie mit F2/F3 den Modus *Heizen* und bestätigen Sie mit ✓.
Es wird Ihnen das Vorschau-Fenster des Heizzeitprogrammes angezeigt.
- Wählen Sie ggf. mit F1 Heizkreis 1 (HK 1) aus.
- Wählen Sie mit F2/F3 den Wochentag Montag (Mo.) aus und drücken Sie F4 (bearbeiten).
Es erscheint der Editiermodus.
- Fassen Sie nun die Wochentage Montag bis Freitag zusammen, indem Sie die Tage nacheinander mit F2/F3 auswählen und mit F1 ein Häkchen setzen.
- Bestätigen Sie mit ✓.
Es erscheint die Schaltzeitanzeige.
- Wählen Sie mit F3 (▶) den ersten Schaltpunkt 6:00 Uhr morgens aus und drücken Sie F1, um die Temperatur an diesem Schaltpunkt zu ändern.
- Bestätigen Sie mit ✓.
- Stellen Sie mit F2 (-) oder F3 (+) die Temperatur auf 20 °C ein und bestätigen Sie mit ✓.
- Wählen Sie mit F3 (▶) den nächsten Schaltpunkt 22:00 Uhr aus und stellen Sie die gewünschte Temperatur auf 18 °C ein.
- Bestätigen Sie mit ✓.
- Speichern Sie die Einstellungen mit F4.
- Stellen Sie analog dazu die Schaltpunkte für das Wochenende ein und speichern Sie Ihre Einstellungen mit F4.
- Wählen Sie mit F1 Heizkreis 2 (HK 2) aus und stellen Sie die Heizzeiten für Heizkreis 2 ein und speichern Sie Ihre Einstellungen mit F4.
- Gehen Sie analog dazu für den Sommerbetrieb vor.

6.4.7 Trinkwassererwärmung

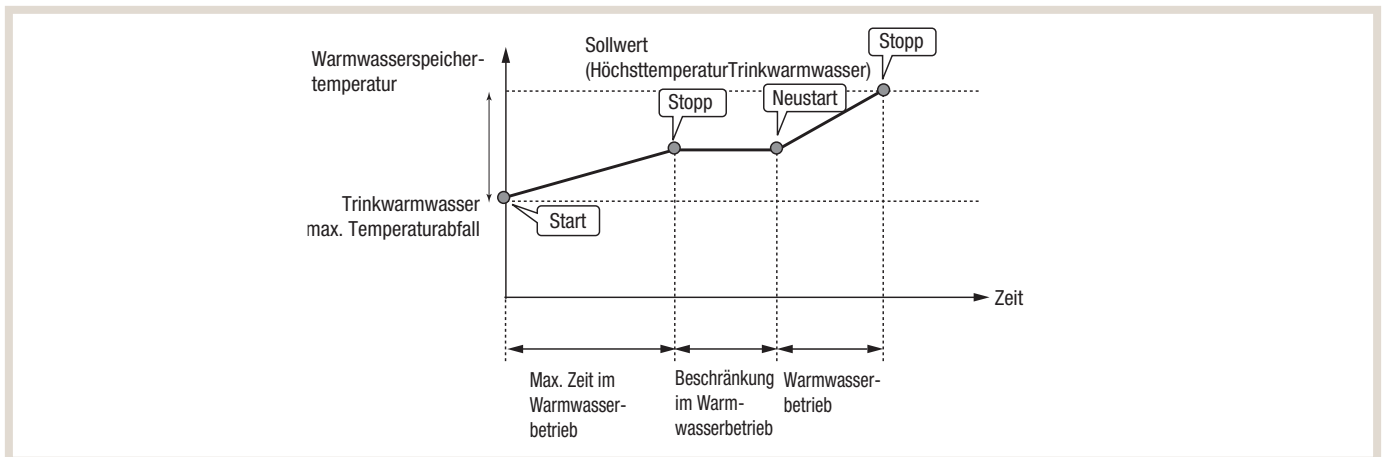
Trinkwassererwärmung im Normal-Modus

Der Regler ist mit einer Trinkwasservorrangschaltung ausgestattet. Der Fühler THW5, der im Trinkwasserspeicher installiert ist, meldet dem Regler ständig die aktuelle Temperatur des Trinkwassers. Sollte der maximale Temperaturabfall erreicht sein, schaltet das System das 3-Wege-Umschaltventil und das Wasser wird erwärmt bis die Trinkwarmwassertemperatur wieder den eingestellten Sollwert (Höchsttemperatur Trinkwarmwasser) erreicht hat.



Trinkwassererwärmung im Eco-Modus

Zudem gibt es auch einen Eco-Modus für das Erwärmen des Trinkwassers. Ist diese Funktion aktiviert, wird bei Erreichen des maximalen Temperaturabfalls das Trinkwasser mit dem energieeffizientesten Verdichterbetrieb für einen einstellbaren Zeitraum erwärmt. Ist die maximale Betriebszeit für diese Warmwassererwärmung abgelaufen, so schaltet das System für eine definierte Zeit in den Heizbetrieb, damit das Gebäude nicht zu stark auskühlt. Nach Ablauf der Zeit für die Trinkwarmwasserbeschränkung, wird wieder die Trinkwasservorrangschaltung aktiv und das Wasser wird erwärmt bis die Trinkwarmwassertemperatur die eingestellte Höchsttemperatur erreicht hat.



6.4.10 Estrichaufheizung

Wenn eine Fußbodenheizung installiert ist, können Sie bei einem Neubau den frisch verlegten Estrich mit der Funktion *Estrichaufheizung* trocknen. Das Programm ändert in den von Ihnen vorgegebenen Stufen die Vorlauftemperatur, um den Estrich allmählich zu trocknen.

Bei Abschluss des Betriebs stoppt das System alle Betriebsarten mit Ausnahme des Frostschutzes.

Bei der Funktion *Estrichaufheizung* ist die Soll-Vorlauftemperatur in Heizkreis 1 dieselbe wie in Heizkreis 2.



HINWEIS!

- ▶ Insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen empfehlen wir den Einsatz eines Elektro-Heizstabes.



HINWEIS!

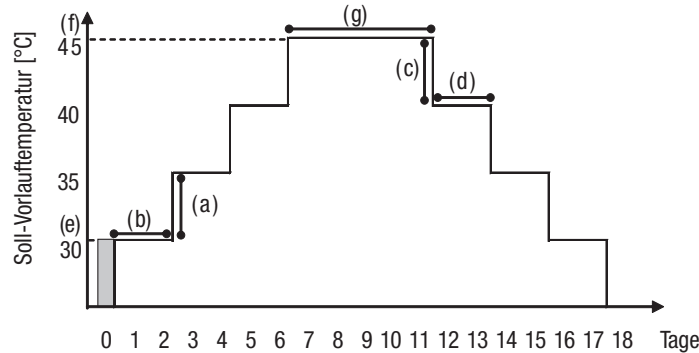
- ▶ Klemmen Sie die Drähte zu den externen Eingängen des Raumtemperaturfühlers, der Anforderungssteuerung und des Außentemperaturthermostats ab, da sonst die Soll-Vorlauftemperatur nicht erreicht werden könnte.



HINWEIS!

Bei Stromausfall wird die Funktion Estrichaufheizung unterbrochen und nicht fortgeführt.

- ▶ Stellen Sie eine durchgängige Spannungsversorgung sicher.
- ▶ Starten Sie nach einem Stromausfall die Funktion *Estrichaufheizung* erneut.



Funktion	Symbol	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Einheit	Standardeinstellung	
Estrichaufheizung		Setzen Sie die Funktion auf ON und schalten Sie das System über den Hauptregler ein; der Trocknungsbetrieb beginnt.	Ein/Aus		Aus	
Vorlauftemperatur (Erhöhung)	a	Stellen Sie den Erhöhungsschritt der Soll-Vorlauftemperatur ein.	+1 bis +10	°C	+5	
	b	Stellen Sie den Zeitraum ein, für den die Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tage	2	
Vorlauftemperatur (Absenkung)	c	Stellen Sie den Absenkungsschritt der Soll-Vorlauftemperatur ein.	-1 bis -10	°C	-5	
	d	Stellen Sie den Zeitraum ein, für den die Soll-Vorlauftemperatur eingehalten wird.	1 bis 7	Tage	2	
Solltemperatur	Start und Ende	e	Stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur am Anfang und am Ende des Betriebs ein.	25 bis 60	°C	30
	Maximal	f	Stellen Sie die maximale Soll-Vorlauftemperatur ein.	25 bis 60	°C	45
	Maximalwert Dauer	g	Stellen Sie den Zeitraum ein, für den die maximale Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 20	Tage	5

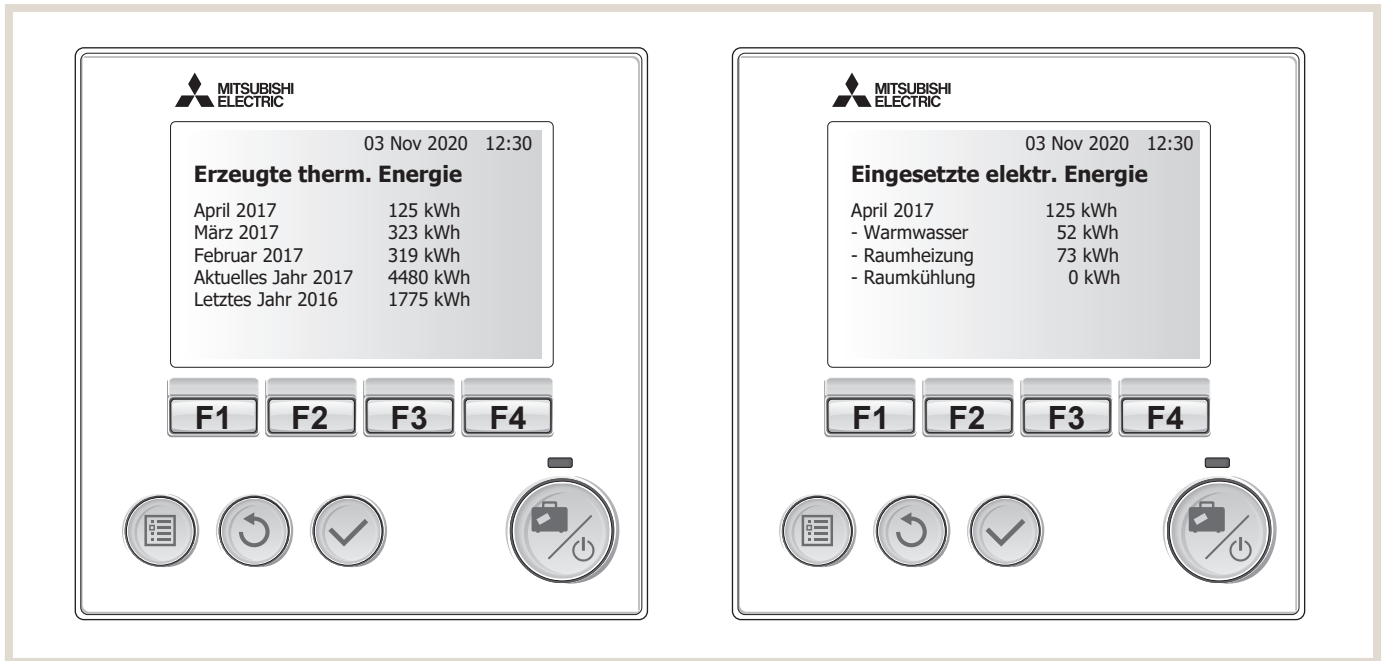
Weitere Details zur *Estrichaufheizung* finden Sie in der Installationsanleitung des Innengerätes.

6.4.11 Monitoring

Energiemonitoring

Der Wärmepumpenregler FTC6 verfügt über eine integrierte Energiemonitoring-Funktion. Diese ermöglicht dem Nutzer einen Überblick über die Effizienz seiner Anlage (Einsatz von elektrischer Energie im Verhältnis zu erzeugter thermischer Energie). Sie erreichen das integrierte Energiemonitoring über die Schnellansicht.

Anzeige kumulierte Werte



Diese kumulierten Energiewerte werden direkt angezeigt:

- Eingesetzte elektrische Energie gesamt (seit Monatsbeginn)
- Erzeugte thermische Energie gesamt (seit Monatsbeginn)

Das Energiemonitoring kann weiterhin zum Überwachen der Energiewerte im jeweiligen Betriebsmodus – Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung – in diesen Zeiträumen verwendet werden:

- aktueller Monat
- letzter Monat
- vorletzter Monat
- aktuelles Jahr
- letztes Jahr



HINWEIS!

- ▶ Die erfassten Daten für die Ermittlung der „eingesetzten elektrischen Energie“ können je nach Netzanschlussituation erheblich schwanken. Wird eine höhere Genauigkeit bei der Überwachung benötigt, so kann die Anzeige der erfassten Daten aus externen Stromzählern und Wärmemengenzählern eingerichtet werden.

Live Temperatur Monitoring

Die Funktion Live Temperatur Monitoring zeigt die aktuellen Temperaturen, Betriebsart sowie den gemessenen Volumenstrom des integrierten Volumenstromsensors. Die angezeigten Werte werden alle 5 Minuten automatisch aktualisiert und für max. 120 min in der Hauptfernbedienung abgespeichert.

Folgende Daten werden angezeigt:

- Zeit
- Betriebsart (Heizbetrieb / Kühlbetrieb / TWW / Legionellenprg. / Stopp)
- Vorlauftemperatur gemessen am Fühler THW1
- Rücklauftemperatur gemessen am Fühler THW2
- TWW-Temperatur gemessen am Fühler THW5B (sofern vorhanden)
- Volumenstrom gemessen im Primärkreislauf

03 Nov 2020 10:00				
	THW1	THW2	THW5	Flow
10:00 ☀	41°C	38°C	54°C	20L
9:55 ☀	38°C	38°C	54°C	20L
9:50 ☀	48°C	48°C	54°C	20L
9:45 🌧	60°C	56°C	54°C	15L
9:40 🌧	59°C	55°C	52°C	15L

z ◀ ▶ (1/5)

Damit lässt sich komfortabel die benötigte Leistung und Temperaturspreizung im Heizungssystem analysieren und berechnen. Das ist vor allem während der Inbetriebnahme eine deutliche Hilfe.

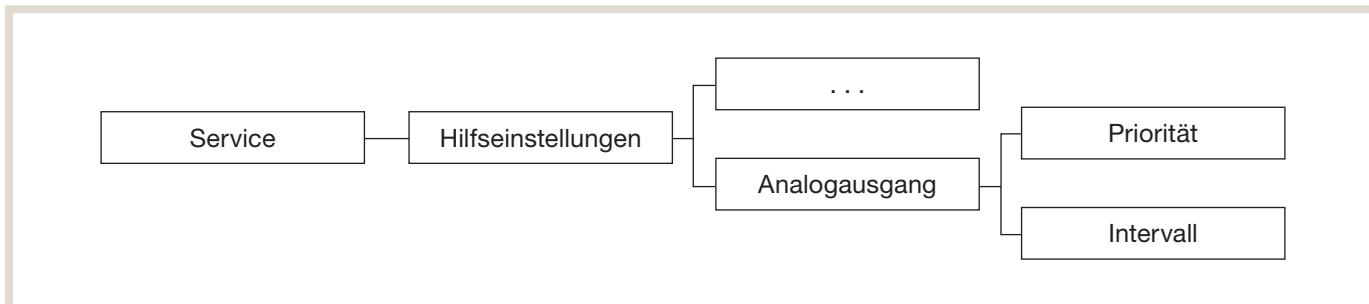
6.4.12 Bivalente Ansteuerung von weiteren Wärmeerzeugern

Der Wärmepumpenregler FTC6 bietet die Möglichkeit, einen zweiten Wärmeerzeuger (Öl- oder Gaskessel) durch einen Schaltkontakt freizugeben. Dieser Kontakt, OUT10, befindet sich auf der Klemmleiste TBO.3 1-2. Zudem muss der DIP-Schalter SW1-1 auf ON/AN gestellt werden.

Der zweite Wärmeerzeuger kann nach Außentemperatur, Betriebskosten oder CO₂-Emissionen eingeschaltet werden. Die Betriebsweise ist dann bivalent-alternativ (näheres dazu finden Sie in Kapitel „2. Grundlagen“ ab Seite 12).

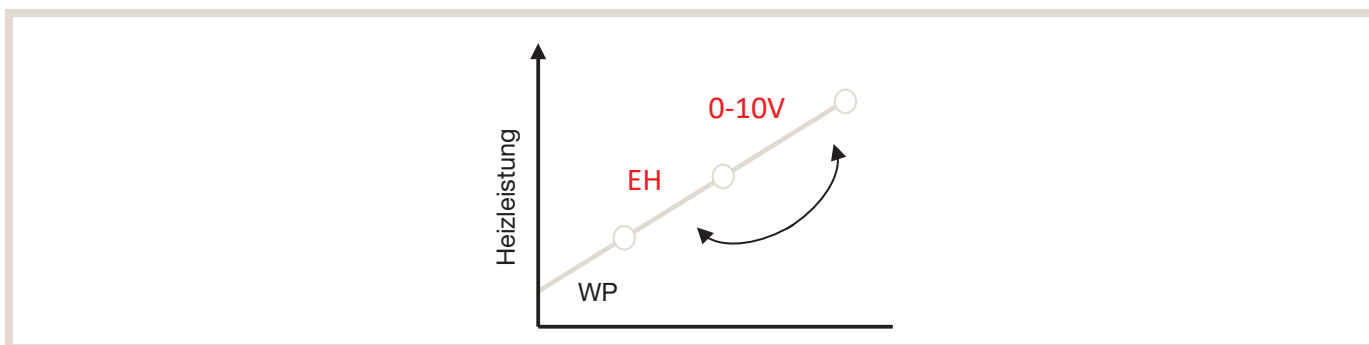
Für den Betrieb ist der Umschaltpunkt in der Serviceebene (Bedienungseinstellungen) unter dem Punkt Kessel-Einstellungen zu wählen. Bei der betriebskostenoptimierten Variante ist der Wirkungsgrad für den zweiten Wärmeerzeuger einzutragen. Bei der Umschaltung anhand möglichst geringer CO₂-Emissionen müssen die entsprechenden Emissionskennwerte eingegeben werden. Für Wärmepumpenstrom kann hierfür 0,56 kg CO₂/kWh (sofern nicht zu 100 % aus Erneuerbaren Energien), Heizöl 0,27 kg CO₂/kWh und Erdgas 0,21 kg CO₂/kWh angenommen werden.

Menüstruktur



Zusätzlich besteht die Möglichkeit einen 2. Wärmeerzeuger anhand der benötigten Vorlauftemperatur alle Wärmeerzeuger hinzu zu schalten. Diese Funktion steht nur für den Heizbetrieb und nicht TWW zur Verfügung. Die Betriebsweise ist dann bivalent-parallel (näheres dazu finden Sie in Kapitel „2. Grundlagen“ ab Seite 12). Der notwendige Kontakt OUTA1, befindet sich auf der Klemmleiste TBI.4 7-8. Der DIP-Schalter SW6-4 muss auf ON/AN gestellt werden. Weiterhin sind die Heizkreisfühler THW6 und THW7 notwendig, welche vorzugsweise nach einem Pufferspeicher positioniert werden.

Die Steuerlogik für diesen Bivalentbetrieb ist flexibel und lässt sich je nach Bedarf anpassen. Je nach benötigter Heizleistung bzw. Vorlauftemperatur wird entweder der Elektroheizstab (EH) (Werkseinstellung) oder der 2. Wärmeerzeuger (0-10V) nach der Wärmepumpe WP hinzu geschaltet.



Diese Reihenfolge kann über den Parameter „Priorität“ verändert werden, so dass bei unzureichender Wärmepumpenleistung der 2. Wärmeerzeuger über das 0-10V Signal aktiviert wird.

Der Elektroheizstab (EH) oder 2. Wärmeerzeuger (0-10V) wird aktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Wärmepumpe arbeitet für 30 min. (Werkseinstellung) vgl. „Elektroheizstab (Heizen)“; Parameter „Nachlaufzeit“ (Einstellbereich 5 – 180min)
- IST-Vorlauftemperatur am Fühler THW6 \leq SOLL-Vorlauftemperatur – 3K

Sind die Einschaltbedingungen erfüllt, wird in 1-Volt-Schritten (Gesamt 11-Schritte) die Spannung erhöht/reduziert, um die gewünschte Vorlauftemperatur zu erreichen.

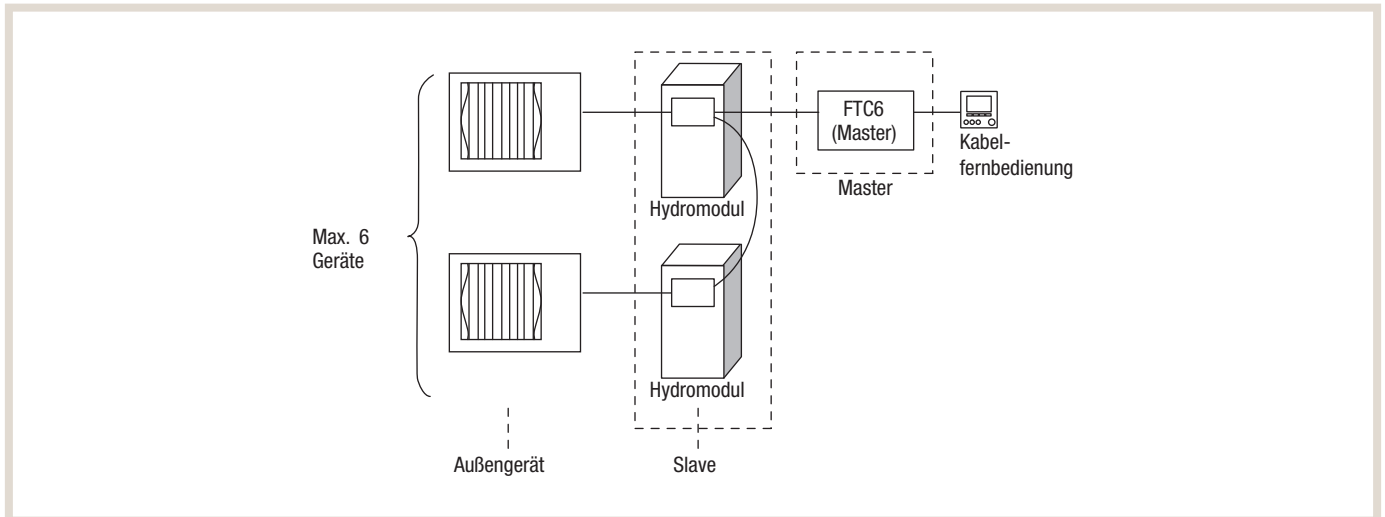
Die Vorlauftemperaturregelung wird wie folgt umgesetzt:

Bedingung SOLL – IST	Volt
IST-Vorlauftemp. (THW6) \geq Soll-Vorlauftemp. + 2K	- 1V
IST-Vorlauftemp. (THW6) = Soll-Vorlauftemp.	+ / - 0 V
IST-Vorlauftemp. (THW6) \geq Soll-Vorlauftemp. - 2K	+ 1V

Der Parameter „Intervall“ überprüft alle 5 Minuten (Werkseinstellung) die SOLL-IST-Bedingungen und kann verkürzt oder verlängert werden (Einstellbereich: 1 – 30min). Dadurch wird die Reaktionszeit des 2. Wärmeerzeugers schneller/langsamer gemacht.

6.4.14 Kaskadenregelung

Mit dem Wärmepumpenregler haben Sie die Möglichkeit, eine Wärmepumpenkaskade von bis zu sechs Wärmepumpen zu realisieren. Die Außengeräte müssen dabei baugleich sein.



Trinkwarmwassererwärmung

Für die Trinkwarmwassererwärmung können alle Wärmepumpen der Kaskade genutzt werden. Während der Trinkwarmwasserbereitung steht der Heizbetrieb nicht zur Verfügung.

Effizienz, Lebensdauer und Versorgungssicherheit

Damit die Wärmepumpen gleiche Laufzeitstunden im Heizbetrieb erreichen, wird die Führungsmaschine in einem stetigen Rhythmus gewechselt mit einer Differenz von maximal 100 Betriebsstunden. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer der gesamten Anlage und vermeidet frühzeitige Wartung durch übermäßige Belastung einzelner Außengeräte. Die Redundanzfunktion nimmt bei auftretender Störung eines Gerätes das nächste frei verfügbare Gerät in Betrieb. Damit wird dem Ausfall der gesamten Anlage vorgebeugt und die Versorgungssicherheit gewährleistet.

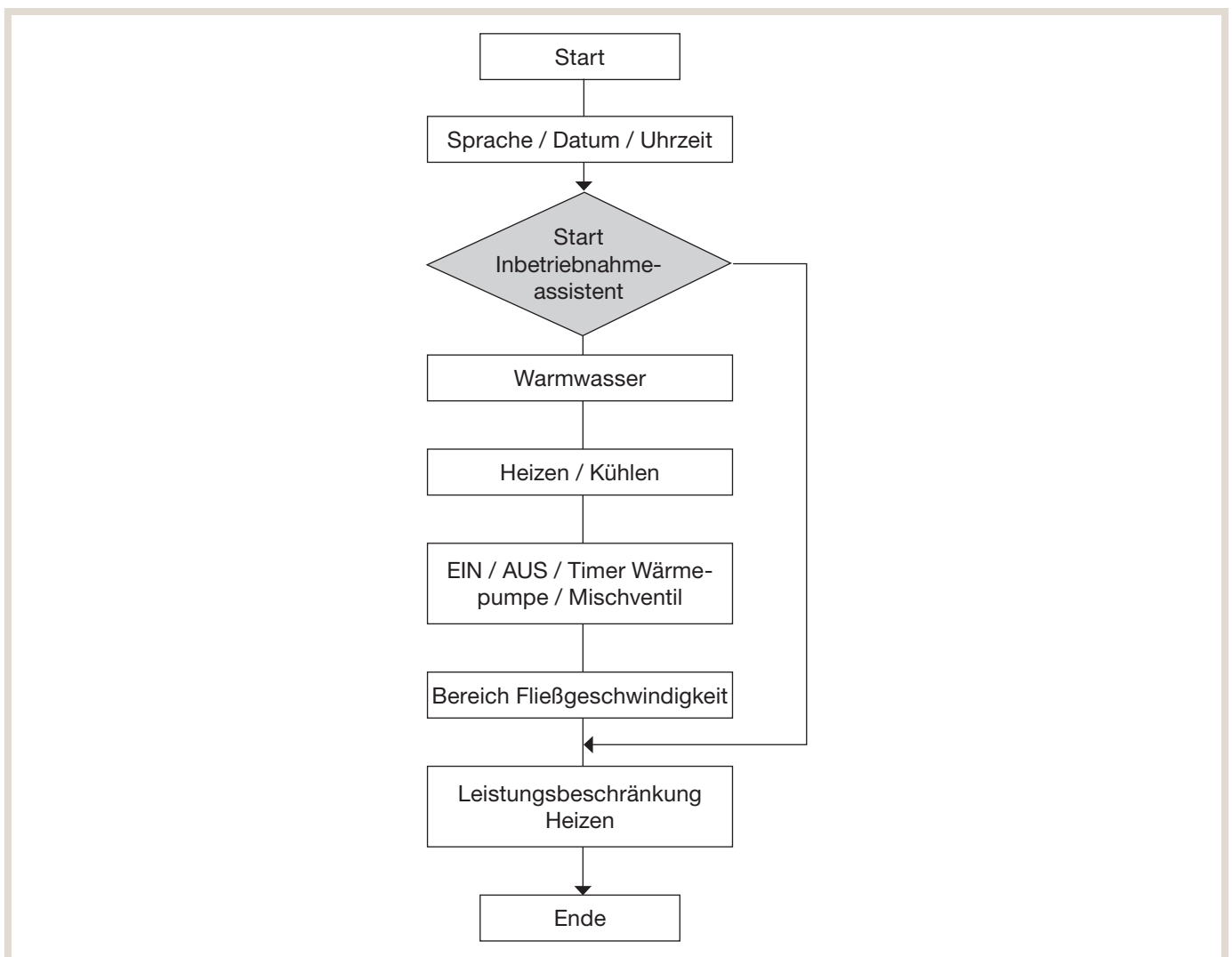
Der Master-Regler sorgt zudem für eine effiziente Steuerung der einzelnen Außengeräte, in der jedes Außengerät, je nach Wärmebedarf, im optimalen Teillastbetrieb arbeitet. Damit wird eine verbesserte Effizienz der gesamten Kaskade erreicht.

6.4.15 Inbetriebnahmeassistent

Der Inbetriebnahmeassistent (Wizard) aktiviert sich automatisch bei der Erstinbetriebnahme und soll eine schnelle und problemlose Inbetriebnahme ermöglichen. Falls dies nicht gewünscht ist, kann der Inbetriebnahmeassistent auch übersprungen werden. Folgende Basisfunktionen können über den Inbetriebnahmeassistenten konfiguriert werden:

- Sprache / Datum / Uhrzeit
- Trinkwarmwasser (Temperatur und Modus)
- Heizung (Heizkreise)
- Betriebsart Heizen/Kühlen
- Pumpenstufe für Warmwasser und Heizbetrieb
- Min. Volumenstrom Heizungspumpe
- Laufzeit Mischer für gemischten Heizkreis (falls vorhanden)
- Leistungsbegrenzung Elektroheizstab (Achtung! Einstellung kann nicht rückgängig gemacht werden)

Ablauf

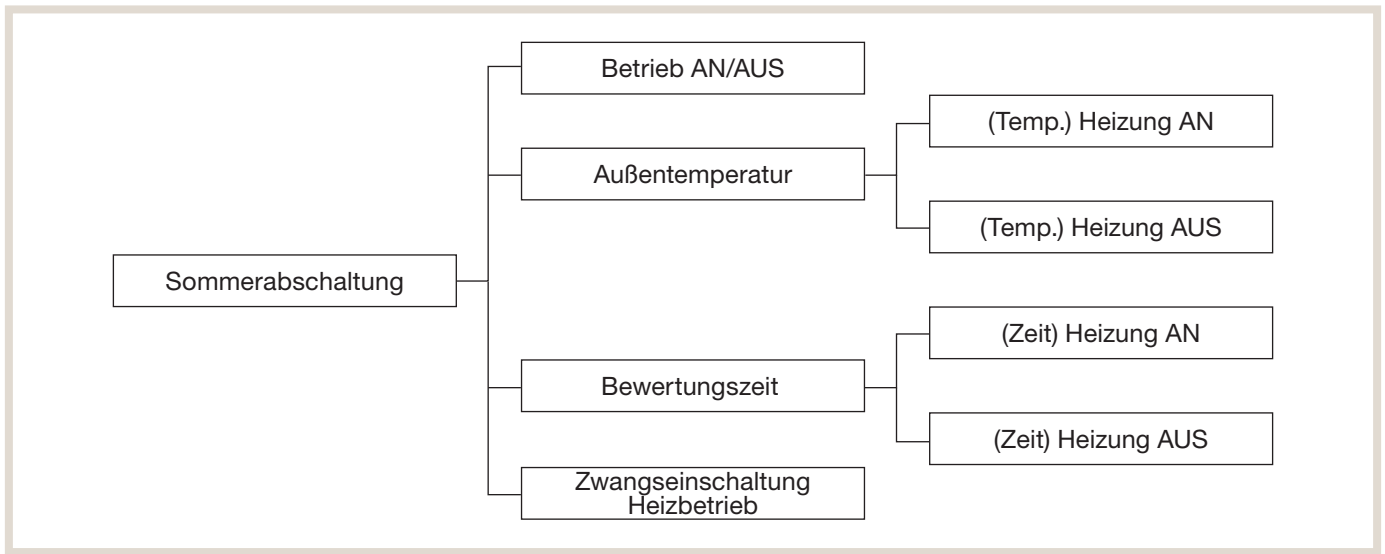


6.4.16 Automatische Sommerabschaltung

Die Funktion automatische Sommerabschaltung ermöglicht das Umschalten zwischen Sommer- und Winterbetrieb anhand der Außentemperatur und gewählter Bewertungszeit (thermischer Trägheit des Gebäudes). Die Funktion hat keinen Einfluss auf die Trinkwarmwasserbereitung und ist werkseitig deaktiviert.

Unter Menüpunkt: Service → Betriebseinstellung → Sommerabschaltung wird die Funktion aktiviert, die Temperaturen und Zeiten konfiguriert.

Menüstruktur



Außentemperatur:

Unter diesem Menüpunkt können zwei Außentemperaturen definiert werden für die Ein- bzw. Ausschaltung des Heizbetriebs:

- Parameter „(Temp.) Heizung AUS“ (Werkseinstellung: 15 °C; Einstellbereich: 5 – 20 °C).
- Parameter „(Temp.) Heizung AN“ (Werkseinstellung: 10 °C; Einstellbereich: 4 – 19 °C).

Mit dem Parameter „(Temp.) Heizung AUS“ wird die gewünschte Außentemperatur gewählt, bei der die Wärmepumpe den Heizbetrieb abschaltet. Mit dem Parameter „(Temp.) Heizung AN“ wird die Temperatur gewählt, bei der die Wärmepumpe den Heizbetrieb wieder einschaltet. Damit ist eine frei wählbare Rückschalthysterese von -1K bis -16K möglich.

Bewertungszeit:

Bei diesem Parameter kann je nach Gebäudebauart gewählt werden, wie eine Mittelwertbildung der Außentemperatur erfolgen soll. Damit wird die Gebäudedämmung für die Abschaltung bzw. Wiedereinschaltung des Heizbetriebes berücksichtigt.

Es werden zwei Zeiträume zur Mittelwertbildung der erfassten Außentemperatur eingestellt:

- Parameter „(Zeit) Heizung AUS“ (Werkseinstellung: 6h; Einstellbereich: 1 – 48h)
- Parameter „(Zeit) Heizung AN“ (Werkseinstellung: 6h; Einstellbereich: 1 – 48h)

Der Parameter „(Zeit) Heizung AUS“ ist dem Parameter „(Temp.) Heizung AUS“ direkt zugeordnet und beschreibt, wie lange die erfasste Außentemperatur unterhalb der eingestellten Außentemperatur sein muss bis der Heizbetrieb automatisch abgeschaltet wird. Für die Logik der Wiedereinschaltung des Heizbetriebes gilt der Parameter „(Zeit) Heizung AN“ analog. Es empfiehlt sich, für beide Parameter die gleichen Ein-/Ausschaltzeiten zu definieren.

Folgende Richtwerte können für Gebäudedämmung verwendet werden:

- <12h Mittelwertbildung der Außentemperatur → z. B. Holzkonstruktion mit schnellem Wärmedurchgang und Einfachverglasung
- 12h - 24h Mittelwertbildung der Außentemperatur → z. B. Gebäude gemauert mit Wärmedämmschutz und mittlerem Wärmedurchgang.
- 24h – 48h Mittelwertbildung der Außentemperatur → Gebäude mit langsamen, trägem Wärmedurchgang

Zwangseinschaltung Heizbetrieb:

Für den Fall eines drastischen Temperatursturzes innerhalb kurzer Zeit kann eine sofortige Wiedereinschaltung des Heizbetriebs erfolgen ohne, dass eine Mittelwertbildung der Außentemperatur erfolgt:

- Parameter „Zwangseinschaltung Heizbetrieb“
- (Werkseinstellung: 5 °C; Einstellbereich: -30 – 10° C)

Damit kann eine Auskühlung des Gebäudes verhindert werden und eine komfortable Raumtemperatur aufrecht erhalten werden.

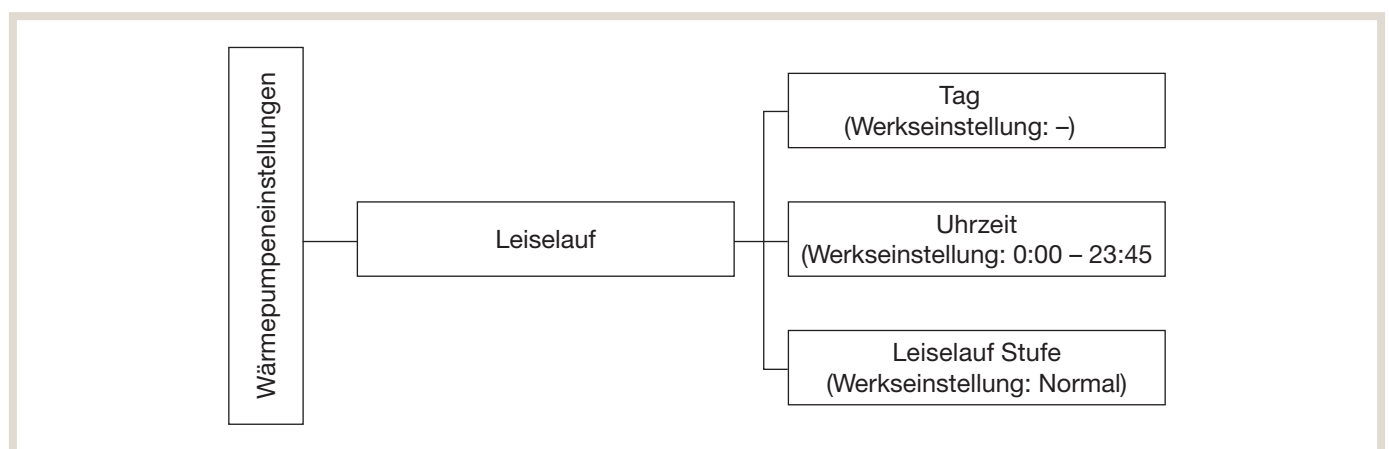
6.4.17 Nachtabsenkung / Leiselauf

Mit der Funktion Nachtabsenkung / Leiselauf, lässt sich das Betriebsgeräusch des Außengerätes zeitgesteuert reduzieren. Dies kann vor allem in der Nacht erforderlich sein, um immissionsrechtliche Vorgaben gem. TA Lärm zu erfüllen. Hierfür wird die Leistung / Drehzahl des Verdichters und Lüfters in 2 wählbaren Stufen abgesenkt. Dadurch wird ebenfalls die zur Verfügung stehende Heiz-/Kühlleistung reduziert. Die Funktion ist für folgende Wärmepumpenbaureihen verfügbar:

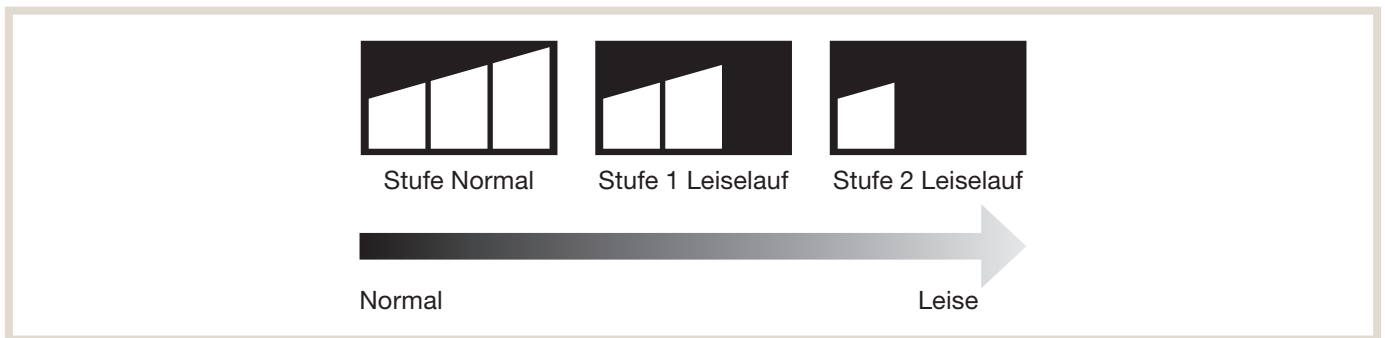
- PUZ-WM
- PUD-SWM
- PUD-S(H)WM
- EHGT17D

Die Funktion ist mit einem Zeitprogramm ausgestattet, in dem der gewünschte Leiselauf für jeden Wochentag ausgewählt werden kann. Das gewählte Zeitintervall und die gewählte Leiselaufstufe ist dann für alle ausgewählten Wochentage gültig. Im Allgemeinen bietet sich ein ganzwöchiges Zeitintervall von 22:00 – 06:00 Uhr an. Eine Auswahl von unterschiedlichen Zeitintervallen oder Leiselaufstufen an unterschiedlichen Wochentagen ist nicht möglich.

Menüstruktur



Je nach gewählter Stufe der Funktion Leiselauf ergeben sich unterschiedliche Auswirkungen auf die Schallemissionen und auf Heizleistung. Die Stufen können wie folgt im Hauptregler ausgewählt werden:



In der nachfolgenden Tabelle werden die entsprechenden Schalleistungen und Heizleistungen für die unterschiedlichen Stufen angegeben. Diese Daten dienen zur ersten Vorplanung und können unter anderen (realen) Betriebsbedingungen abweichen.

Außengerät PUZ-WM	Stufe Normal		Stufe 1 Leiselauf		Stufe 2 Leiselauf	
Bedingung: A7 / W35	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung
50	63 dB(A)	5,6 kW	57 dB(A)	5,0 kW	55 dB(A)	4,0 kW
60	60 dB(A)	7,9 kW	55 dB(A)	4,9 kW	54 dB(A)	4,4 kW
85	60 dB(A)	10,5 kW	55 dB(A)	6,5 kW	54 dB(A)	5,9 kW
112	62 dB(A)	13,5 kW	57 dB(A)	8,1 kW	55 dB(A)	6,8 kW

Außengerät PUD-SWM	Stufe Normal		Stufe 1 Leiselauf		Stufe 2 Leiselauf	
Bedingung: A7 / W35	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung
60	58 dB(A)	8,3 kW	55 dB(A)	4,5 kW	55 dB(A)	4,5 kW
80	60 dB(A)	8,9 kW	56 dB(A)	5,5 kW	55 dB(A)	5,0 kW
100	63 dB(A)	10,9 kW	57 dB(A)	6,5 kW	55 dB(A)	5,5 kW
120	65 dB(A)	12,9 kW	60 dB(A)	10,0 kW	58 dB(A)	6,8 kW

Außengerät PUD-SHWM	Stufe Normal		Stufe 1 Leiselauf		Stufe 2 Leiselauf	
Bedingung: A7 / W35	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung	Max. Schalleistung (PWL / Lw)	Max. Heizleistung
60	58 dB(A)	8,3 kW	55 dB(A)	4,5 kW	55 dB(A)	4,5 kW
80	60 dB(A)	8,9 kW	56 dB(A)	5,5 kW	55 dB(A)	5,0 kW
100	63 dB(A)	10,9 kW	57 dB(A)	6,5 kW	55 dB(A)	5,5 kW
120	65 dB(A)	12,9 kW	60 dB(A)	10,0 kW	58 dB(A)	6,8 kW
140	68 dB(A)	14,4 kW	62 dB(A)	12,0 kW	58 dB(A)	8,4 kW

6.4.18 Sonderfunktionen

Zusätzlich zu den Einstellungen des Wärmepumpenreglers FTC6 im Speicher-/Hydromodul besteht die Möglichkeit, direkt am Außengerät bestimmte Betriebsarten vorzugeben.

- Reduzierter Nachtbetrieb
- Leistungssteuerung

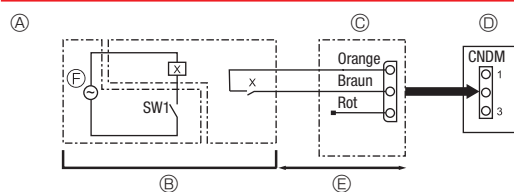
Für diese Sonderfunktionen ist der optionale Adapter PAC-SC36NA-E (Zubehör) notwendig sowie der Steckerplatz CNDM auf dem entsprechenden Außengerät. Diese Sonderfunktionen dürfen nur von erfahrenen Fachkräften eingesetzt werden, da eine fehlerhafte Installation zu erhöhtem Energieverbrauch, Komfortverlust und/oder Lärmbelästigung führen kann. Es können nicht beide Sonderfunktionen gleichzeitig genutzt werden.

Reduzierter Nachtbetrieb

Sollte trotz vielfältiger Aufstellmöglichkeiten des Außengerätes eine Einhaltung des geforderten Lärmpegels bei Nacht nicht möglich sein, kann diese Funktion eine alternative Lösung darstellen.

Hierbei wird die max. Kompressorfrequenz um 10 bis 20 % (je nach Gerätetyp) sowie die max. Lüfterdrehzahl um 10 bis 15 % (je nach Gerätetyp) abgesenkt. Damit lässt sich über eine bauseitige Zeitschaltuhr ein reduzierter Nachtbetrieb einstellen.

Reduzierter Nachtbetrieb (Bauseits)



- Ⓐ Beispiel eines Schaltplans (reduzierter Nachtbetrieb)
- Ⓑ Anordnung vor Ort
- Ⓒ Externer Eingangsadapter (PAC-SC36NA-E)
- X Relais
- SW1 Schaltkontakt 1 (Schließer)
- Ⓓ Steuerplatine am Außengerät
- Ⓔ Max. 10 m
- Ⓕ Spannungsversorgung für Relais

Mittels der folgenden Zusatzfunktion kann das Betriebsgeräusch des Außengeräts um etwa 3 bis 4 dB reduziert werden.

Der reduzierte Nachtbetrieb wird aktiviert, wenn eine handelsübliche Zeitschaltuhr oder der Kontakt-eingang eines EIN/AUS-Schalters an den CNDM-Stecker (optionales Zubehör) auf der Steuerplatine des Außengerätes zusätzlich installiert wird.

- Die Wirksamkeit hängt von den Außentemperaturen und den Betriebsbedingungen ab.

- ① Erstellen Sie bei Verwendung des externen Eingangsadapters (PAC-SC36NA-E) (optionales Zubehör) den Schaltplan wie dargestellt.
- ② SW1 ON/EIN: Reduzierter Nachtbetrieb
SW1 OFF/AUS: Normalbetrieb

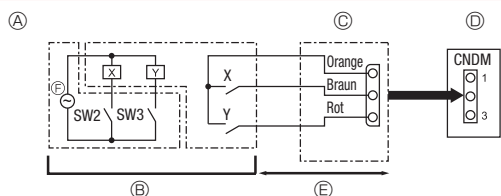
Hinweis:

Wenn die DIP-Schalter SW7-1 und SW9-1 auf der Steuerplatine des Außengerätes eingeschaltet sind (ON), setzen Sie die DIP-Schalter SW7-1, SW9-1 auf OFF/AUS zurück. Diese Funktion kann nicht gemeinsam mit der Funktion Leistungssteuerung genutzt werden.

Leistungssteuerung

Die Leistungssteuerung ermöglicht die gezielte Einstellung der Leistungsabgabe des Kompressors auf 100 %, 75 %, 50 % und 0 %. Damit wird ein selbstständiges Modulieren des Verdichters deaktiviert und ausschließlich die entsprechenden Leistungsstufen angefahren. Die Leistungssteuerung darf nicht in Kombination mit der SG-Ready Schaltung verwendet werden, da es bei widersprüchlichen Schaltbefehlen zu erhöhtem Energieverbrauch, Komfortverlust und/oder Lärmbelästigung kommen kann.

Leistungssteuerung (Bauseits)



- (A) Beispiel eines Schaltplans (Leistungssteuerung)
- (B) Anordnung vor Ort
- (C) Externer Eingangsadapter (PAC-SC36NA-E)
- X,Y Relais
- SW2 Schaltkontakt 2 (Schließer)
- SW3 Schaltkontakt 3 (Schließer)
- (D) Steuerplatine am Außengerät
- (E) Max. 10 m
- (F) Spannungsversorgung für Relais

Mittels der folgenden Zusatzfunktion kann die Leistungsabgabe auf 0 bis 100% der herkömmlichen Leistungsabgabe reduziert werden.

Die Leistungssteuerung wird aktiviert, wenn eine handelsübliche Zeitschaltuhr oder der Kontakteingang eines EIN/AUS-Schalters an den CNDM-Stecker (optionales Zubehör) auf der Steuerplatine des Außengerätes zusätzlich installiert wird.

- ① Erstellen Sie bei Verwendung des externen Eingangsadapters (PAC-SC36NA-E) (optionales Zubehör) den Schaltplan wie dargestellt.
- ② Durch Einstellen von SW7-1 auf der Steuerplatine des Außengerätes kann die Leistungsabgabe (im Vergleich zur herkömmlichen Leistungsabgabe) wie unten gezeigt begrenzt werden.

Leistungscode	SW7-1	SW2	SW3	Leistungsabgabe
Leistungssteuerung	ON/EIN	OFF/AUS	OFF/AUS	100 %
		ON/EIN	OFF/AUS	75 %
		ON/EIN	ON/EIN	50 %
		OFF/AUS	ON/EIN	0 % (Stopp)

6.4.19 Smart-Grid-Anbindung der Ecodan-Systeme

Der für den Betrieb einer Wärmepumpe benötigte Strom wird zunehmend aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Doch die Erzeugung des Stroms aus Wind oder Sonne ist wetterabhängig – und lässt sich somit zeitlich nicht bedarfsgerecht steuern. Bei günstigen Bedingungen kommt es daher zu immer größeren Stromüberschüssen oder es gibt auch Zeiten, in denen wenig Strom produziert werden kann. Die Politik und Wissenschaft suchen daher nach Lösungen, die den „grünen“ Strom berechenbarer machen, nach Lösungen, die flexibel auf die naturnahe Stromerzeugung reagieren können. Die Wärmepumpe spielt bei diesen Konzepten eine wichtige Rolle.

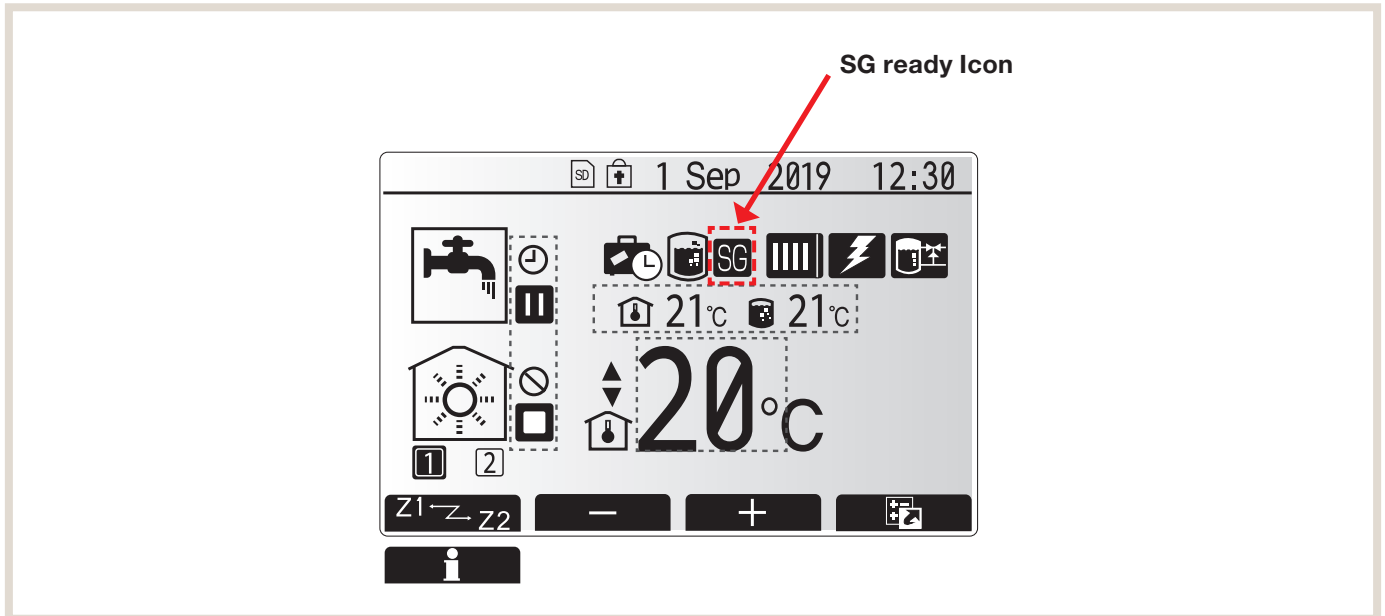
Wärmepumpen, deren Regeltechnik eine Einbindung in ein Smart Grid (intelligentes Stromnetz, engl. Smart Grid = SG) ermöglichen, sollen bezüglich der oben genannten Herausforderung Abhilfe schaffen. Hierzu wurde das SG-Ready Label mit spezifizierten Anforderungen an die Wärmepumpensysteme eingeführt. Das Label wird überwiegend in Deutschland, Österreich und der Schweiz angewendet.

SG-Ready ermöglicht es, über vier Betriebszustände Wärmepumpen energetisch sinnvoll einzusetzen, um somit regenerative Energiequellen bestmöglich auszuschöpfen. Diese Betriebszustände werden über zwei Schaltkontakte abgebildet. Die Ansteuerung der Schaltkontakte erfolgt in der Regel über das Energieversorgungsunternehmen (EVU), kann aber auch auf andere Weise (z. B. Schaltkontakte eines Photovoltaik-Moduls) erfolgen.

Übersicht Schalt- und Betriebszustände

Schaltzustand	Eingang 1	Eingang 2	Betriebszustand
1	AUS	AUS	normaler Betrieb
2	AUS	EIN	Befehl zum Ausschalten
3	EIN	AUS	Empfehlung zum Einschalten (z. B. bei Stromerzeugung Photovoltaik)
4	EIN	EIN	Befehl zum Einschalten

Mit der Verwendung des Wärmepumpenreglers FTC6 ist die Einbindung der Ecodan-Systeme in ein Smart Grid grundsätzlich möglich, jedoch nicht zwingend erforderlich. Allerdings bietet das Ecodan-System somit einen weiteren Anreiz vorhandene regenerative Energien sinnvoll zu nutzen und kosteneffizient zu arbeiten. Sobald die Schaltzustände 2, 3 und 4 aktiviert werden, erscheint im Display der Hauptfernbedienung das „SG-READY“-Symbol.



Übersicht der Schalt- und Betriebszustände für Smart Grid

Die nachfolgende Übersicht zeigt die resultierenden Systemvorgaben der vier Smart Grid Schaltzustände.

Schaltzustand	Eingang 1	Eingang 2	Wärmepumpenbetrieb	Betriebsart	Bedeutung und Einstellmöglichkeiten
1	AUS (offen)	AUS (offen)	normaler Betrieb	–	–
2	AUS (offen)	EIN (geschlossen)	Befehl zum Ausschalten	–	Verdichter und Heizstäbe werden ausgeschaltet
3	EIN (geschlossen)	AUS (offen)	Empfehlung zum Einschalten (Nutzung von erzeugtem Eigenstrom (z. B. PV) oder auch Fernwärme (z. B. Solarthermie, Feststoffkessel))	Trinkwassererwärmung	Der TWW-Sollwert wird erhöht. Sollwerterhöhung um: (+1 - +20 °C) --(inaktiv)
				Heizbetrieb ¹⁾ Kühlbetrieb Der Sollwert wird verändert (5 - 25 °C) 15 °C Werkseinstellung	Der Sollwert wird verändert (20 - 60 °C) 50 °C Werkseinstellung
4	EIN (geschlossen)	EIN (geschlossen)	Befehl zum Einschalten (Nutzung von Last-Variablen Tarifen des Energieversorgungsunternehmens)	Kühlbetrieb Der Sollwert wird verändert (5 - 25 °C) 10 °C Werkseinstellung	Höchsttemperatur TWW: 55 °C ²⁾ 60 °C ³⁾
				–	Der Sollwert wird verändert (20 - 60 °C) 55 °C Werkseinstellung

¹⁾ Der Heizmodus (Regelung über Heizkurve oder Vorlauftemperatur) erfordert die optionale Funkfernbedienung

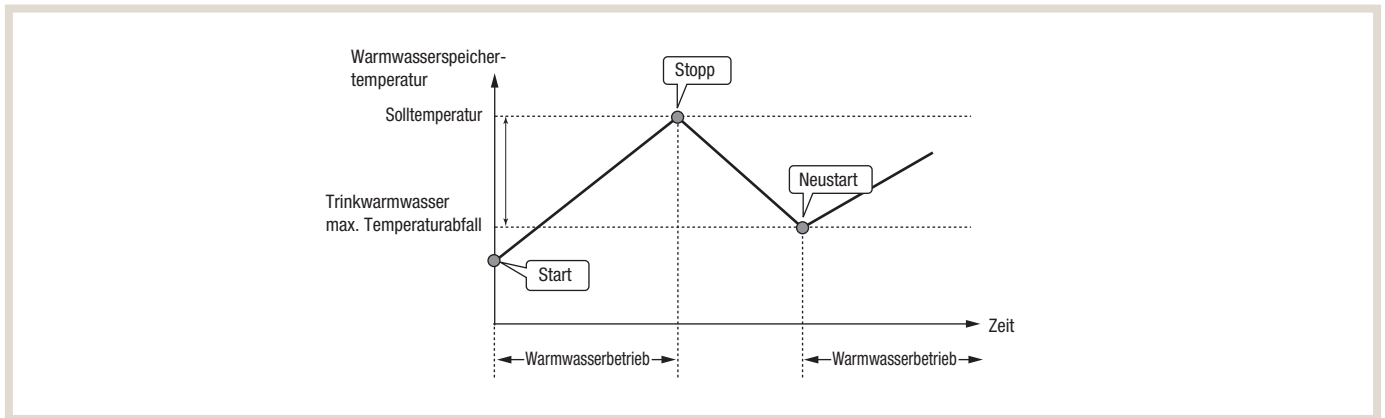
²⁾ Ohne elektrische Einschraubheizung oder Heizstab und maximaler Vorlauftemperatur des Außengerätes von 55 °C

³⁾ Mit elektrischer Einschraubheizung oder maximaler Vorlauftemperatur des Außengerätes von 60 °C

Der FTC6 stellt zwei potentialfreie Kontakte (Eingang 1 (IN11; TBI.3 3-4) und Eingang 2 (IN12 TBI.3 1-2)) bereit, welche nach den in obenstehender Tabelle aufgeführten Mustern arbeiten.

Schaltzustand 1

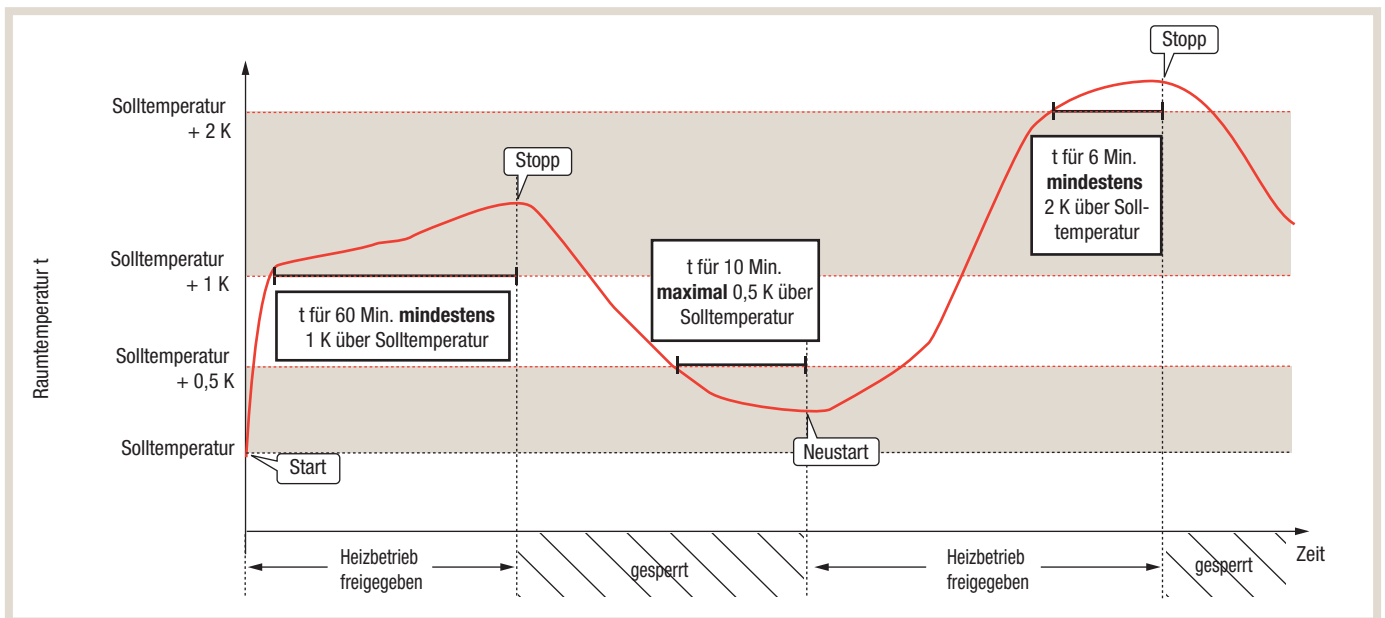
Trinkwassererwärmung



In Schaltzustand 1 (Eingang 1 AUS / Eingang 2 AUS) befindet sich das System im normalen Betriebszustand. Die Freigabe für die Trinkwassererwärmung ist immer dann gegeben, wenn die Solltemperatur um ein definiertes Temperaturdelta unterschritten wird. Die Warmwasserbereitung wird gestoppt sobald die Solltemperatur für mindestens eine Minute kontinuierlich überschritten wird.

Heizbetrieb

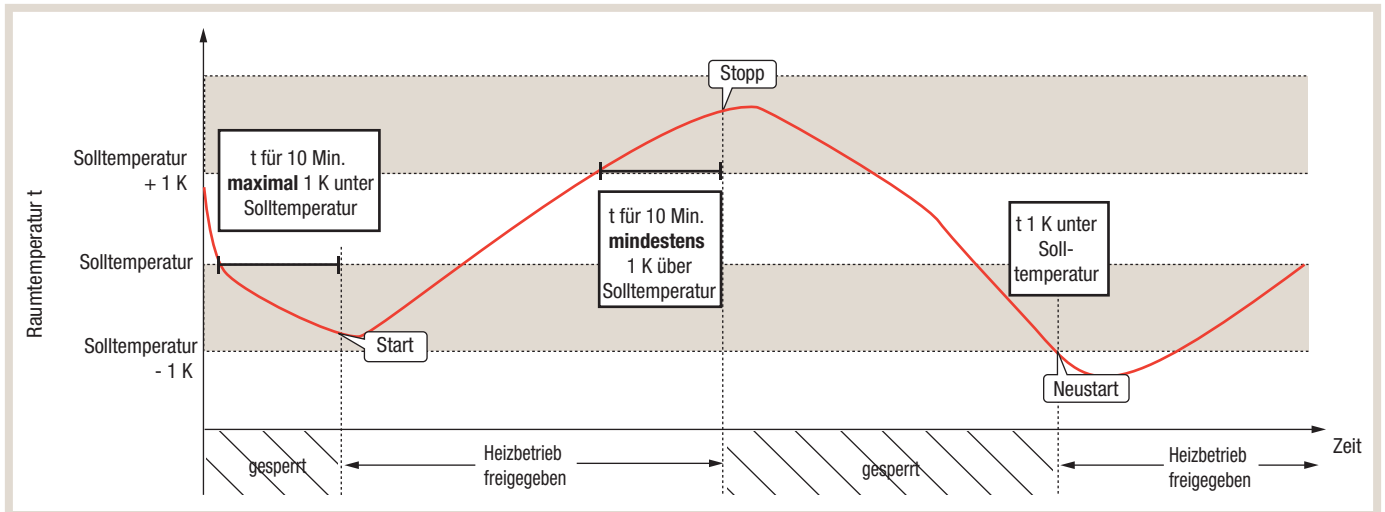
Raumtemperaturregelung mit Auto-Adaption



Der Heizbetrieb wird grundsätzlich bei einer Unterschreitung der Solltemperatur freigegeben. Weiterhin wird der Heizbetrieb freigegeben, wenn eine Überschreitung der Solltemperatur von maximal + 0,5 K für 10 Minuten vorliegt. Eine Verriegelung des Heizbetriebes findet nach einer Sollwertüberschreitung von mindestens + 1 K für 60 Minuten oder + 2 K für 6 Minuten statt.

Raumtemperaturregelung über Heizkurve oder feste Vorlauftemperaturregelung

Wird für die Schaltung des Heizbetriebes eine Heizkurve oder eine feste Vorlauftemperaturregelung verwendet (nur in Kombination mit unseren Funkfernsteuerungen als Thermostat EIN / AUS), gelten andere Temperaturdelta und Zeitintervalle:



Der Heizbetrieb wird bei einer Unterschreitung des Sollwertes von maximal 1 K für zehn Minuten freigegeben und bei Sollwertüberschreitung von mehr als 1 K für zehn Minuten gesperrt. Bei einer Unterschreitung der Solltemperatur um mehr als 1 K wird der Heizbetrieb der Wärmepumpe sofort freigegeben.

6.4.20 Schaltzustand 2

In Schaltzustand 2 (Eingang 1 AUS / Eingang 2 EIN) ist weder der Heizbetrieb noch die Trinkwarmwasserbereitung freigegeben. Das Legionellen-Schutzprogramm ist ebenfalls nicht freigegeben.

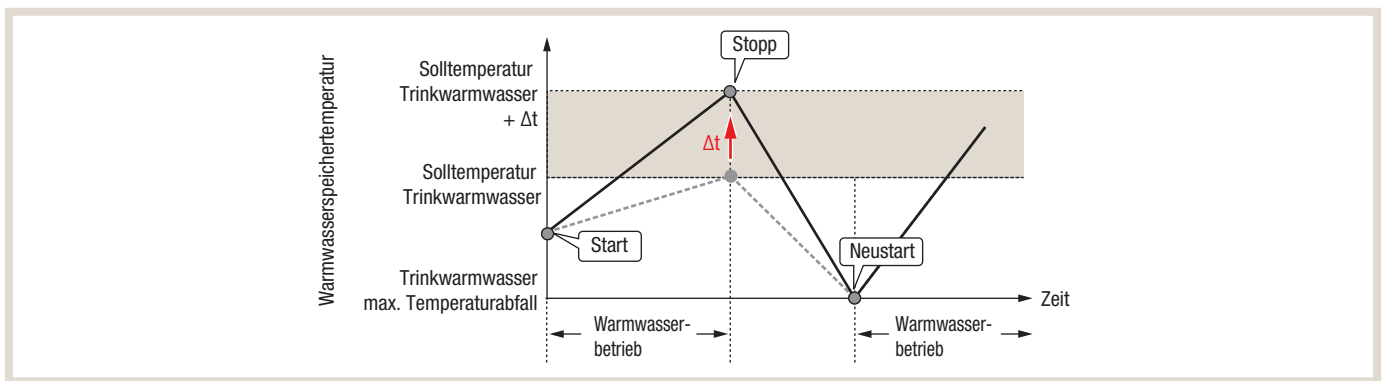
Schaltzustand 3

Trinkwassererwärmung

In Schaltzustand 3 (Eingang 1 EIN / Eingang 2 AUS) wird das Trinkwasser auf die eingestellte Warmwasser-Solltemperatur zuzüglich eines definierten Temperaturdeltas erwärmt. Die Erhöhung der Solltemperatur um das Temperaturdelta kann dafür über den Regler stufenlos

- +1 - +20 °C
- Werkseinstellung: inaktiv

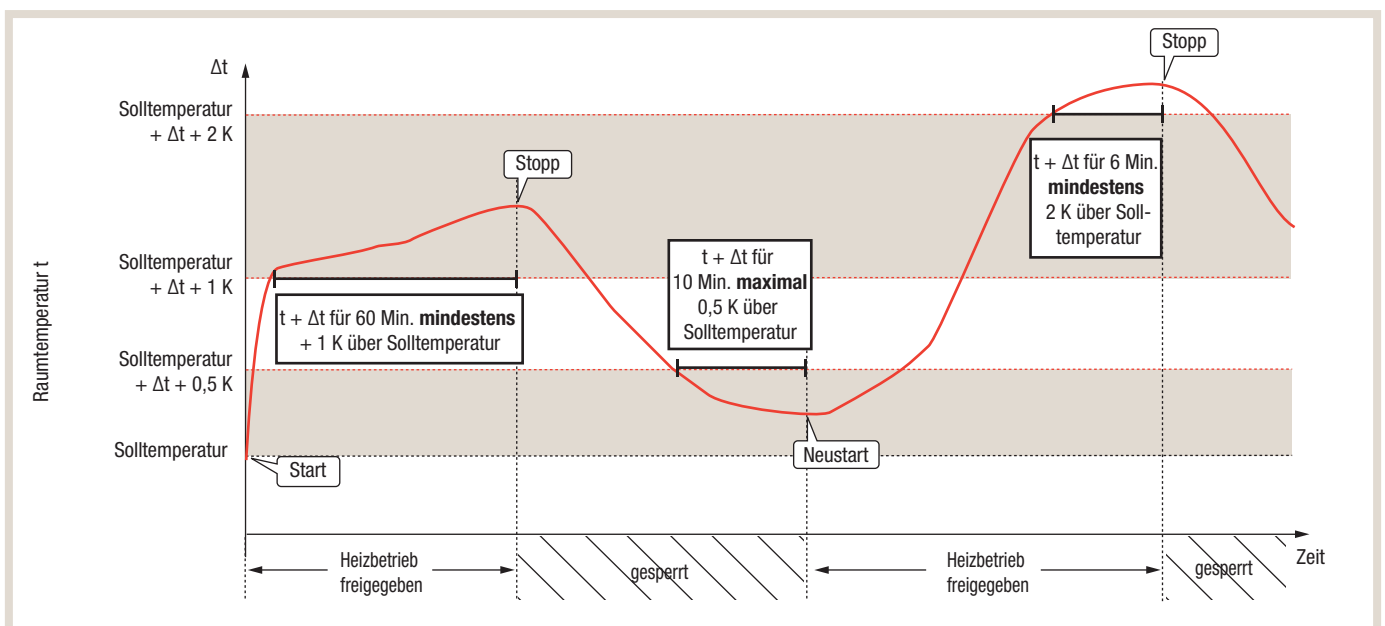
ausgewählt werden. Die maximale Temperatur von 60 °C im TWW-Speicher wird dabei nicht überschritten.

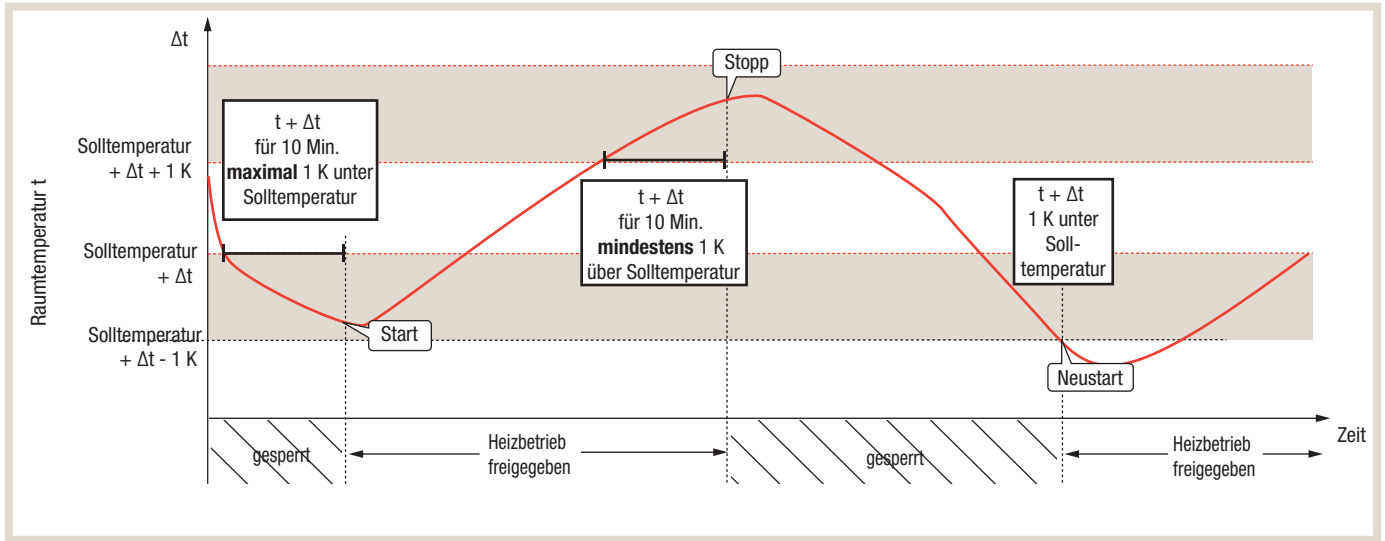


Heiz-/Kühlbetrieb

Für den Heiz-/Kühlbetrieb wird analog zur Trinkwarmwasserbereitung ein (Heizungs-) Pufferspeicher benötigt. Sobald die SG-Ready Funktion aktiviert wird, kann eine Pufferspeicher-Solltemperatur definiert werden. Der Einstellbereich für die Pufferspeicher-Solltemperatur ist:

- Heizbetrieb: 20 – 60 °C (Werkseinstellung: 50 °C)
- Kühlbetrieb: 5 – 25 °C (Werkseinstellung: 15 °C)



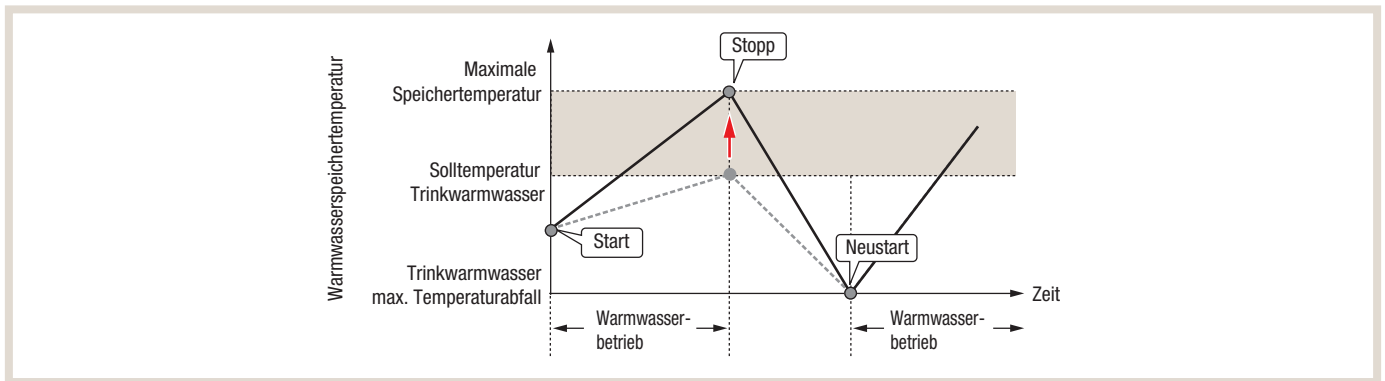


Schaltzustand 4

Trinkwassererwärmung

In Schaltzustand 4 (Eingang 1 Ein/ Eingang 2 Ein) wird die Trinkwarmwassererwärmung immer dann freigegeben, wenn die Solltemperatur um ein definiertes Temperaturdelta unterschritten wird. Die Warmwasserbereitung wird gestoppt, sobald der Sollwert für mindestens eine Minute erreicht oder überschritten wird.

Die Besonderheit in Schaltzustand 4 ist ein Aufheizen des Trinkwarmwassers auf die maximale Speichertemperatur. Diese entspricht 60 °C, wenn eine elektrische Zusatzheizung vorhanden ist und die maximale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe 60 °C beträgt. Sie entspricht 55 2°C, wenn keine elektrische Zusatzheizung vorhanden ist und die maximale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe 55 °C beträgt.



Heiz-/Kühlbetrieb

Für den Heiz-/Kühlbetrieb im Schaltzustand 4 wird ebenfalls ein (Heizungs-) Pufferspeicher benötigt, für den eine abweichende Solltemperatur festgelegt werden kann. Der Einstellbereich für die Pufferspeicher-Solltemperatur ist hierbei:

- Heizbetrieb: 20 – 60 °C (Werkseinstellung: 55 °C)
- Kühlbetrieb: 5 – 25 °C (Werkseinstellung: 10 °C)

Betriebsablauf

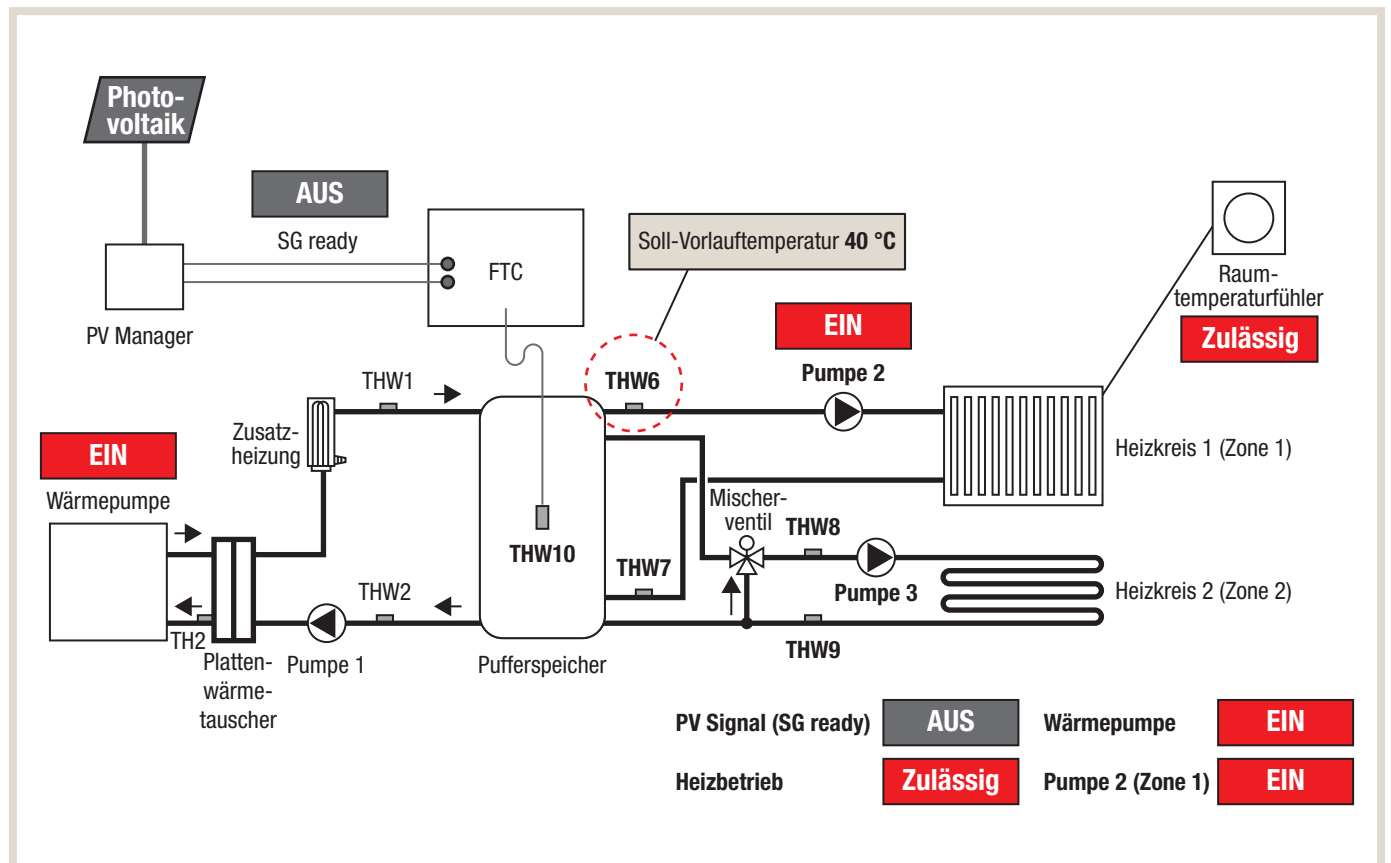
Der Betriebsablauf der Wärmepumpenanlage, für die Schaltzustände 3 (Empfehlung) und 4 (Befehl), ist identisch und unterteilt sich in unterschiedliche Betriebsabschnitte:

1. Normalbetrieb
2. Wärmespeicherung „Bereit“
3. Wärmespeicherung (Beladung Pufferspeicher)
4. Wärmeentnahme (Entladung Pufferspeicher)

Je nach Betriebsabschnitt werden unterschiedliche Sensoren bzw. Aktoren geschaltet. Die nachfolgende Tabelle zeigt die entsprechenden Sensoren / Aktoren:

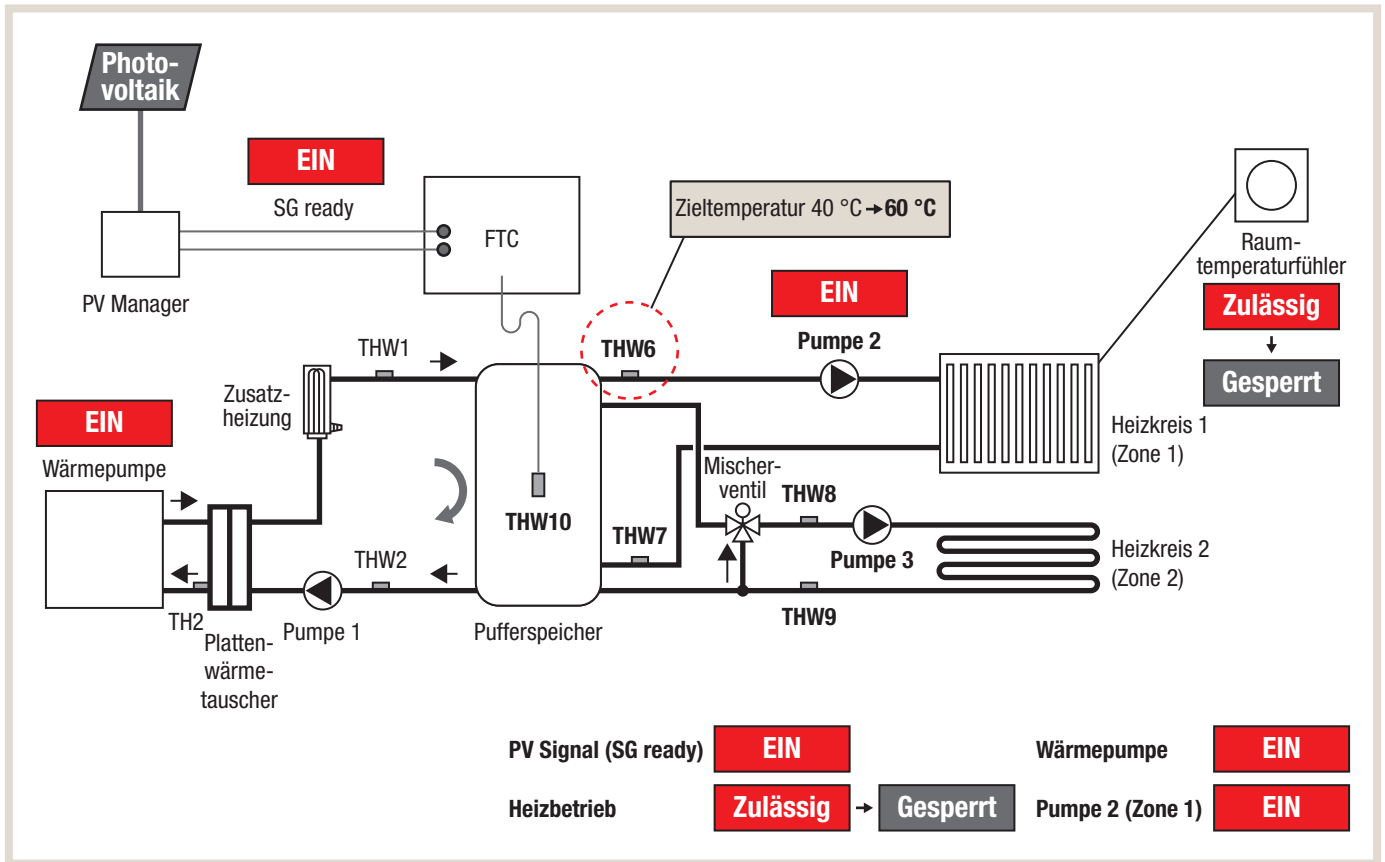
Betriebsabschnitt	SG Ready Kontakt	Betrieb Wärmepumpe	Anforderung Heizung/Kühlung	Heiz-/Kühlkreispumpe HK1
1. Normalbetrieb	AUS	AN	AN	AN
2. Wärmespeicherung Bereit	AN	AN	AN	AN
3. Wärmespeicherung (Beladung Pufferspeicher)	AN	AN	AUS	AUS
4. Wärmeentnahme (Entladung Pufferspeicher)	AUS	AUS	AN	AN

Normalbetrieb



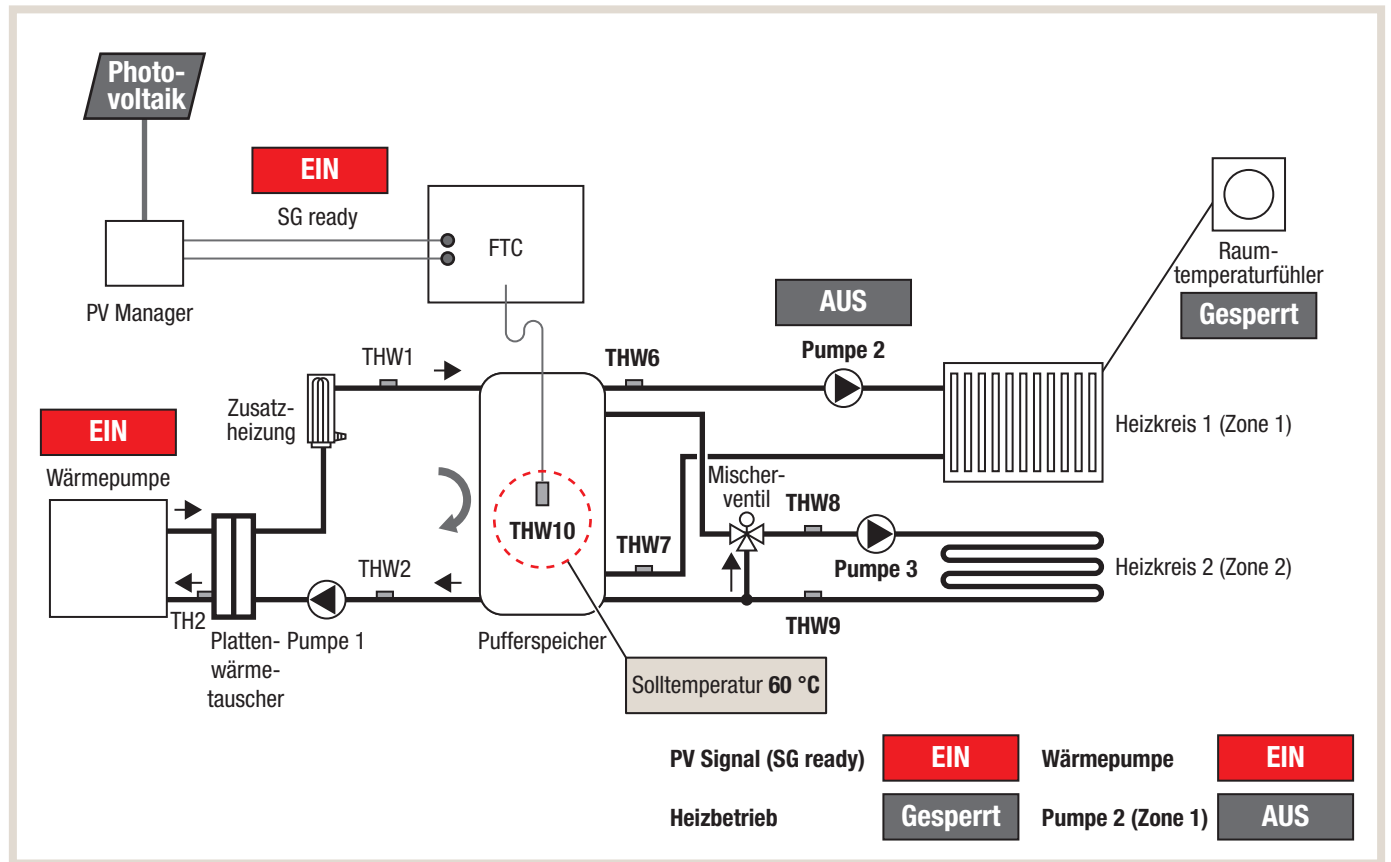
Im Betriebsabschnitt „Normalbetrieb“ ist der SG-Ready Kontakt nicht geschaltet. Es steht kein überschüssiger PV-Strom zur Verfügung. Die Wärmepumpenanlage arbeitet gem. Standard Reglereinstellung.

Wärmespeicherung „Bereit“



Im Betriebsabschnitt „Wärmespeicherung Bereit“ ist der SG-Ready Kontakt geschaltet. Es steht überschüssiger PV-Strom zur Verfügung. Die Soll-Vorlauftemperatur für Heizkreis 1 (Zone 1) wird auf 60°C angehoben. Die Wärmepumpenanlage arbeitet mit höherer Leistung. Sobald die Raumtemperatur im Heizkreis 1 (Zone 1) am Raumtemperaturfühler überschritten wird, wird der Heizkreis gesperrt. Dies verhindert eine Überhitzung des Heizkreises 1.

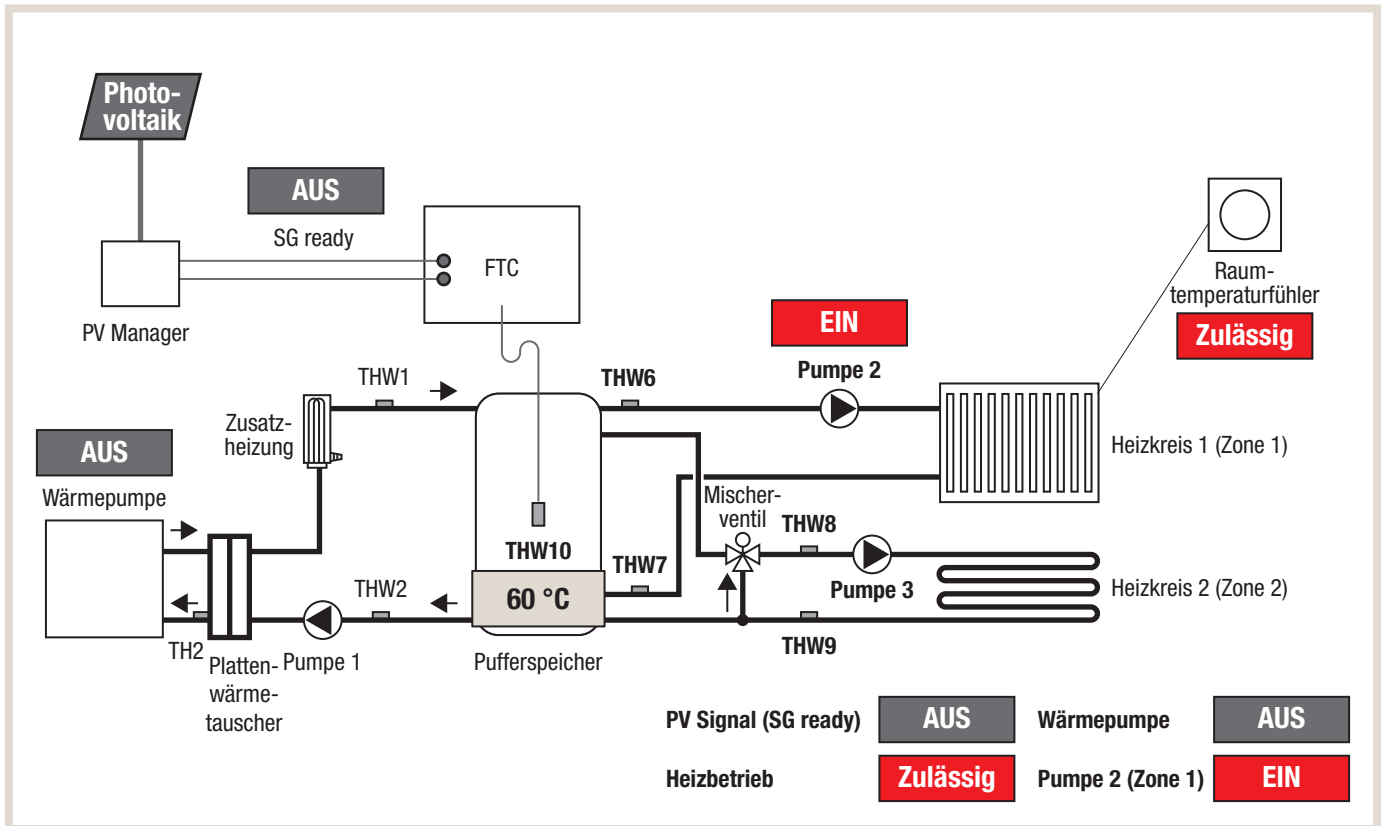
Wärmespeicherung (Beladung Pufferspeicher)



Im Betriebsabschnitt „Wärmespeicherung Beladung Pufferspeicher“ ist der SG-Ready Kontakt geschaltet. Es steht überschüssiger PV-Strom zur Verfügung. Die Heizkreispumpe für Heizkreis 1 (Zone 1) ist AUS, da der Betrieb für gesperrt ist. Dies verhindert eine Überhitzung des Heizkreises 1. Der Pufferspeicherfühler THW10 übernimmt die Solltemperatur des Vorlauftemperaturfühlers THW6. Die Wärmepumpe arbeitet so lange bis

- kein SG-Ready Signal mehr anliegt oder
- die max. Solltemperatur am Pufferspeicherfühler THW10 erreicht wird.

Wärmeentnahme (Entladung Pufferspeicher)



Im Betriebsabschnitt „Wärmespeicherung Entladung Pufferspeicher“ ist der SG-Ready Kontakt nicht geschaltet. Es steht kein überschüssiger PV-Strom zur Verfügung. Der Pufferspeicher ist ausreichend geladen und die Wärmepumpe wird abgeschaltet. Die Heizkreispumpe für Heizkreis 1 (Zone 1) wird angeschaltet sobald Wärme benötigt wird. Die Wärmepumpe bleibt ausgeschaltet so lange,

- ausreichende Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist oder
- überschüssiger PV-Strom wieder über den SG-Ready Kontakt zur Verfügung steht.

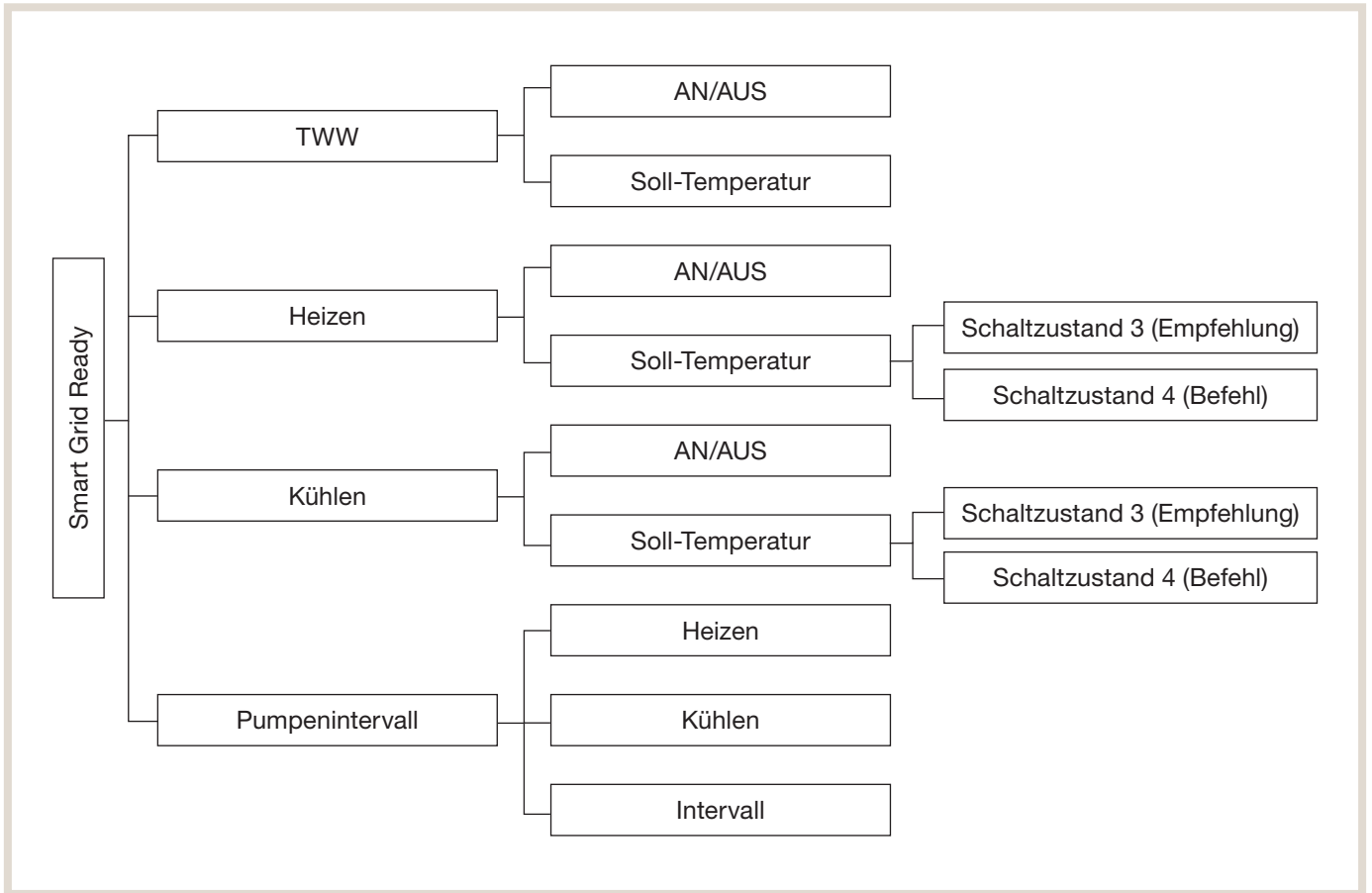
Pumpenintervall

Die zusätzliche Funktion „Pumpenintervall“ ermöglicht in Kombination mit einem (Heizungs-) Pufferspeicher den intermittierenden Betrieb der Heiz-/Kühlkreispumpe HK1. Die Funktion wird nur aktiviert, wenn die Ist-Temperatur im Heizungs-/Kühlungspufferspeicher größer als die Soll-Temperatur im Heiz-/Kühlkreis. Je nach gewähltem Intervall wird die Heiz-/Kühlkreispumpe HK1 kurzzeitig abgeschaltet um ein Überhitzen bzw. Unterkühlen der einzelnen Räume zu vermeiden. Diese Funktion sollte nur bei fehlender Einzelraumregelung bzw. fehlendem Mischventil aktiviert werden. Der Einstellbereich der Heiz-/Kühlkreispumpe HK1 ist:

- Intervall: 10 – 120 min (Werkseinstellung: 10 min)

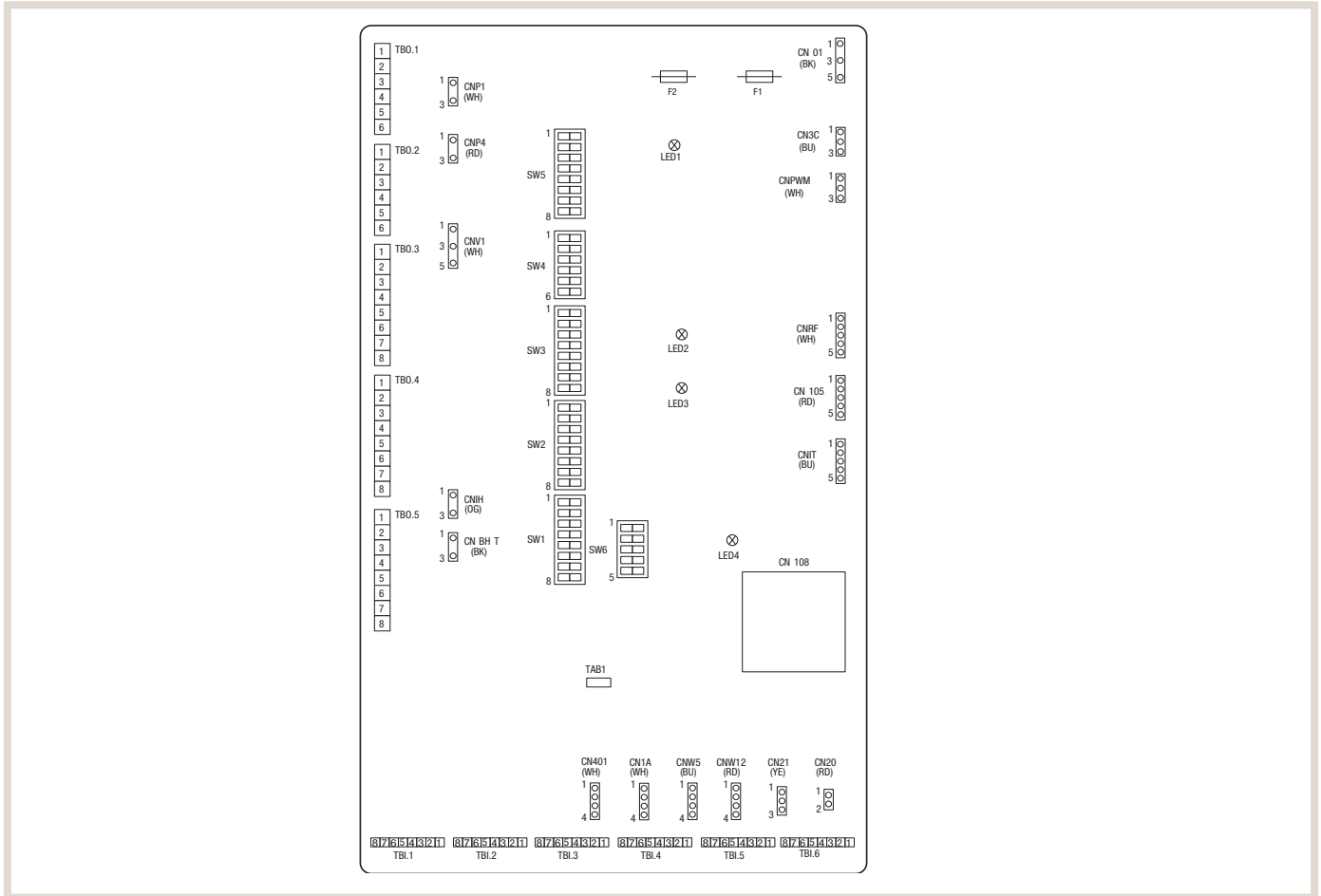
Gemäß Werkseinstellung von 10 min wird die Temperatur im Pufferspeicher mit der Soll-Vorlauftemperatur überprüft und ggf. für ca. 3 min unterbrochen. Je länger das Intervall gewählt wird, desto träger reagiert das System und das Risiko für eine Überhitzung der Räume steigt.

Menüstruktur



6.5 Signaleingänge/-ausgänge

Ein- und Ausgangsanschlüsse



6.5.1 Signaleingänge

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	AUS (offen)	EIN (geschlossen)
IN1	TBI.1 7-8	–	Raumthermostat 1 Eingang ¹⁾	Siehe SW2-1	
IN2	TBI.1 5-6	–	Strömungswächter 1 Eingang	Siehe SW2-2	
IN3	TBI.1 3-4	–	Strömungswächter 2 Eingang (HK 1)	Siehe SW3-2	
IN4	TBI.1 1-2	–	Anforderungssteuerung Eingang	Normal	Heizquelle AUS/Kesselbetrieb ³⁾
IN5	TBI.2 7-8	–	Außen-/Bivalentthermostat Eingang ²⁾	Standardbetrieb	Betrieb Heizstab/Kesselbetrieb ³⁾
IN6	TBI.2 7-8	–	Raumthermostat 2 Eingang ¹⁾	Siehe SW3-1	
IN7	TBI.2 3-4	–	Strömungswächter 3 Eingang (HK 2)	Siehe SW3-2	
IN8	TBI.3 7-8	–	Stromzähler 1 ⁴⁾	Siehe Installationshandbuch	
IN9	TBI.3 5-6	–	Stromzähler 2 ⁴⁾		
IN10	TBI.2 1-2	–	Wärmemengenzähler 1 ⁴⁾		
IN11	TBI.3 3-4	–	Smart Grid-fähiger Eingang		
IN12	TBI.3 1-2	–	Smart Grid-fähiger Eingang		
IN1A	TBI.4 1-3	CN1A	Strömungssensor		

¹⁾ Stellen Sie die EIN/AUS-Schaltzeit des Raumthermostats auf 10 Minuten oder mehr ein; andernfalls kann der Verdichter beschädigt werden.

²⁾ Wird ein Außenthermostat zur Betriebssteuerung von Elektroheizstäben verwendet, so kann sich die Lebensdauer der Elektroheizstäbe und Zubehöre verringern.

³⁾ Zum Einschalten des Kesselbetriebs wählen Sie über den Hauptregler im Fenster „Einstellungen externe Eingänge“ des Servicemenüs den Wert „Kessel“.

⁴⁾ Anschließer Stromzähler und Wärmemengenzähler:

Anschließbarer Stromzähler und Wärmemengenzähler

Impulsart	Spannungsfreier Kontakt für 12 V DC, Erfassung durch FTC	
Impulsdauer	Minimale ON-Dauer: 40 ms	Minimale OFF-Dauer: 100 ms
Mögliche Impulseinheit	0,1 Impulse/kWh, 1 Impulse/kWh, 10 Impulse/kWh, 100 Impulse/kWh, 1000 Impulse/kWh	

Verdrahtungsvorgaben und bauseitig zu stellende Teile

Name	Bezeichnung	Typ und Spezifikation
Signaleingang	Kabel	PVC-ummantelte Kabel oder Litzen verwenden. Max. 30 m. Kabeltyp: CV, CVS oder gleichwertig. Leiterquerschnitt: Litze 0,13 mm ² bis 0,52 mm ² . Kabel: Ø 0,4 mm bis Ø 0,8 mm.
	Schalter	Spannungsfreie Kontakt-Signale. Fernschalter: Mindestlast 12 V DC, 1 mA.

6.5.2 Temperaturfühlereingänge

Name	Klemmleiste	Anschluss	Position	Optionales Zubehörteil
TH1	–	CN20 (RD)	Temperaturfühler (Kältemittel) ¹⁾	PAC-SE41TS-E
TH2	–	CN21	Temperaturfühler (Kältemittel flüssig) ²⁾	–
THW1	–	CNW12 1-2	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur)	–
THW2	–	CNW12 3-4	Temperaturfühler (Rücklauftemperatur)	–
THW5A	–	CNW5 1-2	Temperaturfühler (Trinkwarmwasserspeicher oben) (optional) ³⁾	–
THW5B	–	CNW53-4	Temperaturfühler (Trinkwarmwasserspeicher unten) (optional)	PAC-TH011TK2-E (5 m) / PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBl.5 7-8	–	Temperaturfühler (HK 1 Vorlauftemperatur) (optional) ¹⁾	PAC-TH011-E
THW7	TBl.5 5-6	–	Temperaturfühler (HK 1 Rücklauftemperatur) (optional) ¹⁾	PAC-TH011-E
THW8	TBl.5 3-4	–	Temperaturfühler (HK 2 Vorlauftemperatur) (optional) ¹⁾	PAC-TH011-E
THW9	TBl.5 1-2	–	Temperaturfühler (HK 2 Rücklauftemperatur) (optional) ¹⁾	PAC-TH011-E
THW10	TBl.6 5-6	–	Temperaturfühler (Pufferspeicher) (optional) ¹⁾	PAC-TH012HT-E (5m) / PAC-TH012HTL-E
THWB1	TBl.6 11-12	–	Temperaturfühler (Kessel Vorlauftemperatur) (optional) ¹⁾	PAC-TH012HT-E (5m) / PAC-TH012HTL-E

¹⁾ Die maximale Länge der Temperaturfühleranschlussleitungen beträgt 30 m.

²⁾ Außer PAC-IF072/073B-E.

³⁾ Nur in Verbindung mit Speichermodul.

Die Länge der Anschlussleitungen der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m.



VORSICHT!

Verlegen Sie die Temperaturfühleranschlussleitungen in ausreichendem Abstand zur Spannungsversorgung und der Verdrahtung der Ausgänge OUT1 bis OUTA1.

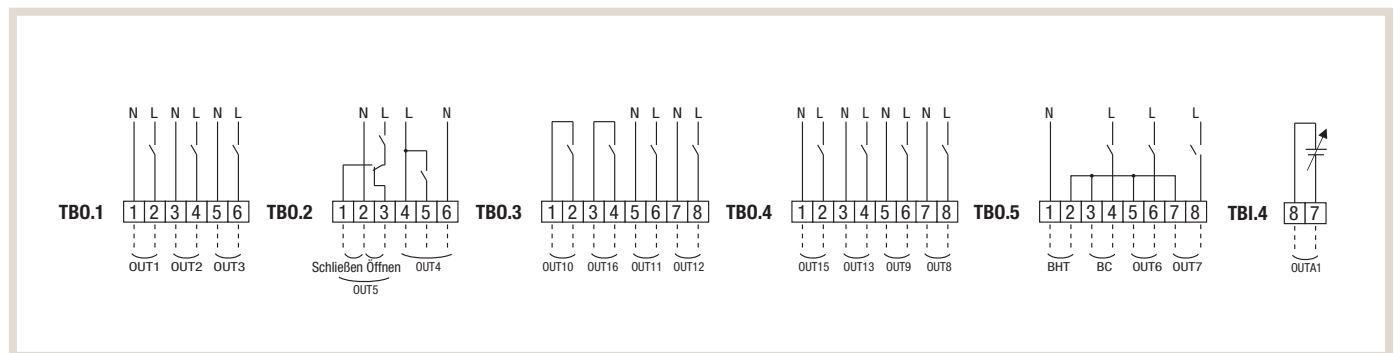
6.5.3 Signalausgänge

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF	ON
OUT1	TB0.1 1-2	CNP1	Primärkreispumpe 1 Ausgang (Raumheizung und Trinkwarmwasser)	OFF	ON
OUT2	TB0.1 3-4	–	Heizkreispumpe 2 Ausgang (Raumheizung für HK 1)	OFF	ON
OUT3	TB0.1 5-6	–	Heizkreispumpe 3 Ausgang (Raumheizung für HK 2) ¹⁾	OFF	ON
			2-Wege-Ventil Nr. 2b Ausgang ²⁾		
OUT4	TB0.2 4-6	CNV1	3-Wege-Umschaltventil (2-Wege-Ventil Nr. 1) Ausgang	Heizung	TWW
	–	CN851	3-Wege-Umschaltventil Ausgang		
OUT5	TB0.2 1-2	–	Mischventil Ausgang ¹⁾	Stopp	Schließen
	TB0.2 2-3				Öffnen
OUT6	TB0.5 5-6	CNBH 1-3	Elektrische Zusatzheizung 1 Ausgang	OFF	ON
OUT7	TB0.5 7-8	CNBH 5-7	Elektrische Zusatzheizung 2 Ausgang	OFF	ON
OUT8	TB0.4 7-8	–	Kühlbetrieb Signal Ausgang	OFF	ON
OUT9	TB0.4 5-6	CNIH	Elektrische Einschraubheizung Ausgang	OFF	ON
OUT10	TB0.3 1-2	–	Kessel Ausgang	OFF	ON
OUT11	TB0.3 5-6	–	Fehlersignal Ausgang	Normal	Fehler
OUT12	TB0.3 7-8	–	Abtausignal	Normal	Abtauen
OUT13	TB0.4 3-4	–	2-Wege-Ventil Nr. 2a Ausgang ²⁾	OFF	ON
OUT14	–	CNP4	Heizkreispumpe 4 (TWW) Ausgang	OFF	ON
OUT15	TB0.4 1-2	–	Eingangssignal Verdichter AN	OFF	ON
OUT16	TB0.3 3-4	–	Heizen / Kühlen Thermo AN Signal	OFF	ON
OUTA1	TBI.4 7-8	–	Analoger Ausgang (0-10V)	–	–
BC	TB0.5 3-4	–	Elektr. Zusatzheizung Absicherung Ausgang	OFF	ON
BHT	TB0.5 1-2	CNBHT	Thermostat für elektr. Zusatzheizung	Thermostat normal: geschlossen	Thermostat hohe Temperatur: offen

¹⁾ Für Temperaturregelung Heizkreis 2.

²⁾ Für 2-Wege-Ventil, AN/AUS-Regelung.

– Schließen Sie keine Klemmen an, die im Feld „Klemmleiste“ mit „–“ gekennzeichnet sind.

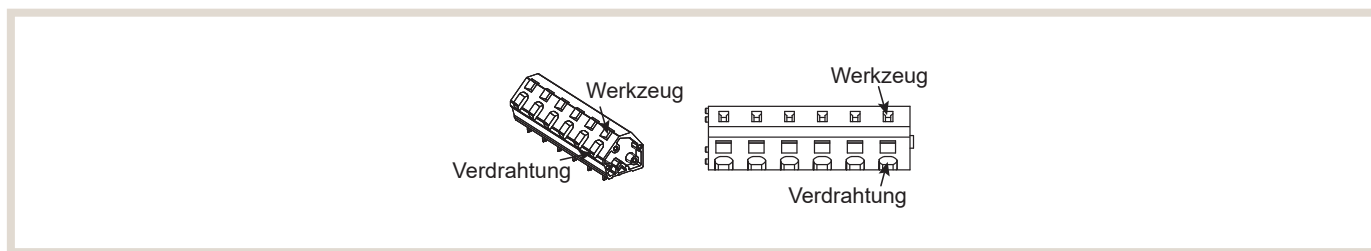


Verdrahtungsvorgaben und bauseitig zu stellende Teile

Name	Bezeichnung	Typ und Spezifikation
Signalausgang	Kabel	PVC-ummantelte Kabel oder Litzen verwenden. Max. 30 m. Kabeltyp: CV, CVS oder gleichwertig. Leiterquerschnitt: Litze 0,25 mm ² bis 1,5 mm ² . Kabel: Ø 0,25 mm bis Ø 1,5 mm.

**HINWEIS!**

1. Wenn das Hydromodul über das Außengerät mit Spannung versorgt wird, beträgt der maximale Gesamtstrom (a) + (b) = 3,0 A.
2. Schließen Sie mehrere Wasserzirkulationspumpen nicht direkt an jeden Ausgang (OUT1, OUT2 und OUT3) an, sondern über ein Relais.
3. Schließen Sie einen geeigneten Überspannungsableiter (abhängig von der bauseitigen Last) an OUT10 (TBO.3 1-2) an.
4. Litzendraht sollte mit einer isolierten Aderendhülse versehen werden (Ausführung entsprechend DIN 46228-4).

Verdrahtung an TB0.1 bis 5

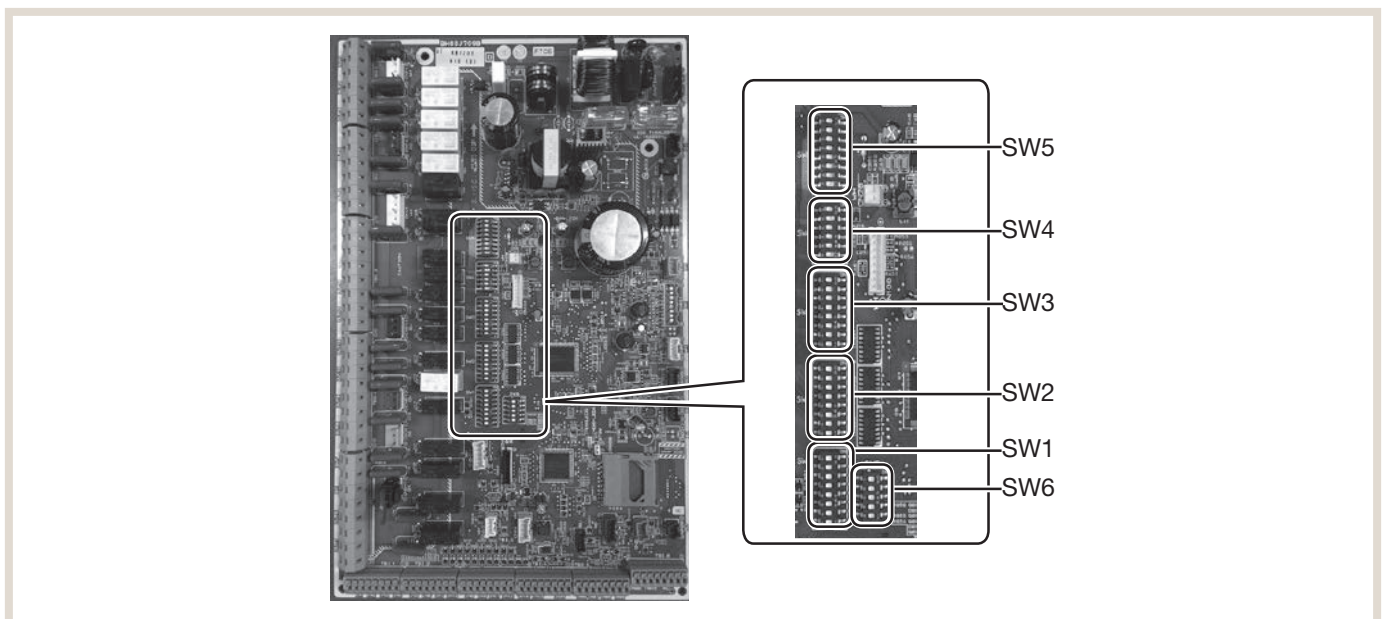
6.5.4 DIP-Schalter-Funktionen

Auf der Platine des Wärmepumpenreglers FTC6 befinden sich sechs Gruppen von DIP-Schaltern (SW...). Die Nummer des DIP-Schalters ist neben die jeweiligen Schalter auf die Platine gedruckt. Das Wort ON ist auf der Platine und auf dem DIP-Schalterblock selbst aufgedruckt. Um den Schalter bewegen zu können, benötigen Sie einen Stift oder Ähnliches.

Die DIP-Schalter-Einstellungen sind auf der folgenden Seite aufgeführt.

- Vergewissern Sie sich, dass sowohl die Spannungsversorgung vom Innen- als auch vom Außengerät ausgeschaltet ist, bevor Sie die DIP-Schalter-Einstellungen vornehmen.

Darstellung DIP-Schalter



Luft/Wasser-Wärmepumpen

DIP-Schalter	Funktion	OFF/AUS	ON/AN	Werkseinstellung
SW1	SW1-1 Kessel	Ohne Kessel	Mit Kessel	OFF
	SW1-2 Wärmepumpe max. Vorlauftemperatur	55 °C	60 °C	ON ¹⁾
	SW1-3 Trinkwarmwasserspeicher	Ohne TWW-Speicher	Mit TWW-Speicher	OFF
	SW1-4 Elektrische Einschraubheizung	Ohne elektrische Einschraubheizung	Mit elektrischer Einschraubheizung	OFF
	SW1-5 Elektroheizstab	Ohne Elektroheizstab	Mit Elektroheizstab	OFF: E•••-MED, E••T•••-M•ED• ON : E•••-•M2/6/9•D, E••T•••-•M2/6/9•D
	SW1-6 Elektroheizstab Funktion	Nur für Heizen	Für Heizen und TWW	OFF: E•••-MED, E••T•••-M•ED• ON : E•••-•M2/6/9•D E••T•••-•M2/6/9•D
	SW1-7 Art des Außengerätes	Split	Monoblock-Systeme	OFF: außer EHPX-•M•••D E•ST•••-•M•••D ON : EHPX-•M•••D, E•ST•••-•M•••D
	SW1-8 Funkfernbedienung	Ohne Funkfernbedienung	Mit Funkfernbedienung	OFF
SW2	SW2-1 Eingang Raumthermostat 1 (IN1) Logikumkehr	Stopp Betrieb Heizkreis 1 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Heizkreis 1 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW2-2 Eingang Strömungswächter 1 (IN2) Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW2-3 Leistungsbegrenzung Elektroheizstab	Inaktiv	Aktiv	OFF: außer E•••-VM2D, E••T•••-VM2•D ON : E•••-VM2D, E••T•••-VM2•D

DIP-Schalter	Funktion	OFF/AUS	ON/AN	Werkseinstellung				
SW 2	SW2-4	Kühlmodusfunktion	Inaktiv	Aktiv	OFF: außer ERS-•M••D, EH•T•••-•M••D ON : ERS-•M••D, ER•T•••-•M••D			
	SW2-5	Automatisches Umschalten auf zweiten Wärmeerzeuger (wenn Außengerät fehlerbedingt nicht weiterläuft)	Inaktiv	Aktiv ²⁾	OFF			
	SW2-6	Pufferspeicher	Ohne Pufferspeicher	Mit Pufferspeicher	OFF			
	SW2-7	Temperaturregelung 2 Heizkreise	Inaktiv	Aktiv ⁶⁾	OFF			
	SW2-8	Strömungssensor	Ohne Strömungssensor	Mit Strömungssensor	ON			
SW3	SW3-1	Eingang Raumthermostat 2 (IN6) Logikumkehr	Stopp Betrieb Heizkreis 2 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Heizkreis 2 bei Thermostat „offen“	OFF			
	SW3-2	Eingang Strömungswächter 2 und 3 Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF			
	SW3-3	Art des 3-Wege-Umschaltventils (nur Speichermodul)	Wechselstrommotor	Schrittschaltmotor	OFF: E•PT20/30X-M••D, E•ST••C/30D-•M••D ON : E•PT17X-•M••D, E•ST17/20D-•M••D			
	SW3-4	Stromzähler	Ohne Stromzähler	Mit Stromzähler	OFF			
	SW3-5	Heizmodusfunktion ³⁾	Inaktiv	Aktiv	ON			
	SW3-6	2-Wege-Ventil, AN/AUS-Regelung	Inaktiv	Aktiv	OFF			
	SW3-7	Wärmeübertrager für TWW	Glattrohrwärmeübertrager in Speicher	Externer Plattenwärmetauscher	OFF			
	SW3-8	Wärmemengenzähler	Ohne Wärmemengenzähler	Mit Wärmemengenzähler	OFF			
SW4	SW4-1	Steuerung mehrerer Außengeräte	Inaktiv	Aktiv	OFF			
	SW4-2	Stellung der Steuerung mehrerer Außengeräte ⁷⁾	Slave	Master	OFF			
	SW4-3	–	–	–	OFF			
	SW4-4	Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation) ⁴⁾	Inaktiv	Aktiv	OFF			
	SW4-5	Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb) ⁵⁾	Normal	Notbetrieb (nur Heizung in Betrieb)	OFF			
	SW4-6	Notbetrieb (Kesselbetrieb) ⁵⁾	Normal	Notbetrieb (Kesselbetrieb)	OFF			
SW5	SW5-1	TWW-Speicher Überhitzungsschutz (L4)	Aktiv	Inaktiv ⁸⁾	OFF			
	SW5-2	Verbesserte Auto-Adaption	Inaktiv	Aktiv	ON			
	SW5-3							
	SW5-4							
	SW5-5	E•ST••C-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	
	SW5-6	E•ST••D-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	
	SW5-7	E•T••X-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
	SW5-8	–	–	–	–	–	–	OFF
SW6	SW6-1	–	–	–	–	–	OFF	
	SW6-2	–	–	–	–	–	OFF	
	SW6-3	Drucksensor	Inaktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv	OFF: außer E•SD-•M••D, E•ST••D-•M••D ON : E•SD-•M••D, E•ST••D-•M••D
	SW6-4	Analoges Ausgangssignal (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv	OFF
	SW6-5	–	–	–	–	–	–	OFF

¹⁾ Wenn das Innengerät an ein Außengerät angeschlossen ist, dessen maximale Wasseraustrittstemperatur 55 °C beträgt, muss DIP SW1-2 auf OFF/AUS umgestellt werden.
²⁾ Bei Einstellung auf ON/AN steht der externe Ausgang (OUT11) zur Verfügung. Aus Sicherheitsgründen steht diese Funktion bei bestimmten Fehlern nicht zur Verfügung. (In einem solchen Fall muss der Systembetrieb eingestellt werden und nur die Heizkreispumpe läuft weiter).
³⁾ Dieser Schalter funktioniert nur, wenn das Hydromodul an ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist. Wenn ein Außengerät eines anderen Typs angeschlossen ist, ist die Heizmodusfunktion aktiv, unabhängig davon, ob dieser Schalter auf ON/AN oder OFF/AUS steht.
⁴⁾ Heizbetrieb und TWW-Betrieb können ohne Anschluss eines Außengerätes mit den elektrischen Zusatzheizungen erfolgen.
⁵⁾ Falls der Notbetrieb nicht mehr erforderlich ist, bringen Sie den Schalter zurück in die Stellung OFF/AUS.
⁶⁾ Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF/AUS steht.
⁷⁾ Nur aktiv, wenn SW4-1 auf ON/AN steht.
⁸⁾ Wenn Sie Fremdwärme, z. B. Solarthermie einbinden, müssen Sie bauseitig einen Überhitzungsschutz sicherstellen.

EHGT17D-YM9ED

DIP-Schalter	Funktion	OFF/AUS	ON/AN	Werkseinstellung	
SW1	SW1-1	Kessel	Ohne Kessel	Mit Kessel	OFF
	SW1-2	Wärmepumpe max. Vorlauftemperatur	55 °C	60 °C	ON
	SW1-3	Trinkwarmwasserspeicher	Ohne TWW-Speicher	Mit TWW-Speicher	ON
	SW1-4	Elektrische Einschraubheizung	Ohne elektrische Einschraubheizung	Mit elektrischer Einschraubheizung	OFF
	SW1-5	Elektroheizstab	Ohne Elektroheizstab	Mit Elektroheizstab	ON
	SW1-6	Elektroheizstab Funktion	Nur für Heizen	Für Heizen und TWW	ON
	SW1-7	–	–	–	OFF
	SW1-8	Funkfernbedienung	Ohne Funkfernbedienung	Mit Funkfernbedienung	OFF
SW2	SW2-1	Eingang Raumthermostat 1 (IN1) Logikumkehr	Stopp Betrieb Heizkreis 1 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Heizkreis 1 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW2-2	Eingang Strömungswächter 1 (IN2) Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW2-3	Leistungsbegrenzung Elektroheizstab	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW2-4	–	–	–	OFF
	SW2-5	Automatisches Umschalten auf zweiten Wärmeerzeuger (wenn Außengerät fehlerbedingt nicht weiterläuft)	Inaktiv	Aktiv ¹⁾	OFF
	SW2-6	Pufferspeicher	Ohne Pufferspeicher	Mit Pufferspeicher	OFF
	SW2-7	Temperaturregelung 2 Heizkreise	Inaktiv	Aktiv ⁴⁾	OFF
	SW2-8	–	–	–	ON
SW3	SW3-1	Eingang Raumthermostat 2 (IN6) Logikumkehr	Stopp Betrieb Heizkreis 2 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Heizkreis 2 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW3-2	Eingang Strömungswächter 2 und 3 Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW3-3	–	–	–	ON
	SW3-4	Stromzähler	Ohne Stromzähler	Mit Stromzähler	OFF
	SW3-5	–	–	–	OFF
	SW3-6	2-Wege-Ventil, AN/AUS-Regelung	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW3-7	–	–	–	ON
	SW3-8	Wärmemengenzähler	Ohne Wärmemengenzähler	Mit Wärmemengenzähler	OFF
SW4	SW4-1	–	–	–	OFF
	SW4-2	–	–	–	OFF
	SW4-3	–	–	–	OFF
	SW4-4	Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation) ²⁾	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW4-5	Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb) ³⁾	Normal	Notbetrieb (nur Heizung in Betrieb)	OFF ³⁾
	SW4-6	Notbetrieb (Kesselbetrieb) ³⁾	Normal	Notbetrieb (Kesselbetrieb)	OFF ³⁾
SW5	SW5-1	–	–	–	OFF
	SW5-2	Verbesserte Auto-Adaption	Inaktiv	Aktiv	ON
	SW5-3	Leistungscode	–	–	ON
	SW5-4		–	–	OFF
	SW5-5		–	–	OFF
	SW5-6		–	–	ON
	SW5-7		–	–	OFF
	SW5-8		–	–	–

DIP-Schalter	Funktion	OFF/AUS	ON/AN	Werkseinstellung	
SW6	SW6-1	–	–	OFF	
	SW6-2	–	–	OFF	
	SW6-3	–	–	OFF	
	SW6-4	Analoges Ausgangssignal (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW6-5	Modell auswählen	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Sole/Wasser-Wärmepumpe	ON

¹⁾ Bei Einstellung auf ON/AN steht der externe Ausgang (OUT11) zur Verfügung. Aus Sicherheitsgründen steht diese Funktion bei bestimmten Fehlern nicht zur Verfügung. (In einem solchen Fall muss der Systembetrieb eingestellt werden und nur die Heizkreispumpe läuft weiter).

²⁾ Heizbetrieb und TWW-Betrieb können nur im Wasserkreislauf erfolgen, wie bei elektrischen Zusatzheizungen.

³⁾ Falls der Notbetrieb nicht mehr erforderlich ist, bringen Sie den Schalter zurück in die Stellung OFF/AUS.

⁴⁾ Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF/AUS steht.

MELCloud

Bedienungsanleitung für Anwender

ONLINE-DIENST UND APP



Inhalt

1	MELCloud stellt sich vor	03
1.1	Kompatibilität und Systemvoraussetzungen	03
1.2	Der Vorteil von MELCloud	03
1.3	Zusätzliche Funktionen	04
1.4	Anwender	04
1.5	Website MELCloud	04
2	Installation und Hardware	05
2.1	Notwendige Hardware zur Nutzung von MELCloud	05
2.2	Liste kompatibler Geräte	06
2.3	Liste unterstützter Hard- und Software	07
2.4	Einrichten von MELCloud in das bestehende Netzwerk	07
3	Zugriff auf MELCloud	08
3.1	Zugriff über auf MELCloud via App oder mobiles Internet (Tablet oder Smartphone)	08
3.2	Zugriff auf MELCloud via Internet (PC)	09
4	Erste Schritte in MELCloud	10
4.1	Startseite	10
4.2	Benutzer registrieren	11
4.3	Anlage registrieren	12
4.4	Gebäude in MELCloud einrichten	13
5	Übersichtsseite MELCloud	14
6	Bedienung	15
6.1	Die Anlagenübersichtsseite	15
6.2	Erweiterte Funktionen der Bedienung	17
6.3	Frostschutz	18
6.4	Urlaubsbetrieb	19
6.5	Timer 20	
6.6	Geräteeinstellungen	21
6.7	Bild ändern	22
6.8	Bearbeiten / Standort ändern / Löschen	23
7	Berichte	24
7.1	Berichte aufrufen	24
7.2	Temperaturverlauf	25
7.3	Betriebsart	26
7.4	Geschätzter Energieverbrauch (nur FTC5-Systeme)	27
7.5	Fehlerbericht	28
8	Support	29
9	Einstellungen	30
9.1	Generelles zu „Einstellungen“	30
9.2	Verwalten Sie Ihre Anlage	31
9.3	Verwalten Sie Ihr Konto	33
9.4	Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen	34
10	Häufige Fragen (FAQs)	35



**Herzlich willkommen bei
MELCloud.
Die schnelle und einfache
mobile Bedienung und
Überwachung Ihrer
Mitsubishi Electric-Anlagen.**



1 MELCloud stellt sich vor

MELCloud ist eine neue, cloudbasierte Lösung zur Bedienung Ihrer Ecodan-Wärmepumpen von Mitsubishi Electric, online über PC, Tablet oder Smartphone.

1.1 Kompatibilität und Systemvoraussetzungen

Bei der Entwicklung von MELCloud haben wir besonders auf maximale Kompatibilität mit PCs, Tablets und Smartphones Wert gelegt.

Sie können MELCloud nutzen, wenn Sie über eine angeschlossene Mitsubishi Electric-Ecodan-Wärmepumpe und einen Internetanschluss am Installationsort Ihrer Geräte verfügen: Ihrem Zuhause, Büro oder einem anderen Gebäude. Wählen Sie einfach die Anlage aus, die Sie auf Ihrem mobilen Gerät bedienen möchten und Ihre Anlage wird den Befehl von MELCloud erhalten.

PC / Tablet / Smartphone

MELCloud kann von einer Vielzahl von PCs, Tablets und Smartphones der führenden Hersteller genutzt werden. MELCloud erkennt, welches Gerät Sie verwenden und passt die Anzeige dynamisch Ihrem Bildschirm an.

Apple / Android / Blackberry

Alle wichtigen Hersteller von Mobilgeräten werden von MELCloud unterstützt. Entweder durch eine speziell entwickelte App, die Sie kostenlos aus den verschiedenen App-Stores herunterladen können oder direkt online über die neuesten Internet-Browser von Microsoft, Google, Apple und anderen.

1.2 Der Vorteil von MELCloud

Mit MELCloud haben Sie Ihre Mitsubishi Electric-Anlagen von überall unter Kontrolle, wann immer Sie online sind. E Und falls Sie mal vergessen sollten, Ihre Ecodan-Wärmepumpe auszuschalten, können Sie das nun von unterwegs nachholen.

1.3 Zusätzliche Funktionen

MELCloud bietet Ihnen dabei einige Funktionen, wie zum Beispiel lokale Wetterinformationen, Frostschutz (Kapitel „6.3 Frostschutz“), einen mehrfach programmierbaren 7-Tage-Timer (Kapitel „6.5 Timer“) oder Urlaubsbetrieb (Kapitel „6.4 Urlaubsbetrieb“).

1.4 Anwender

MELCloud wurde für ein breites Spektrum von Anwendern konzipiert, von Einzelanwendern, mit einer Ecodan-Wärmepumpe in einem Einfamilienhaus, bis hin zu gewerblichen Anwendern.

1.5 Website MELCloud

Auf www.MELCloud.com können Sie sich über Aktuelles, rechtliche Informationen und zum Datenschutz oder Support informieren. Sie können sich selbstverständlich auch gleich unter „Login“ anmelden und direkt auf die Webversion von MELCloud zugreifen.

2 Installation und Hardware

2.1 Notwendige Hardware zur Nutzung von MELCloud

Sie benötigen einen Mitsubishi Electric-WiFi-Adapter PAC-WF010-E sowie eine kompatible Mitsubishi Electric-Anlage, die Sie über den WiFi-Adapter an MELCloud anbindet. Der WiFi-Adapter ist separat erhältlich. Ihre lokale Mitsubishi Electric-Niederlassung, Ihr Vertriebsbeauftragter oder Händler liefert Ihnen dazu gerne weitere Informationen. Eine Liste der kompatiblen Mitsubishi Electric-Ecodan-Wärmepumpen finden Sie in Kapitel „2.2 Liste kompatibler Geräte“ auf Seite 06.



Warnung!

Als Benutzer dürfen Sie den für die MELCloud notwendigen WiFi-Adapter PAC-WF010-E nicht selbst installieren. Eine falsche Installation kann zu Bränden, elektrischem Kurzschluss oder Beschädigungen/Wasserleckagen führen.

- Installieren Sie die notwendige Hardware nicht selbstständig.
 - Wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben, oder an Ihren Fachinstallateur.
-

Kompatible Systeme benötigen einen freien Steckanschluss CN92/CN105, an den der Mitsubishi Electric-WiFi-Adapter PAC-WF010-E von Ihrem Fachinstallateur angeschlossen werden kann.

Sie benötigen außerdem einen Internetzugang in dem Gebäude, in dem die Mitsubishi Electric-Anlage installiert werden soll bzw. in dem die Anlage bereits installiert ist sowie einen WPS-fähigen WLAN-Router.



Hinweis

Bitte überprüfen Sie, ob Ihr Internet-Telekommunikationsvertrag, der für die Verbindung mit MELCloud verwendet wird, über unbegrenztes Datenvolumen ohne zusätzliche Kosten verfügt oder ob die Datennutzung begrenzt ist und zusätzliche Kosten anfallen können.

Außerdem benötigen Sie einen PC, ein Tablet, ein Smartphone oder ein anderes internetfähiges Endgerät, um sich mit MELCloud zu verbinden. Eine Liste der kompatiblen Geräte finden Sie in Kapitel „2.3 Liste unterstützter Hard- und Software“. Ihre lokale Mitsubishi Electric-Niederlassung, Ihr Vertriebsbeauftragter oder Händler liefert Ihnen gerne weitere Informationen, falls Sie Zweifel haben, ob Ihr internetfähiges Gerät kompatibel zu MELCloud ist.

2.2 Liste kompatibler Geräte

Ecodan	
Speichermodule	Hydromodule
EHPT20X-VM6C/YM9C	EHPX-VM2C/YM9C
EHST20D-VM2C	EHSD-VM2C
ERST20C/D-VM2C	ERSD/C-VM2C
EHST20C-VM6EC/YM9EC	EHSC-VM6EC/YM9EC
	EHSE-YM9EC
	ERSE-YM9EC
	EHSC/E-MEC
	ERSC/E-MEC

2.3 Liste unterstützter Hard- und Software



Hinweis

Diese Liste beansprucht keine Vollständigkeit. Es können durchaus mehr als die genannten Systeme und Produkte MELCloud nutzen. Diese Liste dient Ihnen lediglich als Orientierung. Bitte beachten Sie, dass sich die Nutzung je nach Hardware- und Software-Kombination etwas unterscheiden kann.

Tablets (Apps oder Web-Client)	Smartphones (Apps oder Web-Client)	Betriebssysteme	Internet Browser (nur Web-Client)
Apple iPad / iPad mini	Apple iPhone	Android	Internet Explorer
Samsung Galaxy Tab / Note	Samsung Galaxy S	Apple iOS / OS X	Google Chrome
Dell Latitude	Nokia Lumia	Microsoft Windows 8	Apple Safari
BlackBerry PlayBook	BlackBerry Z10	BlackBerry 10	Mozilla Firefox
Google Nexus	Google Nexus		Opera

2.4 Einrichten von MELCloud in das bestehende Netzwerk

Wie Sie MELCloud und damit den dazu notwendigen WiFi-Adapter PAC-WF010-E mit Ihrem lokalen Heimnetzwerk verbinden, entnehmen Sie dem Installationshandbuch WiFi-Adapter PAC-WF010-E. Beachten Sie unbedingt die verbindlichen Angaben dieser Unterlage.



3 Zugriff auf MELCloud

3.1 Zugriff über auf MELCloud via App oder mobiles Internet (Tablet oder Smartphone)

Unterstützte Geräte

MELCloud steht als App für die neuesten mobilen Geräte aller bekannten Hersteller wie beispielsweise Samsung, Apple und Google zur Verfügung. Dies umfasst Apple iOS-, und Android-Geräte. Eine Liste der unterstützten Geräte finden Sie in Kapitel „2.3 Liste unterstützter Hard- und Software“ auf Seite 07.

Unterstützte mobile Web-Browser

Die MELCloud Webanwendung funktioniert sowohl mit der Mehrheit der neuesten Web-Browser von Microsoft, Google und Apple als auch mit anderen Web-Browsern, die sich auf den neuesten Mobilgeräten befinden. Jedoch können sich der Betrieb und das Aussehen der Softwareanwendung bei den verschiedenen Browsern etwas unterscheiden. Eine Liste der unterstützten Geräte finden Sie in Kapitel „2.3 Liste unterstützter Hard- und Software“ auf Seite 07.

Download

Die MELCloud App kann in den verschiedenen App-Stores heruntergeladen werden. Einfach nach „MELCloud“ suchen oder den direkten Links auf der Homepage www.MELCloud.com folgen. Das Herunterladen und die Verwendung der App sind kostenlos.

Registrieren

Bevor Sie MELCloud für Ihre Steuerung verwenden können, müssen Sie sich zunächst registrieren. Detaillierte Informationen über Benutzer- und Geräteregistrierung finden Sie in Kapitel „4 Erste Schritte in MELCloud“ auf Seite 10.

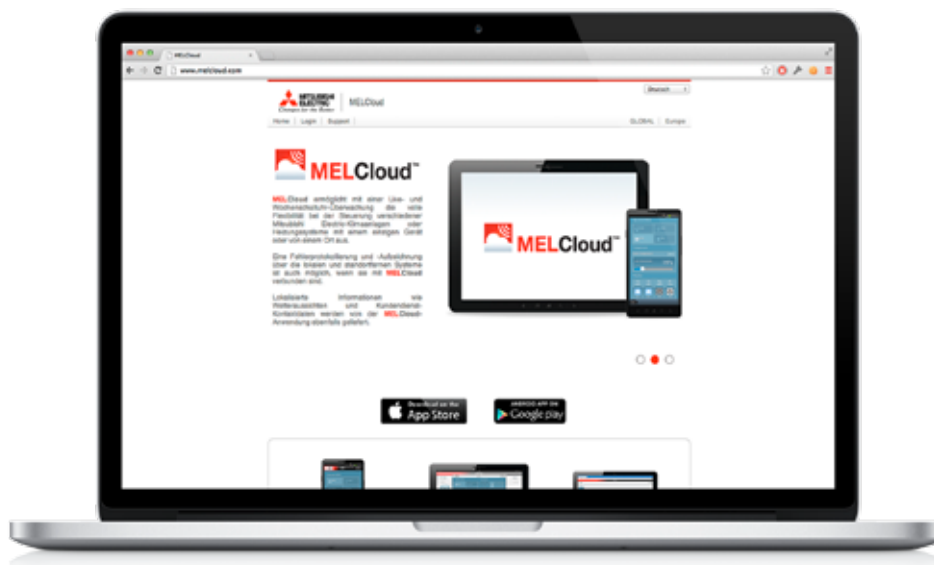
Anmelden

Wenn Sie sich erfolgreich als Benutzer registriert und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von MELCloud akzeptiert haben, loggen Sie sich mit Benutzernamen und Passwort ein, die Sie bei der Registrierung verwendet haben. Detaillierte Informationen finden Sie in Kapitel „4 Erste Schritte in MELCloud“ auf Seite 10.

Abmelden

Um sich von der App MELCloud abzumelden, klicken Sie auf „Einstellungen“ und dann auf „Abmelden“, um die Anwendung zu schließen.

Um sich von MELCloud im mobilen Web-Browser abzumelden, klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf das Icon „Logout“, um die Anwendung zu schließen.



3.2 Zugriff auf MELCloud via Internet (PC)

Unterstützte Web-Browser

Die MELCloud Webanwendung funktioniert sowohl mit der Mehrheit der neuesten Web-Browser von Microsoft, Google und Apple sowie auf weiteren aktuellen Web-Browsern. Jedoch können sich der Betrieb und das Aussehen der Softwareanwendung bei den verschiedenen Browsern etwas unterscheiden. Eine Liste der unterstützten Browser finden Sie in Kapitel „2.3 Liste unterstützter Hard- und Software“ auf Seite 07.

Download / Zugriff

Wenn Sie auf MELCloud über einen PC bzw. einen Web-Browser zugreifen, ist es nicht notwendig, die App MELCloud in einem App-Store herunterzuladen oder zu installieren. MELCloud wird im Web-Browser direkt ausgeführt. Sie können auf MELCloud über www.MELCloud.com direkt zugreifen.

Microsoft

Die Webversion von MELCloud unterstützt die neuesten Versionen der Internet Explorer IE8, IE9 und IE10 für Windows PCs, Tablets und Smartphones. Sie wird ständig aktualisiert, um die neuesten Versionen zu unterstützen.

Google

Die Webversion von MELCloud unterstützt die neuesten Versionen von Google Chrome, Voll- und Mobilversionen für PCs, Tablets und Smartphones. Sie wird ständig aktualisiert, um die neuesten Versionen zu unterstützen.

Apple

Die Webversion von MELCloud unterstützt die neuesten Versionen von Safari für PCs von Apple und anderen Anbietern, Tablets und Smartphones. Sie wird ständig aktualisiert, um die neuesten Versionen zu unterstützen.

Andere

Die Webversion von MELCloud unterstützt sowohl Mozilla Firefox und Opera Web-Browser als auch die wichtigsten Web-Browser von Dritten, die auf den neuesten Samsung- und Blackberry-Geräten verwendet werden.



4 Erste Schritte in MELCloud

4.1 Startseite

Sprache auswählen

Beim Starten von MELCloud werden Sie zunächst aufgefordert, die Sprache auszuwählen, in der Sie MELCloud verwenden möchten. Sie können Ihre Sprachauswahl später jederzeit ändern. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „9.4 Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen“ auf Seite 34.

E-Mail / Passwort / Meine Daten merken

Um sich in MELCloud einzuloggen, geben Sie E-Mail und Passwort ein, mit denen Sie sich registriert haben (Kapitel „4.2 Benutzer registrieren“ auf Seite 11). Wenn Sie sich nicht jedes Mal neu einloggen möchten, klicken Sie einfach auf „Informationen für die automatische Anmeldung speichern“. So bleiben Sie automatisch eingeloggt.

Einloggen

Wenn Sie E-Mail und Passwort korrekt eingegeben haben, klicken Sie auf „Einloggen“.

Kontoregistrierung

Wenn Sie sich als neuer Benutzer registrieren möchten, klicken Sie auf „Kontoregistrierung“. Sie gelangen dann zur Benutzer-Registrierung. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „4.2 Benutzer registrieren“ auf Seite 11.

Passwort vergessen

Wenn Sie sich bereits als Benutzer registriert haben, sich aber nicht an Ihr Passwort erinnern, klicken Sie auf „Passwort vergessen“. Sie erhalten dann an die für Ihr Konto registrierte E-Mail-Adresse ein temporäres Passwort.

Demo anzeigen

Falls Sie sich nicht registrieren sondern zunächst einfach nur MELCloud ansehen möchten, klicken Sie auf „Demo anzeigen“. Sie gelangen so zur einer eingeschränkten Demo-Version. Bitte beachten Sie, dass Sie die Live-Systeme im Demo-Modus nicht regeln oder sehen können.



4.2 Benutzer registrieren

Sie müssen sich einmalig registrieren, um MELCloud nutzen zu können.

Kontoregistrierung

Klicken Sie auf „Kontoregistrierung“, um die Registrierung zu starten.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Sie gelangen daraufhin auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von MELCloud. Lesen Sie diese sorgfältig durch, um sie anschließend einmalig zu akzeptieren.

Registrierung (Schritt 1 von 2)

Sobald Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen akzeptiert haben, gelangen Sie zu Registrierung Schritt 1. Hier geben Sie Informationen zu Ihrer Person und zur Datensicherheit ein. Pflichtfelder sind mit * markiert und müssen von Ihnen ausgefüllt werden. Klicken Sie abschließend auf „Weiter“.

Registrierung (Schritt 2 von 2)

Bei der Registrierung Schritt 2 geben Sie weitere personenbezogene Informationen an. Pflichtfelder sind mit * markiert und müssen von Ihnen ausgefüllt werden. Klicken Sie abschließend auf „Senden“.

E-Mail-Aktivierung

Nach Abschluss der Registrierung erhalten Sie in Kürze eine E-Mail an die von Ihnen genannte E-Mail-Adresse. Diese enthält einen Link. Mit Klick auf diesen Link aktivieren Sie Ihr Konto endgültig. Ferner erhalten Sie eine Kopie der Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Ihre Unterlagen.

Sie sind nun registriert und können MELCloud nutzen.



4.3 Anlage registrieren

Geräteregistrierung



Hinweis

Um ein Ecodan-Gerät bei MELCloud zu registrieren, benötigen Sie einen Mitsubishi Electric-WiFi-Adapter PAC-WF010-E. Für den Betrieb und die Überwachung muss dieser mit Ihrer Ecodan-Wärmepumpe und über einen WLAN-Router mit dem Internet verbunden sein.

Es ist nicht möglich, eine Anlage bei MELCloud zu registrieren, wenn diese noch nicht über einen Mitsubishi Electric-WiFi-Adapter PAC-WF010-E angeschlossen ist und erfolgreich über das Internet kommuniziert.

Die für die Geräteregistrierung erforderlichen Informationen finden Sie auf dem Typenschild des WiFi-Adapters (Abbildung unten):

- 12-stelliger Hexadezimal-Code, diesen tragen Sie bei „MAC“ (im Beispiel 001DC990E913) ein.
- 10-stellige Zahl, die Seriennummer, tragen Sie bei „ID“ (im Beispiel 1301170012) ein.

Zusätzlich geben Sie unter „Land“ das Land an, in welchem der WiFi-Adapter installiert wird. Durch diese Information können wir Ihnen das für Sie richtige Team im Technischen Support zur Verfügung stellen, falls einmal Probleme auftreten sollten.

Diese Angaben der Geräteregistrierung sind Pflichtfelder und deshalb mit einem * gekennzeichnet. Sie können eine Anlage nicht ohne diese Informationen registrieren.

Nach Abschluss der Registrierung klicken Sie auf „Senden“ um fortzufahren oder auf „Zurück“, um wieder zur vorherigen Seite zurückzukehren oder um die Registrierung abzubrechen.



Beispiel Typenschild WiFi-Adapter PAC-WF010-E



4.4 Gebäude in MELCloud einrichten

Gebäude hinzufügen

Geben Sie unter „Gebäude hinzufügen“ den Gebäudenamen, die Gebäudeart, Adresse und Postleitzahl an. Adresse und Postleitzahl sind Pflichtfelder. Sie werden von MELCloud benötigt, um Ihnen Live-Wetterdaten bereitstellen zu können.

Geschoss auswählen

Unter „Geschoss auswählen“, können Sie verschiedene Geschosse zu Ihrem Gebäude (zum Beispiel Erdgeschoss, 2. Stock etc.) hinzufügen. Diese Angaben sind optional. Eine Einteilung in unterschiedliche Geschosse ist für Benutzer von größeren Gebäuden relevant, wo es möglicherweise mehrere Geschosse und mehrere Systeme gibt, die in MELCloud angezeigt werden können.

Bereich auswählen

Unter „Bereich auswählen“ können Sie die Anlagen in großen Gebäuden in Gruppen zusammenfassen, um sie leichter zu finden. Handelt es sich bei Ihrem Gebäude um ein kleines Gebäude, empfehlen wir Ihnen, diesen Schritt zu überspringen.

Geräteübersicht

Die nächste Seite zeigt Ihnen die Geräteübersicht. Tragen Sie unter „Name“ die Bezeichnung ein, die Ihnen dann immer zusammen mit dem Haupt-Bildsymbol von MELCloud angezeigt werden soll (z. B. Wohnzimmer, Schlafzimmer).

Bild auswählen

Im nächsten Schritt können Sie ein Bild auswählen, das den Raum oder das Gerät darstellt. Die bildliche Darstellung macht Ihnen die Bedienung von MELCloud noch einfacher. Dies ist vor allem für Systeme, die von Gästen oder mehreren Benutzern bedient werden besonders nützlich. Sie können entweder ein bestehendes Bild auswählen oder ggf. ein eigenes Foto mit ihrem mobilen Endgerät erstellen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.7 Bild ändern“ auf Seite 22.



Hinweis

Auf jeder Ebene des Menübaums gibt es eine Schaltfläche „Aktionen“. Die verfügbaren Aktionen variieren je nachdem, ob Sie sich auf der Gebäudeebene, Geschossebene, Bereichsebene oder Raumebene befinden.



5 Übersichtsseite MELCloud

Sobald Sie sich registriert und eingeloggt haben, sehen Sie auf der Übersichtsseite die Gebäude und die Anlagen, die Sie in MELCloud eingerichtet und registriert haben. Diese werden in einer Baumansicht angezeigt und können erweitert oder reduziert werden. So können Sie sich genau die Ansichtsebene anzeigen lassen, die Sie benötigen.

Bedienung

Unter „Bedienung“ finden Sie die Hauptseite für die Live-Bedienung Ihrer Anlagen. Diese Anlagenübersichtsseite ermöglicht Ihnen den Zugriff auf detailliertere und speziellere Einstellungen an Ihrem System und informiert Sie über das Wetter vor Ort. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6 Bedienung“ auf Seite 15.

Alle an / Alle aus

Auf der Übersichtsseite können Sie vom Aktionen-Menü aus den Befehl „Alle an“ oder „Alle aus“ auswählen, falls dieser auf der entsprechenden Baumebene verfügbar ist. Mit dieser Funktion können Sie zum Beispiel alle Systeme mit einem einzigen Klick in einem ganzen Gebäude ein- oder auszuschalten. Das kann besonders dann Zeit sparen, wenn mehrere Systeme vorhanden sind.

Berichte

Unter „Berichte“ listet MELCloud Ihnen alle verfügbaren Berichte auf, die Sie ansehen und auf die Sie zugreifen können. Hier werden jeweils weitere Informationen über den Betrieb und den Status Ihrer Anlagen angezeigt, wie z. B. Fehlermeldungen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „7 Berichte“ auf Seite 24.

Support

Unter „Support“ erhalten Sie die Informationen, die Sie benötigen, falls Probleme oder Schwierigkeiten bei MELCloud auftreten. Diese Informationen werden dynamisch erzeugt und angezeigt. Sie sind mit dem Standort des Systems verknüpft. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „8 Support“ auf Seite 29.

Einstellungen

Unter „Einstellungen“ erhalten Sie Zugriff auf die Administration und die verfügbaren Einstellungen innerhalb von MELCloud. Dies beinhaltet die Optionen „Verwalten Sie Ihre Anlage“, „Verwalten Sie Ihr Konto“ und „Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen“. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „9 Einstellungen“ auf Seite 30.

Anzeige von Fehlern

Sind Anlagen auf der MELCloud Übersichtsseite rot markiert, sind sie derzeit fehlerhaft. Sobald der Fehler behoben wurde, wechseln Anlagenumrandung und Textfarbe wieder auf die normalen Farben zurück.



6 Bedienung

6.1 Die Anlagenübersichtsseite

Um eine Ecodan-Wärmepumpe in MELCloud zu bedienen, klicken Sie auf der Übersichtsseite auf die gewünschte Anlage. Es öffnet sich die Anlagenübersichtsseite, die mit dem Namen der ausgewählten Anlage überschrieben ist.

Anlage On/Off

In der linken oberen Ecke der Anlagenübersichtsseite kann die Anlage „An“ und „Aus“ geschaltet werden.

Voreinstellungen

„Voreinstellungen“ erlaubt es Ihnen, bis zu drei bevorzugte Reglereinstellungen zu konfigurieren, abzuspeichern und umbenennen. Sie können dann beliebige gespeicherte Voreinstellungen auswählen und mehrere Einstellungen in einem einzigen Kommando vornehmen.

Warmwasser

Unter „Warmwasser“ zeigt Ihnen MELCloud den aktuellen Betriebszustand des Speichers (Stand By, Heizen, Urlaubsmodus) sowie die aktuelle Speichertemperatur an. Mit der Auswahl „Autom.“ und „WW-Vorrang“ können Sie folgende Einstellung vornehmen:

Autom: Die Einstellungen Ihrer Ecodan-Anlage bleiben bestehen. Das System heißt nach den dort festgelegten Zyklen den Warmwasserspeicher auf.

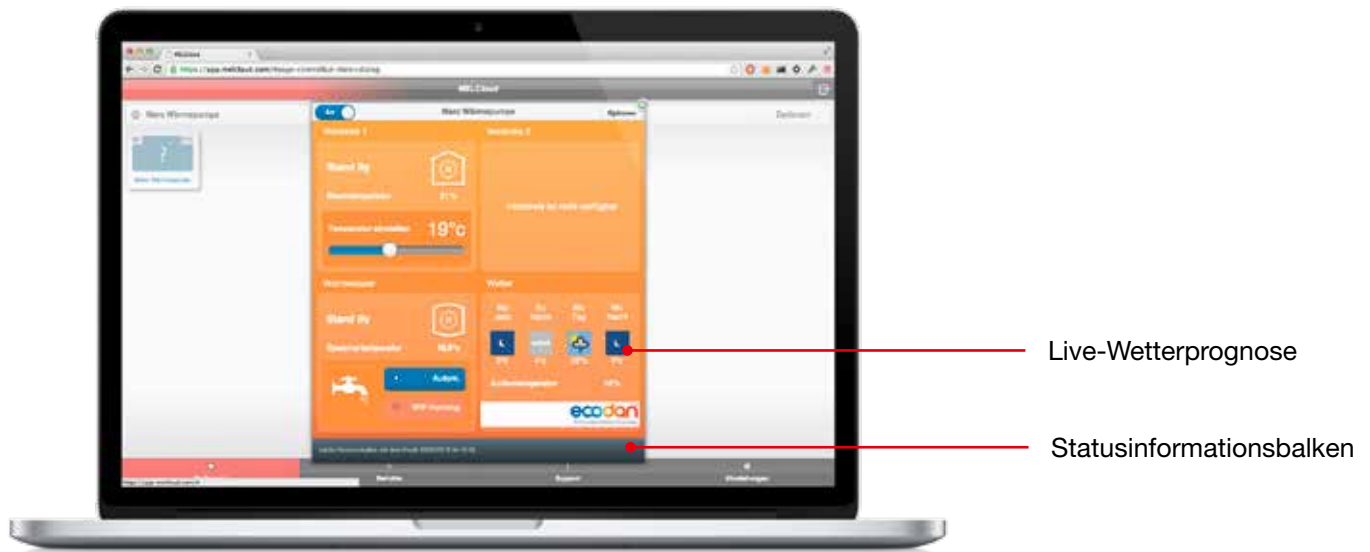
WW-Vorrang: Wählen Sie WW-Vorrang, startet Ecodan den Aufheizzyklus des Warmwasserspeichers sofort.

Heizkreis 1

Unter „Heizkreis 1“ zeigt Ihnen MELCloud den aktuellen Betriebszustand des Heizkreis 1 (Stand By, Heizen, Kühlen oder Urlaubsmodus) sowie die aktuelle Raumtemperatur an. Über den Slider „Temperatur einstellen“ können die gewünschte Raumtemperatur im Heizkreis 1 anpassen.

Heizkreis 2 (falls eingerichtet)

Falls in Ihrem System eingerichtet, zeigt Ihnen MELCloud unter „Heizkreis 2“ den aktuellen Betriebszustand des Heizkreis 2 (Stand By, Heizen, Kühlen oder Urlaubsmodus) sowie die aktuelle Raumtemperatur an. Über den Slider „Temperatur einstellen“ können die gewünschte Raumtemperatur im Heizkreis 2 anpassen.



Live-Wetterprognose

Statusinformationsbalken

Außentemperatur

Das Ecodan-Außengerät verfügt über einen Außentemperaturfühler. Die dort gemessene Temperatur wird Ihnen über MELCloud angezeigt. Bitte berücksichtigen Sie, dass die am Außengerät festgestellte Temperatur von Standortwahl und Betriebsmodus beeinflusst sein kann.

Wetter

Unter „Wetter“ erhalten Sie die jeweils aktuellen lokalen Live-Wetterdaten. Diese Daten erhält MELCloud von einem spezialisierten Drittanbieter für Wetterdienste. Die aktuelle Wettervorhersage sowie die Prognose für die folgenden Tage wird Ihnen dabei für den bei der Registrierung angegebenen Standort angezeigt.

Bitte beachten Sie, dass Mitsubishi Electric sich das Recht vorbehält, diesen Dienst zu ändern oder einzustellen.

Statusinformationsbalken

Der Statusinformationsbalken zeigt Ihnen an:

- ob das System gerade mit dem Server kommuniziert,
- die Zeit der letzten Informationsübertragung,
- ob kurz zuvor eine Regelungseinstellung geändert wurde und
- wann die neue Einstellung im laufenden System wirksam werden soll.



6.2 Erweiterte Funktionen der Bedienung

Optionen

In der rechten oberen Ecke der Übersichtsseite (Kapitel 5) oder der Anlagenübersichtsseite (Kapitel 6.1) können Sie „Optionen“ auswählen. Es erscheint ein Untermenü:

Frostschutz

Unter „Frostschutz“ können Sie eine minimale Raumtemperatur einstellen. Sobald die Raumtemperatur unter diesen Wert fällt, heizt die Anlage automatisch den Raum auf diese Temperatur auf. So schützen Sie Raum und Bausubstanz vor möglichen Schäden, die durch niedrige Temperaturen verursacht werden können. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.3 Frostschutz“ auf Seite 18.

Urlaubsbetrieb

Unter „Urlaubsbetrieb“ können Sie MELCloud einen Zeitraum mitteilen, in dem Sie abwesend sind. So können Sie den Energieverbrauch in Ihrer Abwesenheit reduzieren oder auch die unbefugte Nutzung der Anlage während Ihrer Abwesenheit verhindern. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.4 Urlaubsbetrieb“ auf Seite 19.

Timer

Die Zeitschalterfunktion „Timer“ ermöglicht es Ihnen, besondere Termine im Tages-/Wochenprogramm einzutragen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.5 Timer“ auf Seite 20.

Geräteeinstellungen

Die Option „Geräteeinstellungen“ erlaubt Ihnen, die aktuelle Geräteeinstellung zu ändern oder zu modifizieren. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.6 Geräteeinstellungen“ auf Seite 21.

Bild ändern

Unter „Bild ändern“ können Sie Ihre Benutzeroberfläche mit benutzerdefinierten Bildern oder Fotos individuell einrichten. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.7 Bild ändern“ auf Seite 22.

Bearbeiten / Standort ändern / Löschen

Unter den drei Optionen „Bearbeiten“, „Standort ändern“ und „Löschen“ können Sie die Angaben zu Innen- und Außengerät leicht bearbeiten, Standorte verändern oder löschen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „6.8 Bearbeiten / Standort ändern / Löschen“ auf Seite 23.



6.3 Frostschutz

Unter „Frostschutz“ können Sie eine minimale Raumtemperatur einstellen. Sobald die Raumtemperatur unter diesen Wert fällt, heizt die Anlage automatisch den Raum auf diese Temperatur auf. So schützen Sie Raum und Bausubstanz vor möglichen Schäden, die durch niedrige Temperaturen verursacht werden können.

Aktivieren

Um den Frostschutz zu aktivieren, klicken Sie auf „An“. Fällt nun die Raumtemperatur unter das minimale Raumtemperaturniveau, startet die Anlage automatisch in den Heizbetrieb, um die Mindesttemperatur zu halten. Um den Frostschutz zu deaktivieren, wählen Sie „Aus“.

Mindest- und Höchsttemperatur

Wenn der Frostschutz aktiv ist, regeln Sie unter „Mindesttemperatur“ und „Höchsttemperatur“ die gewünschte minimale Raumtemperatur sowie eine Höchsttemperatur, bei der der Frostschutz-Vorgang abgeschlossen ist. Um die Frostschutz-Einstellungen abzuschließen, klicken Sie auf „Weiter“.

Menübaum

Sobald Sie den Frostschutz aktiviert und eingestellt haben, wählen Sie die Anlagen in MELCloud aus, für die der Frostschutz aktiv sein soll. Um den Frostschutz für diese Anlagen zu speichern, klicken Sie auf „Weiter“. Bitte beachten Sie, dass es aktuell in MELCloud nicht möglich ist, unterschiedliche Frostschutz-Einstellungen für unterschiedliche Anlagen auszuwählen. Der eingestellte Frostschutz gilt für alle ausgewählten Anlagen.



Hinweis

Diese Funktion arbeitet nur dann richtig, wenn die Anlagen angeschlossen sind und mit den MELCloud-Servern kommunizieren. Unterbricht die Internetverbindung währenddessen, könnte dies die Anlage in einem unregulierten Zustand belassen, bis die Verbindung wiederhergestellt ist.



6.4 Urlaubsbetrieb

Unter „Urlaubsbetrieb“ können Sie MELCloud einen Zeitraum mitteilen, in dem Sie abwesend sind. So können Sie den Energieverbrauch in Ihrer Abwesenheit reduzieren oder auch die unbefugte Nutzung der Anlage während Ihrer Abwesenheit verhindern.

Aktivieren

Um den Urlaubsbetrieb zu aktivieren, klicken Sie auf „An“, um ihn zu deaktivieren, klicken Sie auf „Aus“.

Start- und Enddatum

Wenn der Urlaubsbetrieb aktiv ist, geben Sie bei „Startdatum“ und „Enddatum“ den Zeitraum Ihrer Abwesenheit ein. So weiß MELCloud, wann die Anlage aus- und wieder eingeschaltet werden soll. Sobald Sie Ihre Eingaben abgeschlossen haben, klicken Sie „Weiter“.

Menübaum

Sobald Sie den Urlaubsbetrieb aktiviert und eingestellt haben, wählen Sie die Anlagen in MELCloud aus, für die der Urlaubsbetrieb gelten soll. Um den Vorgang abzuschließen, klicken Sie auf „Weiter“. Bitte beachten Sie, dass es aktuell in MELCloud nicht möglich ist, unterschiedliche Urlaubsbetrieb-Einstellungen für unterschiedliche Anlagen auszuwählen. Der eingestellte Urlaubsbetrieb gilt für alle ausgewählten Anlagen.



Hinweis

Diese Funktion arbeitet nur dann richtig, wenn die Anlagen angeschlossen sind und mit den MELCloud-Servern kommunizieren. Unterbricht die Internetverbindung währenddessen, könnte dies die Anlage in einem unregulierten Zustand belassen, bis die Verbindung wiederhergestellt ist.



6.5 Timer

Die Zeitschalterfunktion „Timer“ ermöglicht es Ihnen, besondere Termine im Tages-/Wochenprogramm einzutragen. Damit können Sie eine Reihe von Steuerungseinstellungen auf täglicher oder wöchentlicher Basis einrichten.

Timer hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um dem Wochenplan ein neues Ereignis hinzuzufügen. Sie gelangen dann auf „Timer-Ereignis hinzufügen“.

Timer-Ereignis hinzufügen

Unter „Timer-Ereignis hinzufügen“ wählen Sie zunächst die Uhrzeit, zu der das Ereignis stattfinden soll. Geben Sie dann an, an welchen Wochentagen das Ereignis stattfinden soll. Sie können mehrere Tage auswählen. Klicken Sie nun auf „Einstellungen auswählen“. Es öffnet sich die Anlagenübersichtsseite (Kapitel 6.1), in der Sie die gewünschten Einstellungen für das Ereignis vornehmen können. Klicken Sie anschließend auf „Zurück“, um die Timer-Einstellungen abzuschließen.

Fortfahren / Löschen

Nachdem Sie das Timer-Ereignis angelegt haben, gelangen Sie über „Fortfahren“ auf den Zeitplan. Das Ereignis ist nun eingestellt.

Um ein Ereignis zu löschen, klicken Sie das Ereignis im Zeitplan an und dann auf „Löschen“. Handelt es dabei um ein Ereignis, das an mehreren Tagen eingestellt ist, wird das Ereignis durch „Löschen“ an allen Tagen gelöscht.

Tage anzeigen...

Unter „Tage anzeigen...“ können Sie die Ansicht des Zeitplans nach Ihren Wünschen konfigurieren. Sie können sich so in MELCloud alle, einen oder bestimmte Wochentage anzeigen lassen.



Hinweis

Diese Funktion arbeitet nur dann richtig, wenn die Anlagen angeschlossen sind und mit den MELCloud-Servern kommunizieren. Unterbricht die Internetverbindung währenddessen, könnte dies die Anlage in einem unregelmäßigen Zustand belassen, bis die Verbindung wiederhergestellt ist.

Beachten Sie, dass alle in MELCloud oder direkt auf einem anderen Regler vorgenommenen Einstellungen, die Zeitschalttereinstellungen überschreiben.



6.6 Geräteeinstellungen

Betriebsart

Sollte Ihr System entsprechend konfiguriert sein, dass es sowohl im Heiz- wie im Kühlmodus läuft, können Sie hier „Heizen“ oder „Kühlen“ als Betriebsart einstellen. Sollten Sie diese Konfiguration in Ihrem System nicht vornehmen können, wird Ihnen „Betriebsart“ nicht angezeigt in MELCloud.

Heizkreis 1 Bezeichnung

Unter „Heizkreis 1 Bezeichnung“ können Sie die Bezeichnung des Heizkreises 1 ändern. Der von Ihnen gewählte Name wird dann auch auf der Übersichtsseite statt des voreingestellten „Heizkreis 1“ angezeigt.

Heizkreis 1 Temperatur

„Heizkreis 1 Temperatur“ zeigt die aktuell ausgewählte Betriebsart. Es gibt 3 unterschiedliche Optionen:

Raumtemperaturregelung: Kontrolliert und steuert eine gewünschte Raumtemperatur.

Sollwert-/Vorlauftemperaturregelung: Kontrolliert und steuert eine gewünschte Vorlauftemperatur.

Heizkurvenregelung: Steuert die Wärmeabgabe anhand der gemessenen Außentemperatur.

Heizkreis 2 Bezeichnung (falls eingerichtet)

Unter „Heizkreis 2 Bezeichnung“ können Sie die Bezeichnung des Heizkreises 2 ändern. Der von Ihnen gewählte Name wird dann auch auf der Übersichtsseite statt des voreingestellten „Heizkreis 2“ angezeigt.

Heizkreis 2 Temperatur (falls eingerichtet)

„Heizkreis 2 Temperatur“ zeigt die aktuell ausgewählte Betriebsart. Es gibt 3 unterschiedliche Optionen:

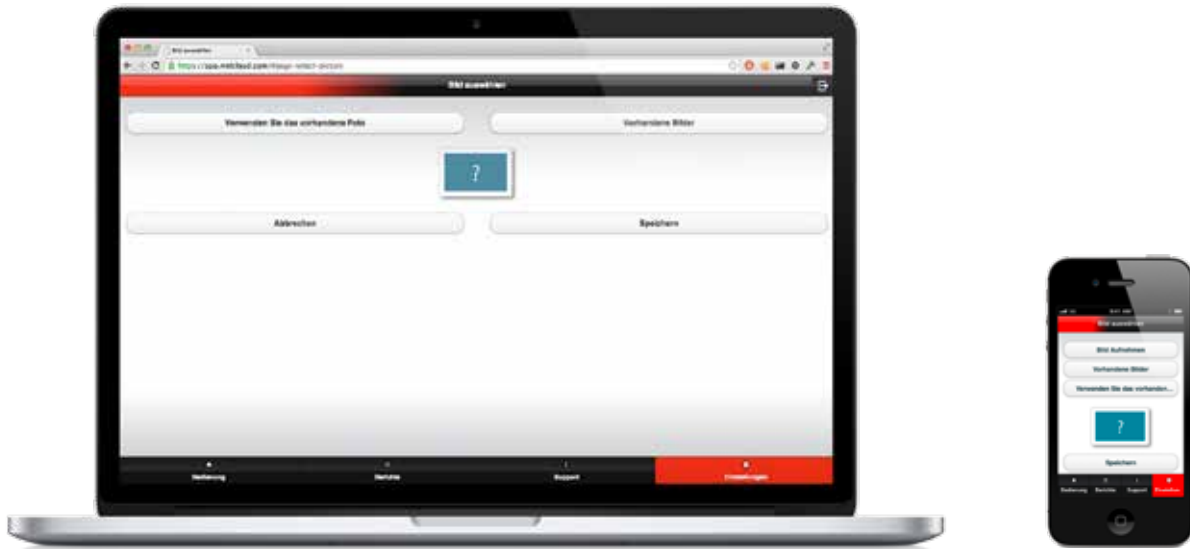
Raumtemperaturregelung: Kontrolliert und steuert eine gewünschte Raumtemperatur.

Sollwert-/Vorlauftemperaturregelung: Kontrolliert und steuert eine gewünschte Vorlauftemperatur.

Heizkurvenregelung: Steuert die Wärmeabgabe anhand der gemessenen Außentemperatur.

Weiter oder Zurück

Um Ihre Änderungen zu speichern, klicken Sie auf „Weiter“. Sollen Ihre Änderungen nicht gespeichert werden, klicken Sie auf „Zurück“ und Sie kehren ohne Änderungen zur Übersichtsseite zurück.



6.7 Bild ändern

MELCloud ermöglicht Ihnen eine individuelle Anpassung der Anlagenübersicht. Sie können sich nach Ihrem Geschmack Icons oder echte Fotos der Gebäude oder dem Standort der Anlagen anzeigen lassen. Unter „Bild ändern“ können Sie entweder Bilder oder Fotos aus der integrierten Bibliothek auswählen oder Fotos machen und hochladen, um MELCloud für Sie noch persönlicher zu gestalten.

Verwendung eines vorhandenen Fotos

Bei „Verwenden Sie das vorhandene Foto“ können Sie ein Bild aus Ihrem Datenspeicher auswählen und zur Verwendung in MELCloud hochladen.

Bild aufnehmen (Nur App für mobile Endgeräte mit integrierter Kamera)

Die App MELCloud für mobile Endgeräte ermöglicht Ihnen, einfach und schnell ein Live-Foto des Gebäudes oder Raumes zumachen, das Sie dann in MELCloud direkt auswählen können.

Vorhandene Bilder

Bei „Vorhandene Bilder“ können Sie ein Bild aus der integrierten Bilderbibliothek auswählen. MELCloud stellt Ihnen hier Icons und Bilder der häufigsten Gebäude- und Zimmerkategorien bereit.

Speichern / Abbrechen

Um Ihre Änderungen zu speichern, klicken Sie auf „Speichern“. Das Bild wird dann auf unseren Servern gespeichert und entsprechend Ihren Einstellungen auf MELCloud für Sie angezeigt.

Sollen Ihre Änderungen nicht gespeichert werden, klicken Sie auf „Abbrechen“ und Sie kehren ohne Änderungen zum vorherigen Menüpunkt zurück.



6.8 Bearbeiten / Standort ändern / Löschen

Unter den drei Optionen „Bearbeiten“, „Standort ändern“ und „Löschen“ können Sie Informationen und Namen ändern, Anlagen in verschiedene Räume oder Gebäude verschieben oder sogar Gebäude, Geschosse, Bereiche oder Räume vollständig löschen.

Bearbeiten

Die Bearbeiten-Funktion ermöglicht es Ihnen, Namen oder einzelne Merkmale zu ändern. Entscheidend ist dazu, auf welcher Ebene Sie sich aktuell befinden: Auf Gebäudeebene können Sie alle Gebäudeinformationen ändern, die Sie beim Hinzufügen des Gebäudes eingegeben haben. Auf niedrigeren Ebenen hingegen können Sie in der Regel nur die Namenseinträge bearbeiten.

Standort ändern (Nur auf Anlagenebene verfügbar)

Den „Standort ändern“ können Sie nur auf Anlagenebene. Nur dann zeigt Ihnen MELCloud diese Option an und ermöglicht es Ihnen, Anlagen an verschiedene Orte im Menübaum zu verschieben. Beispielsweise könnte dies einfach ein Verschieben der Anlage innerhalb eines einzigen Gebäudes sein oder das Verschieben einer Anlage von einem Gebäude zum anderen.

Löschen

„Löschen“ ermöglicht es Ihnen, Gebäude, Geschosse oder Anlagen etc. schnell und einfach zu löschen. Bitte beachten Sie, dass „Löschen“ die Auswahl unwiederbringlich löscht. Die Anlage wird dann gänzlich gelöscht. Bitte achten Sie vor dem Löschen einer Anlage deshalb darauf, dass Sie diese wirklich löschen möchten.



7 Berichte

Unter „Berichte“ erhalten Sie Auskunft über Anlagennutzung und Anlageninformationen. Die in den Berichten angezeigten Werte können zu keinem Zeitpunkt Aufschluss darüber geben, ob ein System korrekt funktioniert. Sie sind für eine fachmännische Diagnose nicht geeignet, sondern dienen lediglich Ihrer Information.

Folgende Berichte sind in MELCloud verfügbar:

- **Temperaturverlauf**
Der Temperaturverlauf zeigt Ihnen die Außen- und Raumtemperaturen sowie die Solltemperaturen der Anlage an.
- **Betriebsart**
Der Bericht Betriebsart zeigt Ihnen prozentual, in welcher Betriebsart die Anlage gelaufen ist.
- **Energienutzung (nur FTC5-Systeme)**
Mit dem Bericht „Geschätzter Energieverbrauch“ können Sie sich den Stromverbrauch (in kWh) und die Energiekosten in Ihrer ausgewählten Landeswährung für das betrachtete Ecodan-System anzeigen lassen.
- **Fehlerbericht**
Der Fehlerbericht zeigt eventuell aufgetretene Fehler an, die als Fehlermeldung an die MELCloud-Server gesendet wurden.



Hinweis

Die in diesen Berichten angezeigten Werte sind rein indikativ. Sie dienen lediglich der Information und dürfen nicht zur Bewertung der Anlage herangezogen werden.

Zum Betrachten von Energieverbrauchsberichten in MELCloud ist möglicherweise zusätzliche Hardware erforderlich. Beachten Sie dazu das Installationshandbuch.

7.1 Berichte aufrufen

Wählen Sie den gewünschten Bericht aus. MELCloud zeigt Ihnen daraufhin den Menübaum mit allen Gebäuden und Anlagen, die Sie registriert, konfiguriert oder auf die Sie Zugriff haben. Wählen Sie die gewünschte Anlage aus, für die Sie einen Bericht abrufen möchten. Sie können dazu den Baum erweitern oder minimieren. Sobald Sie Ihre Auswahl getroffen haben, klicken Sie „Weiter“, um dann Ihren ausgewählten Bericht anzusehen.



7.2 Temperaturverlauf

Der Bericht Temperaturverlauf bietet die Möglichkeit, die aktuelle und vergangene Innen-, Außen- und Solltemperatur der Mitsubishi Electric-Anlage anzeigen zu lassen. Diese Daten können Sie bei der Analyse des Nutzungsverhaltens unterstützen.

Eingestellte Temperatur

Die eingestellte Temperatur ist die vom Benutzer gewünschte Raumtemperatur, die entweder durch die Fernbedienung vor Ort oder über MELCloud eingestellt werden kann.

Raumtemperatur

Dies ist die tatsächliche durch das Mitsubishi Electric-Innengerät bzw. die Regelung gemessene Raumtemperatur und kann nicht eingestellt werden.

Speichertemperatur

Dies ist die tatsächliche Speichertemperatur, die vom eingebauten Speichertemperaturfühler gemessen wird. Dieser Temperaturwert kann nicht eingestellt werden und ist nur ein überwachter Wert.

Außentemperatur

Die Außentemperatur wird durch einen Wetterdienst auf Basis der von Ihnen im Registrierungsprozess angegebenen Standortinformationen bereitgestellt.

24 Stunden

Dies ist die Standardansicht und zeigt die Daten der letzten 24 Stunden im Stundentakt auf.

Woche

Diese Ansicht zeigt die in den letzten 7 Tagen ermittelten Daten.

Monat

Diese Ansicht zeigt die Daten der letzten 31 Tage.



Hinweis

Sie können sich die Temperaturen in Celsius oder Fahrenheit anzeigen lassen, siehe Kapitel „9.4 Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen“ auf Seite 34. Die Standardeinstellung ist Celsius.



7.3 Betriebsart

Mit dem Bericht Betriebsart können Sie sich anzeigen lassen, wie lange die Ecodan-Wärmepumpe in einem bestimmten Betriebszustand war. Diese Daten können Sie bei der Analyse des Nutzungsverhaltens unterstützen.

Heizmodus

Zeigt den Prozentsatz an, zu dem die Ecodan-Wärmepumpe im Heizbetrieb war.

Kühlmodus

Zeigt den Prozentsatz an, zu dem die Ecodan-Wärmepumpe im Kühlbetrieb war.

Heißwasser

Zeigt den Prozentsatz an, zu dem die Ecodan-Wärmepumpe im Heißwasserbetrieb war.

Legionellenschutz

Zeigt den Prozentsatz an, zu dem die Ecodan-Wärmepumpe im Modus Legionellenschutz aktiv war. Der Legionellenschutz ist eine präventive Schutzmaßnahme und wird automatisch aktiviert. Dabei wird das Warmwasser so hoch erhitzt, dass Legionellen im Heizsystem abgetötet werden.

Frostschutz

Zeigt den Prozentsatz an, zu dem die Ecodan-Wärmepumpe im Frostschutzbetrieb war. Frostschutz ist ein Modus, in den die Anlage automatisch schaltet. Der Frostschutzbetrieb wird aktiviert, sobald die Minimaltemperatur unterschritten wird. So ist die vollständige und korrekte Funktionsweise auch bei sehr niedrigen Temperaturen sichergestellt.

Aus

Zeigt den Prozentsatz an, zu dem die Ecodan-Wärmepumpe ausgeschaltet war.

24 Stunden

Dies ist die Standardansicht und zeigt die Daten der letzten 24 Stunden im Stundentakt auf.

Woche

Diese Ansicht zeigt die in den letzten 7 Tagen ermittelten Daten.

Monat

Diese Ansicht zeigt die Daten der letzten 31 Tage.



7.4 Geschätzter Energieverbrauch (nur FTC5-Systeme)

Der Bericht über den geschätzten Energieverbrauch bietet eine Möglichkeit, den Verbrauch der elektrischen Energie (kWh) für das Ecodan-System von Mitsubishi Electric betrachten.



Hinweis

Zum Betrachten von Berichten zum geschätzten Energieverbrauch in MELCloud ist möglicherweise zusätzliche Hardware erforderlich.

Energie

Wenn „Energie“ ausgewählt ist, wird der Verbrauch der elektrischen Energie in kWh für das System und den Zeitraum tabellarisch gezeigt. Der Bericht enthält den Energieverbrauch des ausgewählten Systems im entsprechenden Zeitraum, sowie die Menge der verbrauchten elektrischen Energie in den Modi Heizung, Kühlung, Warmwasser in Prozent zusammen mit dem Energieverbrauch je Modus in kWh.

Preis

Wenn „Preis“ ausgewählt ist, werden die Energiekosten in der ausgewählten Landeswährung für das System und den Zeitraum, wie ausgewählt, angezeigt. Der Bericht enthält eine Übersicht über die Energiekosten des ausgewählten Systems im entsprechenden Zeitraum, sowie die Kosten für die elektrische Energie in den Modi Heizung, Kühlung, Warmwasser in Prozent zusammen mit den Kosten für die verbrauchte elektrische Energie je Modus in der ausgewählten Landeswährung.

Weitere notwendige Einstellungen hierfür finden Sie bei „9.2 Verwalten Sie Ihre Anlage“ auf Seite 31.

Vollständigkeit der Daten (%)

Es ist möglich, dass zwischen dem im Bericht angezeigten Beginn- und Enddatum das System offline war oder es keine Energiedaten zum MELCloud-Service übermittelt hat. Falls alle Daten für den Berichtszeitraum empfangen wurden, würde dies 100 % Vollständigkeit der Daten bedeuten.



Hinweis

Die Leistung des Systems könnte je nach Anwendung unterschiedlich sein: Grad der Gebäudedämmung, Typ und Leistung des Wärmeverteilers, Systemeinstellungen, Nutzungsgewohnheiten des Endanwenders und Außentemperatur.



7.5 Fehlerbericht

Mit dem Fehlerbericht werden Ihnen alle Fehler, die bei der Anlage aufgetreten sind und an den MELCloud-Server gesendet wurden, angezeigt. Diese Funktion unterstützt Sie insbesondere bei der Diagnose eines Problems.

Für jeden Fehler, der aufgezeichnet wurde, zeigt MELCloud Ihnen die folgenden Informationen an:

- **Gerät:** Name der Anlage, den Sie in MELCloud angegeben haben, um die Anlage zu identifizieren.
- **Startdatum:** Datum, an dem der Fehler zuerst aufgetreten ist.
- **Dauer der Fehlermeldung:** Dauer des Fehlers in Minuten, Stunden oder Tagen.
- **Fehlermeldung:** Fehlercode und eine kurze Beschreibung des Fehlers.

24 Stunden

Dies ist die Standardansicht und zeigt die Daten der letzten 24 Stunden an.

Woche

Diese Ansicht zeigt die in den letzten 7 Tagen ermittelten Daten.

Monat

Diese Ansicht zeigt die Daten der letzten 31 Tage.



8 Support

MELCloud ist für den Einsatz in ganz Europa konzipiert und wurde deshalb so entwickelt, dass die relevanten Supportinformationen abhängig vom Standort der installierten Anlage angezeigt werden. Haben Sie mehrere Anlagen in verschiedenen Ländern registriert, können Sie selbstverständlich die Supportinformationen für diese unterschiedlichen Länder auswählen. Generell werden Ihnen die lokalisierten Supportinformationen entsprechend dem Standort des WiFi-Adapters PAC-WF010-E angezeigt. Diesen haben Sie bei der Registrierung (Kapitel „4.3 Anlage registrieren“ auf Seite 12) angegeben.

Dynamische Supportinhalte

Unter „Support“ finden Sie immer die neuesten Informationen zu MELCloud und Support. Diese werden regelmäßig von den einzelnen Ländern aktualisiert. Die Aktualisierungszeitpunkte können deshalb – je nach regionalen Erfordernissen – unterschiedlich sein.

Maßgeschneiderte Supportinhalte

Jedes Land stellt maßgeschneiderte und lokalisierte Informationen zur Verfügung, um Sie als MELCloud Nutzer bestmöglich zu unterstützen. Dies sind lokalisierte Informationen. Sie können sich darum von Land zu Land unterscheiden.

Kontakt

Unter „Support“ können Sie über den Kontakt-Button direkt aus der App per E-Mail Ihrem lokalen Support-Team eine Frage stellen oder eine Rückmeldung bezüglich der MELCloud geben.

Häufig gestellte Fragen (FAQs)

In Kapitel „10 Häufige Fragen (FAQs)“ auf Seite 35 finden Sie eine Liste häufig gestellter Fragen zu MELCloud.

Updates (nur MELCloud Apps)

Bitte aktualisieren Sie Ihre MELCloud App, sobald Sie eine Update-Benachrichtigung erhalten. Bitte überprüfen Sie bei Anwendungsproblemen mit MELCloud zunächst, ob Sie die neueste Version verwenden, bevor Sie sich an den Technischen Support von Mitsubishi Electric wenden.



9 Einstellungen

9.1 Generelles zu „Einstellungen“

Unter „Einstellungen“ haben Sie Zugriff auf alle wichtigen Elemente der Benutzerverwaltung von MELCloud. Falls Sie also entweder auf Anlagen-, Benutzer- oder Anwendungsebene etwas hinzufügen oder ändern möchten, können Sie dies hier schnell und einfach tun.

Verwalten Sie Ihre Geräte

Unter „Verwalten Sie Ihre Anlage“, gibt es drei oder vier Optionen:

- Registrierung von neuen Geräten: hier können Sie Ihrem Konto neue Anlagen hinzufügen.
- Gastzugriff: hier können Sie anderen Benutzern Zugriff auf Ihre Anlagen gewähren.
- Eigentümer wechseln: hier können Sie neuen Gebäude- oder Anlagenbesitzern das Zugriffsrecht übergeben.
- Strompreise: hier können Sie Strompreise hinzufügen und Ihre Landeswährung auswählen. Diese Option erscheint nur, wenn Sie einentsprechendes Ecodan-System (FTC5) registriert haben.

Verwalten Sie Ihr Konto

Unter „Verwalten Sie Ihr Konto“ gibt es vier Optionen:

- Personenbezogene Details: hier können Sie Ihre persönlichen Daten ansehen und aktualisieren.
- Sicherheitsrelevante Angaben: hier können Sie Ihre sicherheitsrelevanten Angaben ansehen und aktualisieren.
- Allgemeine Geschäftsbedingungen: hier können Sie eine Kopie der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von MELCloud ansehen.
- Abmelden: Hier können Sie sich von MELCloud abmelden. Die Anwendung wird dann geschlossen.

Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen

Unter „Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen“ gibt es zwei Optionen:

- Sprache ändern: hier können Sie eine andere Sprache auswählen.
- Anwendungsoptionen: hier können Sie die Standardeinheiten und E-Mail-Benachrichtigungen ändern.

Version

Am unteren rechten Rand dieser Seite finden Sie die Versionsnummer von MELCloud in grauer Schrift.



9.2 Verwalten Sie Ihre Anlage

Neue Anlagen registrieren (bis zu 10 Anlagen)

Unter „Gerätregistrierung“ (Screenshot gezeigt auf dem MacBook Pro) können Sie weitere Anlagen registrieren. Standardmäßig kann jeder Benutzer bis zu 10 Anlagen auf seinem Konto registrieren. Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Supportmitarbeiter von Mitsubishi Electric, falls Sie mehr als 10 Systeme registrieren möchten.



Hinweis

Um ein Ecodan-Gerät beim MELCloud-Dienst zu registrieren, benötigen Sie einen Mitsubishi Electric-WiFi-Adapter PAC-WF010-E. Für den Betrieb und die Überwachung muss dieser mit Ihrer Ecodan-Wärmepumpe und über einen WLAN-Router mit dem Internet verbunden sein.

Die für die Gerätregistrierung erforderlichen Informationen finden Sie auf dem Typenschild des WiFi-Adapters:

- 12-stelliger Hexadezimal-Code, diesen tragen Sie bei „MAC“ ein.
- 10-stellige Zahl, die Seriennummer, tragen Sie bei „ID“ ein.

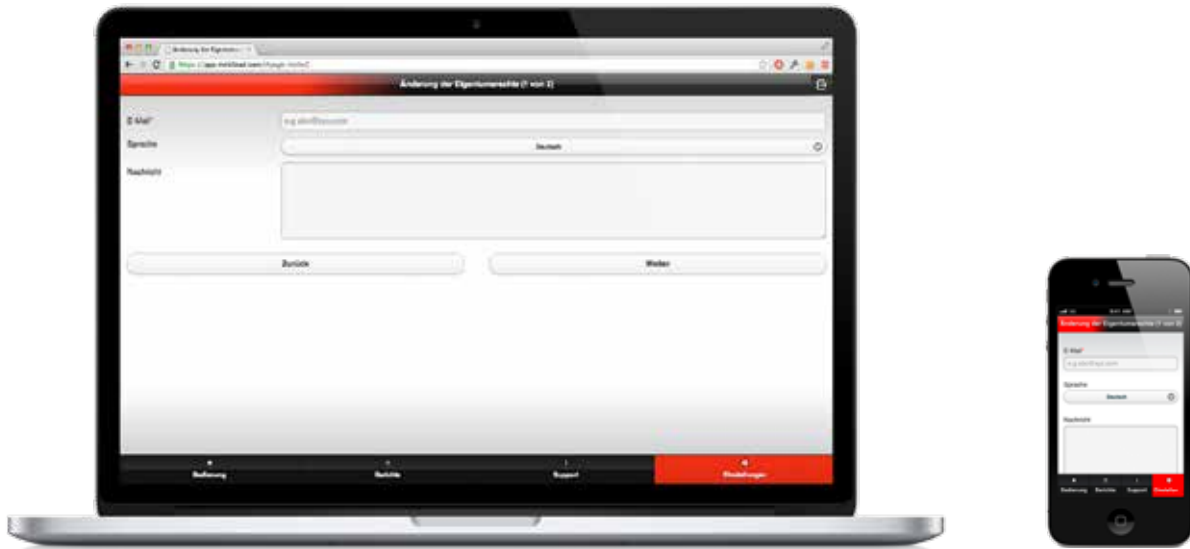
Zusätzlich geben Sie unter „Land“ das Land an, in welchem der WiFi-Adapter installiert wird. Durch diese Information können wir Ihnen das für Sie richtige Team im Technischen Support zur Verfügung stellen, falls einmal Probleme auftreten sollten.

Diese Angaben der Gerätregistrierung sind Pflichtfelder und deshalb mit einem * gekennzeichnet. Sie können eine Anlage nicht ohne diese Informationen registrieren. Nach Abschluss der Registrierung klicken Sie auf „Weiter“ um fortzufahren oder auf „Zurück“, um wieder zur vorherigen Seite zurückzukehren oder um die Registrierung abzubrechen.

Gastzugriff

Unter „Gastzugriff“ (Screenshot gezeigt auf dem iPhone) können Sie an weitere Personen einen temporären oder sekundären Zugang zu Ihren Anlagen in MELCloud vergeben. Gehen Sie auf „Gast einladen“. Geben Sie anschließend die E-Mail-Adresse der Person an. Sie erhält dann eine Einladung. Wenn Sie wünschen, können Sie diese auch mit einer kurzen persönlichen Nachricht ergänzen.

Anschließend geben Sie MELCloud optional die Zugriffdauer durch die Angabe von Start- und Enddatum bekannt. Außerdem können Sie minimale und maximale Solltemperaturen einstellen und den Zugriff auf nur grundlegende Bedienelemente einschränken und auswählen, auf welche Gebäude und Anlagen Sie den Zugriff erlauben möchten.



Eigentumsrechte ändern



Hinweis

Bitte beachten Sie, dass einmal übertragene Eigentumsrechte nicht mehr ohne Zustimmung des neuen Eigentümers von diesem zurückgegeben werden können.

Über „Eigentumsrechte ändern“ können Sie diese ganz oder teilweise auf einen anderen Benutzer übertragen. Nachdem Sie den Vorgang abgeschlossen haben, obliegt es dem neuen Eigentümer zu entscheiden, ob Sie den Zugriff auf die Anlagen, zu deren Übertragung Sie sich entschieden haben, behalten.

Haben Sie beispielsweise ein Gebäude oder eine Anlage verkauft, können Sie so alle Zugriffs- und Eigentumsrechte an den neuen Eigentümer übertragen. Geben Sie dazu seine E-Mail-Adresse und Sprache an. Im nächsten Schritt wählen Sie aus, an welchen Gebäuden oder Anlagen der neue Eigentümer Eigentumsrechte besitzen soll.

Die Anforderung der Eigentumsrechte funktioniert auch umgekehrt: Sind Sie beispielsweise der neue Eigentümer eines Gebäudes, können Sie den Alt-Inhaber so um die Eigentumsrechte an einer bereits registrierten Anlage bitten.

Strompreise (für Geschätzten Energieverbrauch)

Bei Ecodan-FTC5-Systemen von Mitsubishi Electric haben Sie die Möglichkeit, Energienutzungsberichte abzurufen, die auch die Kosten der genutzten Energie anzeigen können. Bevor Sie diese Funktion nutzen können, müssen Sie in MELCloud das System auswählen, die Stromkosten pro kWh hinzufügen und außerdem die Landeswährung, die im Bericht verwendet werden soll, auswählen. Es ist möglich, mehrere Arten von Energiekosten für ein einzelnes System in diesem Abschnitt hinzuzufügen, zum Beispiel wenn Ihr Strompreis sich abhängig von der Uhrzeit ändert. Sie können diese Angaben zu den Stromkosten in diesem Abschnitt hinzufügen, bearbeiten oder löschen.



9.3 Verwalten Sie Ihr Konto

Persönliche Angaben

Unter „Persönliche Angaben“ (Screenshot gezeigt auf dem iPhone) können Sie Ihre persönlichen Daten, Name, Adresse, Postleitzahl, Telefon oder Wohnsitzland aktualisieren. Bitte versuchen Sie, die persönlichen Daten so aktuell wie möglich zu halten, da diese Informationen dazu verwendet werden, Ihnen einen maßgeschneiderten MELCloud Dienst zur Verfügung zu stellen.

Sicherheitsrelevante Angaben

Unter „Sicherheitsrelevante Angaben“ können Sie wichtige persönliche Informationen wie E-Mail-Adresse, Passwort und Telefonsicherheitsfragen und -antworten ändern.

Bitte beachten Sie, dass die E-Mail-Adresse Ihre primäre E-Mail-Adresse sein muss, die Sie benutzen und kontrollieren, da MELCloud wichtige Informationen (zum Beispiel rechtliche Hinweise, Fehler- und Service-Meldungen) an diese Adresse sendet.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Unter „Allgemeine Geschäftsbedingungen“ (Screenshot gezeigt auf dem MacBook Pro) finden Sie jederzeit die neueste Version. Diese haben Sie bereits bei Ihrer Registrierung akzeptiert, um MELCloud nutzen zu können. Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch.

Abmelden

Unter „Abmelden“ können Sie sich von der aktuellen Sitzung ausloggen. Wählen Sie diese Option, wenn Sie sich vollständig von der aktuellen Sitzung abmelden möchten. Bei erneutem Öffnen von MELCloud ist dann ein erneutes Login erforderlich.



9.4 Verwalten Sie Ihre Anwendungseinstellungen

Sprache ändern

Unter „Sprache ändern“ (Screenshot gezeigt auf dem MacBook Pro) können Sie die Sprache ändern, die Sie bei der Registrierung und ersten Verwendung von MELCloud zunächst ausgewählt hatten. Dies kann beispielsweise nützlich sein, falls mehrere Nutzer verschiedener Nationalitäten ein gemeinsames Endgerät zur Regelung ihrer Anlagen über MELCloud verwenden.

Anwendungsoptionen

Unter „Anwendungsoptionen“ (Screenshot gezeigt auf dem iPhone) können Sie die Standardeinheiten für die Temperatur in MELCloud von Grad Celsius in Fahrenheit oder umgekehrt ändern. Außerdem können Sie die Einstellungen der E-Mail-Benachrichtigungen ändern.

Einheiten ändern

Die Standardeinheit Temperatur bei MELCloud ist Grad Celsius. Um die Temperaturangabe in Fahrenheit zu ändern, klicken Sie „Temperatur in Fahrenheit anzeigen“ und dann auf „Aktualisieren“ beziehungsweise anders herum.

Zustimmung zu E-Mail-Benachrichtigungen

Mit einem Klick können Sie uns hier erlauben oder auch wieder untersagen, Ihnen per E-Mail Marketinginformationen zu ähnlichen Produkten und Dienstleistungen zukommen zu lassen.

E-Mail Benachrichtigungen

Sie können bei MELCloud zwischen mehreren E-Mail-Benachrichtigungen wählen. Um die E-Mail-Benachrichtigung zu aktivieren, setzen Sie ein Häkchen in die gewünschte Box neben der Beschreibung der Benachrichtigung:

- „Bitte benachrichtigen Sie mich per E-Mail, wenn eines meiner Geräte die Verbindung zum Internet verliert“.
- „Bitte benachrichtigen Sie mich per E-Mail, wenn eines meiner Geräte einen Fehler aufweist“.



10 Häufige Fragen (FAQs)

Mein Router verfügt nicht über WPS, kann ich MELCloud trotzdem verwenden?

Sie müssen einen Router verwenden, der WPS unterstützt. Sie können alternativ einen sekundären Router, der WPS unterstützt an einen der Ports auf Ihrem Haupt-Router anschließen, damit die Verbindung zu MELCloud hergestellt werden kann. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem Mitsubishi Electric-Fachpartner.

Ist es möglich, den Router über WEP-Code oder eine andere Verbindungstechnik zu verbinden?

Nein, derzeit kann der WiFi-Adapter PAC-WF010-E nur mit Routern werden, die WPS-Verbindungen unterstützen.

Welches Sicherheitsprotokoll sollte ich auf meinem Router verwenden, um die Verbindung zu MELCloud zu erlauben?

Sie sollten das WPA2-AES-Protokoll verwenden. Falls Sie andere Protokolle verwenden, können Sie möglicherweise keine Verbindung herstellen.

Unterstützt der WiFi-Adapter PAC-WF010-E dynamische IP-Adressen?

Ja, der WiFi-Adapter unterstützt dynamische IP-Adressen. Wenn Sie den WiFi-Adapter über WPS verbinden, werden alle zukünftigen dynamischen IP-Adressen den ordnungsgemäßen Betrieb nicht beeinträchtigen.

Mein WiFi-Adapter ist nach einem Stromausfall nicht mehr mit dem Server verbunden. Was ist zu tun?

Verbinden Sie den WiFi-Adapter erneut mit dem WLAN-Router (siehe Installationshandbuch WiFi-Adapter PAC-WF010-E). Der WiFi-Adapter sollte nun nach weiteren Stromausfällen automatisch verbinden.

Ich kann keine Berichte zum geschätzten Energieverbrauch sehen. Muss das Ecodan FTC5-System mit MELCloud verbunden sein?

Um Energienutzungsberichte in MELCloud sehen zu können, müssen Sie möglicherweise zusätzliche Hardware installieren. Nähere Einzelheiten zu den Optionen finden Sie im Installationshandbuch MELCloud.

Wie viele Anlagen kann ich auf einem Benutzerkonto bei MELCloud registrieren?

Standardmäßig ist MELCloud auf 10 Anlagen pro Benutzerkonto begrenzt. Die Anzahl kann erhöht werden. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihrer lokale Mitsubishi Electric-Niederlassung oder einen Supportmitarbeiter.

Meine Anlage regelt nicht richtig und ich bemerke außergewöhnliches Verhalten. Was ist zu tun?

Bitte stellen Sie sicher, dass die lokalen Regler oder andere Steuersysteme oder Benutzer keine MELCloud-Befehle überschreiben und sie nicht im Widerspruch zu MELCloud stehen.

Falls Sie beispielsweise die Timer-Funktion in MELCloud verwenden, löschen Sie bitte alle Timer-Einstellungen in Ihrem lokalen Regler oder umgekehrt, um widersprüchliche Informationen zu vermeiden.



Wie schnell werden meine Reglereinstellungen an das Gerät gesendet? Es scheint eine lange Verzögerung zu geben?

Bei Ecodan-Systemen beträgt die maximale Übertragungsdauer zwischen dem System und den Servern 1 Minute. Wenn also das Kommando innerhalb dieser Zeit keine Wirkung zeigt, kann ein Fehler vorliegen.

Ich möchte, dass die Einstellungen schneller umgesetzt werden. Kann ich den Zeitraum zwischen den Aktualisierungen reduzieren?

Es ist möglich, die Abfrage von 5 Minuten auf 1 Minute in MELCloud zu reduzieren. Bitte kontaktieren Sie dazu Ihre lokale Mitsubishi Electric-Niederlassung oder den Support, wenn Sie diese schnellere Abfrage wünschen.

Kann ich mit MELCloud auch Mitsubishi Electric Ecodan Kaskadenschaltungen steuern?

Aktuell können Sie mit MELCloud für Ecodan noch keine Kaskadenschaltungen steuern. Wir entwickeln MELCloud aber stetig weiter und planen, zukünftig auch Kaskadensteuerungen zu unterstützen.

Ich habe eigenständig versucht, den WiFi-Adapter PAC-WF010-E zu installieren und kann nicht herausfinden, wie ich ihn mit meinen Mitsubishi Electric-Geräten verbinde. Wo finde ich Unterstützung?

Der WiFi-Adapter darf nicht von ungeschulten Privatpersonen installiert werden. Kontaktieren Sie umgehend entsprechendes Fachpersonal. Der WiFi-Adapter PAC-WF010-E ist ausdrücklich nicht für die Selbstinstallation konzipiert, da die Installation den Zugriff auf potenziell spannungsführende Teile erfordert.

Kann ich meine Mitsubishi Electric-Anlage über MELCloud steuern ohne das eine Verbindung zum Internet besteht?

Derzeit ist eine Steuerung über MELCloud ohne Internet-Zugang mit dem WiFi-Adapter PAC-WF010-E nicht möglich. Sie benötigen jederzeit eine Internetverbindung, um MELCloud nutzen zu können.

Wie weit entfernt darf der WiFi-Adapter PAC-WF010-E vom Router installiert werden?

Die mögliche Entfernung variiert abhängig von mehreren Faktoren. Bitte positionieren Sie den WiFi-Adapter daher so nah wie mögliche am Router. Es gibt spezielle WLAN-Signalstärke-Tester von Fremdanbietern, die Sie verwenden können, um die WLAN-Signalstärke in Ihrem Gebäude zu überprüfen. Signalverstärker sind ebenfalls von Fremdanbietern erhältlich.

**Kann ich andere Mitsubishi Electric-Anlagen mit MELCloud verbinden?**

Derzeit sind die Ecodan-Wärmepumpen der M-Serie und Mr. Slim, die in Kapitel „2.2 Liste kompatibler Geräte“ auf Seite 06 aufgeführt sind, kompatibel mit MELCloud. Außerdem können unsere Ecodan Wärmepumpen über MELCloud gesteuert werden. Die Ergänzung um weitere Produktgruppen ist in Planung.

Muss ich den WiFi-Adapter von Mitsubishi Electric verwenden oder kann ich auch Adapter eines Fremdanbieters mit MELCloud verbinden?

Sie können und sollten nur die offiziellen Mitsubishi Electric-WiFi-Adapter PAC-WF010-E verwenden. Andernfalls können Sie sonst nicht auf unsere Server zugreifen. Verwenden Sie Fremdprodukte, sind wir leider nicht in der Lage, Sie zu unterstützen.

In 3 Schritten zum Erfolg:

- 1** // Firmenname und Ihre Kontaktdaten mitteilen
- 2** // Gerätetyp/Seriennummer/Service-Ref. angeben
- 3** // Kurz das Anliegen/die Störung beschreiben

Sie werden entweder direkt an unsere Techniker weitergeleitet oder schnellstmöglich zurückgerufen.



Von Experten für Experten

Die Service-Hotline //

Kälte-Klimatechnik

+49 2102 1244-975

Heiztechnik

+49 2102 1244-655

Mo. – Do. 08.00 Uhr – 17.00 Uhr // Fr. 08.00 Uhr – 16.00 Uhr

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen
Telefon: +49 21 02/486-0
Internet: www.mitsubishi-les.com

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Mitsubishi Electric Europe B.V. dürfen keine Auszüge dieses Handbuchs vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Die Mitsubishi Electric Europe B.V. behält sich vor, jederzeit technische Änderungen der beschriebenen Geräte ohne besondere Hinweise in dieses Handbuch aufzunehmen.

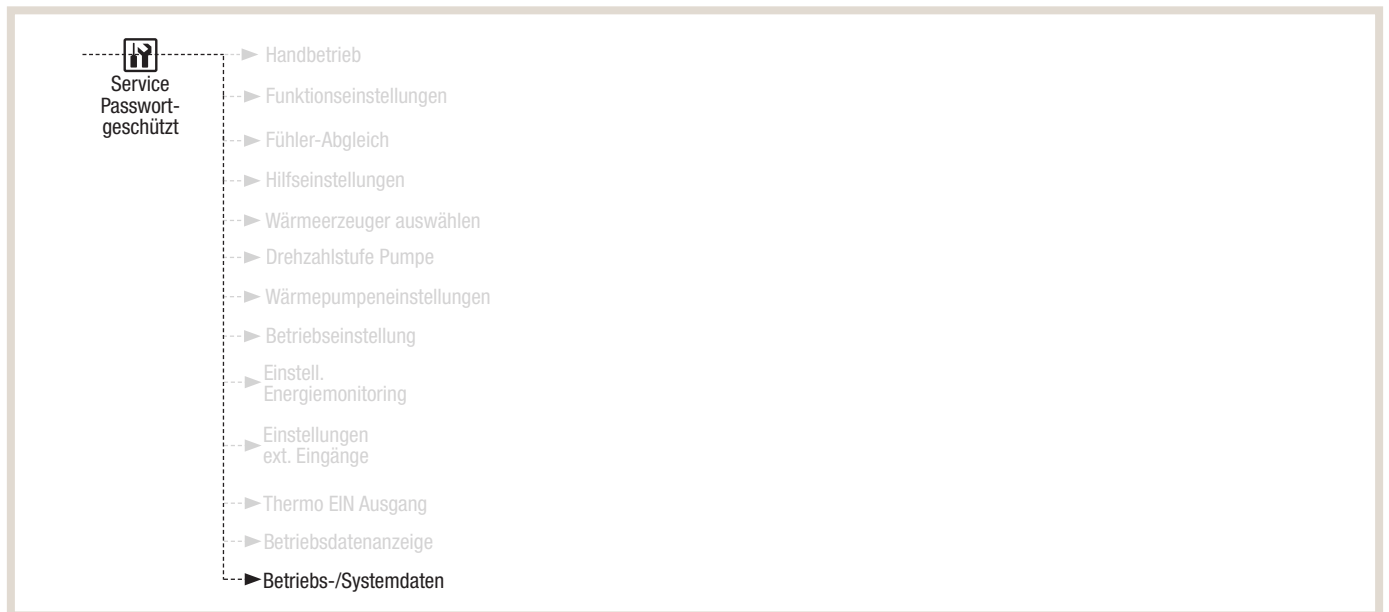
5.2 Service

5.2.1 Auslesen Fehlerhistorie

Code	Bedeutung	Bereich	Einheit	Anmerkungen
103	Fehlerspeicher 1 (letzte Störung)	Zeigt Fehlercode an	Code	↑
104	Fehlerspeicher 2 (zweitletzte bis letzte Störung)	Zeigt Fehlercode an	Code	↑
105	Fehlerspeicher 3 (drittletzte bis letzte Störung)	Zeigt Fehlercode an	Code	↑

Um am Innengerät den Systemmonitor abzufragen, gehen Sie wie folgt vor:

- Rufen Sie das Menü *Service > Betriebs-/Systemdaten* auf.



PUD-S(H)WM60/80/100/120/140Y(V)AA

Fehler-code	Detail-code	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
None		–	<p>1. Am Klemmenblock TB1 liegt keine Spannungsversorgung an.</p> <p>a) Der Trennschalter ist aus.</p> <p>b) Schlechte od. gelöste Kontakte an Klemmen.</p> <p>c) Offene Phase (L oder N).</p> <p>2. Am Eingang der Spannungsversorgung an der Spannungsplatine liegt keine Spannung an.</p> <p>a) Schlechte oder gelöste Kontakte an den Klemmen.</p> <p>b) Offene Phase an der Spannungsplatine.</p> <p>3. Es liegt keine Spannung an Steuerplatine an.</p> <p>a) Schlechte oder gelöste Kontakte am Stecker CNDC oder Stecker abgezogen.</p> <p>4. Schlechte oder gelöste Kontakte an Drosselklappe (DCL oder ACL).</p> <p>5. Schlechte oder gelöste Kontakte an der Entstörfilterplatine oder Bauteile an der Entstörfilterplatine defekt.</p> <p>6. Leistungsplatine defekt.</p> <p>7. Steuerplatine am Außengerät defekt.</p>	<p>1. Bauteile prüfen</p> <p>a) Trennschalter überprüfen.</p> <p>b) Anschluss, Verdrahtung, Phasen und Kontakte an TB1 überprüfen und korrigieren.</p> <p>c) Anschluss, Verdrahtung, Phasen und Kontakte an TB1 überprüfen und korrigieren.</p> <p>2. Bauteile prüfen</p> <p>a) Anschluss, Verdrahtung, Phasen und Kontakte an TB1 überprüfen und korrigieren.</p> <p>a) Anschluss, Verdrahtung, Phasen und Kontakte an den Steckern an der Leistungsplatine überprüfen und korrigieren (LI oder NI).</p> <p>3. Kontakte am Stecker CNDC auf der Steuerplatine überprüfen und reparieren.</p> <p>Stecker CNDC an der Leistungsplatine (V-Geräte) bzw. Entstörfilterplatine (Y-Geräte) prüfen.</p> <p>4. Kontakte an Drosselspule DCL und ACL überprüfen und reparieren.</p> <p>5. a) Kontakte an der Entstörfilterplatine überprüfen und reparieren.</p> <p>b) Defekte Entstörfilterplatine ersetzen.</p> <p>6. Defekte Leistungsplatine ersetzen.</p> <p>7. Defekte Steuerplatine ersetzen, wenn die oberen Punkte keine Abhilfe geschaffen haben.</p>
F5 (5201)		<p>63H-Steckverbinder offen</p> <p>Fehler tritt auf, wenn der Stromkreis zum 63H-Steckverbinder nach dem Hochfahren 3 Minuten lang unterbrochen ist.</p> <p>63H: Hochdruckschalter</p>	<p>1. 63H-Steckverbinder auf Außengeräte-Steuerplatine hat Wackelkontakt oder ist abgesteckt</p> <p>2. 63H hat Wackelkontakt oder ist unterbrochen</p> <p>3. 63H spricht an: Bauteile defekt.</p> <p>4. Außengeräte-Steuerplatine defekt</p>	<p>1. Verbindung zum 63H-Steckverbinder auf der Außengeräte-Steuerplatine prüfen.</p> <p>2. 63H-seitige Verkabelung prüfen.</p> <p>3. Durchgang mittels Messgerät prüfen. Sind Bauteile defekt, müssen diese ausgetauscht werden.</p> <p>4. Außengeräte-Steuerplatine austauschen.</p>
EA (6844)		<p>Anschluss Innen-/Außengerät Fehlverdrahtung, zu viele Geräte (2 Geräte oder mehr)</p> <p>1. Die Steuerplatine des Außengerätes kann automatisch die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte prüfen. Fehler liegt vor, wenn die Anzahl nicht automatisch überprüft werden kann, weil die Anschlusskabel der Innengeräte falsch verdrahtet sind usw., nachdem das Gerät vor mind. 4 Minuten eingeschaltet wurde.</p> <p>2. Fehler liegt vor, wenn die Steuerplatine des Außengerätes eine zu große Anzahl von Innengeräten erkennt.</p>	<p>1. Schlechte oder gelöste Kontakte an den Anschlüssen der Innengeräte oder Verdrahtungsfehler.</p> <p>2. Der Durchmesser oder die Länge des Anschlusskabels der Innengeräte liegt außerhalb der angegebenen Vorgaben.</p> <p>3. Zu viele Innengeräte sind an 1 Außengerät angeschlossen (2 Geräte oder mehr).</p> <p>4. Sender-/Empfängerschaltkreis Außengerät defekt.</p> <p>5. Sender-/Empfängerschaltkreis an Innengeräten defekt.</p> <p>6. Defekte Leistungsplatine Innengerät.</p> <p>7. Verwenden Sie NICHT die Kältemitteladresse 0, da 0 für FTC (Master) verwendet wird. Der Adressbereich ist 1 bis 6. (Im Falle der Steuerung mehrerer Außengeräte.)</p> <p>8. Rauschen ist im Spannungsversorgungs- oder Verbindungskabel des Innengeräts aufgetreten.</p>	<p>1. Prüfen Sie, ob das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät abgeklemmt oder locker ist oder ob die Polarität stimmt.</p> <p>2. Querschnitt und Leitungslängen der Verbindungskabel der Innengeräte überprüfen und korrigieren:</p> <p>Gesamtkabellänge: 80 m (einschließlich der Verdrahtung zwischen den einzelnen Innengeräten und zwischen Innen- und Außengerät). Prüfen Sie auch, ob die Anschlussreihenfolge der Flachkabel S1, S2, S3 ist.</p> <p>3. Wird „EA“ angezeigt, überprüfen Sie die Anzahl der Innengeräte an einem Außengerät.</p> <p>4.–5. Spannungsversorgung einmal aus- und wieder einschalten und überprüfen, ob die Störung erneut auftritt.</p> <p>Steuerplatinen der betroffenen Innengeräte ersetzen, wenn die Störung erneut auftritt.</p> <p>6. Steuerleitungen überprüfen.</p>

Fehlercode	Detailcode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
Eb (6845)		<p>Verdrahtungsfehler der Steuerleitungen zwischen Innengeräten und Außengerät Die Steuerplatine des Außengeräts kann die Anzahl der Innengeräte automatisch einstellen. Ein Fehler liegt vor, wenn die Anzahl der Innengeräte nicht innerhalb von 4 Minuten nach dem Einschalten eingestellt werden kann, weil das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät falsch verdrahtet oder unterbrochen wurde.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte oder gelöste Kontakte an den Anschlüssen der Steuerleitungen oder Verdrahtungsfehler. 2. Der Durchmesser oder die Länge des Anschlusskabels der Innen-/Außengeräte liegt außerhalb der angegebenen Spezifikation. 4. Sender-/Empfängerschaltkreis an der Steuerplatine des Außengerätes defekt. 5. Sender-/Empfängerschaltkreis an der Steuerplatine des Innengerätes defekt. 6. Defekte Leistungsplatine Innengerät 7. Nicht die Kältemitteladresse 0 nutzen. Diese ist dem FTC (Master) vorbehalten. Der Kältemitteladressbereich ist 1 bis 6 (in Fällen von Steuerung mehrerer Außengeräten). 8. Rauschen ist in die Spannungsversorgung oder in die Verbindungskabel der Innen-/Außengeräte eingedrungen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät abgeklemmt oder locker ist oder ob die Polarität stimmt. 2. Querschnitt und Leitungslängen der Verbindungskabel der Innengeräte überprüfen und korrigieren: Gesamtkabellänge: 80 m (einschließlich der Verdrahtung zwischen den einzelnen Innengeräten und zwischen Innen- und Außengerät). Prüfen Sie auch, ob die Anschlussreihenfolge der Flachkabel S1, S2, S3 ist. 3. Wird „EA“ angezeigt, überprüfen Sie die Anzahl der Innengeräte an einem Außengerät. 4.–5. Spannungsversorgung einmal aus- und wieder einschalten und überprüfen, ob die Störung erneut auftritt. <p>Steuerplatinen der betroffenen Innengeräte ersetzen, wenn die Störung erneut auftritt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Steuerleitungen überprüfen.
EC (6846)		<p>Anlaufzeit überschritten Das Gerät kann den Startvorgang nicht innerhalb von 4 Minuten nach dem Einschalten beenden.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktfehler des Verbindungskabels der Innen-/Außengeräte 2. Steuerleitungen falsch dimensioniert. 7. Nicht die Kältemitteladresse 0 nutzen. Diese ist dem FTC (Master) vorbehalten. Der Kältemitteladressbereich ist 1 bis 6 (in Fällen von Steuerung mehrerer Außengeräten). 8. Rauschen ist in die Spannungsversorgung oder in die Verbindungskabel der Innen-/Außengeräte eingedrungen. 	
EE		<p>Falscher Anschluss Das Außengerät empfängt die Signale von I/F oder FTC nicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein anderes Gerät als die Interfaceunit oder der Vorlauftemperaturregler ist an das Gerät angeschlossen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schließen Sie I/F oder FTC an das Gerät an.
U1 (1302)		<p>Druck zu hoch (Hochdruckschalter 63H spricht an) Fehler tritt auf, wenn Hochdruckschalter 63H bei laufendem Verdichter anspricht (4,15 MPa). 63H: Hochdruckschalter</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler im Absperrventil (nicht vollständig geöffnet) 2. Verstopftes oder gebrochenes Leitungsrohr. 3. Lüftermotor Außengerät gesperrt. 4. Störung Lüftermotor Außengerät. 5. Kurzschluss des Außengeräts. 6. Wärmetauscher Außengerät verschmutzt. 7. Luftdurchsatz zu gering: falsch kalibrierter Außentemperaturfühler (erfasste Temperatur niedriger als tatsächliche Temperatur). 8. Steckverbinder (63H) auf Außengeräte-Steuerplatine hat Wackelkontakt oder ist abgesteckt. 9. 63H-Steckverbinder hat Wackelkontakt oder ist unterbrochen. 10. Außengeräte-Steuerplatine defekt. 11. Elektronisches Expansionsventil funktioniert nicht richtig. 12. Störung Lüftersteuerung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Absperrventil vollständig geöffnet ist. 2. Verrohrung prüfen und Störung beheben. 3.–6. Außengerät prüfen und Störung beheben. <p>7. Temperaturerfassung Außentemperaturfühler auf der LED-Anzeige prüfen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8.–10. Spannungsversorgung abschalten und prüfen, ob bei Spannungswiederkehr F5 angezeigt wird. F5 wird angezeigt: siehe F5. <ol style="list-style-type: none"> 11. Elektronisches Expansionsventil prüfen. 12. Außengeräte-Steuerplatine austauschen.
U2 (1102)		<p>Heißgastemperatur zu hoch 1. Fehler, wenn TH4 125 °C oder 110 °C überschreitet: kontinuierlich für 5 Minuten. Fehler, wenn TH4 110 °C oder mehr kontinuierlich für 30 Sekunden überschreitet, nachdem 90 Sekunden seit Beginn des Abtauvorgangs vergangen sind. 2. Fehler, wenn die Heißgasüberhitzung (Heizen: TH4-T63HS) 10 Minuten lang kontinuierlich 70 °C überschreitet. TH4: Temperaturfühler <Heißgas> Hohe Oberflächentemperatur Verdichters Fehler, wenn TH33 125°C überschreitet. Im Falle eines Fehlers mit hoher Verdichteroberflächentemperatur startet der Verdichter erst wieder, wenn der Temperaturfühler (TH33) kleiner als 95°C wird. TH33: Temperaturfühler <Verdichteroberfläche></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verdichter überhitzt: Kurzschluss oder zu wenig Kältemittel. 2. Defekte Funktion des Absperrventils. 3. Defekter Temperaturfühler 4. Außengeräte-Steuerplatine defekt. 5. LEV funktioniert nicht richtig. 6. Verstopfung durch Fremdkörper im Kältemittelkreislauf. Hinweis: Verstopfungen treten in den Teilen auf, die unter den Gefrierpunkt fallen, wenn Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt. 7. Falls das Gerät nicht wieder anläuft: Temperaturfühler (TH33) misst ≥ 95 °C. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einlassüberhitzung prüfen. Kältemittelleckage prüfen. Füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein. 2. Prüfen Sie, ob das Absperrventil vollständig geöffnet ist. 3., 4. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und prüfen Sie, ob U3 angezeigt wird, wenn die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird. Wenn U3 angezeigt wird, siehe „Beurteilung und Maßnahmen“ für U3. 5. Prüfen Sie das lineare Expansionsventil. 6. Entfernen Sie nach der Rückgewinnung des Kältemittels das Wasser aus dem gesamten Kältemittelkreislauf unter Vakuum länger als 1 Stunde.

Fehler-code	Detail-code	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung																								
U3 (5104)		<p>Offen/Kurzschluss des Temperaturfühlers der Außengeräte (TH4, TH33) Fehler wenn während des Verdichterbetriebs eine Unterbrechung (-20 °C oder weniger) oder ein Kurzschluss (217 °C oder mehr) festgestellt wird. (Die Erkennung ist für 10 Minuten nach dem Start des Verdichters und für 10 Minuten nach und während des Abtauens außer Betrieb).</p> <p>TH4: Thermistor <Heißgas TH33: Thermistor <Verdichteroberfläche>.</p>	<p>1. Unterbrechung oder Kontaktfehler der Steckverbinder (TH4, TH33) auf der Steuerplatine des Außengeräts. 2. Defekter Temperaturfühler. 3. Defekte Steuerplatine des Außengeräts.</p>	<p>1. Anschluss des Steckers (TH4, TH33) auf der Steuerplatine des Außengeräts prüfen. Prüfen Sie Bruch des Kabels für TH4, TH33. 2. Prüfen Sie den Widerstandswert von TH4, TH33 oder die Temperatur. (Temperaturfühler TH4, TH33 entsprechend Angaben im Servicemanual.) (SW2 am A-Control Service Tool: entsprechend Angaben im Servicemanual.) 3. Tauschen Sie die Steuerplatine für das Außengerät aus.</p>																								
U4 (TH3: 5105) (TH6: 5107) (TH7: 5106) (TH8: 5110) (TH32: 5105) (TH34: 5105)		<p>Unterbrechung/Kurzschluss Außengeräte-Temperaturfühler (TH3, TH32, TH6, TH7 und TH8) Fehler tritt auf, wenn während des Verdichterbetriebs eine Unterbrechung oder ein Kurzschluss erkannt wird. Die Unterbrechungserkennung von TH3, TH32 und TH6 ist für 10 Sekunden bis 10 Minuten nach dem Start des Verdichters und 10 Minuten nach und während des Abtauens außer Betrieb. Hinweis: Um festzustellen, in welchem Gerät der Temperaturfühler eine Abweichung aufweist, den Modus von SW2 wechseln.</p>	<p>1. Unterbrechung der Verbindung oder Kontaktausfall von Steckern. Steuerplatine: TH3, TH32, TH7/6 Leistungsplatine: CN6 2. Temperaturfühler defekt. 3. Außengeräte-Steuerplatine defekt.</p>	<p>1. Prüfen Sie den Anschluss des Steckers (TH3, TH32, TH7/6) auf der Steuerplatine. Prüfen Sie den Anschluss des Steckers (CN3) auf der Leistungsplatine. Prüfen Sie auf Kabelbruch für TH3, TH32, TH6, TH7, TH8. 2. Prüfen Sie den Widerstandswert von TH3, TH32, TH6, TH7, TH8 oder prüfen Sie die Temperatur mit dem Mikroprozessor. 3. Außengeräte-Steuerplatine austauschen. Hinweis: Der Notbetrieb ist im Fehlerfall von TH3, TH32, TH6 und TH7 verfügbar.</p>																								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>Bereich</th> <th>Offen ($\infty \Omega$), bei</th> <th>Kurzschluss (0 Ω), bei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TH3</td> <td>Temperaturfühler Kältemittel (flüssig)</td> <td>-40 °C und tiefer</td> <td>90 °C und höher</td> </tr> <tr> <td>TH32</td> <td>Temperaturfühler Sauggas</td> <td>-40 °C und tiefer</td> <td>90 °C und höher</td> </tr> <tr> <td>TH6</td> <td>Temperaturfühler 2-Phasen-Gemisch</td> <td>-40 °C und tiefer</td> <td>90 °C und höher</td> </tr> <tr> <td>TH7</td> <td>Temperaturfühler Außenluft</td> <td>-40 °C und tiefer</td> <td>90 °C und höher</td> </tr> <tr> <td>TH8</td> <td>Temperaturfühler Inverterkühlblock</td> <td>-35 °C und tiefer</td> <td>102 °C und höher</td> </tr> </tbody> </table>	Bezeichnung	Bereich	Offen ($\infty \Omega$), bei	Kurzschluss (0 Ω), bei	TH3	Temperaturfühler Kältemittel (flüssig)	-40 °C und tiefer	90 °C und höher	TH32	Temperaturfühler Sauggas	-40 °C und tiefer	90 °C und höher	TH6	Temperaturfühler 2-Phasen-Gemisch	-40 °C und tiefer	90 °C und höher	TH7	Temperaturfühler Außenluft	-40 °C und tiefer	90 °C und höher	TH8	Temperaturfühler Inverterkühlblock	-35 °C und tiefer	102 °C und höher
Bezeichnung	Bereich	Offen ($\infty \Omega$), bei	Kurzschluss (0 Ω), bei																									
TH3	Temperaturfühler Kältemittel (flüssig)	-40 °C und tiefer	90 °C und höher																									
TH32	Temperaturfühler Sauggas	-40 °C und tiefer	90 °C und höher																									
TH6	Temperaturfühler 2-Phasen-Gemisch	-40 °C und tiefer	90 °C und höher																									
TH7	Temperaturfühler Außenluft	-40 °C und tiefer	90 °C und höher																									
TH8	Temperaturfühler Inverterkühlblock	-35 °C und tiefer	102 °C und höher																									
U5 (4230)		<p>Temperatur Kühlkörper Fehler tritt auf, wenn TH8 die unten angegebene Temperatur feststellt. SWM60, 80, 100, 120V -----> 78 °C SHWM60, 80, 100, 120 V-----> 78 °C SHWM140V -----> 87 °C SWM80, 100, 120Y -----> 85 °C SHWM80, 100, 120, 140Y-----> 85 °C TH8: Temperaturfühler Kühlkörper</p>	<p>1. Lüftermotor Außengerät gesperrt. 2. Fehler Lüftermotor Außengerät. 3. Luftstromkanal ist verstopft. 4. Umgebungstemperatur steigt. 5. Temperaturfühler defekt. 6. Eingangskreis Außengeräte-Netzplatine defekt. 7. Antriebskreis Lüfter Außengerät abgesteckt.</p>	<p>1., 2. Lüfter Außengerät prüfen. 3. Luftstromkanal für Kühlung prüfen. 4. Prüfen, ob es eine Ursache für Temperaturanstieg um das Außengerät herum gibt. (Obergrenze für Außentemperatur ist 46 °C.) Spannungsversorgung abschalten und prüfen, ob bei Spannungswiederkehr innerhalb von 30 Minuten U5 angezeigt wird. Wird U4 anstelle von U5 angezeigt, sind die Anweisungen zu U4 zu befolgen. 5. Widerstandswert TH8 oder Temperatur mit Prüfgerät prüfen. 6. Außengeräte-Netzplatine austauschen. 7. Außengeräte-Steuerplatine austauschen.</p>																								
U6 (4250)		<p>Leistungsmodul Tritt Überstrom auf, Leistungsmodul überprüfen. (Zustand UF- oder UP-Fehler).</p>	<p>1. Außenabsperrentil ist geschlossen. 2. Absinken der Spannungsversorgung. 3. Wackelkontakt, Unterbrechung oder Vertauschung der Verdichterverdrahtung 4. Defekter Verdichter 5. Defekte Leistungsplatine .</p>	<p>1. Absperrventil öffnen. 2. Einrichtung der Spannungsversorgung prüfen. 3. Korrigieren Sie die Verdrahtung (U-V-W-Phase) zum Verdichter. 4. Verdichter prüfen 5. Tauschen Sie die Leistungsplatine aus.</p>																								
U8 (4400)		<p>Lüftermotor Außengerät Fehler tritt auf, wenn Drehfrequenz des Lüftermotors bei Betrieb des DC-Lüftermotors nicht erkannt wird. Drehfrequenzerfassung Lüftermotor fehlerhaft, wenn • Drehzahl 15 Sekunden lang ≤ 100 rpm bei Außentemperatur von ≥ 20 °C. • Drehzahl eine Minute lang ≤ 50 rpm oder ≥ 1.500 rpm.</p>	<p>1. Fehler beim DC-Lüftermotor im Betrieb. 2.-3. Fehler auf Außengeräte-Steuerplatine.</p>	<p>1. DC-Lüftermotor prüfen und ggf. austauschen. 2. Spannungsversorgung Außengeräte-Steuerplatine im Betrieb prüfen. 3. Außengeräte-Steuerplatine austauschen. (Wenn der Fehler auch nach Maßnahme 1 s.o. weiterhin angezeigt wird.)</p>																								

Fehler-code	Detail-code	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
U9 (4220)	01	Überspannungsfehler • Erhöhung der DC-Bus-Spannung auf 430V: SWM60, 80, 100, 120V SHWM60, 80, 100, 120, 140V 760 V: SWM80, 100, 120Y SHWM80, 100, 120, 140Y	1. Ungewöhnlicher Anstieg Spannungsversorgung. 2. Verkabelung Verdichter unterbrochen. 3. Außengeräte-Netzplatine defekt. 4. Verdichter hat Erdungsfehler.	1. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung der Anlage. 2. Korrigieren Sie die Verdrahtung (U.V.W.-Phase) zum Verdichter. 3. Leistungsplatine im Außengerät austauschen. 4. Verdichter auf elektrische Isolierung prüfen. Verdichter austauschen.
	02	Unterspannungsfehler • Abfall der DC-Bus-Spannung auf 200 V: SWM60, 80, 100, 120V SHWM60, 80, 100, 120, 140V 350 V: SWM80, 100, 120Y SHWM80, 100, 120, 140Y	1. Absinken der Spannungsversorgung, sofortiger Stopp 2. Defekter Umrichter-Antriebskreis in der Leistungsplatine im Außengerät (SWM-V, SHWM-V) 3. Defekter 52C-Antriebsschaltkreis in der Leistungsplatine des Außengeräts. 4. Defekte Umrichterplatine im Außengerät (SWM-Y, SHWM-Y) 5. Unterbrechung oder loser Anschluss des Einschaltstromschutzwiderstands RS (SWM-Y, SHWM-Y) 6. Defekter Einschaltstromschutzwiderstand RS (SWM-Y, SHWM-Y) 7. Unterbrechung oder loser Anschluss von CN2 auf der Leistungsplatine des Außengeräts/ Steuerplatine (SWMV, SHWM-V) 8. Ausfall des Stromkreises der Gleichspannungsversorgung für den 15-V-DC-Ausgang auf der Steuerplatine des Außengeräts (SWM-V, SHWM-V).	1. Spannungsversorgung Außengerät prüfen. 2. Tauschen Sie die Leistungsplatine des Außengeräts aus. (SWM-V, SHWM-V) 3. Leistungsplatine im Außengerät auswechseln. 4. Umrichterplatine für das Außengerät austauschen. (SWM-Y, SHWM-Y) 5. RS-Verdrahtung prüfen. (SWM-Y, SHWM-Y) 6. RS austauschen. (SWM-Y, SHWM-Y) 7. Verdrahtung CN2 prüfen. (SWM-V, SHWM-V) 8. Steuerplatine des Außengeräts austauschen. (SWM-V, SHWM-V).
	04	Fehler Eingangstromsensor/Phasenausfall L1 Nur wenn die Betriebsfrequenz mindestens 40 Hz oder der Strom durch den Verdichter mindestens 6 A beträgt: Abfall des Eingangsstroms durch das Außengerät auf 0,1 A.	1. Phasenausfall L1 (SWM-Y, SHWM-Y). 2. Verkabelung zwischen TB1 und Außengeräte-Entstörfilterplatine (SWM-Y, SHWM-Y) unterbrochen oder lose. 3. Verkabelung von CN5 auf Außengeräte-Netzplatine/CNCT oder CN5 auf Außengeräte-Entstörfilterplatine unterbrochen oder lose. 4. ACCT (AC-Stromwandler) auf Außengeräte-Entstörfilterplatine (SWM-Y, SHWM-Y) defekt. 5. Eingangstrom-Erfassung auf Außengeräte-Netzplatine defekt. 6. Außengeräte-Steuerplatine defekt.	1. Spannungsversorgung im Außengerät prüfen (SWM-Y, SHWM-Y). 2. Verkabelung zwischen TB1 und Außengeräte-Entstörfilterplatine prüfen (SWM-Y, SHWM-Y). 3. Verkabelung CN5/CNCT prüfen (SWM-Y, SHWM-Y). 4. Außengeräte-Entstörfilterplatine austauschen SWM-Y, SHWM-Y). 5. Außengeräte-Netzplatine austauschen. 6. Außengeräte-Steuerplatine austauschen.
	08	Netzsynchrosignal fehlerhaft • Spannungsplatine erhält kein gültiges Netzsynchrosignal • Netzsynchrosignal zur Spannungsplatine muss im Bereich > 44 Hz und < 65 Hz liegen.	1. Wellenform der Spannungsversorgung verzerrt, Störungsüberlagerung. 2. Erdungsverkabelung unterbrochen oder lose. 3. Verkabelung von CN2 auf Außengeräte-Spannungsplatine/-Steuerplatine unterbrochen oder lose. 4. Netzsynchrosignalkreis auf Außengeräte-Steuerplatine defekt. 5. Netzsynchrosignalkreis auf Außengeräte-Spannungsplatine defekt.	1. Spannungsversorgung Außengerät prüfen. 2. Erdungsverkabelung prüfen. 3. Verkabelung CN2 prüfen. 4. Außengeräte-Steuerplatine austauschen. 5. Außengeräte-Spannungsplatine austauschen.
	10	PFC-Fehler (Überspannung/Unterspannung/Überstrom) PFC hat einen dieser Zustände erkannt: a) Anstieg der DC-Spannung auf 430 V. b) Abfall der PFC-Steuerspannung auf 12 V DC oder darunter. c) Anstieg des Eingangsstroms (nur für Geräte vom Typ V).	1. Anstieg Spannungsversorgung. 2. Abfall Spannungsversorgung, Soforthalt. 3. Verkabelung Verdichter unterbrochen. 4. Strombegrenzungsdrossel (ACL) falsch angeschlossen. 5. Außengeräte-Spannungsplatine defekt. 6. Strombegrenzungsdrossel (ACL) defekt 7. Verkabelung von CN2 auf Außengeräte-Spannungsplatine/-Steuerplatine unterbrochen oder lose.	1., 2. Spannungsversorgung Außengerät prüfen. 3. Verkabelung Verdichter (Phase U•V•W) berichtigen 4. Verkabelung der Strombegrenzungsdrossel (ACL) berichtigen. 5. Außengeräte-Spannungsplatine austauschen. 6. Strombegrenzungsdrossel (ACL) austauschen. 7. Verkabelung CN2 prüfen.
	20	PFC-/IGBT-Fehler (Unterspannung) Bei Verdichterbetrieb fällt die DC-Spannung 10 Sekunden lang unter 310 V (nur für Geräte vom Typ V).	1. Falsche DIP-Schalterstellungen für „Modellauswahl“ an der Außengerät-Steuerplatine. 2. Außengeräte-Spannungsplatine defekt. 3. Außengeräte-Steuerplatine defekt.	1. Richtige Modell-Einstellungen wählen. 2. Außengeräte-Spannungsplatine austauschen. 3. Außengeräte-Steuerplatine austauschen.

Fehler-code	Detail-code	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
Ud (1504)		<p>Überhitzungsschutz Fehler, wenn bei Verdichterbetrieb TH3 (Temperaturfühler der Außengeräte-Leitung) oder T63HS (Temperaturfühler Kondensations-temperatur an Drucksensor 63HS) 70 °C oder höher erkennt.</p> <p>TH3: Temperaturfühler Kältemittel (flüssig)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lüfter Außengerät (Lüftermotor) defekt oder Kurzschluss Außengerät im Kühlbetrieb. 2. Flüssigkeits-Temperaturfühler (TH3) Außengeräte-Leitung defekt. 3. Außengeräte-Steuerplatine defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftdurchlass Außengerät prüfen. 2., 3. Spannungsversorgung ab- und wieder anschalten, um den Fehlercode festzustellen. Wird U4 angezeigt, sind die Anweisungen zu U4 zu befolgen. Druck mittels Mikrocomputer prüfen (Drucksensor / 63HS)
UE (1302)		<p>Falscher Druck an 63HS Fehler, wenn 63HS 0,1 MPa oder weniger erkennt. (Überwachung ist während des gesamten Abtauvorgangs und beim Verdichteranlauf sowie nach Beendigung des Abtauvorgangs jeweils drei Minuten lang unterdrückt.) 63HS: Hochdrucksensor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Steckverbinder (63HS) auf Außengeräte-Steuerplatine hat Wackelkontakt oder ist abgesteckt. 2. Drucksensor defekt. 3. Außengeräte-Steuerplatine defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindung zum Steckverbinder (63HS) auf der Außengeräte-Steuerplatine prüfen. Zuleitungsdraht für 63HS auf Drahtbruch prüfen. 2. Druck mittels Prüfgerät prüfen. (Drucksensor 63HS). 3. Außengeräte-Steuerplatine austauschen.
UF (4100)		<p>Überstrom-Störung Verdichter (Verdichter verriegelt) Fehler, wenn innerhalb von 30 Sekunden nach Verdichteranlauf Überstrom am DC-Bus oder am Verdichter erkannt wird.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absperrventil ist geschlossen. 2. Absinken der Spannungsversorgung. 3. Lockerung, Unterbrechung oder Umkehrung der Verdrahtung des Verdichters. 4. Defekter Verdichter 5. Defekte Leistungsplatine des Außengeräts 6. Unterschiedliche DIP-Schaltereinstellung der Steuerplatine des Außengeräts. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absperrventil öffnen. 2. Einrichtung der Spannungsversorgung prüfen. 3. Korrigieren Sie die Verkabelung (U-V-W-Phase) zum Verdichter. 4. Verdichter prüfen. 5. Tauschen Sie die Leistungsplatine des Außengeräts aus. 6. Überprüfen Sie die DIP-Schaltereinstellung der Steuerplatine des Außengeräts.
UH (5300)		<p>Fehler Stromsensor oder Eingangsstromfehler Fehler, wenn Stromsensor bei Verdichterbetrieb -1,0 A bis 1,0 A erkennt. (Dieser Fehler wird im Testbetrieb ignoriert). Fehlerhaft, wenn der erkannte Eingangsstrom oder der erkannte Dauerstrom für 10 Sekunden mehr als der Grenzwert beträgt. <Kurzfristiger Grenzwert> 60-120 V: 38 A 140 V: 40 A <Dauerhafter Grenzwert> 60-120 V: 34 A 140 V: 37 A</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung Verdichter unterbrochen. 2. Antriebskreis des Stromsensors auf Außengeräte-Spannungsplatine defekt. 3. Abfall Spannungsversorgung. 4. Zu wenig Kältemittel oder Kältemittel ausgetreten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung Verdichter (Phase U•V•W) berichtigen. 2. Außengeräte-Netzplatine austauschen. 3. Spannungsversorgung prüfen. 4. Auf Kältemittelleck prüfen.
UL (1300)		<p>Niederdruck (63L betätigt) Fehler, wenn im Verdichterbetrieb 63L betätigt wird (unter -0.03MPa). 63L: Niederdruckschalter</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unterbrechung oder Kontaktfehler des Steckers (63L) auf der Steuerplatine des Außengeräts. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die Kurzschlussverdrahtung am Stecker (63L).
UP (4210)		<p>Überstrom-Störung Verdichter Fehler, wenn innerhalb von 30 Sekunden nach Verdichteranlauf Überstrom am DC-Bus oder am Verdichter erkannt wird.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absperrventil des Außengeräts geschlossen. 2. Absinken der Spannungsversorgung. 3. Lockerung, Unterbrechung oder Vertauschung der Verkabelung des Verdichters. 4. Defekter Lüfter der Innen-/Außengeräte 5. Kurzschluss des Innen-/Außengeräts 6. Defekter Eingangskreis der Steuerplatine des Außengeräts 7. Defekter Verdichter 8. Defekte Leistungsplatine des Außengeräts 9. Abweichende DIP-Schaltereinstellung der Steuerplatine des Außengeräts. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absperrventil öffnen. 2. Einrichtung der Spannungsversorgung prüfen. 3. Korrigieren Sie die Verkabelung (U-V-W-Phase) zum Verdichter. 4. Innen-/Außenlüfter prüfen. 5. Kurzschluss beheben. 6. Steuerplatine des Außengeräts austauschen. Hinweis: Vor dem Austausch der Steuerplatine des Außengeräts die Verdichterverdrahtung von der Leistungsplatine abklemmen und die Ausgangsspannung zwischen den Phasen U, V, W während des Testlaufs prüfen. Kein Defekt an der Platine, wenn die Spannung zwischen den Phasen (U-V, V-W und W-U) gleich ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannungsprüfung mit der gleichen Leistungsfrequenz durchführen. 7. Verdichter prüfen. 8. Leistungsplatine Außengerät auswechseln. 9. Prüfen Sie die DIP-Schaltereinstellung der Steuerplatine des Außengeräts.

Fehlercode	Detailcode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
E0 oder E4 (6831 oder 6834)		<p>Fernbedienungsübertragungsfehler (E0)/ Signalempfangsfehler (E4)</p> <p>1. Fehler, wenn die Main- oder Sub-Fernbedienung 3 Minuten lang keine Übertragung von der Interfaceeinheit/dem Vorlauftemperaturregler der Kältemitteladresse „0“ normal empfangen kann. (Fehlercode: E0)</p> <p>1. Fehler, wenn die Steuerplatine des Innengeräts 3 Minuten lang keine Daten von der Fernbedienungs-Platine oder einer anderen Steuerplatine eines Innengeräts empfangen kann. (Fehlercode: E4)</p> <p>2. Steuerplatine des Innengeräts kann 2 Minuten lang kein Signal von der Fernbedienung empfangen. (Fehlercode: E4).</p>	<p>1. Kontaktfehler an der Übertragungsleitung der Fernbedienung</p> <p>2. Fehlverdrahtung der Fernbedienung</p> <p>3. Defekte Sende-/Empfangsschaltung der Fernbedienung.</p> <p>4. Defekter Sende-Empfangskreis der Platine des Innenreglers der Kältemitteladresse „0“</p> <p>5. Rauschen ist in die Übertragungsleitung der Fernbedienung eingedrungen.</p>	<p>1. Prüfen Sie, die Verbindung zum Innengerät oder der Übertragungsleitung der Fernbedienung.</p> <p>2. Prüfen Sie die Verdrahtung der Fernbedienung. – Gesamtlänge der Verdrahtung: Max. 500 m (Verwenden Sie kein Kabel mit 3 oder mehr Adern.) – Die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte: Max. 6 Geräte – Die Anzahl der angeschlossenen Fernbedienungen: Max. 1 Gerät</p> <p>Wenn die Ursache der Störung nicht in den obigen Punkten 1-2 liegt,</p> <p>3. Prüfen der Fernbedienung (nur PAC-IF011B-E).</p> <p>a) Wenn „OK“ angezeigt wird, haben die Fernbedienungen keinen Fehler. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein, um dies zu überprüfen. Wenn der Fehler erneut auftritt, tauschen Sie die Steuerplatine des Innengeräts aus.</p> <p>b) Wenn „NG“ angezeigt wird, tauschen Sie die Fernbedienung aus.</p> <p>c) Wenn „E3“ oder „00-66“ angezeigt wird, kann Rauschen die Ursache für die Anomalie sein. Hinweis: Nach dem Austausch der Steuerplatine des Innengeräts kann die Adresse „0“ in der Gruppensteuerung falsch sein.</p>
E1 oder E2 (6201 oder 6202)		<p>Steuerplatine der Fernbedienung</p> <p>1. Fehler, wenn Daten nicht aus dem nicht-flüchtigen Speicher der Fernbedienungs-Steuerplatine gelesen werden können. (Fehlercode: E1)</p> <p>2. Fehler, wenn die Uhrfunktion der Fernbedienung nicht normal betrieben werden kann. (Fehlercode: E2)</p>	<p>1. Defekte Fernbedienung</p>	<p>1. Austausch Fernbedienung</p>
E3 oder E5 (6832 oder 6833)		<p>Fernbedienungsübertragungsfehler (E3)/ Signalempfangsfehler (E5)</p> <p>1. Fehler, wenn die Fernbedienung 6 Sekunden lang keinen freien Übertragungsweg finden konnte und nicht senden konnte. (Fehlercode: E3)</p> <p>2. Wenn die Fernbedienung die gesendeten Daten gleichzeitig empfängt und diese Daten vergleicht. Fehler, wenn die Daten 30 Mal hintereinander als unterschiedlich beurteilt werden. (Fehlercode: E3)</p> <p>1. Fehlerhaft, wenn die Steuerplatine des Innengeräts keinen freien Übertragungsweg finden konnte. (Fehlercode: E5)</p> <p>2. Wenn die Steuerplatine des Innengeräts die übertragenen Daten gleichzeitig empfängt und diese Daten vergleicht. Fehlerhaft, wenn die Daten 30 Mal in Folge als unterschiedlich beurteilt werden. (Fehlercode: E5)</p>	<p>1. Doppelte Vergabe der Kältemitteladresse.</p> <p>2. Defekter Sende-/Empfangsschaltkreis der Fernbedienung</p> <p>3. Defekter Sende-Empfangsschaltkreis der Steuerplatine des Innengeräts</p> <p>4. Rauschen ist in die Übertragungsleitung der Fernbedienung eingedrungen.</p>	<p>1. Kältemitteladresse wechseln.</p> <p>2.-4. Diagnose der Fernbedienung (nur PAC-IF011B-E).</p> <p>a) Wenn „OK“ angezeigt wird, liegt kein Fehler an der Fernbedienung vor. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein, um dies zu überprüfen. Wenn das Problem erneut auftritt, tauschen Sie die Steuerplatine des Innengeräts aus.</p> <p>b) Wenn „NG“ angezeigt wird, tauschen Sie die Fernbedienung aus.</p> <p>c) Wenn „E3“ oder „00-66“ angezeigt wird, kann ein Rauschen die Ursache für den Fehler sein.</p>
E8 (6840)		<p>Kommunikationsfehler Innen-/Außengerät (Signalempfangsfehler) (Außengerät)</p> <p>Fehler tritt auf, wenn die Steuerplatine des Außengeräts 3 Minuten lang kein Signal empfangen konnte.</p>	<p>1. Kontaktfehler des Anschlusskabels des Innen-/Außengeräts</p> <p>2. Defekte Kommunikationsschaltung der Steuerplatine des Außengeräts</p> <p>3. Defekter Kommunikationsschaltkreis der Steuerplatine des Innengeräts</p> <p>4. Rauschen ist in die Verbindungskabel des Innen-/Außengeräts eingedrungen.</p>	<p>1. Prüfen Sie, ob das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät der Interfaceeinheit/des Vorlauftemperaturreglers oder des Außengeräts abgeklemmt oder locker ist.</p> <p>2.-4. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein, um dies zu überprüfen. Tauschen Sie die Steuerplatine des Innengeräts oder die Steuerplatine des Außengeräts aus, wenn erneut ein Fehler angezeigt wird.</p>

Fehlercode	Detailcode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
E9 (6841)		Kommunikationsfehler Innen-/Außengerät (Übertragungsfehler) (Außengerät) 1. Der Fehler tritt auf, wenn 30 Mal ununterbrochen „0“ empfangen wird, obwohl die Steuerplatine des Außengeräts „1“ übertragen hat. 2. Der Fehler tritt auf, wenn die Steuerplatine des Außengeräts 3 Minuten lang keinen freien Übertragungspfad finden konnte.	1. Kontaktfehler des Anschlusskabels des Innen-/Außengeräts 2. Defekte Kommunikationsschaltung der Steuerplatine des Außengeräts 3. Rauschen ist in die Spannungsversorgung eingedrungen. 4. Rauschen ist in die Verbindungskabel des Innen-/Außengeräts eingedrungen.	1. Prüfen Sie, ob die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät abgeklemmt oder locker sind. 2.-4. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein, um dies zu überprüfen. Tauschen Sie die Steuerplatine des Außengeräts aus, wenn erneut ein Fehler angezeigt wird.
EF (6607 oder 6608)		Steuerplatine der Fernbedienung 1. Fehlerhaft, wenn Daten nicht normal aus dem nichtflüchtigen Speicher der Fernbedienungs-Steuerplatine gelesen werden können. (Fehlercode: E1) 2. Fehlerhaft, wenn die Uhrfunktion der Fernbedienungssteuerung nicht korrekt ausgeführt werden kann. (Fehlercode: E2)	1. Rauschen ist in die Übertragungsleitung der Fernbedienung eingedrungen. 2. Störgeräusche sind in die Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät eingedrungen. 3. Das Außengerät ist kein Invertermodell.	1., 2. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und zur Überprüfung wieder ein. Tauschen Sie die Steuerplatine des Innengeräts oder die Steuerplatine des Außengeräts aus, wenn erneut ein Fehler angezeigt wird. 3. Ersetzen Sie das Außengerät durch ein Inverter-Außengerät.
Ed (0403)		Fehler in der seriellen Kommunikation 1. Störung, wenn die serielle Kommunikation zwischen der Steuerplatine des Außengeräts und der Leistungsplatine des Außengeräts defekt ist.	1. Kabelunterbrechung oder Kontaktfehler des Steckers CN2 zwischen der Steuer- und Leistungsplatine des Außengeräts. 2. Kabelunterbrechung oder Kontaktfehler des Steckers CN4 zwischen der Steuer- und Leistungsplatine des Außengeräts. 3. Defekter Kommunikationsschaltkreis der Leistungsplatine des Außengeräts. 4. Defekter Kommunikationsschaltkreis der Steuer- und Leistungsplatine des Außengeräts.	1., 2. Prüfen Sie die Verbindung jedes Steckers CN2 und CN4 zwischen Steuer- und Leistungsplatine des Außengeräts. 3. Leistungsplatine des Außengeräts austauschen. 4. Steuerplatine des Außengeräts austauschen.
P8		Rohrleitungstemperatur <Heizbetrieb> Wenn 10 Sekunden nach dem Start des Verdichterbetriebs und nach Beendigung des Heizbetriebs verstrichen sind, wird das Gerät als fehlerhaft erkannt, wenn die Rohrleitungstemperatur des Verflüssigers/Verdampfers innerhalb von 20 Minuten nicht im Heizbereich liegt. Hinweis 3: Es dauert mindestens 27 Minuten, um eine Fehlfunktion zu erkennen. Hinweis 4: Der Zeitraum des Abtauens wird nicht berücksichtigt. (Die Erkennung beginnt erneut, wenn der Abtaubetrieb beendet ist) Heizbereich: 3 °C ≤ (Verflüssiger-/Verdampfer Temperatur (TH5) – Raumtemperatur (TH1))	1. Geringer Temperaturunterschied zwischen Innenraum-Temperatur und Rohrleitung. Temperaturfühler <Flüssigkeit oder Verflüssiger/Verdampfer> – Mangel an Kältemittel – Nicht angeschlossener Halter der Rohrleitung Temperaturfühler <Flüssigkeit oder Verflüssiger/Verdampfer> – Defekter Kältemittelkreislauf 2. Falscher Anschluss von Verlängerungsleitung (bei Anschluss mehrerer Geräte) 3. Falsche Verdrahtung der Innen-/Außengerät-Anschlussleitung (bei Anschluss mehrerer Geräte) 4. Defekte Erkennung der Innen Raumtemperatur und Leitung Temperaturfühler <Kondensator/Verdampfer> 5. Absperrventil ist nicht vollständig geöffnet.	1.-4. Prüfen Temperaturfühler <Flüssigkeit oder Verflüssiger/Verdampfer>. Temperatur mit der Raumtemperaturanzeige an der Fernbedienung und der Steuerplatine des Außengeräts. Die Anzeige der Temperatur der Rohrleitung <Flüssigkeit oder Verflüssiger/Verdampfer> wird durch die Einstellung von SW2 der Steuerplatine des Außengeräts wie folgt angezeigt. Führen Sie eine Temperaturprüfung an der Steuerplatine des Außengeräts durch, nachdem Sie das „A-Control Service Tool (PAC-SK52ST)“ angeschlossen haben. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Temperaturanzeige der Flüssigkeitsleitung im Innenbereich (Innenraum 1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Temperaturanzeige des Verflüssigers/Verdampfers im Innenbereich (Innenraum 1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Temperaturanzeige der Flüssigkeitsleitung im Innenbereich (Innenraum 2)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Temperaturanzeige des Verflüssigers/Verdampfers im Innenbereich (Innenraum 2)</p> </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">SW2-Einstellung A-Control Service Tool</p> 2.-3. Überprüfen Sie den umgekehrten Anschluss des Verlängerungsrohrs oder die umgekehrte Verdrahtung des Verbindungsdrachts zwischen Innen- und Außengerät. 5. Prüfen Sie, ob das Absperrventil vollständig geöffnet ist.

Fehlercodes Innengeräte

Liegt ein Fehler an, so wird dies über einen Fehlercode im Display angezeigt. Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die möglichen Fehler, Fehlerursachen und Maßnahmen zur Fehlerbehebung.

Speichermodule

EHST20(30)D-YM9(E)D, ERST20(30)D-YM9(E)D, EHPT20(30)X-YM9(E)D, ERPT20(30)X-VM2(E)D

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
L3	<p>Überhitzungsschutz Wasserkreislauftemperatur TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS</p> <p>Der Fehlercode wird angezeigt, wenn THW1 oder THW2 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur ≥ 80 °C messen.</p> <p>TWW: Trinkwarmwasser Heizen: Heizbetrieb Kühlen: Kühlbetrieb LP: Anti-Legionellen-Schutzprogramm FS: Abtaustatus OS: Betriebsstopp</p> <p>Fühlerbezeichnungen: TH1A/B: Raumtemperatur TH2: Kältemittelflüssigkeit THW1: Vorlauftemperatur THW2: Rücklauftemperatur THW5B: Kesselwassertemperatur THW6: Heizkreis 1 Vorlauftemperatur THW7: Heizkreis 1 Rücklauftemperatur THW8: Heizkreis 2 Vorlauftemperatur THW9: Heizkreis 2 Rücklauftemperatur THWB1: Kesselvorlauftemperatur THWB2: Kesselrücklauftemperatur</p>	<p>1. Unzureichende Entlüftung.</p> <p>2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf <p>3. Fehlerhafte Ventilfunktion.</p> <p>4. Fehler Stellmotor 2-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>5. Fehler Stellmotor 3-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>6. Betriebsstörung Booster-Einheit (BHC1, BHC2, BHCP).</p> <p>7. Anstieg Spannungsversorgung.</p> <p>8. THW1 oder THW5 wurden getrennt.</p> <p>9. Fehler THW1 oder THW2.</p> <p>10. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Prüfen, ob die Systempumpe die nötigen Anforderungen erfüllt. Bei höheren Anforderungen Austausch der Pumpe.</p> <p>2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt.</p> <p>3. Überprüfung, ob die Ventile in korrekter Flussrichtung eingebaut wurden.</p> <p>4. Test des elektrischen Anschlusses.</p> <p>5. Prüfung 3-Wege-Ventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test des elektrischen Anschlusses. • Manuelle Ansteuerung des Ventils mittels Fernbedienung. • 3-Wege-Ventilspule austauschen. • Austausch des 3-Wege-Ventils. <p>6. Prüfung der Relays BHC1, BHC2, BHCP.</p> <p>7. Prüfung der angelegten Spannungsversorgung.</p> <p>8. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung.</p> <p>9. Prüfung der Widerstände der Fühler THW1 und THW2. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten.</p> <p>10. Austausch der FTC-Platine.</p>
L4	<p>Überhitzungsschutz Trinkwarmwasserspeicher <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS></p> <p>Der Fehlercode wird angezeigt, wenn THW5B für mind. 10 Sekunden eine Temperatur ≥ 75 °C misst.</p>	<p>1. Fehler Stellmotor 3-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>2. Fehler an der Sicherung des Elektroheizstabes.</p> <p>3. Fehler THW5B.</p> <p>4. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Prüfung 3-Wege-Ventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test des elektrischen Anschlusses. • Manuelle Ansteuerung Ventils mittels der Fernbedienung. • 3-Wege-Ventilspule austauschen. • Austausch des 3-Wege-Ventils. <p>2. Prüfung der Sicherung des Elektroheizstabes.</p> <p>3. Prüfen Sie den Widerstand des THW5B. Vergleich der Fühlerwerte mit eigenen Messwerten.</p> <p>4. Austausch der FTC-Platine.</p>

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung																																																				
P1/P2/ L5/LD	<p>Fehler Temperaturfühler Innengerät</p> <p>Anmerkung: Der fehlerhafte Fühler kann mit dem Code 567 ermittelt werden. <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS></p> <p>Prüfen Sie den angezeigten Code, wenn der Temperaturfühler offen oder einen Kurzschluss aufweist (siehe Tabelle).</p> <p>Ausnahmen: Der Fehlercode wird nicht für TH2 angezeigt. Außerdem nicht während des Abtauvorgangs sowie 10 Minuten danach.</p>	<p>1. Der Anschlussstecker wurde gelöst oder das Kabel ist beschädigt.</p> <p>2. Fehler am Temperaturfühler.</p> <p>3. Fehler FTC-Platine.</p> <p>4. Der Fühler der (Funk-/Haupt-) Fernbedienung ist defekt. (ggf. Reset der Adressierung der Fernbedienungen).</p> <p>5. Fehlerhafte Einstellung der DIP-Schalter.</p>	<p>1. Prüfung der Anschlussstecker und Kabel.</p> <p>2. Prüfung der Widerstände. Vergleich der Fühlerwerte mit eigenen Messwerten.</p> <p>3. Austausch der FTC-Platine.</p> <p>4. Austausch der (Funk-)Fernbedienung.</p> <p>5. Prüfung der DIP-Schalter-Einstellungen.</p>																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fehlercode</th> <th colspan="2">Temperaturfühler</th> <th rowspan="2">Offen bei</th> <th rowspan="2">Kurzschluss bei</th> </tr> <tr> <th>Symbol</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>TH1A/TH1B</td> <td>Raumtemperatur (ggf. keine Funkfernbedienung angeschlossen)</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>TH2</td> <td>Flüssigkeitstemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">L5</td> <td>THW1</td> <td>Vorlauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW2</td> <td>Rücklauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW5B</td> <td>Trinkwarmwassertemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW6</td> <td>Heizkreis 1 Vorlauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW7</td> <td>Heizkreis 1 Rücklauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW8</td> <td>Heizkreis 2 Vorlauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW9</td> <td>Heizkreis 2 Rücklauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>LD</td> <td>THWB1</td> <td>Kesselvorlauftemperatur</td> <td>-40 °C oder weniger</td> <td>140 °C oder mehr</td> </tr> </tbody> </table>		Fehlercode	Temperaturfühler		Offen bei	Kurzschluss bei	Symbol	Bezeichnung	P1	TH1A/TH1B	Raumtemperatur (ggf. keine Funkfernbedienung angeschlossen)	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	P2	TH2	Flüssigkeitstemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	L5	THW1	Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW2	Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW5B	Trinkwarmwassertemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW6	Heizkreis 1 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW7	Heizkreis 1 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW8	Heizkreis 2 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW9	Heizkreis 2 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	LD	THWB1	Kesselvorlauftemperatur	-40 °C oder weniger	140 °C oder mehr		
Fehlercode	Temperaturfühler			Offen bei	Kurzschluss bei																																																		
	Symbol	Bezeichnung																																																					
P1	TH1A/TH1B	Raumtemperatur (ggf. keine Funkfernbedienung angeschlossen)	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
P2	TH2	Flüssigkeitstemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
L5	THW1	Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
	THW2	Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
	THW5B	Trinkwarmwassertemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
	THW6	Heizkreis 1 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
	THW7	Heizkreis 1 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
	THW8	Heizkreis 2 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
	THW9	Heizkreis 2 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																			
LD	THWB1	Kesselvorlauftemperatur	-40 °C oder weniger	140 °C oder mehr																																																			
L6	<p>Frostschutz Kreislaufwasser</p> <p><TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS></p> <p>Der Fehlercode wird angezeigt; wenn THW1 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur von $\leq 1^{\circ}\text{C}$ oder THW2 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur von $\leq 3^{\circ}\text{C}$ misst.</p> <p>Ausnahmen: In folgenden Fällen wird der Fehlercode nicht angezeigt: 1. Wenn die Frostschutz-Funktion deaktiviert ist. 2. In einem Zeitraum von 10 Minuten nach Anlauf der Umwälzpumpe 1.</p>	<p>1. Unzureichende Entlüftung.</p> <p>2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> defekte Pumpe unzureichende Entlüftung verstopfter Filter Leckage im Wasserkreislauf <p>3. Fehlerhafte Ventilfunktion.</p> <p>4. Fehler Stellmotor 2-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>5. Fehler Stellmotor 3-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>6. THW1 wurde getrennt.</p> <p>7. Fehler THW1 oder THW2.</p> <p>8. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Überprüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. Wenn mehr Förderhöhe benötigt wird, fügen Sie entweder eine Pumpe der gleichen Größe hinzu oder ersetzen Sie die vorhandene Pumpe durch ein Modell mit höherer Förderleistung.</p> <p>2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt.</p> <p>3. Überprüfung, ob die Ventile in korrekter Flussrichtung eingebaut wurden.</p> <p>4. Prüfung des elektrischen Anschlusses.</p> <p>5.</p> <ul style="list-style-type: none"> Test des elektrischen Anschlusses. Manuelle Ansteuerung des Ventils mittels der Fernbedienung. 3-Wege-Ventilschleife austauschen. Austausch des 3-Wege-Ventils. <p>6. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung.</p> <p>7. Prüfung der Widerstände der Fühler THW1 und THW2. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten.</p> <p>8. Austausch der FTC-Platine.</p>																																																				

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
L8	<p>Fehler Heizmodus</p> <p>Anmerkung: Bei Eingabe des Abfragecodes 567 wird 3 angezeigt. <Heizen/FS></p> <p>L8 wird angezeigt, wenn a), b) oder c) auftritt: a) Temperaturänderung an THW1 und THW5B unter 1 °C für länger als 20 Min. nach Gerätestart. b) Temperaturänderung an THW1 unter 1 °C für länger als 10 Minuten nach Anlauf des elektrischen Heizstabs. c) Temperatur an THW1 – THW2 < –5 °C (mind. 10 Minuten lang)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW1 wurde getrennt. 2. Fehler elektrischer Heizstab. 3. Fehler THW1 oder THW2 oder THW5B. 4. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Test des elektrischen Anschlusses. 3. Prüfung der Widerstände der Fühler THW1, THW2 oder THW5B. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 4. Austausch der FTC-Platine.
	<p>Fehler Heizmodus</p> <p>Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 567 wird A angezeigt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW6 wurde getrennt. 2. Fehler THW6 oder THW7. 3. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Prüfung der Widerstände der Fühler THW6 oder THW7. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 3. Austausch der FTC-Platine.
	<p>Fehler Heizmodus</p> <p>Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 567 wird C angezeigt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW8 wurde getrennt. 2. Fehler THW8 oder THW9. 3. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Prüfung der Widerstände der Fühler THW8 oder THW9. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 3. Austausch der FTC-Platine.
L9	<p>Strömungssensor meldet verringerte Durchflussmenge am Primärkreislauf</p> <p>Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 569 wird 1 angezeigt. <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS></p> <p>L9 tritt auf wenn der Strömungssensor für mind. 10 Sekunden eine verringerte Durchflussmenge misst.</p> <p>Ausnahme: Zeitraum von 1 Minute nach Anlauf der Umwälzpumpe 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Entlüftung. Durchfluß prüfen mit Parameter 540 - min. 6l/min 2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf • Luft in Umwälzpumpe 3. Fehler Ventilsteuerung. 4. Fehler Stellmotor 2-Wege-Ventil (bauseitig). 5. Anschlusskabel beschädigt oder wurde getrennt. 6. Fehler Strömungssensor. 7. Fehlerhafte Einstellung des SW2-2. 8. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. Wenn mehr Förderhöhe benötigt wird, fügen Sie entweder eine Pumpe der gleichen Größe hinzu oder ersetzen Sie die vorhandene Pumpe durch ein Modell mit höherer Förderleistung. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt. 3. Überprüfung, ob die Ventile des Primärkreislaufs in korrekter Flussrichtung eingebaut wurden. 4. Prüfung des elektrischen Anschlusses. 5. Prüfung des CN1A und ggf. Wiederaufsetzen des Anschlusses. 6. Test des elektrischen Anschlusses. 7. Prüfung der Einstellung des SW2-2. 8. Austausch der FTC-Platine.
	<p>Strömungssensor meldet verringerte Durchflussmenge am Primärkreislauf (Zone 1)</p> <p>Anmerkung: Bei Anfrage des Eingabecodes 569 wird 2 angezeigt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Entlüftung. 2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf 3. Der Kabelanschluss wurde getrennt oder Kabelbruch am Verbindungskabel. 4. Fehler Strömungssensor. 5. Fehlerhafte Einstellung des SW3-2. 6. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt. 3. Überprüfung der Klemme IN3 und ggf. Neuverbindung. 4. Prüfung des elektrischen Anschlusses. 5. Prüfung der Einstellung des SW3-2. 6. Austausch der FTC-Platine.

Fehler-code	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
L9	<p>Strömungssensor meldet verringerte Durchflussmenge am Primärkreislauf (Zone 2)</p> <p>Anmerkung: Bei Anfrage des Eingabecodes 569 wird 3 angezeigt.</p>	<p>1. Unzureichende Entlüftung.</p> <p>2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf <p>3. Der Kabelanschluss wurde getrennt oder Kabelbruch am Verbindungskabel.</p> <p>4. Fehler Strömungssensor.</p> <p>5. Fehlerhafte Einstellung des SW3-3.</p> <p>6. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Überprüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht.</p> <p>2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt.</p> <p>3. Überprüfung der Klemme IN7 und ggf. Neuverbindung.</p> <p>4. Prüfung des elektrischen Anschlusses.</p> <p>5. Prüfung der Einstellung des SW3-3.</p> <p>6. Austausch der FTC-Platine.</p>
LA	<p>Ausfall des Drucksensors</p> <p>Kältemittelleitungen geöffnet? Anlage läuft im Vakuum!</p>	<p>1. Stecker/Klemmenkabel hat sich gelöst oder Verdrahtung ist lose.</p> <p>2. Fehler am Drucksensor</p> <p>3. Ausfall der FTC-Platine</p>	<p>1. Prüfen Sie das Drucksensorkabel auf Beschädigungen oder lose Verbindungen.</p> <p>2. Elektrisch prüfen, um Fehler zu ermitteln.</p> <p>3. Austausch der FTC-Platine.</p>
LB	<p>Hochdruckschutz</p> <p>Kältemittel kann nicht verflüssigt werden - keine Wärmeabnahme</p>	<p>1. Die Durchflussmenge des Heizkreises kann reduziert werden.</p> <p>2. Der Plattenwärmetauscher kann verstopft sein.</p> <p>3. Ausfall des Außengeräts.</p>	<p>1. Wasserkreislauf prüfen.</p> <p>2. Prüfen Sie den Plattenwärmetauscher.</p> <p>3. Siehe Wartungshandbuch des Außengeräts.</p>
LC	<p>Überhitzungsschutz Kesselkreislaufwasser <TWW/Heizen/LP/FS/OS></p> <p>LC tritt auf wenn THWB1 oder THWB2 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur ≥ 80 °C misst.</p>	<p>1. Die Soll-Temperatur des Kessels ist zu hoch.</p> <p>2. Verringerte Durchflussmenge im Heizkreis des Kessels.</p>	<p>1. Prüfung ob die Soll-Temperatur des Kessels außerhalb der Beschränkung liegt.</p> <p>2. Überprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • auf Lecks im Wasserkreislauf • auf Verstopfung des Filters • auf Funktion der Umwälzpumpe
LD	<p>Fehler Kesseltemperaturfühler (THWB1; THWB2)</p>	Siehe Fehlercodes P1/P2/L5/LD.	
LE	<p>Störung Kesselbetrieb <Heizen></p> <p>LE tritt auf wenn THW6 während des Kesselbetriebs für 60 Minuten am Stück eine Temperatur <30 °C misst.</p>	<p>1. THW 6 wurde getrennt.</p> <p>2. Fehlerhafte Verbindung zwischen FTC-Board und Kessel.</p> <p>3. Kesselsystem ist abgeschaltet.</p> <p>4. Fehler am Kessel.</p> <p>5. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung.</p> <p>2. Siehe Anleitung PAC-TH011HT-E.</p> <p>3. Überprüfung des Betriebszustands des Kessels.</p> <p>4. Überprüfung des Kessels auf Fehler.</p> <p>5. Austausch FTC-Platine.</p>
LF	<p>Fehler Strömungssensor</p>	Fehler am Anschluss des Strömungssensors.	Überprüfung der Verkabelung auf korrekten Anschluss bzw. Kabelbruch.
LH	<p>Frostschutz Kesselkreislaufwasser</p>	Verringerte Durchflussmenge im Heizkreis des Kessels.	Überprüfung:
LJ	<p>Fehler Trinkwassererwärmung</p>	<p>1. Fühler Trinkwarmwasserspeicher (THW5B) wurde getrennt.</p> <p>2. Verringerte Durchflussmenge Trinkwasserseite.</p>	<p>1. Überprüfung der Verkabelung THW5B.</p> <p>2. Überprüfung der Umwälzpumpe.</p>
LL	<p>Fehlerhafte Einstellung der DIP-Schalter auf dem FTC-Board</p> <p>Temperaturfühler fehlen - passen nicht zu den DIP-Schaltern</p>	<p>Falsche Einstellung der DIP-Schalter</p> <p>1. Einstellung für Kesselbetrieb.</p> <p>2. Einstellung für 2-Zonen-Betrieb.</p>	<p>1. Für Kesselbetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> • SW1-1 auf ON (Kessel) • SW2-6 auf ON (mit Pufferspeicher) <p>2. Für 2-Zonen-Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> • SW2-7 auf ON (2-Zonen) • SW2-6 auf ON (mit Pufferspeicher)
P1	<p>Fehler Temperaturfühler Innengerät (TH1)</p>	Siehe Fehlercodes P1/P2/L5/LD.	siehe auch LL
P2	<p>Fehler Temperaturfühler Innengerät (TH2)</p>	Siehe Fehlercodes P1/P2/L5/LD.	siehe auch LL

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
P6	<p>Frostschutz Plattenwärmetauscher Kühlen</p> <p>P6 tritt auf wenn die Kältemitteltemperatur (TH2) 6 Minuten nach Anlauf des Verdichters für mind. 10 Sekunden ≤ -5 °C beträgt.</p>	<p>Kühlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verringerte Wasserdurchflussmenge <ul style="list-style-type: none"> • Verstopfter Filter • Wasseraustritt durch Leckage 2. Geringe Temperatur <ul style="list-style-type: none"> • Geringer Volumenstrom • Geringe Rücklauftemperatur 3. Defekte Umwälzpumpe. 4. Defekte Lüftersteuerung. 5. Überfüllung des Kältemittelkreislaufs. 6. Fehler im Kältemittelkreislauf. 7. Defektes Expansionsventil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1./2. Überprüfung des Wasserkreislaufs. 3. Überprüfung der Umwälzpumpe. 4. Überprüfung der Lüftersteuerung. 5./6. Überprüfung des Kältemittelkreislaufs. 7. Überprüfung des Expansionsventils.
P6	<p>Abtaugung</p> <p>P6 tritt auf wenn für mind. 10 Sekunden an THW2 eine Temperatur ≤ 15 °C und an TH2 eine Temperatur ≤ -16 °C herrscht.</p>	<p>Abtaugung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verringerte Wasserdurchflussmenge <ul style="list-style-type: none"> • verstopfter Filter • Wasseraustritt durch Leckage 2. Geringe Temperatur. <ul style="list-style-type: none"> • Geringer Volumenstrom • Geringe Rücklauftemperatur 3. Defekte Umwälzpumpe. 4. Kältemittelmangel oder -verlust. 5. Defektes Expansionsventil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1./2. Überprüfung des Wasserkreislaufs. 3. Überprüfung der Umwälzpumpe. 4. Einhaltung der vorgeschriebenen Kältemittelfüllmenge. 5. Überprüfung des Expansionsventils.
E0/E4	<p>Fehler an der Hauptfernbedienung (Empfangsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E0 tritt auf, wenn die Hauptfernbedienung für mind. 3 Minuten kein Signal von dem Innengerät mit der Adresse „0“ erhält.</p> <p>Der Fehlercode E4 tritt auf, wenn für mind. 3 Minuten zwischen Innengerät und Hauptfernbedienung kein Datenaustausch stattfindet oder wenn die Fernbedienung für mind. 2 Minuten kein Signal an das Innengerät sendet.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhafter Anschluss des Übertragungskabels. 2. Nichteinhaltung der Anschlussvorgaben (Kabellänge/Kabeldurchmesser/Anzahl der Innengeräte/Anzahl der Fernbedienungen). 3. Fehler FTC-Board. 4. Defekte Leiterplatte in der Fernbedienung 5. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen bei Empfang/Übermittlung der Daten 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Kabelverbindungen sowohl am FTC-Board als auch an den Platinen der Fernbedienungen. 2. Überprüfung der maximalen Kabellänge von 500 m zwischen Fernbedienung und FTC-Board. Nur 2-adrige Kabel verwenden. Nur eine Hauptfernbedienung pro Innengerät anschließen. 3.–5. Wenn die obigen Maßnahmen nicht zu einer Lösung führen bitte wie folgt vorgehen: Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. Tritt der Fehler E4 immer noch auf sollte das FTC-Board und/oder die Steuerplatine der Fernbedienung ausgetauscht werden.
E3/E5	<p>Fehler an der Hauptfernbedienung (Übermittlungsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E3 tritt auf, wenn die Hauptfernbedienung für mind. 6 Sekunden keinen freien Datenübertragungsweg findet oder wenn die empfangenen Daten für mind. 30 Sekunden nicht mit den gesendeten übereinstimmen.</p> <p>Der Fehlercode E5 tritt auf, wenn das FTC-Board für mind. 3 Minuten keinen freien Datenübertragungsweg findet oder wenn die gesendeten Daten für mind. 30 Sekunden nicht mit den erwarteten übereinstimmen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es wurden 2 oder mehr Fernbedienungen an das FTC-Board angeschlossen. 2. Defekter Sender-/Empfängerschaltkreis an der Fernbedienung. 3. Defekter Sender-/Empfängerschaltkreis in der FTC-Platine. 4. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen bei Empfang/Übermittlung der Daten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur eine Hauptfernbedienung pro FTC-Board Innengerät. 2.–4. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. Tritt der Fehler E3/E5 immer noch, auf sollte das FTC-Board und/oder die Steuerplatine der Fernbedienung ausgetauscht werden.
E6	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät (Empfangsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E6 wird angezeigt, wenn die FTC-Platine nach dem Einschalten des Innengeräts 6 Minuten lang kein Signal empfängt oder das empfangene Signal nicht vollständig ist, oder wenn die FTC-Platine nach einer bestimmten Betriebszeit 3 Minuten lang kein Signal empfängt oder das empfangene Signal nicht vollständig ist.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschädigter Anschlussstecker/Kurzschluss/fehlerhafter Anschluss. 2. Fehler an der Platine im Außengerät. 3. Fehler FTC-Board. 4. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen zwischen FTC-Board und Außengerät. 	<p>Überprüfen Sie die LED-Anzeige auf der Steuerplatine des Außengeräts. (Schließen Sie das A-Control-Servicetool, PACSK52ST, zum Testen an.) Erläuterungen zu den EA-EC-Codes finden Sie im Servicehandbuch des Außengeräts.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Anschlüsse an Innen- und Außengerät sowie Überprüfung des Kabels auf Beschädigungen. 2.–4. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. (Dies kann das Betätigen von 1 oder 2 Trennschaltern erfordern, je nachdem, ob das Gerät unabhängig vom Außengerät mit Strom versorgt wird). Tritt der Fehler E6 immer noch auf, sollte das FTC-Board und/oder die Leiterplatte der Fernbedienung ausgetauscht werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
E7	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät (Übermittlungsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E7 tritt auf, wenn mind. 30 Sekunden lang das Signal 1 empfangen wird obwohl das FTC-Board das Signal 0 sendet.</p>	<p>1. Fehler FTC-Board. 2. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen mit der Spannungsversorgung 3. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen mit dem Übertragungskabel.</p>	<p>1.–3. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. (Dies kann das Betätigen von 1 oder 2 Trennschaltern erfordern, je nachdem, ob das Gerät unabhängig vom Außengerät mit Strom versorgt wird). Tritt der Fehler E7 immer noch auf, sollte das FTC-Board ausgetauscht werden.</p>
E1/E2	<p>Platinenfehler Hauptfernbedienung</p> <p>Der Fehlercode E1 tritt auf wenn die Fernbedienung nicht auf ihrem Permanentspeicher zugreifen kann.</p> <p>Der Fehlercode E2 tritt auf, wenn ein Fehler der internen Uhr vorliegt.</p>	<p>Fehler der Platine der Hauptfernbedienung.</p>	<p>Austausch der Platine der Hauptfernbedienung.</p>
J0	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Drahtlosempfänger</p> <p>Der Fehlercode J0 tritt auf, wenn das FTC-Board für länger als 1 Minute kein Signal vom Drahtlosempfänger erhält.</p>	<p>1. Fehlerhafte Verbindung zwischen FTC-Board und Drahtlosempfänger. 2. Fehler FTC-Board. 3. Fehler der Platine der Drahtlosempfängers. 4. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen mit dem Verbindungskabel.</p>	<p>1. Überprüfung der Verkabelung zwischen Drahtlosempfänger und FTC-Board. 2.–4. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. (Dies kann das Betätigen von 1 oder 2 Trennschaltern erfordern, je nachdem, ob das Gerät unabhängig vom Außengerät mit Strom versorgt wird). Tritt der Fehler J0 immer noch auf, sollte das FTC-Board und/oder der Drahtlosempfänger ausgetauscht werden.</p>
J1 bis J8	<p>Kommunikationsfehler zwischen Drahtlosfernbedienung und Drahtlosempfänger (Empfangsstörung)</p> <p>Der Fehlercode tritt auf, wenn die Fernbedienung für mind. 15 Minuten ein fehlerhaftes oder kein Signal von der Drahtlosfernbedienung empfängt.</p> <p>Die Nummer nach dem J bezeichnet die Adresse der fehlerhaften Fernbedienung.</p> <p>Z.B. bezieht sich der Fehlercode „J3“ auf einen Kommunikationsfehler zwischen dem Funkempfänger und der Funkfernbedienung mit der Adresse 3.</p>	<p>1. Die Batterie der Fernbedienung ist schwach. 2. Die Fernbedienung befindet sich außerhalb der Reichweite des Empfängers. 3. Fehler der Platine der Fernbedienung. 4. Fehler der Platine des Empfängers.</p>	<p>1. Überprüfung und ggf. Austausch der Batterie. 2.–4. Neupositionierung der Fernbedienung in den Empfangsbereich des Drahtlosempfängers und Durchführung eines Kommunikationstest (siehe Installationsanleitung der Fernbedienung). Wenn danach OK angezeigt wird, war die Ursache für den Fehler, dass die Fernbedienung außer Reichweite war. Wenn Err angezeigt wird, sollte die Drahtlosfernbedienung ersetzt werden. Sollte Err trotz dieser Maßnahme weiterhin angezeigt werden, sollte der Drahtlosempfänger ausgetauscht werden. Wenn „OK“ angezeigt wird, liegt der Fehler bei der Fernbedienung und diese sollte ausgetauscht werden.</p>
EE	<p>Kombinationsfehler zwischen FTC und Außengerät</p>	<p>Fehlerhafte Kombinationen von IG und AG</p>	<p>Kombination von FTC und Außengerät prüfen.</p>
U*,F*,A*	<p>Fehler Außengerät</p>	<p>Siehe Fehlercodes Außengeräte</p>	<p>Siehe Wartungshandbuch des Außengeräts</p>

Hydromodule

EHSD-YM9D, EHSD-MED, ERSD-YM9D, EHSC-YM9D, EHSC-MED, ERSC-YM9D, ERSC-MED, EHSE-YM9ED, EHSE-MED, ERSE-YM9ED, ERSE-MED, EHPX-YM9D, EHPX-MED, ERPX-YM9D, ERPX-MD

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
L3	<p>Überhitzungsschutz Wasserkreislauftemperatur TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS</p> <p>Der Fehlercode wird angezeigt, wenn THW1 oder THW2 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur ≥ 80 °C messen.</p> <p>TWW: Trinkwarmwasser Heizen: Heizbetrieb Kühlen: Kühlbetrieb LP: Anti-Legionellen-Schutzprogramm FS: Abtaustatus OS: Betriebsstopp</p> <p>Fühlerbezeichnungen: TH1A/B: Raumtemperatur TH2: Kältemittelflüssigkeit THW1: Vorlauftemperatur THW2: Rücklauftemperatur THW5A/B: TWW-Temperatur THW6: Heizkreis 1 Vorlauftemperatur THW7: Heizkreis 1 Rücklauftemperatur THW8: Heizkreis 2 Vorlauftemperatur THW9: Heizkreis 2 Rücklauftemperatur THWB1: Kesselvorlauftemperatur</p>	<p>1. Unzureichende Entlüftung.</p> <p>2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf <p>3. Fehlerhafte Ventilfunktion.</p> <p>4. Fehler Stellmotor 2-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>5. Fehler Stellmotor 3-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>6. Betriebsstörung Booster-Einheit (BHC1, BHC2, BHCP).</p> <p>7. Spannungsanstieg Spannungsversorgung.</p> <p>8. THW1 oder THW5B wurden getrennt.</p> <p>9. Fehler THW1 oder THW2.</p> <p>10. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Prüfen, ob die Systempumpe die nötigen Anforderungen erfüllt. Bei höheren Anforderungen Austausch der Pumpe.</p> <p>2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt.</p> <p>3. Überprüfung, ob die Ventile in korrekter Flussrichtung eingebaut wurden.</p> <p>4. Test des elektrischen Anschlusses.</p> <p>5. Prüfung 3-Wege-Ventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test des elektrischen Anschlusses. • Manuelle Ansteuerung des Ventils mittels Fernbedienung. • Austausch des 3-Wege-Ventils. <p>6. Prüfung der Relays BHC1, BHC2, BHCP.</p> <p>7. Prüfung der angelegten Spannungsversorgung.</p> <p>8. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung.</p> <p>9. Prüfung der Widerstände der Fühler THW1 und THW2. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten.</p> <p>10. Austausch FTC-Platine.</p>
L4	<p>Überhitzungsschutz Trinkwarmwasserspeicher <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS></p> <p>Der Fehlercode wird angezeigt, wenn THW5B für mind. 10 Sekunden eine Temperatur ≥ 75 °C misst.</p>	<p>1. Fehler Stellmotor 3-Wege-Ventil (bauseitig).</p> <p>2. Fehler an der Sicherung der elektrischen Einschraubheizung.</p> <p>3. Fehler THW5B.</p> <p>4. Fehler FTC-Platine.</p>	<p>1. Prüfung 3-Wege-Ventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test des elektrischen Anschlusses. • Manuelle Ansteuerung Ventils mittels der Fernbedienung. • Austausch des 3-Wege-Ventils. <p>2. Prüfung der Sicherung der elektrischen Einschraubheizung.</p> <p>3. Prüfen Sie den Widerstand des THW5B. Vergleich der Fühlerwerte mit eigenen Messwerten.</p> <p>4. Austausch FTC-Platine.</p>

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung																																																								
P1/P2/ L5/LD	Fehler Temperaturfühler Innengerät Anmerkung: Der fehlerhafte Fühler kann mit dem Code 567 ermittelt werden. <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS> Die Fehlercodes treten auf, wenn der Temperaturfühler „offen“ oder „geschlossen“ erfassen. Ausnahmen: Der Fehlercode wird nicht für TH2 angezeigt. Außerdem während des Abtauvorgangs sowie 10 Minuten danach.	1. Der Anschlussstecker wurde gelöst oder das Kabel ist beschädigt. 2. Fehler am Temperaturfühler. 3. Fehler FTC-Platine. 4. Der Fühler der (Funk-/Haupt-)Fernbedienung ist defekt. (ggf. Reset der Adressierung der Fernbedienungen). 5. Fehlerhafte Einstellung der DIP-Schalter.	1. Prüfung der Anschlussstecker und Kabel. 2. Prüfung der Widerstände. Vergleich der Fühlerwerte mit eigenen Messwerten. 3. Austausch FTC-Platine. 4. Austausch der (Funk-)Fernbedienung. 5. Prüfung der DIP-Schalter-Einstellungen.																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fehlercode</th> <th colspan="2">Temperaturfühler</th> <th rowspan="2">Offen bei</th> <th rowspan="2">Kurzschluss bei</th> </tr> <tr> <th>Symbol</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>TH1A/TH1B</td> <td>Raumtemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>TH2</td> <td>Flüssigkeitstemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">L5</td> <td>THW1</td> <td>Vorlauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW2</td> <td>Rücklauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW5A</td> <td>Trinkwarmwassertemperatur (Oben)</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW5B</td> <td>Trinkwarmwassertemperatur (Unten)</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW6</td> <td>Heizkreis 1 Vorlauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW7</td> <td>Heizkreis 1 Rücklauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW8</td> <td>Heizkreis 2 Vorlauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>THW9</td> <td>Heizkreis 2 Rücklauftemperatur</td> <td>-39 °C oder weniger</td> <td>88,5 °C oder mehr</td> </tr> <tr> <td>LD</td> <td>THWB1</td> <td>Kesselvorlauftemperatur</td> <td>-40 °C oder weniger</td> <td>140 °C oder mehr</td> </tr> </tbody> </table>	Fehlercode	Temperaturfühler		Offen bei	Kurzschluss bei	Symbol	Bezeichnung	P1	TH1A/TH1B	Raumtemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	P2	TH2	Flüssigkeitstemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	L5	THW1	Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW2	Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW5A	Trinkwarmwassertemperatur (Oben)	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW5B	Trinkwarmwassertemperatur (Unten)	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW6	Heizkreis 1 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW7	Heizkreis 1 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW8	Heizkreis 2 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	THW9	Heizkreis 2 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr	LD	THWB1	Kesselvorlauftemperatur	-40 °C oder weniger	140 °C oder mehr		
	Fehlercode	Temperaturfühler		Offen bei	Kurzschluss bei																																																						
		Symbol	Bezeichnung																																																								
	P1	TH1A/TH1B	Raumtemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																						
	P2	TH2	Flüssigkeitstemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																						
	L5	THW1	Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																						
		THW2	Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																						
		THW5A	Trinkwarmwassertemperatur (Oben)	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																						
		THW5B	Trinkwarmwassertemperatur (Unten)	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																						
THW6		Heizkreis 1 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																							
THW7		Heizkreis 1 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																							
THW8		Heizkreis 2 Vorlauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																							
THW9		Heizkreis 2 Rücklauftemperatur	-39 °C oder weniger	88,5 °C oder mehr																																																							
LD	THWB1	Kesselvorlauftemperatur	-40 °C oder weniger	140 °C oder mehr																																																							
L6	Frostschutz Kreislaufwasser <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS/OS> Der Fehlercode wird angezeigt; wenn THW1 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur von $\leq 1^{\circ}\text{C}$ oder THW2 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur von $\leq 3^{\circ}\text{C}$ misst. Ausnahmen: In folgenden Fällen wird der Fehlercode nicht angezeigt: 1. Wenn die Frostschutz-Funktion deaktiviert ist. 2. In einem Zeitraum von 10 Minuten nach Anlauf der Umwälzpumpe 1.	1. Unzureichende Entlüftung. 2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf 3. Fehlerhafte Ventilfunktion. 4. Fehler Stellmotor 2-Wege-Ventil (bauseitig). 5. Fehler Stellmotor 3-Wege-Ventil (bauseitig). 6. THW1 wurde getrennt. 7. Fehler THW1 oder THW2. 8. Fehler FTC-Platine.	1. Überprüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. Wenn mehr Förderhöhe benötigt wird, fügen Sie entweder eine Pumpe der gleichen Größe hinzu oder ersetzen Sie die vorhandene Pumpe durch ein Modell mit höherer Förderleistung. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt. 3. Überprüfung, ob die Ventile in korrekter Flussrichtung eingebaut wurden. 4. Prüfung des elektrischen Anschlusses. 5. <ul style="list-style-type: none"> • Test des elektrischen Anschlusses. • Manuelle Ansteuerung des Ventils mittels der Fernbedienung. • Austausch des 3-Wege-Ventils. 6. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 7. Prüfung der Widerstände der Fühler THW1 und THW2. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 8. Austausch FTC-Platine.																																																								

Fehler-code	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
L8	Fehler Heizmodus Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 567 wird 3 angezeigt. <Heizen/FS> L8 wird angezeigt, wenn a), b) oder c) auftritt: a) Temperaturänderung an THW1 und THW5B unter 1 °C für länger als 20 Min. nach Gerätestart. b) Temperaturänderung an THW1 unter 1 °C für länger als 10 Minuten nach Anlauf des elektrischen Heizstabs. c) Temperatur an THW1 – THW2 < –5 °C (mind. 10 Minuten lang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW1 wurde getrennt. 2. Fehler elektrischer Heizstab. 3. Fehler THW1 oder THW2 oder THW5B. 4. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Test des elektrischen Anschlusses. 3. Prüfung der Widerstände der Fühler THW1, THW2 oder THW5B. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 4. Austausch FTC-Platine.
	Fehler Heizmodus Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 567 wird A angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW6 wurde getrennt. 2. Fehler THW6 oder THW7. 3. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Prüfung der Widerstände der Fühler THW6 oder THW7. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 3. Austausch FTC-Platine.
	Fehler Heizmodus Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 567 wird C angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW8 wurde getrennt. 2. Fehler THW8 oder THW9. 3. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Prüfung der Widerstände der Fühler THW8 oder THW9. Vergleichen des Fühlerwerts mit eigenen Messwerten. 3. Austausch FTC-Platine.
L9	Strömungssensor meldet verringerte Durchflussmenge am Primärkreislauf Anmerkung: Bei Eingabe des Anfragecodes 569 wird 1 angezeigt. <TWW/Heizen/Kühlen/LP/FS> L9 tritt auf wenn der Strömungssensor für mind. 10 Sekunden eine verringerte Durchflussmenge misst. Ausnahme: Zeitraum von 1 Minute nach Anlauf der Umwälzpumpe 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Entlüftung. 2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf • Luft in Umwälzpumpe 3. Fehler Ventilsteuerung. 4. Fehler Stellmotor 2-Wege-Ventil (bauseitig). 5. Anschlusskabel beschädigt oder wurde getrennt. 6. Fehler Strömungssensor. 7. Fehlerhafte Einstellung des SW2-2. 8. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. Wenn mehr Förderhöhe benötigt wird, fügen Sie entweder eine Pumpe der gleichen Größe hinzu oder ersetzen Sie die vorhandene Pumpe durch ein Modell mit höherer Förderleistung. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt. 3. Überprüfung, ob die Ventile des Primärkreislaufs in korrekter Flussrichtung eingebaut wurden. 4. Prüfung des elektrischen Anschlusses. 5. Prüfung des CN1A und ggf. Wiederaufsetzen des Anschlusses. 6. Test des elektrischen Anschlusses. 7. Prüfung der Einstellung des SW2-2. 8. Austausch FTC-Platine.
	Strömungssensor meldet verringerte Durchflussmenge am Primärkreislauf (Zone 1) Anmerkung: Bei Anfrage des Eingabecodes 569 wird 2 angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Entlüftung. 2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf 3. Der Kabelanschluss wurde getrennt oder Kabelbruch am Verbindungskabel. 4. Fehler Strömungssensor. 5. Fehlerhafte Einstellung des SW3-2. 6. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt. 3. Überprüfung der Klemme IN3 und ggf. Neuverbindung. 4. Prüfung des elektrischen Anschlusses. 5. Prüfung der Einstellung des SW3-2. 6. Austausch FTC-Platine.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
L9	Strömungssensor meldet verringerte Durchflussmenge am Primärkreislauf (Zone 2) Anmerkung: Bei Anfrage des Eingabecodes 569 wird 3 angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Entlüftung. 2. Verringerter Durchfluss im Primärkreislauf aufgrund folgender Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • defekte Pumpe • unzureichende Entlüftung • verstopfter Filter • Leck im Wasserkreislauf 3. Der Kabelanschluss wurde getrennt oder Kabelbruch am Verbindungskabel. 4. Fehler Strömungssensor. 5. Fehlerhafte Einstellung des SW3-3. 6. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob die Umwälzpumpe den Systemanforderungen entspricht. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe. Öffnen des Überdruckventils zum Auslass eingeschlossener Luft. Überprüfung des Filters auf Verstopfung. Überprüfung des Primärkreises auf Leckage. Überprüfung, ob die Durchflussmenge im empfohlenen Bereich liegt. 3. Überprüfung der Klemme IN7 und ggf. Neuverbindung. 4. Prüfung des elektrischen Anschlusses. 5. Prüfung der Einstellung des SW3-3. 6. Austausch FTC-Platine.
LA	Ausfall des Drucksensors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stecker/Klemmenkabel hat sich gelöst oder Verdrahtung ist lose. 2. Fehler am Drucksensor 3. Ausfall der FTC-Platine 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie das Drucksensorkabel auf Beschädigungen oder lose Verbindungen. 2. Elektrisch prüfen, um Fehler zu ermitteln. 3. Austausch FTC-Platine.
LB	Hochdruckschutz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Durchflussmenge des Heizkreises kann reduziert werden. 2. Der Plattenwärmetauscher kann verstopft sein. 3. Ausfall des Außengeräts. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wasserkreislauf prüfen. 2. Prüfen Sie den Plattenwärmetauscher. 3. Siehe Wartungshandbuch des Außengeräts.
LC	Überhitzungsschutz Kesselkreislaufwasser <TWW/Heizen/LP/FS/OS> LC tritt auf wenn THWB1 für mind. 10 Sekunden eine Temperatur ≥ 80 °C misst.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Soll-Temperatur des Kessels ist zu hoch. 2. Verringerte Durchflussmenge im Heizkreis des Kessels. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung ob die Soll-Temperatur des Kessels außerhalb der Beschränkung liegt. 2. Überprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • auf Lecks im Wasserkreislauf • auf Verstopfung des Filters • auf Funktion der Umwälzpumpe
LD	Fehler Kesseltemperaturfühler (THWB1)	Siehe Fehlercodes P1/P2/L5/LD.	
LE	Störung Kesselbetrieb <Heizen> LE tritt auf wenn THW6 während des Kesselbetriebs für 60 Minuten am Stück eine Temperatur <30 °C misst.	<ol style="list-style-type: none"> 1. THW 6 wurde getrennt. 2. Fehlerhafte Verbindung zwischen FTC-Board und Kessel. 3. Kesselsystem ist abgeschaltet. 4. Fehler am Kessel. 5. Fehler FTC-Platine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Steckverbindung und ggf. Neuverbindung. 2. Siehe Anleitung PAC-TH011HT-E. 3. Überprüfung des Betriebszustands des Kessels. 4. Überprüfung des Kessels auf Fehler. 5. Austausch FTC-Platine.
LF	Fehler Strömungssensor	Fehler am Anschluss des Strömungssensors.	Überprüfung der Verkabelung auf korrekten Anschluss bzw. Kabelbruch.
LH	Frostschutz Kesselkreislaufwasser	Verringerte Durchflussmenge im Heizkreis des Kessels.	Überprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • auf Lecks im Wasserkreislauf, • auf Verstopfung des Filters, • Funktion der Umwälzpumpe.
LJ	Fehler Trinkwassererwärmung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fühler Trinkwarmwasserspeicher (THW5B) wurde getrennt. 2. Verringerte Durchflussmenge Trinkwasserseite. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Verkabelung THW5B. 2. Überprüfung der Umwälzpumpe.
LL	Fehlerhafte Einstellung der DIP-Schalter auf dem FTC-Board	<p>Falsche Einstellung der DIP-Schalter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einstellung für Kesselbetrieb. 2. Einstellung für 2-Zonen-Betrieb. 3. Steuerung mehrerer Außengeräte 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Für Kesselbetrieb <ul style="list-style-type: none"> • SW1-1 auf ON (Kessel) • SW2-6 auf ON (mit Pufferspeicher) 2. Für 2-Zonen-Betrieb <ul style="list-style-type: none"> • SW2-7 auf ON (2-Zonen) • SW2-6 auf ON (mit Pufferspeicher) 3. Für die Steuerung mehrerer Außengeräte prüfen, ob DIP SW1-3 am FTC (sub), der den Warmwasserbetrieb steuert, auf ON gesetzt ist
LP	Außerhalb des Volumenstrombereichs der Wärmepumpe Außengerät	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Installation der Wärmepumpe. • Einstellungen der Fernbedienung prüfen (Menü Service / Betriebseinstellung / Volumenstromsteuerung der Wärmepumpe) • Siehe Maßnahme für L3. 	
P1	Fehler Temperaturfühler Innengerät (TH1A/TH1B)	Siehe Fehlercodes P1/P2/L5/LD.	
P2	Fehler Temperaturfühler Innengerät (TH2)	Siehe Fehlercodes P1/P2/L5/LD.	

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
P6	<p>Frostschutz Plattenwärmetauscher Kühlen</p> <p>P6 tritt auf wenn die Kältemitteltemperatur (TH2) 6 Minuten nach Anlauf des Verdichters für mind. 10 Sekunden ≤ -5 °C beträgt.</p>	<p>Kühlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verringerte Wasserdurchflussmenge <ul style="list-style-type: none"> • Verstopfter Filter • Wasseraustritt durch Leckage 2. Geringe Temperatur <ul style="list-style-type: none"> • Geringer Volumenstrom • Geringe Rücklauftemperatur 3. Defekte Umwälzpumpe. 4. Defekte Lüftersteuerung. 5. Überfüllung des Kältemittelkreislaufs. 6. Fehler im Kältemittelkreislauf. 7. Defektes Expansionsventil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1./2. Überprüfung des Wasserkreislaufs. 3. Überprüfung der Umwälzpumpe. 4. Überprüfung der Lüftersteuerung. 5./6. Überprüfung des Kältemittelkreislaufs. 7. Überprüfung des Expansionsventils.
P6	<p>Abtaugung</p> <p>P6 tritt auf wenn für mind. 10 Sekunden an THW2 eine Temperatur ≤ 15 °C und an TH2 eine Temperatur ≤ -16 °C herrscht.</p>	<p>Abtaugung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verringerte Wasserdurchflussmenge <ul style="list-style-type: none"> • verstopfter Filter • Wasseraustritt durch Leckage 2. Geringe Temperatur. <ul style="list-style-type: none"> • Geringer Volumenstrom • Geringe Rücklauftemperatur 3. Defekte Umwälzpumpe. 4. Kältemittelmangel oder -verlust. 5. Defektes Expansionsventil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1./2. Überprüfung des Wasserkreislaufs. 3. Überprüfung der Umwälzpumpe. 4. Einhaltung der vorgeschriebenen Kältemittelfüllmenge. 5. Überprüfung des Expansionsventils.
E0/E4	<p>Fehler an der Hauptfernbedienung (Empfangsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E0 tritt auf, wenn die Hauptfernbedienung für mind. 3 Minuten kein Signal von dem Innengerät mit der Adresse „0“ erhält.</p> <p>Der Fehlercode E4 tritt auf, wenn für mind. 3 Minuten zwischen Innengerät und Hauptfernbedienung kein Datenaustausch stattfindet oder wenn die Fernbedienung für mind. 2 Minuten kein Signal an das Innengerät sendet.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhafter Anschluss des Übertragungskabels. 2. Nichteinhaltung der Anschlussvorgaben (Kabellänge/Kabeldurchmesser/Anzahl der Innengeräte/Anzahl der Fernbedienungen). 3. Fehler FTC-Platine. 4. Defekte Leiterplatte in der Fernbedienung 5. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen bei Empfang/Übermittlung der Daten 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Kabelverbindungen sowohl am FTC-Board als auch an den Platinen der Fernbedienungen. 2. Überprüfung der maximalen Kabellänge von 500 m zwischen Fernbedienung und FTC-Platine. Nur 2-adrige Kabel verwenden. Nur eine Hauptfernbedienung pro Innengerät anschließen. 3.–5. Wenn die obigen Maßnahmen nicht zu einer Lösung führen bitte wie folgt vorgehen: Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. Tritt der Fehler E4 immer noch auf sollte die FTC-Platine und/oder die Steuerplatine der Fernbedienung ausgetauscht werden.
E3/E5	<p>Fehler an der Hauptfernbedienung (Übermittlungsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E3 tritt auf, wenn die Hauptfernbedienung für mind. 6 Sekunden keinen freien Datenübertragungsweg findet oder wenn die empfangenen Daten für mind. 30 Sekunden nicht mit den gesendeten übereinstimmen.</p> <p>Der Fehlercode E5 tritt auf, wenn die FTC-Platine für mind. 3 Minuten keinen freien Datenübertragungsweg findet oder wenn die gesendeten Daten für mind. 30 Sekunden nicht mit den erwarteten übereinstimmen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es wurden 2 oder mehr Fernbedienungen an die FTC-Platine angeschlossen. 2. Defekter Sender-/Empfängerschaltkreis an der Fernbedienung. 3. Defekter Sender-/Empfängerschaltkreis in der FTC-Platine. 4. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen bei Empfang/Übermittlung der Daten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur eine Hauptfernbedienung pro FTC-Platine Innengerät. 2.–4. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. Tritt der Fehler E3/E5 immer noch, auf sollte die FTC-Platine und/oder die Steuerplatine der Fernbedienung ausgetauscht werden.
E6	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät (Empfangsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E6 wird angezeigt, wenn die FTC-Platine nach dem Einschalten des Innengeräts 6 Minuten lang kein Signal empfängt oder das empfangene Signal nicht vollständig ist, oder wenn die FTC-Platine nach einer bestimmten Betriebszeit 3 Minuten lang kein Signal empfängt oder das empfangene Signal nicht vollständig ist.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschädigter Anschlussstecker/Kurzschluss/fehlerhafter Anschluss. 2. Fehler an der Platine im Außengerät. 3. Fehler FTC-Platine. 4. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen zwischen FTC-Platine und Außengerät. 	<p>Überprüfen Sie die LED-Anzeige auf der Steuerplatine des Außengeräts. (Schließen Sie das A-Control-Servicetool, PACSK52ST, zum Testen an.) Erläuterungen zu den EA-EC-Codes finden Sie im Servicehandbuch des Außengeräts.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Anschlüsse an Innen- und Außengerät sowie Überprüfung des Kabels auf Beschädigungen. 2.–4. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. (Dies kann das Betätigen von 1 oder 2 Trennschaltern erfordern, je nachdem, ob das Gerät unabhängig vom Außengerät mit Strom versorgt wird). Tritt der Fehler E6 immer noch auf, sollte die FTC-Platine und/oder die Leiterplatte der Fernbedienung ausgetauscht werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme und Fehlerbehebung
E7	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät (Übermittlungsstörung)</p> <p>Der Fehlercode E7 tritt auf, wenn mind. 30 Sekunden lang das Signal 1 empfangen wird obwohl die FTC-Platine das Signal 0 sendet.</p>	<p>1. Fehler FTC-Platine. 2. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen mit der Spannungsversorgung 3. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen mit dem Übertragungskabel.</p>	<p>1.–3. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. (Dies kann das Betätigen von 1 oder 2 Trennschaltern erfordern, je nachdem, ob das Gerät unabhängig vom Außengerät mit Strom versorgt wird). Tritt der Fehler E7 immer noch auf, sollte die FTC-Platine ausgetauscht werden.</p>
E1/E2	<p>Platinenfehler Hauptfernbedienung</p> <p>Der Fehlercode E1 tritt auf wenn die Fernbedienung nicht auf ihrem Permanentspeicher zugreifen kann.</p> <p>Der Fehlercode E2 tritt auf, wenn ein Fehler der internen Uhr vorliegt.</p>	<p>Fehler der Platine der Hauptfernbedienung.</p>	<p>Austausch der Platine der Hauptfernbedienung.</p>
J0	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Drahtlosempfänger</p> <p>Der Fehlercode J0 tritt auf, wenn die FTC-Platine für länger als 1 Minute kein Signal vom Drahtlosempfänger erhält.</p>	<p>1. Fehlerhafte Verbindung zwischen FTC-Platine und Drahtlosempfänger. 2. Fehler FTC-Platine. 3. Fehler der Platine der Drahtlosempfängers. 4. Elektrisches Rauschen verursacht Interferenzen mit dem Verbindungskabel.</p>	<p>1. Überprüfung der Verkabelung zwischen Drahtlosempfänger und FTC-Platine. 2.–4. Innen- und Außengerät spannungsfrei machen. Spannung wieder einschalten. (Dies kann das Betätigen von 1 oder 2 Trennschaltern erfordern, je nachdem, ob das Gerät unabhängig vom Außengerät mit Strom versorgt wird). Tritt der Fehler J0 immer noch auf, sollte die FTC-Platine und/oder der Drahtlosempfänger ausgetauscht werden.</p>
J1 bis J8	<p>Kommunikationsfehler zwischen Drahtlosfernbedienung und Drahtlosempfänger (Empfangsstörung)</p> <p>Der Fehlercode tritt auf, wenn die Fernbedienung für mind. 15 Minuten ein fehlerhaftes oder kein Signal von der Drahtlosfernbedienung empfängt.</p> <p>Die Nummer nach dem J bezeichnet die Adresse der fehlerhaften Fernbedienung.</p> <p>Z.B. bezieht sich der Fehlercode „J3“ auf einen Kommunikationsfehler zwischen dem Funkempfänger und der Funkfernbedienung mit der Adresse 3.</p>	<p>1. Die Batterie der Fernbedienung ist schwach. 2. Die Fernbedienung befindet sich außerhalb der Reichweite des Empfängers. 3. Fehler der Platine der Fernbedienung. 4. Fehler der Platine des Empfängers.</p>	<p>1. Überprüfung und ggf. Austausch der Batterie. 2.–4. Neupositionierung der Fernbedienung in den Empfangsbereich des Drahtlosempfängers und Durchführung eines Kommunikationstest (siehe Installationsanleitung der Fernbedienung). Wenn danach OK angezeigt wird, war die Ursache für den Fehler, dass die Fernbedienung außer Reichweite war. Wenn Err angezeigt wird, sollte die Drahtlosfernbedienung ersetzt werden. Sollte „Err“ trotz dieser Maßnahme weiterhin angezeigt werden, sollte der Drahtlosempfänger ausgetauscht werden. Wenn „OK“ angezeigt wird, liegt der Fehler bei der Fernbedienung und diese sollte ausgetauscht werden.</p>
EE	<p>Kombinationsfehler zwischen FTC und Außengerät</p>	<p>Fehlerhafte Kombinationen von IG und AG</p>	<p>Kombination von FTC und Außengerät prüfen.</p>
U*,F*,A*	<p>Fehler Außengerät</p>	<p>Siehe Fehlercodes Außengeräte</p>	<p>Siehe Wartungshandbuch des Außengeräts</p>

5.2.3 Störungen ohne Fehlercode

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Kaltes Wasser aus den Zapfstellen (Systeme mit TWW-Speicher)	Geplante Abschaltzeit der Regelung	Überprüfen und ändern Sie die Schaltzeiten, wenn nötig.
	Das gesamte Warmwasser aus dem TWW-Speicher verbraucht	Stellen Sie sicher, dass das System im TWW-Modus arbeitet, und warten Sie, bis der TWW-Speicher wieder erwärmt wird.
Die gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht.	Verbots-, Schaltprogramm- oder Urlaubsmodus ausgewählt	Überprüfen und ggf. ändern Sie die Einstellungen.
	Im Referenzraum, in dem sich der Raumtemperaturfühler befindet, herrscht eine andere Temperatur als im übrigen Haus.	Verlegen Sie den Temperaturfühler in einen besser geeigneten Raum.
	Batterieproblem	Überprüfen Sie die Batterien in der Funkfernbedienung und tauschen Sie eine erschöpfte Batterie aus.
Das Kühlsystem kühlt nicht bis auf die eingestellte Temperatur ab. (NUR bei ERS*-Geräten)	Wenn das Wasser im Umwälzkreis unzulässig heiß ist, beginnt der Kühlmodus zum Schutz des Außengerätes mit einer Verzögerung.	Normalbetrieb.
	Wenn die Außentemperatur besonders niedrig ist, beginnt der Kühlmodus nicht zu laufen, damit die Wasserleitungen nicht einfrieren.	Falls die Frostschutzfunktion nicht nötig ist, wenden Sie sich an den Installateur, damit er die Einstellungen ändert.
Die Heizfläche ist im TWW-Modus heiß. (Die Raumtemperatur steigt.)	Im 3-Wege-Ventil können sich Fremdkörper befinden oder warmes Wasser kann störungsbedingt auf die Heizseite fließen.	3-Wege-Umschaltventil prüfen und ggf. austauschen
Das Schaltprogramm behindert den Betrieb des Systems, aber das Außengerät arbeitet.	Die Frostschutzfunktion ist aktiv.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Pumpe läuft kurzzeitig ohne ersichtlichen Grund.	Mechanismus, die die Pumpe vor Blockierung schützt, um Verkalkung zu unterbinden.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Mechanisches Geräusch aus dem Hydromodul zu hören	Heizungen schalten ein/aus	Normaler Vorgang, keine Maßnahme erforderlich.
Laute Geräusche in Rohrleitungen	Eingeschlossene Luft im System	Heizkörper (wenn vorhanden) entlüften. Wenn die Symptome weiter bestehen, wenden Sie sich an den Installateur.
	Lockere Rohrleitungen	Prüfen und befestigen Sie die Rohrleitungen fachgerecht.
Wasser tritt aus einem der Entlastungsventile aus.	Das System ist überhitzt oder steht unter zu hohem Druck.	Schalten Sie die Spannungsversorgung der Wärmepumpe und etwaiger elektrischer Einschraubheizungen ab und wenden Sie sich dann an den Installateur.
Geringe Mengen Wasser tropfen aus einem der Sicherheitsventile.	Schmutz kann eine feste Abdichtung des Ventils verhindern.	Drehen Sie die Ventilkappe in die bezeichnete Richtung, bis Sie einen Klicklaut hören. Hierdurch wird eine geringe Menge Wasser, die Schmutz aus dem Ventil spült, freigesetzt. Seien Sie besonders vorsichtig, denn das freigesetzte Wasser ist heiß. Sollten weiterhin Tropfen aus dem Ventil treten, wenden Sie sich an den Installateur, da die Gummidichtung möglicherweise beschädigt ist und ersetzt werden muss.
Das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe wird erzwungen.	Der Smart Grid-fähige Eingang (IN11 und IN12) wird verwendet, und am Eingang werden die Befehle zum Ein- und Ausschalten angelegt.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme erforderlich.