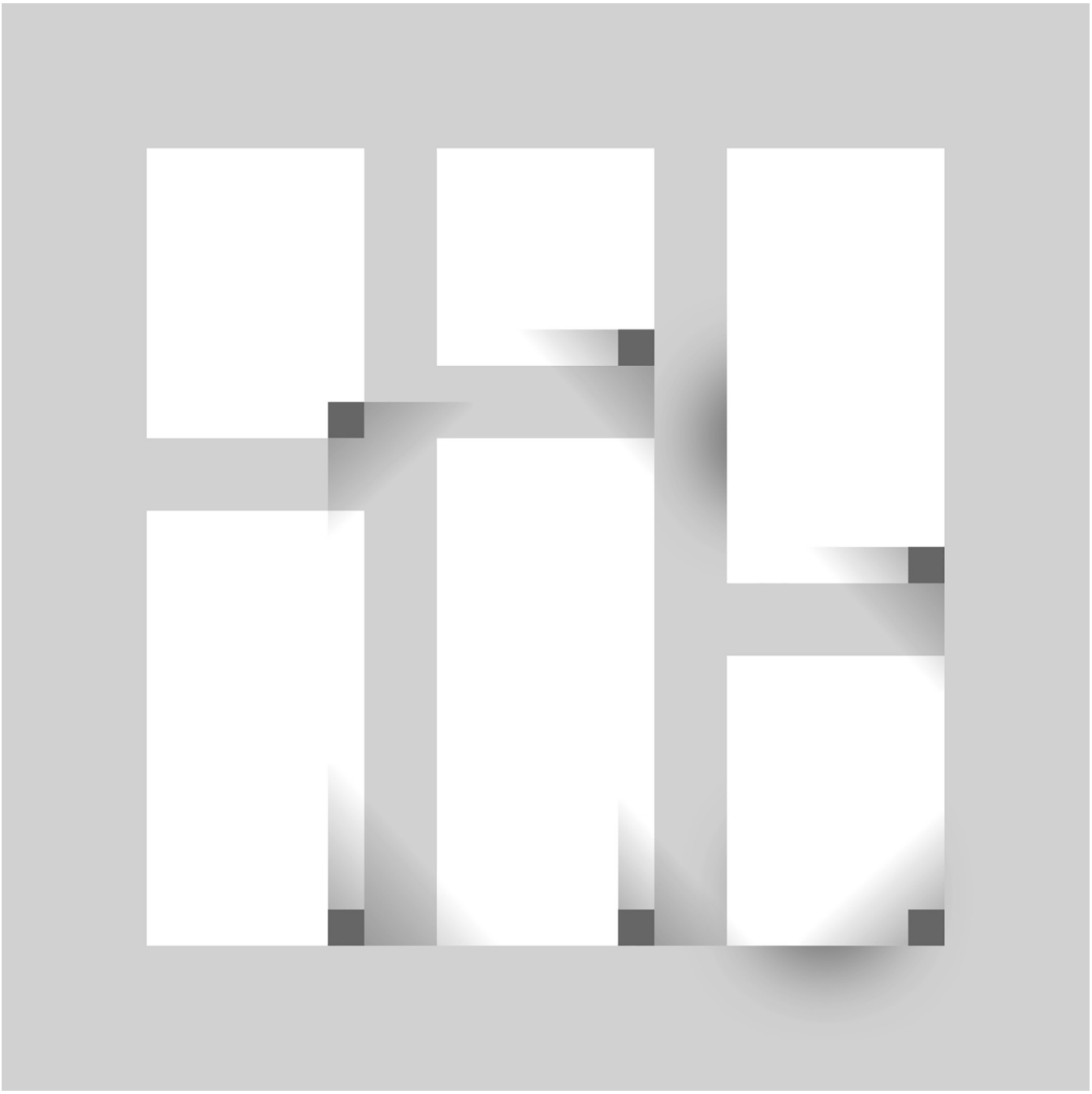
Serviceanleitung

für die Fachkraft

Luft/Wasser-Wärmepumpen in Monoblock-Ausführung mit One Base Intelligence

Systemkonfiguration und Diagnose

Luft/Wasser-Wärmepumpen in Monoblock-Ausführung mit One Base Intelligence



6257744 DE 08/2026

Bitte aufbewahren!

Sicherheitshinweise

⚠ Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

⚠ **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

! **Achtung**
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis
Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Die Außeneinheit enthält leicht entflammbares Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34.

6257744

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältekreis mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A3 dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die dazu berechtigt sind. Diese Fachkräfte müssen gemäß EN 378 Teil 4 oder der IEC 60335-2-40, Abschnitt HH geschult sein. Der Befähigungsnachweis von einer industrieakkreditierten Stelle ist erforderlich.
- Lötarbeiten am Kältekreis dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die nach ISO 13585 und AD 2000, Merkblatt HP 100R zertifiziert sind. Und nur durch Fachkräfte, die für die auszuführenden Arbeitsverfahren qualifiziert und zertifiziert sind. Die Arbeiten müssen innerhalb des erworbenen Anwendungsspektrums liegen und gemäß der vorgeschriebenen Verfahren durchgeführt werden.
  Für Lötarbeiten an Verbindungen vom Akkumulator ist zusätzlich die Zertifizierung von Personal und Arbeitsverfahren durch eine notifizierte Stelle nach Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) erforderlich.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Alle sicherheitsrelevanten Punkte müssen regelmäßig durch die jeweiligen zertifizierten Fachkräfte geprüft werden, insbesondere vor der erstmaligen Inbetriebnahme sowie bei Wartung, Inspektion und Außerbetriebnahme.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Gesetzliche und nationale Vorschriften für Druckgeräte:
  Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- **DE/AT:** Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen folgender Normen und Vorschriften
  DE: DIN, EN, DVGW, TRF und VDE
  AT: ÖNORM, EN und ÖVE
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- VDMA 24020-3:
  Kälteanlagen mit brennbarem Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- TRBS 1112-1:
  Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten
- DGUV Regel 100-500, Kapitel 2.35:
  Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen
- FprCEN/TS 17607:
  Zusätzliche Aspekte zu Betrieb, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Still-Legung von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die entflammbare Kältemittel enthalten.
- Vorschriften der Verordnung über fluorierte Treibhausgase (EU) 2024/573 (F-Gase-Verordnung)

Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage

Die Außeneinheit enthält das brennbare Kältemittel R290 (Propan C3H8). Bei einer Undichtheit kann durch austretendes Kältemittel mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen. In unmittelbarer Umgebung der Außeneinheit ist ein Schutzbereich definiert, in welchem bei Arbeiten am Gerät besondere Regeln gelten.

Arbeiten im Schutzbereich

⚠ **Gefahr**
Explosionsgefahr: Bei austretendem Kältemittel kann mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen. Brand und Explosion im Schutzbereich durch folgende Maßnahmen vermeiden:

- Zündquellen fernhalten, z. B. offene Flammen, heiße Oberflächen, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, mobile Endgeräte mit integriertem Akku (z. B. Mobiltelefone, Fitnessuhren, Rasenmähroboter usw.).
- Zulässige Werkzeuge:
  Alle Werkzeuge für die Arbeiten im Schutzbereich müssen gemäß den gültigen Normen und Vorschriften für Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 ausgelegt und explosionsgeschützt sein, z. B. bürstenlose Maschinen (Akkuschrauber), Absauggeräte, Entsorgungsbehälter, Monteurhilfen, Vakuumpumpen, ableitfähige Schläuche, mechanische Werkzeuge aus funkenfreiem Material usw.
  Hinweis
  Die Werkzeuge müssen auch für die eingesetzten Druckbereiche geeignet sein.
  Werkzeuge müssen sich in einem einwandfreien und gewarteten Zustand befinden.

6257744

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Die verwendeten elektrischen Betriebsmittel müssen den Anforderungen an explosionsgefährdete Bereiche, Zone 2 entsprechen. Diese Betriebsmittel dürfen keine elektrischen Zündquellen darstellen.
- Keine brennbaren Stoffe verwenden, z. B. Sprays oder andere brennbare Gase.
- Statische Aufladung abführen: Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre.
- Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen, blockieren oder überbrücken.
- Keine Veränderungen vornehmen: Außeneinheit, Zulauf-/Ablaufleitungen, elektrische Anschlüsse/Leitungen und die Umgebung nicht verändern. Keine Bauteile oder Plomben entfernen.

Arbeiten an der Anlage

- Inneneinheit und Außeneinheit spannungsfrei schalten, z. B. an separaten Sicherungen oder einem Hauptschalter. Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.

  Hinweis

  Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

  ⚠ **Gefahr**

  Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

  Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

⚠ **Gefahr**

Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben. Kalte Oberflächen können Erfrierungen hervorrufen.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen oder aufwärmen lassen.
- Heiße und kalte Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

! **Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

Arbeiten am Kältekreis

Das Kältemittel R290 (Propan) ist ein luftverdrängendes, farbloses, brennbares, geruchsloses Gas und bildet mit Luft explosionsfähige Gemische. Abgesaugtes Kältemittel muss von autorisierten Fachbetrieben fachgerecht entsorgt werden.

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

- Kältekreis auf Dichtheit prüfen.
- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen und während der Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Umgebung des Arbeitsbereichs absichern.
- Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren:
  - Das gesamte Wartungspersonal
  - Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen:
  Alle brennbaren, beweglichen Materialien und jegliche Zündquellen aus dem Schutzbereich entfernen.
- Vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem für R290 geeigneten, explosionsgeschützten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel prüfen.
  Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.
- In folgenden Fällen muss ein CO_2- oder Pulverlöscher zur Hand sein:
  - Kältemittel wird abgesaugt.
  - Kältemittel wird nachgefüllt.
  - Löt- oder Schweißarbeiten werden durchgeführt.
- Rauchverbotszeichen anbringen.

⚠ **Gefahr**
Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.
- Mit Kältemittel befüllten Kältekreis nicht anbohren oder anbrennen.
- Schraderventile des Kältekreises nicht betätigen, ohne dass eine Füllarmatur oder ein Absauggerät angeschlossen ist.
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Komponenten, die Kältemittel enthalten und enthielten, gemäß den gültigen Vorschriften und Normen an gut belüfteten Orten lagern, transportieren und kennzeichnen.

⚠ **Gefahr**
Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.
- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung für den Umgang mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel tragen.
- Kältemittel nicht einatmen.

⚠ **Gefahr**
Kältemittel steht unter Druck:
Mechanische Belastung von Leitungen und Komponenten kann Undichtheiten am Kältekreis zur Folge haben.
Keine Lasten auf die Leitungen und Komponenten aufbringen, z. B. Abstützen oder Ablegen von Werkzeugen.

⚠ **Gefahr**
Heiße und kalte metallische Oberflächen des Kältekreises können bei Hautkontakt zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz vor Verbrennungen oder Erfrierungen tragen.

! Achtung
Bei der Entnahme von Kältemittel können hydraulische Komponenten einfrieren.
Vorher Heizwasser aus der Wärmepumpe ablassen.

6257744

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

⚠ **Gefahr**
Durch Schäden am Kältekreis kann Kältemittel in das hydraulische System gelangen.
Nach Fertigstellen der Arbeiten das hydraulische System fachgerecht entlüften. Hierbei für ausreichende Belüftung der Räume sorgen.

Installation

Frostschutz

! **Achtung**
Durch Frost können Schäden an der Wärmepumpe entstehen.
- Alle hydraulische Leitungen wärmedämmen.
- Um die Frostschutzfunktion zu aktivieren, vor dem Füllen des Sekundärkreises die Wärmepumpe elektrisch anschließen. Spannungsversorgung einschalten. Netzschalter an der Inneneinheit einschalten.
- Sekundärkreis nur mit geeignetem Füllwasser gemäß VDI 2035 befüllen, nicht mit frostschutzhaltigen Medien.

Elektrische Verbindungsleitungen

⚠ **Gefahr**
Durch kurze elektrische Leitungen kann bei Undichtheit am Kältekreis gasförmiges Kältemittel in das Innere des Gebäudes gelangen.
- Gebäudedurchführung entsprechend dem Stand der Technik verschließen. Die Gebäudedurchführung erfolgt z. B. über ein passendes Futterrohr mit Mauerdichtflanschen.
- Min. Länge der elektrischen Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit: 3 m

Instandsetzungsarbeiten

! **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
- Abgedichtete elektrische Komponenten dürfen nicht repariert werden.
- Defekte Bauteile müssen durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden.
- Keine Reparaturen am Inverter vornehmen. Im Fall eines Defekts den Inverter austauschen.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile

! **Achtung**
Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.
Bei Einbau und Austausch ausschließlich Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

Verhalten bei Austritt von Kältemittel

Gefahr
Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.
Brand und Explosion durch folgende Maßnahmen vermeiden:

- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich der Außeneinheit sicherstellen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Stromversorgung für alle Anlagenkomponenten von sicherer Stelle aus unterbrechen.
- Zündquellen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Anlagenbetreiber darüber informieren, dass für die Dauer der Instandsetzung keine Zündquelle in die Gefahrenzone eingebracht werden darf.
- Zur Instandsetzung autorisierte Fachkraft beauftragen.
- Anlage erst nach der Instandsetzung und Dichtheitsprüfung wieder in Betrieb nehmen. Dichtheitsprüfung sowohl für den Kältekreis als auch für die heizwasserseitigen Verbindungen durchführen.

Gefahr
Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen.
Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.

Gefahr
Einatmen von Kältemittel kann zu Ersticken führen.
Kältemittel nicht einatmen.

Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät

Gefahr
Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.
Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).

Gefahr
Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.
Heißes Heizwasser nicht berühren.

Verhalten bei Vereisung der Außeneinheit

Achtung
Eisbildung in der Kondenswasserwanne und im Ventilatorenbereich der Außeneinheit kann Geräteschäden zur Folge haben.
Hierzu Folgendes beachten:

6257744

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Keine mechanischen Gegenstände/Hilfsmittel zur Entfernung von Eis verwenden.
- Vor dem Einsatz von elektrischen Heizgeräten, Kältekreis mit geeignetem Messgerät auf Dichtheit prüfen.
  - Das Heizgerät darf keine Zündquelle darstellen.
  - Das Heizgerät muss den Anforderungen gemäß EN 60335-2-30 entsprechen.
- Falls die Außeneinheit regelmäßig vereist (z. B. in frostreichen Regionen mit viel Nebel), für Kältemittel R290 geeignete Ventilatorringheizung und/oder elektrische Begleitheizung in der Kondenswasserwanne (Zubehör oder werkseitig eingebaut) installieren.

Sicherheitshinweise für die Lagerung der Außeneinheit

Die Außeneinheit ist werkseitig mit dem Kältemittel R290 (Propan) gefüllt.

⚠ **Gefahr**
Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr. Außeneinheit nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Für die Lagerung muss ein Konzept zum Explosionsschutz vorhanden sein.
- Für ausreichende Belüftung des Lagerorts sorgen.
- Temperaturbereich für die Lagerung: –25 °C bis 70 °C
- Außeneinheit nur in der werkseitigen Schutzverpackung lagern.
- Außeneinheit vor Beschädigung schützen.
- Die max. Anzahl von Außeneinheiten, die zusammen an einem Ort gelagert werden dürfen, ist durch die örtlichen Bestimmungen geregelt.

6257744

Inhaltsverzeichnis

1. Information

Symbole 18

2. Einleitung

Funktionsumfang 19

3. Systemkonfiguration

Parameter einstellen 20
- Parameter an der Bedieneinheit einstellen 20
- Parameter über ViGuide Mobile 2.0 einstellen 20
- Parameter über ViGuide Web-Anwendungen einstellen 21

4. Parametergruppe Allgemein

528.0 Vorlauftemperatur-Sollwert Heizen bei externer Anforderung 23
896.0 Offset Außentemperatur 23
912.0 Zeitumstellung 23
919.0 Dämpfungsfaktor Außentemperatur 23
1100.0 Mindestdrehzahl Heizpumpe 24
1100.1 Maximaldrehzahl Heizpumpe 24
1100.2 Drehzahl-Sollwert Heizpumpe 24
1240.0 Betriebsart Heizpumpe 24
2498.0 Pumpentyp Heizpumpe 25
2543.0 Smart Grid Sollwertanpassung für Raumbeheizung 25
2543.1 Smart Grid Sollwertanpassung für Raumkühlung 25
2560.0 Modus EVU-Sperre und Smart-Grid 26
2626.0 Maximale Leistung elektrische Zusatzheizung 26
2850.0 Konfiguration Ventilatorringheizung 26
2850.2 Konfiguration elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne 26
3384.0 Vorgabewert Bezugsbegrenzung 27
3388.0 Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlen bei externer Anforderung ... 27
3486.0 Einschaltverzögerung Heizen des Folgegerätes 27
3486.1 Einschaltverzögerung Kühlen des Folgegerätes 27
3486.2 Einschaltverzögerung Warmwasserbereitung des Folgegerätes 27
3758.0 Mindestdrehzahl zentrale Heizpumpe bei Abtauen 27
3758.1 Maximaldrehzahl zentrale Heizpumpe bei Abtauen 28
3758.2 Solldrehzahl zentrale Heizpumpe bei Abtauen 28
3787.0 Heizkreis 1 mit Wohnungslüftungs-System 28
3787.1 Heizkreis 2 mit Wohnungslüftungs-System 28
3787.2 Heizkreis 3 mit Wohnungslüftungs-System 28
3787.3 Heizkreis 4 mit Wohnungslüftungs-System 29

5. Parametergruppe Warmwasser

497.0 Betriebsart Trinkwasserzirkulationspumpe 30
497.1 Trinkwasserzirkulationspumpe für Hygienefunktion 30
497.2 Trinkwasserzirkulationspumpe für Warmwasserbetrieb 31
497.3 Zykluskonfiguration Trinkwasserzirkulationspumpe 31
497.4 Dauer des Triggerzyklus Trinkwasserzirkulationspumpe 31
503.0 Verbrühschutz 31
504.1 Mindesttemperatur Warmwasser 32
504.3 Maximaltemperatur Warmwasser 32
504.5 Effizienter unterer Grenzwert Warmwassertemperatur 32
504.6 Effizienter oberer Grenzwert Warmwassertemperatur 32
534.0 Nachlaufzeit zentrale Heizpumpe nach Speicherbeheizung 32
873.0 Aktivierung der Hygienefunktion 33
874.0 Temperatur-Sollwert Hygienefunktion 33
874.1 Haltezeit Temperatur-Sollwert Hygienefunktion 33
875.0 Hygienefunktion Startzeit - Stunde 33
875.1 Hygienefunktion Startzeit - Minute 33
876.0 Hygienefunktion Wochentag 33
1085.0 Einschalthysterese Trinkwassererwärmung 34
1085.1 Ausschalthysterese Trinkwassererwärmung 34
1087.0 Maximaldauer Trinkwassererwärmung 35
1087.1 Mindestwartezeit Trinkwassererwärmung 35

Inhaltsverzeichnis

1101.0 Mindestdrehzahl Heizpumpe bei Trinkwassererwärmung 35
1101.1 Maximaldrehzahl Heizpumpe bei Trinkwassererwärmung 35
1101.2 Solldrehzahl Heizpumpe bei Trinkwassererwärmung 35
2543.2 Smart Grid Sollwertanpassung für Trinkwassererwärmung 36
3029.0 Modus der Warmwasserbereitung 36

6. Parametergruppe Heiz-/ Kühlkreis

Hinweise zur Einstellung der Parameter 37
■ Anlagenkonfiguration 37
933.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 1 37
933.6 Regelungsmethode 37
933.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss 38
934.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 2 39
934.5 Offset Vorlauftemperatur 39
934.6 Regelungsmethode 39
934.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss 40
935.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 3 40
935.5 Offset Vorlauftemperatur 40
935.6 Regelungsmethode 41
935.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss 42
936.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 4 42
936.5 Offset Vorlauftemperatur 42
936.6 Regelungsmethode 42
936.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss 43
1102.0 Mindestdrehzahl Heizkreispumpe Heizen/Kühlen 44
1102.1 Maximaldrehzahl Heizkreispumpe Heizen/Kühlen 44
1102.2 Drehzahl-Sollwert Heizkreispumpe Heizen/Kühlen 44
1192.0 Minimale Vorlauftemperatur 44
1192.1 Maximale Vorlauftemperatur 44
1193.0 Minimale Vorlauftemperatur 45
1193.1 Maximale Vorlauftemperatur 45
1194.0 Minimale Vorlauftemperatur 45
1194.1 Maximale Vorlauftemperatur 45
1195.0 Minimale Vorlauftemperatur 46
1195.1 Maximale Vorlauftemperatur 46
1395.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 46
1395.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 47
1396.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 47
1396.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 47
1397.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 47
1397.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 48
1398.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 48
1398.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze 48
1627.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf 49
1628.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf 49
1629.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf 49
1630.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf 49
2405.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen 49
2406.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen 49
2407.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen 49
2408.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen 50
2409.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 1 50
2409.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 1 50

Inhaltsverzeichnis

2410.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 2 50
2410.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 2 51
2411.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 3 51
2411.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 3 51
2412.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 4 52
2412.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 4 52
2421.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 1 52
2422.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 2 52
2423.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 3 53
2424.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 4 53
2426.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 53
2426.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 53
2426.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 53
2427.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 54
2427.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 54
2427.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 54
2428.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 55
2428.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 55
2428.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 55
2429.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 56
2429.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 56
2429.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert 56
3335.0 Einschalthysterese Heizen 57
3335.1 Ausschalthysterese Heizen 57
3335.2 Einschalthysterese Kühlen 57
3335.3 Ausschalthysterese Kühlen 57

7. Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

2404.0 Betriebsweise Hybridbetrieb 58
- Bivalent parallele Betriebsweise 58
- Bivalent alternative Betriebsweise 59

2404.1 Temperaturgrenze Bivalenzbetrieb 59
2404.2 Temperaturgrenze Alternativbetrieb 59
2404.3 Regelstrategie Hybridbetrieb 59
2853.0 Einschaltschwelle externer Wärmeerzeuger 60
2940.0 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger 60
2940.1 Mindestlaufzeit externer Wärmeerzeuger 61
2940.2 Ausschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger 61
3098.0 Temperatur-Offset externer Wärmeerzeuger Heizen 61
3212.0 Temperatur-Offset externer Wärmeerzeuger Warmwasser 61

8. Parametergruppe Pufferspeicher

625.5 Größe Pufferspeicher 62
1593.0 Einschalthysterese Pufferspeicher Heizen 62
1593.1 Ausschalthysterese Pufferspeicher 62
2543.3 Smart-Grid Sollwertanpassung Pufferspeicher Heizen 62
2543.4 Smart-Grid Sollwertanpassung Pufferspeicher Kühlen 62
3070.0 Puffer Modus 62
3106.0 Mindesttemperatur Pufferspeicher 62
3106.1 Maximaltemperatur Pufferspeicher 63

6257744

Inhaltsverzeichnis

3616.0 Einschalthysterese Pufferspeicher Kühlen 63
3616.1 Ausschalthysterese Pufferspeicher Kühlen 63

9. Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung

2544.0 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzers während EVU-Sperre 64

10. Meldungen

Hinweise zu Meldungen 65
- Hinweise zur Störungsbehebung 65
- Hinweise zu Maßnahmen mit „Netzschalter ausschalten“ oder „Außeneinheit spannungsfrei schalten“ 65
- Hinweise zu Maßnahmen mit „Kältekreis entriegeln“ oder „Heizwasser-Durchlauferhitzer entriegeln“ 66
- Hinweise zu Maßnahmen mit „Software-Update“ 67

Störungsmeldungen 67
- F.1 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer 67
- F.2 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer 68
- F.3 Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis 68
- F.4 Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis 68
- F.7 Unterbrechung Speichertemperatursensor 69
- F.8 Kurzschluss Speichertemperatursensor 69
- F.11 Unterbrechung Kollektortemperatursensor 69
- F.12 Kurzschluss Kollektortemperatursensor 69
- F.13 Unterbrechung Außentemperatursensor 70
- F.14 Kurzschluss Außentemperatursensor 70
- F.15 Unterbrechung Speichertemperatursensor Solar unten 70
- F.16 Kurzschluss Speichertemperatursensor Solar unten 71
- F.33 Unterbrechung Primäreintrittstemperatursensor Wärmepumpe (Eintrittstemperatursensor Primärkreis) 71
- F.34 Kurzschluss Primäreintrittstemperatursensor Wärmepumpe (Eintrittstemperatursensor Primärkreis) 71
- F.74 Hydraulischer Anlagendruck zu niedrig (Heizwasserdrucksensor) 72
- F.75 Kein Volumenstrom im Hydraulikkreis 72
- F.87 Anlagendruck zu hoch 72
- F.91 Kommunikationsfehler DIO 73
- F.92 Kommunikationsfehler ADIO 73
- F.100 Spannungsfehler PlusBus 74
- F.101 Kurzschluss PlusBus 74
- F.111 Unterbrechung Verdampfungstemperatursensor (Flüssiggastemperatursensor Kühlen) 75
- F.112 Kurzschluss Verdampfungstemperatursensor (Flüssiggastemperatursensor Kühlen) 75
- F.117 Unterbrechung Sauggastemperatursensor Verdampfer 75
- F.118 Kurzschluss Sauggastemperatursensor Verdampfer 75
- F.121 Fehler Kommunikation Wechselrichter 76
- F.123 Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Verflüssiger / IRT 76
- F.124 Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Verflüssiger / IRT 76
- F.134 Kommunikationsfehler Inverter 77
- F.147 Unterbrechung Sauggastemperatursensor Verdichter 77
- F.148 Kurzschluss Sauggastemperatursensor Verdichter 78
- F.149 Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Kühlen 78
- F.150 Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Kühlen 78
- F.151 Unterbrechung Heißgastemperatursensor 79
- F.152 Kurzschluss Heißgastemperatursensor 79
- F.425 Zeitsynchronisierung fehlgeschlagen 79
- F.430 Kommunikationsfehler Gateway 79
- F.431 Kommunikationsfehler KNX 80

Inhaltsverzeichnis

- F.454 Falsche Softwareversion 80
- F.472 Kommunikation Energiezähler unterbrochen 80
- F.519 Kommunikationsfehler BACnet 81
- F.520 Kommunikationsfehler Modbus 81
- F.544 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor HK 2 81
- F.545 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor HK 2 81
- F.546 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor HK 3 82
- F.547 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor HK 3 82
- F.548 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor HK 4 83
- F.549 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor HK 4 83
- F.575 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK1 83
- F.576 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK1 84
- F.578 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK2 84
- F.579 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK2 84
- F.581 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK3 84
- F.582 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK 3 85
- F.584 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK 4 85
- F.585 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK 4 85
- F.616 Inkompatible Softwareversion im Steuergeräteverbund erkannt 85
- F.686 Kommunikationsfehler Kältekreisregler 86
- F.764 Das Zusatzgerät meldet eine Störung 86
- F.765 Kommunikationsfehler zu verbundenem Zusatzgerätgerät 86
- F.770 Unterbrechung Wasseraustrittstemperatursensor Sekundärwärmetauscher 86
- F.771 Kurzschluss Wasseraustrittstemperatursensor Sekundärwärmetauscher 87
- F.772 Unterbrechung Verdichterölsumpftemperatursensor 87
- F.773 Kurzschluss Verdichterölsumpftemperatursensor 87
- F.788 Unterbrechung 4/3-Wege-Ventil 88
- F.791 Ausfall Heizwasser-Durchlauferhitzer Phase 1 88
- F.792 Ausfall Heizwasser-Durchlauferhitzer Phase 2 88
- F.797 Mechanischer Defekt Umwälzpumpe Heizkreis 1 89
- F.799 Elektrischer Fehler Umwälzpumpe Heizkreis 1 89
- F.801 Fehlfunktion Ventil Kältekreisumkehr 89
- F.827 Sicherheitstemperaturschalter hat ausgelöst 90
- F.830 Fehler Stromsensor Inverter 91
- F.831 Fehler Stromsensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) Inverter 91
- F.832 Invertertemperatursensor (IPM) defekt 91
- F.833 Fehler Temperatursensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) Inverter 92
- F.834 Inverter netzseitiger Phasenfehler 92
- F.836 Laststrom Inverter zu hoch (Überstrom) 92
- F.837 Inverter elektrischer Phasenanschluss an Verdichter fehlerhaft 93
- F.838 Inverter Ansteuerung fehlerhaft 93
- F.839 Verdichter blockiert 93
- F.840 Inverter Phasenströme an Verdichter unsymmetrisch 93
- F.841 Verdichterdrehmoment zu hoch 94
- F.843 Inverter Überstromabschaltung Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) 94
- F.844 Inverter Fehler interne Referenzspannung 94
- F.846 Inverter Verdichterdrehfeld gegenläufig 94
- F.864 Abtauen nicht erfolgreich beendet 95
- F.875 Kommunikationsfehler zu verbundenem Hauptgerät 95
- F.881 Sicherheitsabschaltung Kältekreis 96
- F.982 Trockenlauf Heizpumpe (Sekundärpumpe) 96
- F.983 Inverter EEPROM fehlerhaft 97

6257744

Inhaltsverzeichnis

- F.984 Mehrfacher elektrischer Fehler Ansteuerung elektronisches Expansionsventil 1 97
- F.985 Mehrfacher elektrischer Fehler Ansteuerung elektronisches Expansionsventil 2 97
- F.990 Kurzschluss Temperatursensor hydraulische Weiche 98
- F.991 Unterbrechung Temperatursensor hydraulische Weiche 98
- F.992 Kurzschluss Temperatursensor Heiz-/Kühlpuffer 98
- F.993 Unterbrechung Temperatursensor Heiz-/Kühlpuffer 99
- F.994 Kurzschluss Temperatursensor Heizpuffer 99
- F.995 Unterbrechung Temperatursensor Heizpuffer 99
- F.996 Kurzschluss Temperatursensor Kühlwasserpuffer 99
- F.997 Unterbrechung Temperatursensor Kühlwasserpuffer 100
- F.999 Kommunikationsfehler HIO 100
- F.1006 Startzähler Wärmepumpe überschritten 100
- F.1007 Wärmepumpe verriegelt 101
- F.1009 Fehler elektrische Verdichterheizung Wärmepumpe 101
- F.1010 Störung Wasserdrucksensor 102
- F.1011 Störung Hochdrucksensor Kältekreis 102
- F.1012 Störung Niederdrucksensor Kältekreis 102
- F.1034 Kommunikationsfehler Externer CAN-BUS 103
- F.1035 Kommunikationsfehler Interner CAN-BUS 103
- F.1045 Fehler externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 104
- F.1049 Fehler Bivalenz Mischer 104
- F.1050 Kurzschluss Temperatursensor externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 105
- F.1051 Unterbrechung Temperatursensor externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 105
- F.1054 Maximaltemperatur externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 überschritten 105
- F.1056 Defektes Relais Inverter Zwischenkreis 105
- F.1074 Druckdifferenz zu gering für Kältekreisumkehr 106
- F.1076 Verdichterstartzähler mit zu niedriger Öltemperatur überschritten 106
- F.1077 Wiederholte Verdichter Mindestlaufzeit Verletzung 106
- F.1078 Wiederholt zu geringer Volumenstrom bei Verdichteranlauf 106
- F.1079 Wiederholt zu geringer Volumenstrom bei Abtauvorgang 107
- F.1105 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 1 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt 107
- F.1106 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 2 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt 107
- F.1107 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 3 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt 107
- F.1108 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 4 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt 108
- F.1172 Inverter unsymmetrische Verdichterströme detektiert 108
- F.1173 Maximale Anzahl der Inverter Sicherheitsabschaltungen Interlock Eingang 1 erreicht 108
- F.1179 Interne Sicherheitsabschaltung Inverter durch netzseitigen Phasenfehler 109
- F.1180 Inverter sicherheitsrelevanter interner Erdungsfehler 109
- F.1181 Sicherheitsabschaltung Verdichter durch überlagerten Gleichstrom 109
- F.1182 Sicherheitsabschaltung thermischer Überlastschutz Verdichter 110
- F.1183 Fehler Anlauf Verdichter 110
- F.1184 Fehler Netzspannungsmessung Inverter 110
- F.1186 Offsetfehler Stromsensor Inverter 111
- F.1187 Fehler Stromsensor Inverter außerhalb des gültigen Bereiches 111

Inhaltsverzeichnis

- F.1189 Fehler Spannungssensor Gleichspannungszwischenkreis Inverter 111
- F.1191 Fehler Sensor Interlock Eingang 1 112
- F.1194 Inverter Überstrom internes Leistungsmodul 112
- F.1195 Fehler Überlast Inverter 113
- F.1213 Kommunikationsfehler Kältekreisregler Außeneinheit 2 113
- F.1214 Kommunikationsfehler Kältekreisregler Außeneinheit 3 113
- F.1215 Kommunikationsfehler Kältekreisregler Außeneinheit 4 114
- F.1225 Erforderliche Ölsumpftemperatur nicht erreicht 115
- F.1233 Elektrischer Fehler elektronisches Expansionsventil 1 115
- F.1234 Elektrischer Fehler elektronisches Expansionsventil 2 115
- F.1254 Sicherheitsabschaltung thermischer Überlastschutz Verdichter bei mehrfachem Anlaufen des Verdichters 116
- F.1317 Kurzschluss Innenraumtemperatursensor Ausseneinheit 116
- F.1318 Unterbrechung Innenraumtemperatursensor Ausseneinheit .. 116
- F.1322 Unterbrechung PWM-Signal Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1 117
- F.1336 Geringer Druck im Kältekreis 117
- F.1341 Unterbrechung Temperatursensor Bivalenzbetrieb 118
- F.1343 Kurzschluss Temperatursensor Bivalenzbetrieb 118
- F.1354 Fehler am Temperatursensor 1 der elektrischen Zusatzheizung 118
- F.1355 Fehler am Temperatursensor 2 der elektrischen Zusatzheizung 119
- F.1358 Kommunikationsfehler Elektronikmodul HIOU 119
- F.1359 Kommunikationsfehler zwischen SCU und HIOU 119
- F.1360 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 1 120
- F.1366 Unterbrechung Verdampfer-Kapillartemperatursensor 120
- F.1367 Kurzschluss Verdampfer-Kapillartemperatursensor 120
- F.1368 Lüfter 1: Aufgrund von zu hoher Temperatur ausgeschaltet ... 121
- F.1370 Lüfter 1: Kommunikationsfehler 121
- F.1372 Ventilator 1: Spannungsführender Leiter unterbrochen 122
- F.1374 Ventilator 1: Überstrom Ansteuerung erkannt 122
- F.1376 Ventilator 1: Überstrom Zuleitung erkannt 122
- F.1380 Ventilator 1: Kommunikationsfehler zwischen Kältekreisregler OCU und Ventilator 123
- F.1382 Kommunikationsfehler zwischen Kältekreisregler OCU und zentraler Umwälzpumpe 123
- F.1388 Temperatur am Inverter zu hoch 124
- F.1397 Sauggasüberhitzung Verdichter zu lange unterschritten 124
- F.1408 Kommunikationsfehler Inverter 124
- F.1414 Ventilator 1: Regler defekt 125
- F.1424 Ventilator 1: Blockiert 125
- F.1437 Kommunikationsfehler zwischen Kältekreisregler und Hauptsteuergerät 126
- F.1441 Kein Volumenstromsignal Heiz-/Kühlkreis vorhanden 126
- F.1444 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 2 127
- F.1445 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 3 127
- F.1446 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 4 128
- F.1447 Kommunikationsfehler Inverter 2 128
- F.1448 Kommunikationsfehler Inverter 3 129
- F.1449 Kommunikationsfehler Inverter 4 129

Warnungsmeldungen 129

- A.2 Frostschutz Stufe 2 129
- A.11 Anlagendruck zu niedrig 129
- A.16 Unzureichender Wasserdurchfluss 130

6257744

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

- A.17 Temperatur für Hygienefunktion nicht erreicht 130
- A.21 Anlagendruck hat Maximaldruck überschritten 130
- A.68 Decodierung Feedback-Signal Umwälzpumpe Heizkreis 2 nicht möglich 130
- A.69 Unzulässige Herstellerkennung der Umwälzpumpe Heizkreis 2 131
- A.71 Überstrom Verdichter 131
- A.73 Frequenzabweichung Ist- zu Solldrehzahl 131
- A.82 Falsche Spannung Referenzspannungseingang 131
- A.91 Komfortsicherungsbetrieb aktiv 131
- A.100 EEPROM auf Werkseinstellungen zurückgesetzt 132
- A.104 Das Folgegerät zeigt eine Warnung 132
- A.109 Zieltemperatur nicht erreicht 132
- A.110 Maximaltemperatur externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 erreicht 132
- A.137 Unerwartetes Ausschalten des Verdichters 133
- A.138 Verdichter läuft nicht an 133
- A.140 Ungeeigneten Steuergeräte Parameterdatensatz erkannt 133
- A.143 Abtauvorgang abgebrochen 133
- A.159 Inverter auf werksseitige Einstellungen zurückgesetzt 133
- A.162 Inverter Überspannung Zwischenkreis 134
- A.163 Inverter Überspannung Zwischenkreis (Software) 134
- A.164 Erhöhte Spannungsschwankung Zwischenkreis Inverter 134
- A.174 Defekter Lüfter des Frequenzumrichters im Kältekreis 134

Wartungsmeldungen 134
- P.37 Wartung Gas-Brennwertheizgerät 134

Statusmeldungen 135
Informationsmeldungen 136

11. Servicefunktionen

Drehschalter S1 auf Elektronikmodulen 143
Teilnehmer und Softwareversion abfragen 143
Teilnehmernummern 143
Werkseitige Einstellungen wiederherstellen 144

12. Sensoren

Temperatursensoren 145
- NTC 10 kΩ mit blauer Kennzeichnung 145
- NTC 10 kΩ ohne Kennzeichnung 146

Drucksensoren 147
- Wasserdrucksensor in der Inneneinheit 147
- Drucksensoren in der Außeneinheit 147

13. Stichwortverzeichnis 148

Symbole

Symbole in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Personenschäden
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil **nicht** im Hausmüll entsorgen.

Symbole an der Wärmepumpe

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen (ISO 7010 - W021)
	Bedienungshandbuch beachten (ISO 7000 - 0790)
	Gebrauchsanweisung/Bedienungsanleitung beachten (ISO 7000 - 1641)
	Serviceanzeige: Nachschlagen im Bedienungshandbuch (ISO 7000 - 1659)
	Warnung vor heißer Oberfläche (ISO 7010 - W017)

Funktionsumfang

Diese Anleitung beinhaltet folgende Informationen für Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit und gleicher Regelungsplattform:

- Parameter zur Anpassung der Wärmepumpe an die verschiedenen Anforderungen und Betriebsbedingungen: Siehe ab Seite 20.
- Maßnahmen bei Meldungen, z. B. zur Störungsbehebung: Siehe ab Seite 65.

Hinweis

Einige Funktionen, Parameter und Meldungen sind abhängig von der Anlagenausstattung. Daher sind nicht in jeder Anlage alle Funktionen und Parameter verfügbar. Nicht alle Meldungen können bei jeder Anlage auftreten.

Weitere Informationen stehen in folgenden Dokumenten der jeweiligen Wärmepumpe zur Verfügung:

Information	**Bedienungsanleitung**	**Montage- und Serviceanleitung**		**Anschluss- und Verdrahtungsplan**	**Planungsanleitung**	**Montageanleitung Zubehör/ Ersatzteil**
		Inneneinheit IDU	**Außeneinheit**			
Einstellungen an der Bedieneinheit	X	X				
Inbetriebnahme		X				
Elektronikmodule und elektrische Anschlüsse		X	X	X		
Position der Temperatursensoren und Widerstandskennlinien		X	X			
Position integrierter Komponenten		X	X			
Kältekreisübersicht			X			
Aktorentest		X				
Abläufe zur Instandhaltung, z. B. Entleeren		X	X			
Leistungsdiagramme für Heizen und Kühlen					X	
Technische Daten		X	X		X	
Zubehör, z. B. Erweiterungen mit Elektronikmodul und elektrischen Anschlüssen					X	X
Ersatzteile, z. B. Elektronikmodule, hydraulische Komponenten						X

Parameter einstellen

Die Einstellung der Parameter ist über 3 Bedieneroberflächen möglich:
- Bedieneinheit der Wärmepumpen-/Systemregelung
- ViGuide Mobile 2.0
- Alle ViGuide Web-Anwendungen: ViGuide Plus, ViGuide Pro, ViGuide Business

Weitere Informationen zu ViGuide: **www.viguide.info**
- Je nach Anlagenausstattung und verwendeter Bedieneroberfläche sind nicht alle Parameter verfügbar.
- Einige Parameter werden bei der Inbetriebnahme mit Hilfe des Inbetriebnahme-Assistenten eingestellt.
- Die werkseitigen Einstellungen und die Einstellbereiche der Parameter sind ggf. für verschiedene Wärmepumpen und Anlagenkonfigurationen unterschiedlich.
- Die Benennung der Parameter in der Anleitung kann von der Benennung auf den Bedieneroberflächen abweichen.

Parameter an der Bedieneinheit einstellen

Service-Menü aufrufen

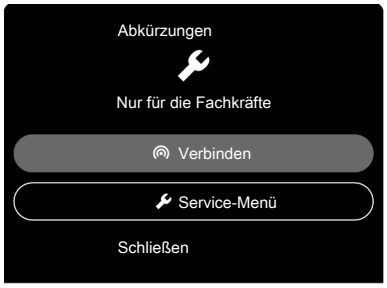


Abb. 1

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. ☰ und anschließend 🔧 **„Service“**
   Oder

   ☰ länger berühren und anschließend **„Service“**
2. **„Weiter“** um die Warnung zu bestätigen.
3. Passwort **„ServiceAccess“** eingeben.
4. **„Weiter“** zur Bestätigung
5. › für gewünschtes Menü

   Hinweis
   Je nach Ausstattung der Anlage sind nicht alle Menüs vorhanden.

Parameter einstellen

Im Service-Menü auf folgende Schaltflächen tippen:

1. **„Systemkonfiguration“**
2. Parametergruppe, z. B. **„Warmwasser“**
3. Gewünschten Parameter, z. B. **„Maximaltemperatur Warmwasser“**
4. +/– für gewünschten Wert, z. B. **„50 °C“**
   Oder

   Gewünschte Einstellungen aus der Liste wählen.
   Oder
5. ‹ für einen Schritt zurück
   Oder

   „Weiter“ zur Bestätigung
6. zurück zum Service-Menü

Parameter über ViGuide Mobile 2.0 einstellen

1. App ViGuide Mobile 2.0 starten.
2. **Im Service-Menü der Bedieneinheit auf folgende Schaltflächen tippen:**
   „Verbinden“
3. Angezeigten QR-Code scannen. Mobiles Endgerät über den Access Point der Wärmepumpe mit der Anlage verbinden.

   Hinweis
   Um die Verbindung mit dem mobilen Endgerät manuell herzustellen, können die Verbindungsdaten am Display der Bedieneinheit angezeigt werden.

Parameter einstellen (Fortsetzung)

4. **Auf der Bedieneroberfläche von ViGuide Mobile 2.0 fortfahren:**
   Falls die Anlage über mehrere Geräte verfügt, das gewünschte Gerät wählen.
5. Auf **„Systemkonfiguration“** tippen.
6. Gewünschte Parametergruppe wählen, z. B. **„Allgemein“**.
7. Gewünschten Parameter wählen, z. B. **„3388.0“**.
8. Gewünschten Wert einstellen, z. B. **„18 °C“**.
9. Mit **„Speichern“** bestätigen.

Parameter über ViGuide Web-Anwendungen einstellen

Folgende Schritte ausführen:

1. ViGuide Web-Anwendung starten.
2. Unter **„Diagnose“** das Menü **„Erweiterte Parameter & Diagnose“** aufrufen.
3. Über den **„Diagnosemodus“** mit der Anlage verbinden.
4. Über die **„Parametersuche“** gewünschten **„Parameter hinzufügen“**. Hierfür zuerst die **„Steuereinheit“** des Geräts im CAN-BUS-System wählen. Danach unter **„Parameter auswählen“** mit Hilfe der Nummer die gewünschte Parameterkategorie suchen und anhaken.

Beispiel: Parameterkategorie 504 aufrufen

Parameter hinzufügen
Steuereinheit **HPMU Führungsgerät Interner CAN-BUS:1**
Parameter auswählen **504**
☐ 0 von 733 parameters selected
☑ **Grenzwerte Warmwasser-Solltemperatur (504)** DomesticHotWaterSetpointMetaData

5. Gewünschte **„Parameterwerte“** einstellen, z. B. **„Niedriger Wert“**.
6. Einstellungen mit 💾 bestätigen.

Parameter einstellen (Fortsetzung)

Beispiel: Parameter einstellen für die Parameterkategorie 504

☐ **DomesticHotWaterSetpointMetaData**
HPMU Führungsgerät Interner CAN-BUS:1

Metadaten:

Parameterwerte:

Min. Wert	Niedriger Wert	Vorgabe	Hoher Wert	Max. Wert
10,0 °C	Wert 30,0 °C	50,0 °C	60,0 °C	95,0 °C

Effiziente untere Grenze	Effiziente obere Grenze
0,0 °C	55,0 °C

▯ Nicht einstellbare Werte

504.1
- Min. Wert und Max. Wert: Einstellbereich
- Niedriger Wert: Aktuelle Einstellung
- Vorgabe: Auslieferungszustand

504.3 Hoher Wert: Aktuelle Einstellung
504.5 Effiziente untere Grenze: Aktuelle Einstellung
504.6 Effiziente obere Grenze: Aktuelle Einstellung

528.0 Vorlauftemperatur-Sollwert Heizen bei externer Anforderung

Nur in Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:
Vorlauftemperatur-Sollwert für einen zusätzlichen Heiz-/Kühlkreis (z. B. Schwimmbad) bei Anforderung der Beheizung über Digital-Eingang 1 (Anschluss 96)

Bei geschlossenem Kontakt wird der Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher auf den hier eingestellten Temperatur-Sollwert beheizt.
Die Raumbeheizung erfolgt unabhängig vom Zeitprogramm.

896.0 Offset Außentemperatur

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für den Außentemperatursensor ein Korrekturwert (Offset) eingestellt werden.
Der Korrekturwert kann positiv oder negativ sein. Der Korrekturwert wird zur aktuell gemessenen Außentemperatur addiert.

Wert	Bedeutung
0	Keine Korrektur Außentemperatur-Sollwert (werkseitige Einstellung)
–10 bis **10**	Korrektur des Außentemperatur-Sollwerts in Höhe des eingestellten Werts (–10 K bis 10 K in Schritten 1 K)

912.0 Zeitumstellung

Wert	Bedeutung
„EIN“	
	Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung aktiv
„AUS“	
	Keine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung

919.0 Dämpfungsfaktor Außentemperatur

Zeitkonstante für die Berechnung der gedämpften Außentemperatur (Tiefpassfilter)

Verwendung dieser Außentemperatur:
- Berechnung Vorlauftemperatur-Sollwert für Raumbeheizung
- Ein- und Ausschalten der Raumkühlung

Hinweis
Um eine Reaktion der Anlage in dem dafür vorgesehenen Zeitfenster zu erreichen, werden für andere Funktionen (z. B. die Frostschutzfunktion) Außentemperaturwerte mit nicht einstellbarer Dämpfung verwendet.

Die fortlaufende Mittelung gemessener Temperaturwerte reduziert den Einfluss kurzzeitiger Temperaturschwankungen. Das verwendete mathematische Verfahren wirkt wie eine Dämpfung. Mit dieser Dämpfung erreicht die gedämpfte Außentemperatur nach einer sprunghaften Temperaturänderung folgende Werte:
- 63 % der Änderung nach Ablauf des 1-fachen Mittelungsintervalls
- 95 % der Änderung nach Ablauf des 3-fachen Mittelungsintervalls

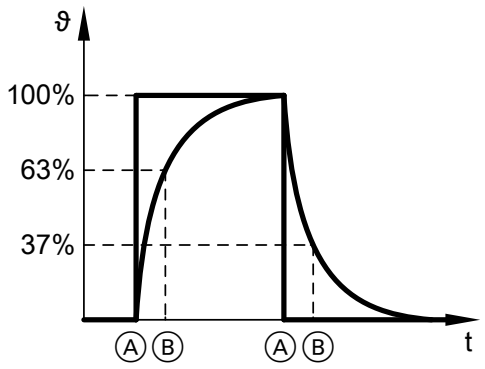


Abb. 2

Ⓐ Zeitpunkt der sprunghaften Temperaturänderung
Ⓑ Ablauf des 1-fachen Mittelungsintervalls

Dieses Verhalten führt in der Praxis neben einer Dämpfung auch zu einer zeitlichen Verzögerung bei der Erfassung der Außentemperatur.

919.0 Dämpfungsfaktor Außentemperatur (Fortsetzung)

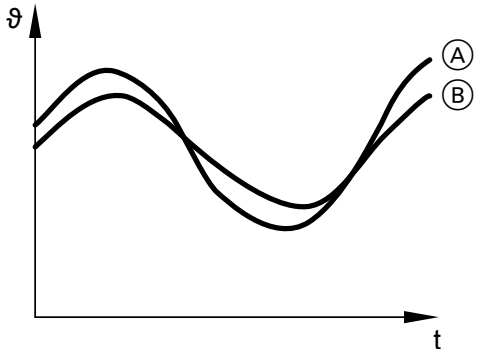


Abb. 3

Ⓐ Außentemperatur (nicht gedämpft)
Ⓑ Gedämpfte Außentemperatur

1100.0 Mindestdrehzahl Heizpumpe

Nicht verstellen!

Mindestdrehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) für folgende Fälle:
- Beheizung integrierter Pufferspeicher
- Aktiver und passiver Frostschutz der Wärmepumpe

1100.1 Maximaldrehzahl Heizpumpe

Nicht verstellen!

Maximaldrehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) für folgende Fälle:
- Beheizung integrierter Pufferspeicher
- Aktiver und passiver Frostschutz der Wärmepumpe

1100.2 Drehzahl-Sollwert Heizpumpe

Nicht verstellen!

Drehzahl-Sollwert der Heizpumpe (Sekundärpumpe) für folgende Fälle:
- Beheizung integrierter Pufferspeicher
- Aktiver und passiver Frostschutz der Wärmepumpe

1240.0 Betriebsart Heizpumpe

Falls die Heizpumpe (Sekundärpumpe) eingeschaltet wird, läuft diese Umwälzpumpe im eingestellten Modus.

Wert	Bedeutung
„Temperatur-Delta“	
	Regelung nach Temperaturdifferenz: Die Drehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) wird so geregelt, dass folgende konstante Spreizungen zwischen Vorlauf und Rücklauf entstehen. ▪ Fußbodenheizung: 5 K ▪ Übrige Heizsysteme: 8 K
„Permanent“	
	Betrieb mit konstanter Drehzahlvorgabe (Parameter **1100.2**)

6257744

2498.0 Pumpentyp Heizpumpe

Hersteller der Heizpumpe (Sekundärpumpe): Erforderlich, um Betriebsdaten der Umwälzpumpe in der Wärmepumpenregelung zu verarbeiten.

Hinweis
Einstellung nur erforderlich bei Austausch der Umwälzpumpe und für bauseitige Umwälzpumpen

Wert	Bedeutung
„Relaispumpe“	
	Ansteuerung der Umwälzpumpe über Pumpenrelais
„PWM-Pumpe KSB“	
	KSB Ansteuerung der Umwälzpumpe über PWM-Signal
„PWM-Pumpe Grundfos“	
	Grundfos Ansteuerung der Umwälzpumpe über PWM-Signal
„PWM-Pumpe Wilo“	
	Wilo Ansteuerung der Umwälzpumpe über PWM-Signal

2543.0 Smart Grid Sollwertanpassung für Raumbeheizung

Falls ein Wert eingestellt wird, ist die Funktion zur Erhöhung des Temperatur-Sollwerts über Smart Grid freigegeben.
Falls die potenzialfreien Kontakte für Smart Grid geschaltet werden, wird der aktuelle Vorlauftemperatur-Sollwert um den hier eingestellten Wert angehoben.

Der aktuelle Vorlauftemperatur-Sollwert hängt von folgenden Betriebsdaten ab:
- Aktiver Betriebsstatus im Zeitprogramm für Raumbeheizung
- Raumtemperatur-Sollwert
- Außentemperatur

Hinweis
Falls mehrere Funktionen für Smart Grid freigegeben sind, haben die Funktionen zur Trinkwassererwärmung Vorrang vor den Funktionen zur Raumbeheizung.

2543.1 Smart Grid Sollwertanpassung für Raumkühlung

Falls ein Wert eingestellt wird, ist die Funktion zur Absenkung des Temperatur-Sollwerts über Smart Grid freigegeben.
Falls die potenzialfreien Kontakte für Smart Grid geschaltet werden, wird der aktuelle Vorlauftemperatur-Sollwert um den hier eingestellten Wert abgesenkt.

Der aktuelle Vorlauftemperatur-Sollwert hängt von folgenden Betriebsdaten ab:
- Aktiver Betriebsstatus im Zeitprogramm für Raumkühlung
- Eingestellte feste Vorlauftemperatur Kühlen (Parameter 2405.0, 2406.0, 2407.0, 2408.0)

Hinweis
Falls mehrere Funktionen für Smart Grid freigegeben sind, haben die Funktionen zur Trinkwassererwärmung Vorrang vor den Funktionen zur Raumbeheizung.

2560.0 Modus EVU-Sperre und Smart-Grid

Funktionen für EVU-Sperre oder Smart Grid, abhängig von den angeschlossenen potenzialfreien Kontakten

Wert	Bedeutung
„Inaktiv“	
	Keine Funktion: EVU-Signal oder Smart Grid sind nicht angeschlossen.
„EVU-Sperre“	
	EVU-Sperre: EVU-Signal ist angeschlossen an Digital-Eingang 4, Anschluss 143.3.
„Smart Grid“	
	Smart Grid: Signale für Smart Grid sind angeschlossen an Digital-Eingängen 4 und 5, Anschluss 143.3 und 143.4.

2626.0 Maximale Leistung elektrische Zusatzheizung

Leistungsbegrenzung für den Heizwasser-Durchlauferhitzer:
Abhängig vom Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers muss die max. Leistung begrenzt werden.

Max. Leistung bei Netzanschluss 230 V~:
- Anschluss 1-stufig (1 x 1/N/PE 230 V~/50 Hz): 3,2 kW
- Anschluss 2-stufig (2 x 1/N/PE 230 V~/50 Hz): 6,4 kW

Max. Leistung bei Netzanschluss 400 V~:
- Anschluss 1-stufig (1/N/PE 230 V~/50 Hz): 3,2 kW
- Anschluss 2-stufig (2/N/PE 400 V~/50 Hz): 6,4 kW

2850.0 Konfiguration Ventilatorringheizung

Aktivieren/Deaktivieren der Ventilatorringheizung:
Falls die Ventilatorringheizung nachträglich in die Außeneinheit eingebaut wird, muss die Ventilatorringheizung aktiviert werden.

Wert	Bedeutung
„Nicht installiert“	
	Ventilatorringheizung inaktiv
„Installiert“	
	Ventilatorringheizung aktiv

2850.2 Konfiguration elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne

Aktivieren/Deaktivieren der elektrischen Begleitheizung Kondenswasserwanne:
Falls die elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne nachträglich in die Außeneinheit eingebaut wird, muss die elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne aktiviert werden.

Wert	Bedeutung
„Nicht installiert“	
	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne inaktiv
„Installiert“	
	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne aktiv

3384.0 Vorgabewert Bezugsbegrenzung

- Falls bei der Inbetriebnahme die Leistungsbegrenzung eingestellt ist, wird unter folgender Bedingung die Leistung der Wärmepumpe und des Heizwasser-Durchlauferhitzers auf den eingestellten Wert begrenzt:
  Kontakt am Anschluss 143.3 z. B. durch das EVU-Signal ist eingeschaltet.
  (Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)
- Falls die Kontakte an den Anschlüssen 143.3 und 143.4 geschaltet werden, erfolgt der Betrieb der Wärmepumpe und des Heizwasser-Durchlauferhitzers gemäß den Vorgaben für Smart Grid.
  143.3 EIN, 143.4 AUS: Leistungsbegrenzung mit der eingestellten Leistungsbegrenzung
  143.3 EIN, 143.4 EIN: Betrieb der Anlage bei Stromüberschuss mit angepassten Temperatur-Sollwerten

3388.0 Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlen bei externer Anforderung

Vorlauftemperatur-Sollwert für die Heiz-/Kühlkreise, falls der Kühlbetrieb über Digital-Eingang 1 (Anschluss 96) extern angefordert wird.

Falls der Kontakt geschlossen ist, wird der Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher auf die eingestellte Temperatur gekühlt.

Hinweis
- *Nur in Verbindung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher*
- *Die Raumkühlung erfolgt unabhängig vom Zeitprogramm für die Heiz-/Kühlkreise.*

3486.0 Einschaltverzögerung Heizen des Folgegerätes

Mindesteinschaltverzögerung einer Wärmepumpe zur Raumbeheizung:

Bei Anforderung wird die nächste Wärmepumpe der Wärmepumpenkaskade erst nach Ablauf der hier eingestellten Mindesteinschaltverzögerung eingeschaltet.

3486.1 Einschaltverzögerung Kühlen des Folgegerätes

Mindesteinschaltverzögerung einer Wärmepumpe zur Raumkühlung:

Bei Anforderung wird die nächste Wärmepumpe der Wärmepumpenkaskade erst nach Ablauf der hier eingestellten Mindesteinschaltverzögerung eingeschaltet.

3486.2 Einschaltverzögerung Warmwasserbereitung des Folgegerätes

Mindesteinschaltverzögerung einer Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung

Bei Anforderung wird die nächste Wärmepumpe der Wärmepumpenkaskade erst nach Ablauf der hier eingestellten Mindesteinschaltverzögerung eingeschaltet.

3758.0 Mindestdrehzahl zentrale Heizpumpe bei Abtauen

Mindestdrehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) während des Abtauvorgangs

Hinweis
*Werkseitig ist hier der gleiche Wert eingestellt wie bei Parameter **1100.0.***

3758.1 Maximaldrehzahl zentrale Heizpumpe bei Abtauen

Max. Drehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) während des Abtauvorgangs

Hinweis
*Werkseitig ist hier der gleiche Wert eingestellt wie bei Parameter **1100.1.***

3758.2 Solldrehzahl zentrale Heizpumpe bei Abtauen

Drehzahl-Sollwert der Heizpumpe (Sekundärpumpe) während des Abtauvorgangs

Hinweis
*Werkseitig ist hier der gleiche Wert eingestellt wie bei Parameter **1100.2.***

3787.0 Heizkreis 1 mit Wohnungslüftungs-System

Für Lüftungsgeräte im Systemverbund, Anschluss über externen CAN-BUS:
Sperrung des Bypasses, falls Raumbeheizung oder Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 1 erfolgt.
- Raumbeheizung:
  Passive Kühlung aus: Über den Heiz-/Kühlkreis **zugeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät ins Freie abgeführt.
- Raumkühlung:
  Über den Heiz-/Kühlkreis **abgeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät wieder zugeführt.

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	Bypass nicht gesperrt
„Ja“	
	Bypass gesperrt

3787.1 Heizkreis 2 mit Wohnungslüftungs-System

Für Lüftungsgeräte im Systemverbund, Anschluss über externen CAN-BUS:
Sperrung des Bypasses, falls Raumbeheizung oder Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 2 erfolgt.
- Raumbeheizung:
  Passive Kühlung aus: Über den Heiz-/Kühlkreis **zugeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät ins Freie abgeführt.
- Raumkühlung:
  Über den Heiz-/Kühlkreis **abgeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät wieder zugeführt.

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	Bypass nicht gesperrt
„Ja“	
	Bypass gesperrt

3787.2 Heizkreis 3 mit Wohnungslüftungs-System

Für Lüftungsgeräte im Systemverbund, Anschluss über externen CAN-BUS:
Sperrung des Bypasses, falls Raumbeheizung oder Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 3 erfolgt.
- Raumbeheizung:
  Passive Kühlung aus: Über den Heiz-/Kühlkreis **zugeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät ins Freie abgeführt.
- Raumkühlung:
  Über den Heiz-/Kühlkreis **abgeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät wieder zugeführt.

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	Bypass nicht gesperrt
„Ja“	
	Bypass gesperrt

3787.3 Heizkreis 4 mit Wohnungslüftungs-System

Für Lüftungsgeräte im Systemverbund, Anschluss über externen CAN-BUS:
Sperrung des Bypasses, falls Raumbeheizung oder Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 4 erfolgt.

- Raumbeheizung:
  Passive Kühlung aus: Über den Heiz-/Kühlkreis **zugeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät ins Freie abgeführt.
- Raumkühlung:
  Über den Heiz-/Kühlkreis **abgeführte** Wärme wird nicht über das Lüftungsgerät wieder zugeführt.

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	Bypass nicht gesperrt
„Ja“	
	Bypass gesperrt

497.0 Betriebsart Trinkwasserzirkulationspumpe

Wert	Bedeutung
„Nach Zeitplan“	
	Die Zirkulationspumpe läuft **innerhalb** des Zeitprogramms während der eingestellten Zeitphasen dauerhaft.
„Permanent“	
	Die Zirkulationspumpe läuft dauerhaft, **unabhängig** vom eingestellten Zeitprogramm. ***Hinweis*** *Dauerhafter Betrieb der Zirkulationspumpe hat einen höheren Energiebedarf zur Folge.*
„Getaktet“	
	Laufzeiten und Pausenzeiten von jeweils 5 min wechseln sich ab, **innerhalb** vom eingestellten Zeitprogramm.
„Externe Anforderung“	
	Die Zirkulationspumpe wird für eine bestimmte Dauer über einen externen Taster eingeschaltet. Voraussetzungen: ▪ Am Digital-Eingang 1 (Anschluss 96) ist ein Taster angeschlossen. ▪ Bei der Inbetriebnahme ist **„Externe Anforderung Zirkulationspumpe“** eingestellt.
„Eingestellter Zyklus“	
	Die Zirkulationspumpe läuft mit den in Parameter **497.3** eingestellten Zyklen, **innerhalb** des eingestellten Zeitprogramms.

Hinweis
*Der jeweilige Betriebsstatus der Zirkulationspumpe hängt ab von der Einstellung der Parameter **497.0** bis **497.3** und dem jeweiligen Betriebszustand der Anlage.*

Beispiel:
- Für Parameter **497.0** ist **„Nach Zeitplan“** eingestellt.
- Für Parameter **497.2** ist **„Nein“** eingestellt.
- Die Zeitphase für die Zirkulationspumpe beginnt **zeitgleich** mit der Zeitphase der Trinkwassererwärmung.

Die Zirkulationspumpe bleibt ausgeschaltet, da die Trinkwassererwärmung beginnt.

497.1 Trinkwasserzirkulationspumpe für Hygienefunktion

Betrieb der Zirkulationspumpe, während die **„Hygiene-Funktion“** aktiv ist.

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	Die Zirkulationspumpe läuft gemäß dem eingestellten Zeitprogramm, unabhängig von der **„Hygiene-Funktion“**.
„Ja“	
	Die Zirkulationspumpe wird immer eingeschaltet, sobald die **„Hygiene-Funktion“** aktiv ist, **unabhängig** vom Zeitprogramm der Zirkulationspumpe. Mit dieser Einstellung kann auch das Leitungssystem in die **„Hygiene-Funktion“** mit eingebunden werden.

Hinweis
*Der jeweilige Betriebsstatus der Zirkulationspumpe hängt ab von der Einstellung der Parameter **497.0** bis **497.3** und dem jeweiligen Betriebszustand der Anlage.*

⚠ **Gefahr**
Bei Trinkwassertemperaturen **über 60 °C** besteht Verbrühungsgefahr.
- Temperatur im Trinkwasservorlauf mit Mischeinrichtung auf 60 °C begrenzen, z. B. mit thermostatischem Mischautomat (Zubehör zum Speicher-Wassererwärmer).
- Verbrühschutz einschalten: Über Bedieneinheit oder über Parameter **503.0**

497.2 Trinkwasserzirkulationspumpe für Warmwasserbetrieb

Betrieb der Zirkulationspumpe während der Trinkwassererwärmung

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	▪ Die Zirkulationspumpe ist während der Trinkwassererwärmung ausgeschaltet. ▪ Falls die Zirkulationspumpe vor dem Beginn der Trinkwassererwärmung schon eingeschaltet ist, läuft die Zirkulationspumpe weiter.
„Ja“	
	Die Zirkulationspumpe läuft gemäß der Einstellung in Parameter **497.0**, unabhängig von den Zeitphasen im Zeitprogramm.

Hinweis
*Der jeweilige Betriebsstatus der Zirkulationspumpe hängt ab von der Einstellung der Parameter **497.0** bis **497.3** und dem jeweiligen Betriebszustand der Anlage.*

Beispiel:
- Für Parameter **497.0** ist **„Nach Zeitplan“** eingestellt.
- Für Parameter **497.2** ist **„Nein “** eingestellt.
- Die Zeitphase für die Zirkulationspumpe beginnt **zeitgleich** mit der Zeitphase der Speicherbeheizung.

Die Zirkulationspumpe bleibt ausgeschaltet, da die Trinkwassererwärmung beginnt.

497.3 Zykluskonfiguration Trinkwasserzirkulationspumpe

Falls für Parameter **497.0 „Eingestellter Zyklus“** gewählt ist, läuft die Zirkulationspumpe **innerhalb des Zeitprogramms** mit der eingestellten Anzahl von Zyklen pro Stunde.
1 Zyklus dauert 5 min.
Die Zyklen werden gleichmäßig innerhalb 1 Stunde verteilt.

Beispiel:
Einstellwert **497.3**: **5** (5 Zyklen pro Stunde)
Gesamtlaufzeit der Zirkulationspumpe pro Stunde:
5 x 5 min = 25 min

Wert	Bedeutung
1	1 Zyklus pro h
2	2 Zyklen pro h
3	3 Zyklen pro h
4	4 Zyklen pro h
5	5 Zyklen pro h
6	6 Zyklen pro h

497.4 Dauer des Triggerzyklus Trinkwasserzirkulationspumpe

Laufzeit der Zirkulationspumpe bei externer Anforderung:
Sobald ein externer Taster betätigt wird, läuft die Zirkulationspumpe für die hier eingestellte Dauer.

Voraussetzung:
Am Digital-Eingang 1 (Anschluss 96) ist ein Taster angeschlossen.

503.0 Verbrühschutz

Der Verbrühschutz begrenzt die Speichertemperatur auf max. 60 °C.

Wert	Bedeutung
„Nein“	
	Verbrühschutz ausgeschaltet: Speicher-Wassererwärmer kann bis auf max. Speichertemperatur beheizt werden.
„Ja“	
	Verbrühschutz eingeschaltet: Trinkwassererwärmung endet bei Speichertemperatur von 60 °C.

⚠ **Gefahr**
Bei ausgeschaltetem Verbrühschutz kann ein Warmwassertemperatur-Sollwert von über 60 °C eingestellt werden. Dadurch besteht erhöhte Verbrühungsgefahr!
Nach Möglichkeit Verbrühschutz **nicht** ausschalten.

504.1 Mindesttemperatur Warmwasser

Min. einstellbarer Speichertemperatur-Sollwert:
Diesen Wert nicht höher einstellen als Wert in Parameter **504.3**.

504.3 Maximaltemperatur Warmwasser

Max. einstellbarer Speichertemperatur-Sollwert:
Diesen Wert nicht niedriger einstellen als Wert in Parameter **504.1**.

Hinweis
874.0 kann nicht höher eingestellt werden als dieser Wert.

⚠ **Gefahr**
Bei Trinkwassertemperaturen **über 60 °C** besteht Verbrühungsgefahr.
- Temperatur im Trinkwasservorlauf mit Mischeinrichtung auf 60 °C begrenzen, z. B. mit thermostatischem Mischautomaten (Zubehör zum Speicher-Wassererwärmer).
- Verbrühschutz einschalten: Über Bedieneinheit oder über Parameter **503.0**

504.5 Effizienter unterer Grenzwert Warmwassertemperatur

Untere Temperaturgrenze für effiziente Trinkwassererwärmung:
Innerhalb des Temperaturbereichs zwischen der hier eingestellten Temperatur und der in Parameter **504.6** eingestellten Temperatur erfolgt die Trinkwassererwärmung effizient und dadurch energiesparend.

Hinweis
*Dieser Wert kann nicht niedriger eingestellt werden als Wert in Parameter **504.1**.*

504.6 Effizienter oberer Grenzwert Warmwassertemperatur

Obere Temperaturgrenze für effiziente Trinkwassererwärmung: Max. einstellbarer Speichertemperatur-Sollwert.
Innerhalb des Temperaturbereichs zwischen der hier eingestellten Temperatur und der in Parameter **504.5** eingestellten Temperatur erfolgt die Trinkwassererwärmung effizient und dadurch energiesparend.
Falls ein Speichertemperatur-Sollwert oberhalb dieses effizienten Bereichs eingestellt wird, wird eine Meldung angezeigt. Der Anlagenbetreiber wird darauf hingewiesen, dass die Trinkwassererwärmung außerhalb des effizienten Bereichs der Wärmepumpe liegt. Diese Temperaturgrenzen sind nur informativ und haben keinen Einfluss auf den Regelbetrieb zur Trinkwassererwärmung.

Hinweis
*Dieser Wert kann nicht höher eingestellt werden als Wert in Parameter **504.3**.*

534.0 Nachlaufzeit zentrale Heizpumpe nach Speicherbeheizung

Nachdem die Trinkwassererwärmung endet, steht am Verflüssiger weiterhin Wärme zur Verfügung. Innerhalb der hier eingestellten Nachlaufzeit in Sekunden führt die Heizpumpe (Sekundärpumpe) diese Wärme dem Heizsystem zu. Dadurch muss der Verdichter beim nächsten Start gegen niedrigeres Temperaturniveau anlaufen.

873.0 Aktivierung der Hygienefunktion

Freigabe der Hygienefunktion:
Mit der Hygienefunktion wird die Speichertemperatur in festgelegten Intervallen auf den in Parameter **874.0** eingestellten Temperatur-Sollwert aufgeheizt. Die Speichertemperatur wird in jedem Intervall für die in Parameter **874.1** eingestellte Dauer auf diesem Niveau gehalten.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Hygienefunktion gesperrt
„EIN“	
	Hygienefunktion freigegeben

874.0 Temperatur-Sollwert Hygienefunktion

Mit der Hygienefunktion wird die Speichertemperatur in festgelegten Intervallen auf den hier eingestellten Temperatur-Sollwert aufgeheizt. Die Speichertemperatur wird in jedem Intervall für die in Parameter **874.1** eingestellte Dauer auf diesem Niveau gehalten.

Hinweis
*Diese Temperatur kann nicht höher eingestellt werden als die in Parameter **504.3** eingestellte Temperatur.*

⚠ **Gefahr**
Bei Trinkwassertemperaturen **über 60 °C** besteht Verbrühungsgefahr.
Nach Möglichkeit den Verbrühschutz einschalten.

874.1 Haltezeit Temperatur-Sollwert Hygienefunktion

Mit der Hygienefunktion wird die Speichertemperatur in festgelegten Intervallen auf den in Parameter **874.0** eingestellten Temperatur-Sollwert aufgeheizt. Die Speichertemperatur wird in jedem Intervall für die hier einstellbare Dauer auf diesem Niveau gehalten.

Hinweis
*Diese Dauer nicht höher einstellen als die in Parameter **1087.0** eingestellte Dauer.*

875.0 Hygienefunktion Startzeit - Stunde

Mit der Hygienefunktion wird die Speichertemperatur in festgelegten Intervallen auf den in Parameter **874.0** eingestellten Temperatur-Sollwert aufgeheizt. In diesem Parameter wird die Stunde für den Beginn des Intervalls eingestellt.

875.1 Hygienefunktion Startzeit - Minute

Mit der Hygienefunktion wird die Speichertemperatur in festgelegten Intervallen auf den in Parameter **874.0** eingestellten Temperatur-Sollwert aufgeheizt. In diesem Parameter wird die Minute für den Beginn des Intervalls eingestellt.

876.0 Hygienefunktion Wochentag

Mit der Hygienefunktion wird die Speichertemperatur in festgelegten Intervallen auf den in Parameter **874.0** eingestellten Temperatur-Sollwert aufgeheizt. In diesem Parameter wird der Wochentag für Beginn des Intervalls eingestellt.

876.0 Hygienefunktion Wochentag (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„Montag“	
	Jeden Montag
„Dienstag“	
	Jeden Dienstag
„Mittwoch“	
	Jeden Mittwoch
„Donnerstag“	
	Jeden Donnerstag
„Freitag“	
	Jeden Freitag
„Samstag“	
	Jeden Samstag
„Sonntag“	
	Jeden Sonntag
„Täglich“	
	Jeden Tag

1085.0 Einschalthysterese Trinkwassererwärmung

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Unterschreitung vom aktuellen Speichertemperatur-Sollwert die Trinkwassererwärmung beginnt.

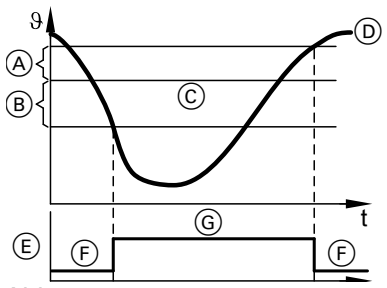


Abb. 4

Ⓐ Ausschalthysterese: Parameter **1085.1**
Ⓑ Einschalthysterese: Parameter **1085.0**
Ⓒ Speichertemperatur-Sollwert
Ⓓ Speichertemperatur
Ⓔ Anforderung Trinkwassererwärmung
Ⓕ Trinkwassererwärmung AUS
Ⓖ Trinkwassererwärmung EIN

1085.1 Ausschalthysterese Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung endet, falls der eingestellte Speichertemperatur-Sollwert um den hier eingestellten Wert überschritten ist.

1085.1 Ausschalthysterese Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

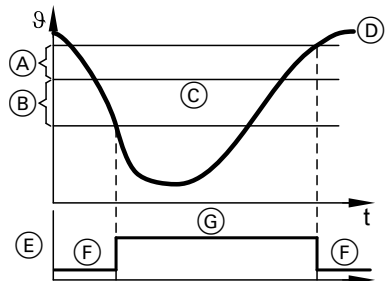


Abb. 5

Ⓐ Ausschalthysterese: Parameter **1085.1**
Ⓑ Einschalthysterese: Parameter **1085.0**

Ⓒ Speichertemperatur-Sollwert
Ⓓ Speichertemperatur
Ⓔ Anforderung Trinkwassererwärmung
Ⓕ Trinkwassererwärmung AUS
Ⓖ Trinkwassererwärmung EIN

1087.0 Maximaldauer Trinkwassererwärmung

Nach Ablauf der hier eingestellten Maximaldauer endet die Trinkwassererwärmung, unabhängig davon, ob der Speichertemperatur-Sollwert zuzüglich dem Wert aus Parameter **1085.1** erreicht ist.

Hinweis
*Die nächste Trinkwassererwärmung beginnt frühestens nach Ablauf der in Parameter **1087.1** eingestellten Mindestwartezeit.*

1087.1 Mindestwartezeit Trinkwassererwärmung

Nach Ablauf der hier eingestellten Mindestwartezeit startet frühestens die nächste Trinkwassererwärmung.

Diese Wartezeit beginnt jeweils nach dem Ende der Trinkwassererwärmung, unabhängig davon, ob der Speichertemperatur-Sollwert zuzüglich des Werts aus Parameter **1085.1** erreicht wurde: Siehe Parameter **1087.0**.

1101.0 Mindestdrehzahl Heizpumpe bei Trinkwassererwärmung

Mindestdrehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) bei Trinkwassererwärmung

Hinweis
Werkseitige Einstellung nur ändern, falls der Mindestvolumenstrom für die Trinkwassererwärmung nicht erreicht wird.

1101.1 Maximaldrehzahl Heizpumpe bei Trinkwassererwärmung

Maximaldrehzahl der Heizpumpe (Sekundärpumpe) bei Trinkwassererwärmung

Hinweis
Werkseitige Einstellung nur ändern, falls der Mindestvolumenstrom für die Trinkwassererwärmung nicht erreicht wird.

1101.2 Solldrehzahl Heizpumpe bei Trinkwassererwärmung

Drehzahl-Sollwert der Heizpumpe (Sekundärpumpe) für die Trinkwassererwärmung

Hinweis
Werkseitige Einstellung nur ändern, falls der Mindestvolumenstrom für die Trinkwassererwärmung nicht erreicht wird.

2543.2 Smart Grid Sollwertanpassung für Trinkwassererwärmung

Falls ein Wert eingestellt wird, ist die Funktion zur Erhöhung des Temperatur-Sollwerts über Smart Grid freigegeben. Falls die potenzialfreien Kontakte für Smart Grid geschaltet werden, wird der aktuelle Warmwassertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert angehoben.

Hinweis
Falls mehrere Funktionen für Smart Grid freigegeben sind, haben die Funktionen zur Trinkwassererwärmung Vorrang vor den Funktionen zur Raumbeheizung.

3029.0 Modus der Warmwasserbereitung

Die Trinkwassererwärmung erfolgt nach dem vom Anlagenbetreiber einstellbaren Modus:

„Eco“ Energiesparende Trinkwassererwärmung mit effizientem Betrieb der Wärmepumpe

„Komfort“ Schnelle Trinkwassererwärmung mit hoher Wärmeleistung, ggf. mit höherem Energiebedarf

In beiden Modi wird auf die Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur Sekundärkreis geregelt.

Trinkwassererwärmung im „Eco“-Modus

Der effiziente Bereich für die Trinkwassererwärmung liegt bei einer Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur Sekundärkreis von 4 K bis 5 K.
Um die Temperaturspreizung zu halten, wird bei Bedarf der Heizwasser-Durchlauferhitzer stufenweise eingeschaltet.

Trinkwassererwärmung im „Komfort“-Modus

Um das Trinkwasser in kurzer Zeit auf den Speichertemperatur-Sollwert zu erwärmen, ist eine hohe Wärmeleistung erforderlich. Die Trinkwassererwärmung beginnt bei einer Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur Sekundärkreis von 20 K. Mit zunehmender Speichertemperatur sinkt die Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur Sekundärkreis langsam auf 5 K.
Um die hohe Temperaturspreizung zu Beginn der Trinkwassererwärmung sicherzustellen, wird bei Bedarf der Heizwasser-Durchlauferhitzer in der erforderlichen Stufe eingeschaltet.

Wert	Bedeutung
„Eco“	
	Trinkwassererwärmung im **„Eco“**-Modus
„Komfort“	
	Trinkwassererwärmung im **„Komfort“**-Modus

Hinweise zur Einstellung der Parameter

Anlagenkonfiguration

Anlagen ohne separaten Pufferspeicher

- 1 Heiz-/Kühlkreis wird direkt versorgt, z. B. über eine Inneneinheit oder über bauseitige Hydraulik.
- Die in der Außeneinheit eingebaute Heizpumpe (Sekundärpumpe) arbeitet als Heizkreispumpe für den angeschlossenen Heiz-/Kühlkreis.

Anlagen mit separatem Pufferspeicher

- An den separaten Pufferspeicher können bis zu 4 Heiz-/Kühlkreise angeschlossen werden.
- Jeder Heiz-/Kühlkreis verfügt über eine eigene Heizkreispumpe.

Kühlung über Heiz-/Kühlkreise

Im Inbetriebnahme-Assistenten wird der Typ des Kühlkreises konfiguriert, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor usw. Einstellbare Temperaturen sind abhängig vom gewählten Typ des Kühlkreises. Z. B. kann für Kühlen über Gebläsekonvektor der Vorlauftemperatur-Sollwert auf einen niedrigeren Wert eingestellt werden als für Kühlen über Fußbodenheizkreise.

933.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 1

Zur Verkürzung der Aufheizzeit für die Trinkwassererwärmung kann die Raumbeheizung temporär unterbrochen werden. Hierfür wird die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 ausgeschaltet.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Ohne Vorrang: Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung möglich
„Warmwasser“	
	Mit Vorrang: ▪ Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung ▪ Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 ist für die Dauer der Trinkwassererwärmung ausgeschaltet. ***Hinweis*** *Einstellung nur sinnvoll in Verbindung mit externem Pufferspeicher*

933.6 Regelungsmethode

Für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1

Wert	Bedeutung
„Witterungsgeführt“	
	Witterungsgeführter Betrieb gemäß Heizkennlinie, ohne Raumtemperatur-Einfluss
„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumtemperatursensor, z. B. in Funk-Fernbedienung: Witterungsgeführter Betrieb mit Raumtemperatur-Einfluss: Siehe Parameter **933.7**.

933.6 Regelungsmethode (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumthermostat: Witterungsgeführter Betrieb mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung ▪ Kontakt geschlossen: Raumbeheizung ▪ Kontakt offen: Keine Raumbeheizung Kein Frostschutz für den Heiz-/Kühlkreis ***Hinweis*** ▪ *Falls **nur dieser Heiz-/Kühlkreis** über einen Raumthermostat verfügt, wird der Raumthermostat **immer** an Digital-Eingang 1, Anschluss 96 an der Inneneinheit/am Controller angeschlossen.* ▪ *Falls **mehrere Heiz-/Kühlkreise** über einen Raumthermostat verfügen, Raumthermostate gemäß der folgenden Tabelle anschließen.*

Anschluss der Raumthermostate bei Einstellung „Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“

Kombination Heiz-/Kühlkreise mit Raumtemperatur-Aufschaltung	IDU/Controller:	Erweiterung EM-EA1:		
	Digital-Eingang 1, Anschluss 96	Digital-Eingang 1, DI1	Digital-Eingang 2, DI2	Digital-Eingang 3, DI3
Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 1			
Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 2			
Heiz-/Kühlkreis 3	Heiz-/Kühlkreis 3			
Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 4			
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1		
Heiz-/Kühlkreis 2 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4		Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4			Heiz-/Kühlkreis 3

Der Digital-Eingang 1 und die Erweiterung EM-EA1 werden bei der Inbetriebnahme konfiguriert.

933.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss

Bei Raumtemperatur-Einfluss wird der aus der Heizkennlinie ermittelte Vorlauftemperatur-Sollwert abhängig von der Raumtemperatur angepasst.
Je höher der Raumtemperatur-Einfluss eingestellt ist, umso stärker ist die Anpassung des Vorlauftemperatur-Sollwerts.

Voraussetzungen für den Raumtemperatur-Einfluss:
- Raumtemperatursensor (z. B. in Funk-Fernbedienung)/Raumthermostat ist angeschlossen.
- Witterungsgeführter Betrieb für diesen Heiz-/Kühlkreis ist eingestellt.
- Für Parameter **933.6** ist **„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“** eingestellt.

934.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 2

Zur Verkürzung der Aufheizzeit für die Trinkwassererwärmung kann die Raumbeheizung temporär unterbrochen werden. Hierfür wird der Heizkreismischer Heiz-/Kühlkreis 2 zugefahren, sodass der Heiz-/Kühlkreis nicht über den externen Pufferspeicher versorgt wird.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Ohne Vorrang: Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung möglich
„Warmwasser“	
	Mit Vorrang: ▪ Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung ▪ Heizkreismischer Heiz-/Kühlkreis 2 bleibt für die Dauer der Trinkwassererwärmung geschlossen.

934.5 Offset Vorlauftemperatur

Die angeforderte Heizwassertemperatur für den Heiz-/Kühlkreis 2 mit Mischer entspricht dem Vorlauftemperatur-Sollwert für diesen Heiz-/Kühlkreis zuzüglich des hier eingestellten Korrekturwerts (Offset).

Dies ermöglicht dem Mischer besser zu regeln und verhindert, dass der Mischer dauerhaft geöffnet ist.

934.6 Regelungsmethode

Für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 2

Wert	Bedeutung
„Witterungsgeführt“	
	Witterungsgeführter Betrieb gemäß Heizkennlinie, ohne Raumtemperatur-Einfluss
„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumtemperatursensor, z. B. in Funk-Fernbedienung: Witterungsgeführter Betrieb mit Raumtemperatur-Einfluss: Siehe Parameter **934.7**.
„Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumthermostat: Witterungsgeführter Betrieb mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung ▪ Kontakt geschlossen: Raumbeheizung ▪ Kontakt offen: Keine Raumbeheizung Kein Frostschutz für den Heiz-/Kühlkreis ***Hinweis*** ▪ *Falls **nur dieser Heiz-/Kühlkreis** über einen Raumthermostat verfügt, wird der Raumthermostat **immer** an Digital-Eingang 1, Anschluss 96 an der Inneneinheit/am Controller angeschlossen.* ▪ *Falls **mehrere Heiz-/Kühlkreise** über einen Raumthermostat verfügen, Raumthermostate gemäß der folgenden Tabelle anschließen.*

934.6 Regelungsmethode (Fortsetzung)

Anschluss der Raumthermostate bei Einstellung „Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“

Kombination Heiz-/Kühlkreise mit Raumtemperatur-Aufschaltung	IDU/Controller: Digital-Eingang 1, Anschluss 96	Erweiterung EM-EA1: Digital-Eingang 1, DI1	Digital-Eingang 2, DI2	Digital-Eingang 3, DI3
Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 1			
Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 2			
Heiz-/Kühlkreis 3	Heiz-/Kühlkreis 3			
Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 4			
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1		
Heiz-/Kühlkreis 2 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4		Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4			Heiz-/Kühlkreis 3

Der Digital-Eingang 1 und die Erweiterung EM-EA1 werden bei der Inbetriebnahme konfiguriert.

934.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss

Bei Raumtemperatur-Einfluss wird der aus der Heizkennlinie ermittelte Vorlauftemperatur-Sollwert abhängig von der Raumtemperatur angepasst.
Je höher der Raumtemperatur-Einfluss eingestellt ist, umso stärker ist die Anpassung des Vorlauftemperatur-Sollwerts.

Voraussetzungen für Raumtemperatur-Einfluss:
- Raumtemperatursensor (z. B. in Funk-Fernbedienung)/Raumthermostat ist angeschlossen.
- Witterungsgeführter Betrieb ist eingestellt.
- Für Parameter **934.6** ist **„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“** eingestellt.

935.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 3

Zur Verkürzung der Aufheizzeit für die Trinkwassererwärmung kann die Raumbeheizung temporär unterbrochen werden. Hierfür wird der Heizkreismischer Heiz-/Kühlkreis 3 zugefahren, sodass der Heiz-/Kühlkreis nicht über den externen Pufferspeicher versorgt wird.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Ohne Vorrang: Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung möglich
„Warmwasser“	
	Mit Vorrang: ▪ Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung ▪ Heizkreismischer Heiz-/Kühlkreis 3 bleibt für die Dauer der Trinkwassererwärmung geschlossen.

935.5 Offset Vorlauftemperatur

Die angeforderte Heizwassertemperatur für den Heiz-/Kühlkreis 3 mit Mischer entspricht dem Vorlauftemperatur-Sollwert für diesen Heiz-/Kühlkreis zuzüglich des hier eingestellten Korrekturwerts (Offset).

Dies ermöglicht dem Mischer besser zu regeln und verhindert, dass der Mischer dauerhaft geöffnet ist.

935.6 Regelungsmethode

Für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 3

Wert	Bedeutung
„Witterungsgeführt“	
	Witterungsgeführter Betrieb gemäß Heizkennlinie, ohne Raumtemperatur-Einfluss
„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumtemperatursensor, z. B. in Funk-Fernbedienung: Witterungsgeführter Betrieb mit Raumtemperatur-Einfluss: Siehe Parameter **935.7**.
„Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumthermostat: Witterungsgeführter Betrieb mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung ▪ Kontakt geschlossen: Raumbeheizung ▪ Kontakt offen: Keine Raumbeheizung Kein Frostschutz für den Heiz-/Kühlkreis ***Hinweis*** ▪ *Falls **nur dieser Heiz-/Kühlkreis** über einen Raumthermostat verfügt, wird der Raumthermostat **immer** an Digital-Eingang 1, Anschluss 96 an der Inneneinheit/am Controller angeschlossen.* ▪ *Falls **mehrere Heiz-/Kühlkreise** über einen Raumthermostat verfügen, Raumthermostate gemäß der folgenden Tabelle anschließen.*

Anschluss der Raumthermostate bei Einstellung „Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“

Kombination Heiz-/Kühlkreise mit Raumtemperatur-Aufschaltung	IDU/Controller:	Erweiterung EM-EA1:		
	Digital-Eingang 1, Anschluss 96	Digital-Eingang 1, DI1	Digital-Eingang 2, DI2	Digital-Eingang 3, DI3
Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 1			
Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 2			
Heiz-/Kühlkreis 3	Heiz-/Kühlkreis 3			
Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 4			
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1		
Heiz-/Kühlkreis 2 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4		Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4			Heiz-/Kühlkreis 3

Der Digital-Eingang 1 und die Erweiterung EM-EA1 werden bei der Inbetriebnahme konfiguriert.

935.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss

Bei Raumtemperatur-Einfluss wird der aus der Heizkennlinie ermittelte Vorlauftemperatur-Sollwert abhängig von der Raumtemperatur angepasst.
Je höher der Raumtemperatur-Einfluss eingestellt ist, umso stärker ist die Anpassung des Vorlauftemperatur-Sollwerts.

Voraussetzungen für Raumtemperatur-Einfluss:
- Raumtemperatursensor (z. B. in Funk-Fernbedienung)/Raumthermostat ist angeschlossen.
- Witterungsgeführter Betrieb ist eingestellt.
- Für Parameter **935.6** ist **„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“** eingestellt.

936.3 Vorrang Trinkwassererwärmung Heizkreis 4

Zur Verkürzung der Aufheizzeit für die Trinkwassererwärmung kann die Raumbeheizung temporär unterbrochen werden. Hierfür wird der Heizkreismischer Heiz-/Kühlkreis 4 zugefahren, sodass der Heiz-/Kühlkreis nicht über den externen Pufferspeicher versorgt wird.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Ohne Vorrang: Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung möglich
„Warmwasser“	
	Mit Vorrang: ▪ Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung ▪ Heizkreismischer Heiz-/Kühlkreis 4 bleibt für die Dauer der Trinkwassererwärmung geschlossen.

936.5 Offset Vorlauftemperatur

Die angeforderte Heizwassertemperatur für den Heiz-/Kühlkreis 4 mit Mischer entspricht dem Vorlauftemperatur-Sollwert für diesen Heiz-/Kühlkreis zuzüglich des hier eingestellten Korrekturwerts (Offset).

Dies ermöglicht dem Mischer besser zu regeln und verhindert, dass der Mischer dauerhaft geöffnet ist.

936.6 Regelungsmethode

Für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 4

Wert	Bedeutung
„Witterungsgeführt“	
	Witterungsgeführter Betrieb gemäß Heizkennlinie, ohne Raumtemperatur-Einfluss
„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumtemperatursensor, z. B. in Funk-Fernbedienung: Witterungsgeführter Betrieb mit Raumtemperatur-Einfluss: Siehe Parameter **936.7**.

936.6 Regelungsmethode (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“	
	Nur in Verbindung mit einem Raumthermostat: Witterungsgeführter Betrieb mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung ▪ Kontakt geschlossen: Raumbeheizung ▪ Kontakt offen: Keine Raumbeheizung Kein Frostschutz für den Heiz-/Kühlkreis ***Hinweis*** ▪ *Falls **nur dieser Heiz-/Kühlkreis** über einen Raumthermostat verfügt, wird der Raumthermostat **immer** an Digital-Eingang 1, Anschluss 96 an der Inneneinheit/am Controller angeschlossen.* ▪ *Falls **mehrere Heiz-/Kühlkreise** über einen Raumthermostat verfügen, Raumthermostate gemäß der folgenden Tabelle anschließen.*

Anschluss der Raumthermostate bei Einstellung „Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung“

Kombination Heiz-/Kühlkreise mit Raumtemperatur-Aufschaltung	IDU/Controller:	Erweiterung EM-EA1:		
	Digital-Eingang 1, Anschluss 96	Digital-Eingang 1, DI1	Digital-Eingang 2, DI2	Digital-Eingang 3, DI3
Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 1			
Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 2			
Heiz-/Kühlkreis 3	Heiz-/Kühlkreis 3			
Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 4			
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3		Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 2 + 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1	Heiz-/Kühlkreis 2	Heiz-/Kühlkreis 3
Heiz-/Kühlkreis 1 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4	Heiz-/Kühlkreis 1		
Heiz-/Kühlkreis 2 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4		Heiz-/Kühlkreis 2	
Heiz-/Kühlkreis 3 + 4	Heiz-/Kühlkreis 4			Heiz-/Kühlkreis 3

Der Digital-Eingang 1 und die Erweiterung EM-EA1 werden bei der Inbetriebnahme konfiguriert.

936.7 Faktor Raumtemperatur-Einfluss

Bei Raumtemperatur-Einfluss wird der aus der Heizkennlinie ermittelte Vorlauftemperatur-Sollwert abhängig von der Raumtemperatur angepasst.
Je höher der Raumtemperatur-Einfluss eingestellt ist, umso stärker ist die Anpassung des Vorlauftemperatur-Sollwerts.

Voraussetzungen für Raumtemperatur-Einfluss:
- Raumtemperatursensor (z. B. in Funk-Fernbedienung)/Raumthermostat ist angeschlossen.
- Witterungsgeführter Betrieb ist eingestellt.
- Für Parameter **936.6** ist **„Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Einfluss“** eingestellt.

1102.0 Mindestdrehzahl Heizkreispumpe Heizen/Kühlen

Mindestdrehzahl der in der Außeneinheit eingebauten Heizpumpe (Sekundärpumpe):

Werkseitige Einstellung nur ändern, falls der Mindestvolumenstrom im Heiz-/Kühlkreis 1 nicht erreicht wird.

1102.1 Maximaldrehzahl Heizkreispumpe Heizen/Kühlen

Maximaldrehzahl der in der Außeneinheit eingebauten Heizpumpe (Sekundärpumpe):

Werkseitige Einstellung nur ändern, falls der Mindestvolumenstrom im Heiz-/Kühlkreis 1 nicht erreicht wird.

1102.2 Drehzahl-Sollwert Heizkreispumpe Heizen/Kühlen

Drehzahl-Sollwert der in der Außeneinheit eingebauten Heizpumpe (Sekundärpumpe), für Raumbeheizung/Raumkühlung Heiz-/Kühlkreis 1

1192.0 Minimale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein niedrigerer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Dieser Wert kann nicht höher eingestellt werden als der Wert in Parameter **1192.1**.*

1192.1 Maximale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein höherer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
- *Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.*
- *Falls der Heiz-/Kühlkreis 1 ein direkt angeschlossener Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer ist, kann der max. Vorlauftemperatur-Sollwert nicht eingestellt werden. In diesem Fall entspricht der max. Vorlauftemperatur-Sollwert dem höchsten geforderten Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage.*

1193.0 Minimale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 2

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein niedrigerer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Dieser Wert kann nicht höher eingestellt werden als der Wert in Parameter **1193.1**.*

1193.1 Maximale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 2

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein höherer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.*

1194.0 Minimale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 3

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein niedrigerer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Dieser Wert kann nicht höher eingestellt werden als der Wert in Parameter **1194.1**.*

1194.1 Maximale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 3

1194.1 Maximale Vorlauftemperatur (Fortsetzung)

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein höherer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.*

1195.0 Minimale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 4

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein niedrigerer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Dieser Wert kann nicht höher eingestellt werden als der Wert in Parameter **1195.1**.*

1195.1 Maximale Vorlauftemperatur

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 4

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Heizbetrieb: Gemäß der eingestellten Heizkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Heizbetrieb (Raumthermostat/Raumtemperatursensor erforderlich, z. B. in Funk-Fernbedienung eingebaut): Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein höherer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf diesen Wert begrenzt.

Hinweis
*Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.*

1395.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 1 aktiviert werden. Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit Parameter **1395.1** eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe läuft.

6257744

1395.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit… (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion nicht aktiv
„EIN“	
	Energiesparfunktion aktiv

1395.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 1 aktiviert werden (Parameter **1395.0**). Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit diesem Parameter eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe läuft.

1396.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 2 aktiviert werden. Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit Parameter **1396.1** eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizkreispumpe läuft.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion nicht aktiv
„EIN“	
	Energiesparfunktion aktiv

1396.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 2 aktiviert werden (Parameter **1396.0**). Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit diesem Parameter eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizkreispumpe läuft.

1397.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 3 aktiviert werden. Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit Parameter **1397.1** eingestellt.

1397.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit… (Fortsetzung)

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizkreispumpe läuft.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion nicht aktiv
„EIN“	
	Energiesparfunktion aktiv

1397.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 3 aktiviert werden (Parameter **1397.0**). Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit diesem Parameter eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizkreispumpe läuft.

1398.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 4 aktiviert werden. Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit Parameter **1398.1** eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizkreispumpe läuft.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion nicht aktiv
„EIN“	
	Energiesparfunktion aktiv

1398.1 Temperaturschwellenwert Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze

Damit die Räume bei milden Außentemperaturen nicht unnötig beheizt werden, kann die Energiesparfunktion für Heiz-/Kühlkreis 4 aktiviert werden (Parameter **1398.0**). Der erforderliche Temperaturschwellenwert (Heizgrenze) wird mit diesem Parameter eingestellt.

- Falls die gedämpfte Außentemperatur (Parameter **919.0**) den Temperaturschwellenwert um 2 K überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet. Die Heizkreispumpe ist aus.
- Falls die gedämpfte Außentemperatur den Temperaturschwellenwert um 2 K unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet. Die Heizkreispumpe läuft.

1627.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf

Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Heiz-/Kühlkreis 1:
Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 1 bei externer Anforderung der Wärmepumpe, unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert

1628.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf

Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Heiz-/Kühlkreis 2:
Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 2 bei externer Anforderung der Wärmepumpe, unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert

1629.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf

Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Heiz-/Kühlkreis 3:
Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 3 bei externer Anforderung der Wärmepumpe, unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert

1630.0 Feste Solltemperatur externer Kreislauf

Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Heiz-/Kühlkreis 4:
Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 4 bei externer Anforderung der Wärmepumpe, unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert

2405.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen

Wirksamer fester Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1

Bei Anforderung über den Raumtemperatur-Sollwert erfolgt der Kühlbetrieb mit der hier eingestellten Vorlauftemperatur.

2406.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen

Wirksamer fester Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 2

Bei Anforderung über den Raumtemperatur-Sollwert erfolgt der Kühlbetrieb mit der hier eingestellten Vorlauftemperatur.

2407.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen

Wirksamer fester Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 3

2407.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert… (Fortsetzung)

Bei Anforderung über den Raumtemperatur-Sollwert erfolgt der Kühlbetrieb mit der hier eingestellten Vorlauftemperatur.

2408.0 Konstanter Vorlauftemperatur-Sollwert für Kühlen

Wirksamer fester Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 4

Bei Anforderung über den Raumtemperatur-Sollwert erfolgt der Kühlbetrieb mit der hier eingestellten Vorlauftemperatur.

2409.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 1

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2405.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein niedrigerer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2409.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 1

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Fester Vorlauftemperatur-Sollwert (Parameter **2405.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein höherer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2410.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 2

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 2

2410.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen… (Fortsetzung)

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2406.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein niedrigerer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2410.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 2

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 2

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2406.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein höherer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2411.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 3

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 3

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2407.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein niedrigerer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2411.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 3

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 3

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2407.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

2411.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen… (Fortsetzung)

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein höherer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2412.0 Minimale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 4

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 4

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2408.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein niedrigerer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2412.1 Maximale Vorlauftemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 4

Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts für den Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 4

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:
- Witterungsgeführter Kühlbetrieb: Feste Vorlauftemperatur (Parameter **2408.0**), abhängig von dem bei der Inbetriebnahme gewählten Kühlkreistyp, z. B. Kühlen über Fußbodenheizkreis, Kühlen über Gebläsekonvektor
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb: Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich aufgrund der Einstellung für den Vorlauftemperatur-Sollwert ein höherer Wert ergibt als der hier eingestellte Wert, wird der Vorlauftemperatur-Sollwert auf den hier eingestellten Wert begrenzt.

2421.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 1

Offset Raumtemperatursensor Kühlung Heiz-/Kühlkreis 1:
Voraussetzung: Smart Climate Klimasensor ist im Heiz-/Kühlkreis 1 vorhanden.

Der hier eingestellte Korrekturwert (Offset) wird zum errechneten Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 1 addiert.

2422.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 2

Offset Raumtemperatursensor Kühlung Heiz-/Kühlkreis 2:
Voraussetzung: Smart Climate Klimasensor ist im Heiz-/Kühlkreis 2 vorhanden.

Der hier eingestellte Korrekturwert (Offset) wird zum errechneten Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 2 addiert.
Dies ermöglicht dem Mischer besser zu regeln und verhindert, dass der Mischer dauerhaft geöffnet ist.

2423.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 3

Offset Raumtemperatursensor Kühlung Heiz-/Kühlkreis 3:
Voraussetzung: Smart Climate Klimasensor ist im Heiz-/Kühlkreis 3 vorhanden.

Der hier eingestellte Korrekturwert (Offset) wird zum errechneten Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 3 addiert.
Dies ermöglicht dem Mischer besser zu regeln und verhindert, dass der Mischer dauerhaft geöffnet ist.

2424.0 Offset Raumtemperatur Kühlen Heiz-/Kühlkreis 4

Offset Raumtemperatursensor Kühlung Heiz-/Kühlkreis 4:
Voraussetzung: Smart Climate Klimasensor ist im Heiz-/Kühlkreis 4 vorhanden.

Der hier eingestellte Korrekturwert (Offset) wird zum errechneten Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heiz-/Kühlkreis 4 addiert.
Dies ermöglicht dem Mischer besser zu regeln und verhindert, dass der Mischer dauerhaft geöffnet ist.

2426.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 bei witterungsgeführter Raumbeheizung

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion ausgeschaltet
„EIN“	
	Energiesparfunktion ist aktiv: ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2426.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**. ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2426.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2426.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Offset für Energiesparfunktion für die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 bei witterungsgeführter Raumbeheizung:
Energiesparfunktion ist aktiv, falls Parameter **2426.0** auf **1** steht.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2426.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2426.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2426.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 bei raumtemperaturgeführter Raumbeheizung

Hinweis
Die raumtemperaturgeführte Raumbeheizung ist nur in Verbindung mit der Smart Climate Einzelraumregelung oder einer Funk-Fernbedienung möglich.

2426.3 Offset Energiesparfunktion… (Fortsetzung)

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe:
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert zuzüglich 2 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

Hinweis
*Das Ein- und Ausschalten der Heizpumpe (Sekundärpumpe)/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 wird zusätzlich beeinflusst von der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze (Parameter **1395.0**) und der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert (Parameter **2426.0**).*

2427.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 bei witterungsgeführter Raumbeheizung

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion ausgeschaltet
„EIN“	
	Energiesparfunktion ist aktiv: ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2427.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**. ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2427.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2427.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Offset für Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 bei witterungsgeführter Raumbeheizung:
Energiesparfunktion ist aktiv, falls Parameter **2427.0** auf **1** steht.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2427.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2427.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2427.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 bei raumtemperaturgeführter Raumbeheizung

Hinweis
Die raumtemperaturgeführte Raumbeheizung ist nur in Verbindung mit der Smart Climate Einzelraumregelung oder einer Funk-Fernbedienung möglich.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert zuzüglich 2 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2427.3 Offset Energiesparfunktion… (Fortsetzung)

Hinweis
*Das Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 wird zusätzlich beeinflusst von der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze (Parameter **1396.0**) und der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert (Parameter **2427.0**).*

2428.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 bei witterungsgeführter Raumbeheizung

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion ausgeschaltet
„EIN“	
	Energiesparfunktion ist aktiv: ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2428.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**. ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2428.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2428.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Offset für Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 bei witterungsgeführter Raumbeheizung:
Energiesparfunktion ist aktiv, falls Parameter **2428.0** auf **1** steht.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2428.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2428.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2428.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 bei raumtemperaturgeführter Raumbeheizung

Hinweis
Die raumtemperaturgeführte Raumbeheizung ist nur in Verbindung mit der Smart Climate Einzelraumregelung oder einer Funk-Fernbedienung möglich.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert zuzüglich 2 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2428.3 Offset Energiesparfunktion… (Fortsetzung)

Hinweis
*Das Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 wird zusätzlich beeinflusst von der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze (Parameter **1397.0**) und der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert (Parameter **2428.0**).*

2429.0 Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 bei witterungsgeführter Raumbeheizung

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Energiesparfunktion ausgeschaltet
„EIN“	
	Energiesparfunktion ist aktiv: ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2429.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**. ▪ Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2429.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2429.1 Hysterese Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Offset für Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 bei witterungsgeführter Raumbeheizung:
Energiesparfunktion ist aktiv, falls Parameter **2429.0** auf **1** steht.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2429.1** zuzüglich 1 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die gedämpfte **Außen**temperatur den eingestellten **Raum**temperatur-Sollwert zuzüglich Wert aus Parameter **2429.1** abzüglich 1 K **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2429.3 Offset Energiesparfunktion Raumtemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert

Energiesparfunktion für die Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 bei raumtemperaturgeführter Raumbeheizung

Hinweis
Die raumtemperaturgeführte Raumbeheizung ist nur in Verbindung mit der Smart Climate Einzelraumregelung oder einer Funk-Fernbedienung möglich.

Bedingungen für Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe:
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert zuzüglich 2 K **über**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe **aus**.
- Falls die Raumtemperatur den eingestellten Raumtemperatur-Sollwert **unter**schreitet, schaltet die Umwälzpumpe wieder **ein**.

2429.3 Offset Energiesparfunktion… (Fortsetzung)

Hinweis
*Das Ein- und Ausschalten der Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 wird zusätzlich beeinflusst von der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Außentemperaturgrenze (Parameter **1398.0**) und der Energiesparfunktion Außentemperatur mit Raumtemperatur-Sollwert (Parameter **2429.0**).*

3335.0 Einschalthysterese Heizen

Nur für direkt angeschlossenen Heiz-/Kühlkreis 1, ohne separaten Pufferspeicher:
Falls die Vorlauftemperatur des Heiz-/Kühlkreis 1 den Vorlauftemperatur-Sollwert um die eingestellte Temperaturdifferenz unterschreitet, wird die Raumbeheizung eingeschaltet.

3335.1 Ausschalthysterese Heizen

Nur für direkt angeschlossenen Heiz-/Kühlkreis 1, ohne separaten Pufferspeicher:
Falls die Vorlauftemperatur des Heiz-/Kühlkreis 1 den Vorlauftemperatur-Sollwert um die eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet, wird die Raumbeheizung ausgeschaltet.

3335.2 Einschalthysterese Kühlen

Nur für direkt angeschlossenen Heiz-/Kühlkreis 1, ohne separaten Pufferspeicher:
Falls die Vorlauftemperatur des Heiz-/Kühlkreis 1 den Vorlauftemperatur-Sollwert um die eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet, wird die Raumkühlung eingeschaltet.

3335.3 Ausschalthysterese Kühlen

Nur für direkt angeschlossenen Heiz-/Kühlkreis 1, ohne separaten Pufferspeicher:
Falls die Vorlauftemperatur des Heiz-/Kühlkreis 1 den Vorlauftemperatur-Sollwert um die eingestellte Temperaturdifferenz unterschreitet, wird die Raumkühlung ausgeschaltet.

2404.0 Betriebsweise Hybridbetrieb

Mit diesem Parameter wird festgelegt, in welchen Temperaturbereichen der externe Wärmeerzeuger gleichzeitig oder alternativ zur Wärmepumpe eingeschaltet werden darf.

Wert	Bedeutung
„Nicht aktiv“	
	Kein bivalenter Betrieb
„Monovalent“	
	Monovalente Betriebsweise: Wärmeerzeugung erfolgt nur mit der Wärmepumpe. Der externe Wärmeerzeuger wird **nicht** eingeschaltet.
„Bivalent parallel“	
	Bivalent parallele Betriebsweise: Siehe Abb. 6.
„Bivalent alternativ“	
	Bivalent alternative Betriebsweise: Siehe Abb. 7.

Hinweis
In den meisten Fällen ist die bivalent parallele Betriebsweise effizienter als die bivalent alternative Betriebsweise.

Bivalent parallele Betriebsweise

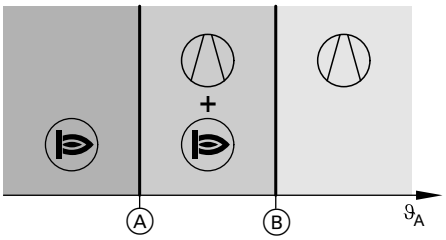


Abb. 6

ϑ_A Außentemperatur
Ⓐ Temperaturgrenze Alternativbetrieb: Wert wird regelungsintern abhängig von der Regelstrategie in Parameter **2404.3** eingestellt.
Ⓑ Temperaturgrenze Bivalenzbetrieb in Parameter **2404.1**
Die Wärmepumpe wird bei Bedarf zur Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
Der externe Wärmeerzeuger wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

- Außentemperatur liegt **über** der Bivalenztemperatur Ⓑ:
  - Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung erfolgen nur durch die Wärmepumpe.
  - Der externe Wärmeerzeuger geht nicht in Betrieb.
- Außentemperatur liegt **zwischen** den Temperaturgrenzen Ⓐ und Ⓑ:
  - Bei normalem Wärmebedarf wird nur die Wärmepumpe eingeschaltet.
  - Bei erhöhtem Wärmebedarf wird der externe Wärmeerzeuger **zusätzlich** zur Wärmepumpe eingeschaltet.
  - Die Wärmepumpe kann zur Raumkühlung eingeschaltet werden.
- Außentemperatur liegt **unter** Temperaturgrenze Alternativbetrieb Ⓐ:
  - Die Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.
  - Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgen nur durch den externen Wärmeerzeuger.
  - Die Raumkühlung ist ausgeschaltet.

2404.0 Betriebsweise Hybridbetrieb (Fortsetzung)

Bivalent alternative Betriebsweise

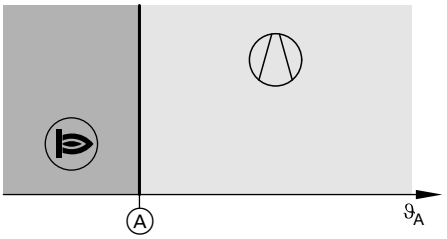


Abb. 7

ϑ_A Außentemperatur
Ⓐ Temperaturgrenze Alternativbetrieb: Wert wird regelungsintern abhängig von der Regelstrategie in Parameter **2404.3** eingestellt.
Ⓟ Die Wärmepumpe wird bei Bedarf zur Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
Ⓔ Der externe Wärmeerzeuger wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

- Außentemperatur liegt **über** der Temperaturgrenze Ⓐ:
  - Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung erfolgen nur durch die Wärmepumpe.
  - Der externe Wärmeerzeuger geht nicht in Betrieb.
- Außentemperatur liegt **unter** der Temperaturgrenze Ⓐ:
  - Die Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.
  - Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgen nur durch den externen Wärmeerzeuger.
  - Die Raumkühlung ist ausgeschaltet.

2404.1 Temperaturgrenze Bivalenzbetrieb

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) den hier eingestellten Wert über einen längeren Zeitraum unterschreitet, kann der externe Wärmeerzeuger bei Bedarf eingeschaltet werden.

Voraussetzungen:
- Die Wärmepumpe und/oder andere Wärmequellen können die vorliegende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.
- Für Parameter **2404.0** ist **„Bivalent parallel“** eingestellt.

Oberhalb der Temperaturgrenze Bivalenzbetrieb wird der externe Wärmeerzeuger nur unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:
- Die Wärmepumpe schaltet aufgrund einer Störung nicht ein.
  Oder
- Eine besondere Wärmeanforderung liegt vor, z. B. Frostschutz.

2404.2 Temperaturgrenze Alternativbetrieb

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) diese Temperaturgrenze unterschreitet, erfolgen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung auch bei bivalent paralleler Betriebsweise nur durch den externen Wärmeerzeuger.

Hinweis
- *Der Einstellwert ist nur dann wirksam, falls Parameter **2404.3** auf **1** steht.*
  *Falls die Regelstrategie mit Parameter **2404.3** auf **2** oder **3** eingestellt ist, wird die Temperaturgrenze Alternativbetrieb anhand der jeweiligen Energiekosten oder Primärenergiefaktoren automatisch berechnet.*
- *Diesen Wert niedriger einstellen als Wert in Parameter **2404.1**.*

2404.3 Regelstrategie Hybridbetrieb

Die Einschaltbereiche für Wärmepumpe und/oder der externen Wärmeerzeuger werden mit Parameter **2404.0** eingestellt.

Mit diesem Parameter wird festgelegt, nach welchen Gesichtspunkten die Temperaturgrenze Alternativbetrieb berechnet oder angegeben wird.

2404.3 Regelstrategie Hybridbetrieb (Fortsetzung)

Hinweis
*Die Bivalenztemperatur wird unabhängig von der gewählten Regelstrategie mit dem Parameter **2404.2** angegeben.*

Wert	Bedeutung
„Feste Temperatur“	
	Betrieb mit **konstanten** Temperaturgrenzen: Als Temperaturgrenze Alternativbetrieb wird der Einstellwert in Parameter **2404.1** verwendet.
„Ökonomisch“	
	Ökonomische Betriebsweise: Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (siehe Parameter **2404.0**) wird anhand folgender Faktoren berechnet: ▪ COP der Wärmepumpe ▪ Energiepreise für Strom und fossile Brennstoffe ***Hinweis*** *Die Energiepreise werden über App eingestellt.* *Ohne Energiepreise kann diese Regelstrategie nicht verwendet werden.*
„Ökologisch“	
	Ökologische Betriebsweise: Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (siehe Parameter **2404.0**) wird anhand folgender Faktoren berechnet: ▪ COP der Wärmepumpe ▪ Primärenergiefaktoren für Strom und fossile Brennstoffe ***Hinweis*** *Die Primärenergiefaktoren sind in der Wärmepumpenregelung gespeichert. Bei einem Update aktualisieren sich die Primärenergiefaktoren automatisch.*

Hinweis
Bei hoher Wärmeanforderung können die Wärmequellen auch außerhalb des jeweiligen Betriebsbereichs eingeschaltet werden, z. B. zum Frostschutz einer Anlagenkomponente oder zum Abtauen des Verdampfers.

2853.0 Einschaltschwelle externer Wärmeerzeuger

Um ein sofortiges Einschalten des externen Wärmeerzeugers bei kurzzeitigem Unterschreiten des Vorlauftemperatur-Sollwerts im Sekundärkreis zu vermeiden, verwendet die Regelung als Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Leistungsintegral ist das Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Sollwert zum Istwert. In Abb. 8 ist das Leistungsintegral die graue Fläche zwischen dem zeitlichen Verlauf des Istwerts und der Hysterese Vorlauftemperatur Sekundärkreis.

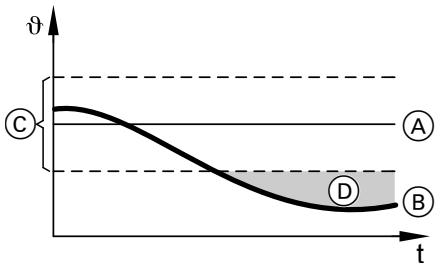


Abb. 8

Ⓐ Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis
Ⓑ Vorlauftemperatur-Istwert Sekundärkreis
Ⓒ Hysterese Vorlauftemperatur Sekundärkreis
Ⓓ Leistungsintegral

2940.0 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger

Im eingestellten Zeitraum schaltet sich der externe Wärmeerzeuger nach einer Änderung des Vorlauftemperatur-Sollwerts im Sekundärkreis nicht ein. Dies erfolgt z. B. beim Wechsel des Betriebsstatus im Zeitprogramm für Raumbeheizung oder nach dem Umschalten zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung.

6257744

2940.1 Mindestlaufzeit externer Wärmeerzeuger

Nach dem Anfordern schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger innerhalb dieser Zeit nicht aus.

2940.2 Ausschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger

Nachdem die Anforderung des externen Wärmeerzeugers nicht mehr besteht, bleibt der externe Wärmeerzeuger zunächst weiter eingeschaltet. Sobald die Anlagenvorlauftemperatur den Sollwert für die hier eingestellte Dauer erreicht hat, wird der externe Wärmeerzeuger ausgeschaltet.

3098.0 Temperatur-Offset externer Wärmeerzeuger Heizen

Max. Überhöhung des Vorlauftemperatur-Sollwerts externer Wärmeerzeuger gegenüber dem erforderlichen Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage für Raumbeheizung:

Auswirkungen einer erhöhten Vorlauftemperatur des externen Wärmeerzeugers:
- Ausgleich möglicher kleiner Leckagen des Mischers
- Ausgleich von Wärmeverlusten in der hydraulischen Weiche
- Ausgleich von Wärmeverlusten in den hydraulischen Leitungen zum externen Wärmeerzeuger
- Ausgleich von Wärmeverlusten in der Anlage
- Ausreichende Wärmezufuhr in Heizkreise ohne Mischer

3212.0 Temperatur-Offset externer Wärmeerzeuger Warmwasser

Überhöhung des Vorlauftemperatur-Sollwerts des externen Wärmeerzeugers gegenüber dem erforderlichen Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage bei Trinkwassererwärmung:

Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird bei Bedarf bis zu dem hier eingestellten Wert dynamisch angehoben. Hierdurch können Wärmeverluste in den hydraulischen Leitungen zum Speicher-Wassserwärmer ausgeglichen werden.

625.5 Größe Pufferspeicher

Volumen des separaten Pufferspeichers in l:

Diese Angabe wird für die Optimierung des Abtauvorgangs verwendet.

1593.0 Einschalthysterese Pufferspeicher Heizen

Falls die Puffertemperatur den Puffertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert unterschreitet, beginnt die Beheizung des separaten Pufferspeichers.

1593.1 Ausschalthysterese Pufferspeicher

Falls die Puffertemperatur den Puffertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert überschreitet, endet die Beheizung des separaten Pufferspeichers.

2543.3 Smart-Grid Sollwertanpassung Pufferspeicher Heizen

Falls ein Wert eingestellt wird, ist die Funktion zur Erhöhung des Puffertemperatur-Sollwerts über Smart Grid freigegeben. Falls die potenzialfreien Kontakte für Smart Grid geschaltet werden, wird der aktuelle Puffertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert angehoben.

Hinweis
Falls mehrere Funktionen für Smart Grid freigegeben sind, haben die Funktionen zur Trinkwassererwärmung Vorrang vor den Funktionen zur Raumbeheizung.

2543.4 Smart-Grid Sollwertanpassung Pufferspeicher Kühlen

Falls ein Wert eingestellt wird, ist die Funktion zur Absenkung des Puffertemperatur-Sollwerts über Smart Grid freigegeben. Falls die potenzialfreien Kontakte für Smart Grid geschaltet werden, wird der aktuelle Puffertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert abgesenkt.

Hinweis
Falls mehrere Funktionen für Smart Grid freigegeben sind, haben die Funktionen zur Trinkwassererwärmung Vorrang vor den Funktionen zur Raumbeheizung.

3070.0 Puffer Modus

Betriebsmodus für externen Pufferspeicher:
Der hier eingestellte Wert gilt für **alle** Heiz-/Kühlkreise.
Die Einstellung hat **keinen** Einfluss auf die Trinkwassererwärmung.

Wert	Bedeutung
„Nur Heizung“	
	Heizbetrieb: Nur Raumbeheizung
„Nur Kühlung“	
	Kühlbetrieb: Nur Raumkühlung

3106.0 Mindesttemperatur Pufferspeicher

Mindesttemperatur externer Pufferspeicher:
Falls die Puffertemperatur den eingestellten Wert erreicht, endet die Kühlung des externen Pufferspeichers. Die Frostschutzfunktion ist aktiv.

3106.1 Maximaltemperatur Pufferspeicher

Max. Temperatur externer Pufferspeicher:
Falls die Puffertemperatur den eingestellten Wert erreicht, endet die Beheizung des externen Pufferspeichers.

3616.0 Einschalthysterese Pufferspeicher Kühlen

Falls die Puffertemperatur den Puffertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert überschreitet, beginnt die Kühlung des separaten Pufferspeichers.

3616.1 Ausschalthysterese Pufferspeicher Kühlen

Falls die Puffertemperatur den Puffertemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert unterschreitet, endet die Kühlung des separaten Pufferspeichers.

2544.0 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzers während EVU-Sperre

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann für den Betrieb während der EVU-Sperre freigegeben werden.

Wert	Bedeutung
„AUS“	
	Betrieb des Heizwasser-Durchlauferhitzers während der EVU-Sperre nicht freigegeben
„EIN“	
	Betrieb des Heizwasser-Durchlauferhitzers während der EVU-Sperrefreigegeben

Hinweise zu Meldungen

- Meldungen werden sowohl an der Bedieneinheit als auch über die Bedieneroberflächen von ViGuide angezeigt.
- Die möglichen Meldungen sind abhängig von der Anlagenausstattung. Daher können nicht alle Meldungen bei jeder Anlage auftreten.
- Informationen in den Anleitungen der jeweiligen Wärmepumpe beachten.
- Maßnahmen gemäß der angegebenen Reihenfolge durchführen.
- Die Benennung der Meldungen in der Anleitung kann von der Benennung auf den Bedieneroberflächen abweichen.

Hinweise zur Störungsbehebung

Sicherheitshinweise **unbedingt** beachten: Siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“.

Arbeiten an der Anlage

- Inneneinheit/Controller und Außeneinheit spannungsfrei schalten, z. B. an separaten Sicherungen oder einem Hauptschalter. Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.
  Hinweis
  Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

  ⚠ **Gefahr**
  Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.
  Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

⚠ **Gefahr**
Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben. Kalte Oberflächen können Erfrierungen hervorrufen.
- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen oder aufwärmen lassen.
- Heiße und kalte Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

! **Achtung**
Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.
Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

! **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Defekte Bauteile müssen durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden.

Arbeiten am Kältekreis

! **Achtung**
Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.
- Vorschriften und Richtlinien zur Handhabung des Kältemittels unbedingt beachten und einhalten: Siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“.
- Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen 2024/573/EU und 2015/2067).

! **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Keine Reparaturen am Inverter vornehmen. Im Falle eines Defekts Inverter austauschen.

Hinweise zu Maßnahmen mit „Netzschalter ausschalten“ oder „Außeneinheit spannungsfrei schalten“

Netzschalter ausschalten

Die Inneneinheit und der Controller können über den Netzschalter spannungsfrei geschaltet werden oder über die Sicherung für den Netzanschluss.

Außeneinheit spannungsfrei schalten

Die Außeneinheit wird über die Sicherungen für den Netzanschluss der Außeneinheit spannungsfrei geschaltet.

Anlage spannungsfrei schalten

Siehe auch Kapitel „Sicherheitshinweise“.

Hinweise zu Meldungen (Fortsetzung)

Beim spannungsfrei Schalten der Anlage muss die elektrische Installation allpolig von den stromführenden Teilen getrennt werden.
- Auf Spannungsfreiheit prüfen. Anlage zuverlässig gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Darauf achten, dass sowohl der Netzanschluss der Inneneinheit oder des Controllers als auch der Netzanschluss der Außeneinheit spannungsfrei geschaltet sind. Bei ausgeschalteter Netzspannung der Inneneinheit oder des Controllers liegt an der Außeneinheit noch Spannung an und umgekehrt.

Wiedereinschalten von Inneneinheit/Controller, Außeneinheit oder Anlage

Vor dem Wiedereinschalten der Inneneinheit/des Controllers, der Außeneinheit oder der Anlage ist eine Wartezeit von mindestens 15 min erforderlich. Dadurch ist sichergestellt, dass Restladungen in der Anlage abgebaut und Störungsmeldungen sicher zurückgesetzt sind.

Folgende Einschaltreihenfolge unbedingt einhalten:
1. Spannungsversorgung der Inneneinheit/des Controllers einschalten.
2. Solange warten, bis an der Bedieneinheit der Homescreen angezeigt wird.
3. Spannungsversorgung der Außeneinheit einschalten.

Falls diese Einschaltreihenfolge nicht eingehalten wird, werden Kommunikationsfehler angezeigt und die Anlage geht nicht in Betrieb.

Hinweise zu Maßnahmen mit „Kältekreis entriegeln“ oder „Heizwasser-Durchlauferhitzer entriegeln“

Aus Sicherheitsgründen sind bei bestimmten Störungsmeldungen der Kältekreis oder der Heizwasser-Durchlauferhitzer gesperrt und müssen für den Weiterbetrieb entriegelt werden.
- Kältekreis:
  Gravierende Störungen für den Kältekreis liegen vor.
- Heizwasser-Durchlauferhitzer:
  Die Temperatur an einem der beiden Temperatursensoren des Heizwasser-Durchlauferhitzers liegt über 85 °C.
  Oder
  Der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder die Temperatursensoren sind defekt.

Außeneinheit oder Heizwasser-Durchlauferhitzer nur entriegeln, **nachdem** die jeweiligen Störungen behoben sind.

Service-Menü aufrufen

Siehe Seite 20.

Kältekreis oder Heizwasser-Durchlauferhitzer entriegeln

Im Service-Menü auf folgende Schaltflächen tippen:

1. **„Meldungslisten“**
2. **„Verriegelung“**.

   Hinweis
   *Für **„Verriegelung“** wird zusätzlich **„Aktive Verriegelungen“** und die Anzahl angezeigt.*

   Die gesperrten Komponenten werden angezeigt: **„Kältekreis“** und/oder **„Elektrische Zusatzheizung“** (Heizwasser-Durchlauferhitzer)
3. Zum Entriegeln auf **„Kältekreis“** oder **„Elektrische Zusatzheizung“** tippen.
   Ein Fenster erscheint, in der die Komponente entriegelt werden kann.
4. Hinweise im angezeigten Fenster beachten.

Hinweise zu Meldungen (Fortsetzung)

5. **„Entriegeln“** wählen oder mit **„Schließen“** den Vorgang abbrechen.

   Hinweis
   „Entriegeln“ *ist nur aktiv, falls der weitere Betrieb nicht zu einem schwerwiegenden Defekt oder zu Personenschäden führen kann.*

   - Kältekreis entriegeln:
     Gefahr
     Explosionsgefahr: Bei austretendem Kältemittel kann mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen.
     - Kältekreis nur entriegeln, nachdem die Störung behoben ist.
     - Kältekreis nicht mehrmals hintereinander entriegeln.
   - Heizwasser-Durchlauferhitzer entriegeln:
     Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann nur entriegelt werden, sobald die Temperatur am Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (BT17) 85 °C unterschreitet.

6. **„Bestätigen“**

7. **„Schließen“**

Hinweise zu Maßnahmen mit „Software-Update“

Für einen optimalen und störungsfreien Betrieb der Anlage ist es erforderlich, dass die Software der Wärmepumpenregelung, der integrierten Elektronikmodule und weiterer Komponenten der Wärmepumpe aktuell ist.

Ein Software-Update erfüllt z. B. folgende Aufgaben:
- Stabilisierung des Regelverhaltens der elektronischen Komponenten
- Verbesserung und Anpassung der vorhandenen Funktionen der Wärmepumpen-/Systemregelung
- Implementierung neuer Funktionen
- Entfernen nicht mehr benötigter Funktionen

Über die Bedieneinheit kann der Auslieferungszustand der Wärmepumpen-/Systemregelung wiederhergestellt werden.

Die Softwareversion der Elektronikmodule kann über ViGuide Pro aktualisiert werden. Das Software-Update aller weiteren Komponenten kann nur der technische Support des Herstellers ausführen.

In folgenden weiteren Fällen den technischen Support des Herstellers informieren:
- Identifikationsnummer auslesen und prüfen.
- Parameter des Verdichters prüfen.
- In Verbindung mit dem Energy Management (EMS):
  - Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten prüfen.
  - Softwareversion prüfen von z. B. Energiezähler, Wechselrichter, Stromspeicher.

Störungsmeldungen

F.1 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer

Verhalten der Anlage

Wärmepumpe wird ausgeschaltet.

Störungsursache

Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis/Heiz-/Kühlkreis 1

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X15.3/X15.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.2 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer

Verhalten der Anlage

Wärmepumpe wird ausgeschaltet.

Störungsursache

Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis/Heiz-/Kühlkreis 1

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X15.3/X15.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.3 Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis

Verhalten der Anlage

- Kein Abtauen
- Keine Raumkühlung

Störungsursache

Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X15.5/X15.6 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.4 Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis

Verhalten der Anlage

- Kein Abtauen
- Keine Raumkühlung

Störungsursache

Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X15.5/X15.6 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.7 Unterbrechung Speichertemperatursensor

Verhalten der Anlage

- Nur Raumbeheizung
- Keine Trinkwassererwärmung

Störungsursache

Unterbrechung Speichertemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X6.1/X6.2 (1) am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.8 Kurzschluss Speichertemperatursensor

Verhalten der Anlage

- Nur Raumbeheizung
- Keine Trinkwassererwärmung

Störungsursache

Kurzschluss Speichertemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X6.1/X6.2 (1) am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.11 Unterbrechung Kollektortemperatursensor

Verhalten der Anlage

Keine solare Trinkwassererwärmung oder Heizungsunterstützung

Störungsursache

Unterbrechung Kollektortemperatursensor

Maßnahme

1. Konfiguration prüfen. Ggf. Einstellungen anpassen.
2. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul SDIO prüfen.
3. Sensor und Anschluss TS2.1/TS2.2 (6) am Elektronikmodul SDIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
4. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
5. Elektronikmodul SDIO austauschen.

F.12 Kurzschluss Kollektortemperatursensor

Verhalten der Anlage

Keine solare Trinkwassererwärmung oder Heizungsunterstützung

Störungsursache

Kurzschluss Kollektortemperatursensor

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul SDIO prüfen.
2. Sensor und Anschluss TS2.1/TS2.2 (6) am Elektronikmodul SDIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
4. Elektronikmodul SDIO austauschen.

F.13 Unterbrechung Außentemperatursensor

Verhalten der Anlage

Zur Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts wird ein Außentemperaturwert von 0 °C verwendet.

Störungsursache

Unterbrechung Außentemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X6.3/X6.4 (5) am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.14 Kurzschluss Außentemperatursensor

Verhalten der Anlage

Zur Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts wird ein Außentemperaturwert von 0 °C verwendet.

Störungsursache

Kurzschluss Außentemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X6.3/X6.4 (5) am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.15 Unterbrechung Speichertemperatursensor Solar unten

Verhalten der Anlage

Keine solare Trinkwassererwärmung oder Heizungsunterstützung

Störungsursache

Unterbrechung Speichertemperatursensor

Maßnahme

1. Konfiguration prüfen. Ggf. Einstellungen anpassen.
2. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul SDIO prüfen.
3. Sensor und Anschluss TS1.1/TS1.2 (5) am Elektronikmodul SDIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
4. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
5. Elektronikmodul SDIO austauschen.

6257744

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.16 Kurzschluss Speichertemperatursensor Solar unten

Verhalten der Anlage

Keine solare Trinkwassererwärmung oder Heizungsunterstützung

Störungsursache

Kurzschluss Speichertemperatursensor

Maßnahme

1. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul SDIO prüfen.
2. Sensor und Anschluss TS1.1/TS1.2 (5) am Elektronikmodul SDIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
4. Elektronikmodul SDIO austauschen.

F.33 Unterbrechung Primäreintrittstemperatursensor Wärmepumpe (Eintrittstemperatursensor Primärkreis)

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Lufteintrittstemperatursensor

Maßnahme

1. Anschluss X16.1/X16.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.34 Kurzschluss Primäreintrittstemperatursensor Wärmepumpe (Eintrittstemperatursensor Primärkreis)

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Lufteintrittstemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X16.1/X16.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.74 Hydraulischer Anlagendruck zu niedrig (Heizwasserdrucksensor)

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe aus
- Anforderung Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht möglich

Störungsursache

Hydraulischer Anlagendruck zu niedrig

Maßnahme

1. Anlage bis zum erforderlichen Anlagendruck mit Füll- und Ergänzungswasser nachfüllen und entlüften.
   Falls Meldung nach ca. 10 s erneut anliegt: Anlage entleeren. Erneut füllen und entlüften.
2. Dichtheit aller hydraulischen Verbindungen der Anlage prüfen.
3. Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen.
4. Anschluss X13 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
5. Heizwasserdrucksensor einschließlich Leitung und Stecker auf Beschädigung prüfen.
6. Leitung austauschen.
7. Heizwasserdrucksensor austauschen.
8. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.75 Kein Volumenstrom im Hydraulikkreis

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe wird ausgeschaltet.
- Heizwasser-Durchlauferhitzer kann nicht angefordert werden.

Störungsursache

- Kein Volumenstrom im Sekundärkreis
- Volumenstromsensor (falls vorhanden) defekt
- Heizpumpe (Sekundärpumpe) defekt
- Anlage bei Erstinbetriebnahme unzureichend entlüftet
- Gefrorenes Rest-Heizwasser in Außeneinheit im Bereich Rückschlagventil

Maßnahme

1. Falls Meldung nach der Erstinbetriebnahme auftritt, Schwimmer-Entüfterventil prüfen. Befüllfunktion erneut starten.
2. Absperrarmaturen in Fließrichtung öffnen.
   Ggf. Blockaden entfernen. Ggf. Leitung zum Rückschlagventil/Kugelhahn mit Filter erwärmen, um gefrorenes Rest-Heizwasser aufzutauen.
3. Schwimmer-Entlüfter-Ventil prüfen. Auf Kältemittelaustritt prüfen (R290). Entlüftungsprogramm durchführen. Ggf. Schwimmer-Entlüfter-Ventil austauschen.
4. Heizwasserfilter reinigen. Ggf. Schlammabscheider reinigen.
5. Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen:
   - Statusanzeige rot: Absicherung Netzanschluss prüfen.
   - Anschlüsse X5.1 bis X5.3 (230 V~) und X12.1 bis X12.3 (LIN-BUS) am Elektronikmodul OCU prüfen:
     - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
     - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
     - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

     Ggf. Anschlussleitung austauschen.
   - Laufrad prüfen. Ggf. Rotor ausbauen. Schmutz entfernen. Ggf. Anlage spülen.
   - Weitere Pumpengeräusche: Heizpumpe (Sekundärpumpe) austauschen.

F.87 Anlagendruck zu hoch

Verhalten der Anlage

Wärmepumpe auf Störung

Störungsursache

Hydraulischer Anlagendruck zu hoch

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Anlagendruck auf zulässigen Anlagendruck verringern.
   Falls Meldung nach ca. 10 s erneut anliegt: Anlage entleeren. Erneut füllen und entlüften.
2. Heizwasserdrucksensor und Anschluss X13 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Leitung austauschen.
4. Heizwasserdrucksensor austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.91 Kommunikationsfehler DIO

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe im Regelbetrieb
- Elektronikmodul DIO im Notbetrieb

Störungsursache

Kommunikationsfehler Elektronikmodul DIO

Maßnahme

1. Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten prüfen. Ggf. anpassen.
2. Folgende Anschlüsse für den PlusBus prüfen:
   - Am Elektronikmodul DIO Klemmen 74.1/74.2
   - Am Elektronikmodul ADIO Anschluss 74.3/74.4 (X2)
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
3. Spannungsversorgung am Elektronikmodul DIO prüfen.
4. Elektronikmodul DIO austauschen.

F.92 Kommunikationsfehler ADIO

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe im Regelbetrieb
- Elektronikmodul ADIO im Notbetrieb

Störungsursache

Kommunikationsfehler Elektronikmodul ADIO

Maßnahme

1. Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten prüfen. Ggf. anpassen.
2. Folgende Anschlüsse für den PlusBus prüfen:
   - Am Elektronikmodul ADIO Anschluss 74.1/74.2 (X2)
   - Am Elektronikmodul HIOU Anschluss 74.1/74.2 (X9)
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

3. Spannungsversorgung am Elektronikmodul HIOU prüfen.
4. Elektronikmodul ADIO austauschen.

F.100 Spannungsfehler PlusBus

Verhalten der Anlage

- Am PlusBus angeschlossene Elektronikmodule im Notbetrieb
- Keine Kommunikation über PlusBus möglich
- Ggf. liegen weitere Störungsmeldungen vor: F.91, F.92

Störungsursache

Spannungsfehler PlusBus: < 10 V⎓

Maßnahme

1. Anzahl der angeschlossenen PlusBus-Teilnehmer prüfen: Max. 15
2. Gesamtlänge der PlusBus-Leitung: < 50 m
3. Folgende Anschlüsse für den PlusBus prüfen:
   - Am Elektronikmodul ADIO Anschluss 74.1/74.2 (X2)
   - Am Elektronikmodul HIOU Anschluss 74.1/74.2 (X9)
   - Anschlüsse an allen weiteren PlusBus-Teilnehmern prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
4. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
5. Alle angeschlossenen Teilnehmer trennen. Teilnehmer nacheinander verbinden.
6. Fehlerhaften Teilnehmer austauschen.

F.101 Kurzschluss PlusBus

Verhalten der Anlage

- Am PlusBus angeschlossene Elektronikmodule im Notbetrieb
- Keine Kommunikation über PlusBus möglich

Störungsursache

Kurzschluss PlusBus

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Folgende Anschlüsse für den PlusBus prüfen:
   - Am Elektronikmodul ADIO Anschluss 74.1/74.2 (X2)
   - Am Elektronikmodul HIOU Anschluss 74.1/74.2 (X9)
   - Anschlüsse an allen weiteren PlusBus-Teilnehmern
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Alle angeschlossenen Teilnehmer trennen. Teilnehmer nacheinander verbinden.
4. Fehlerhaften Teilnehmer austauschen.

6257744

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.111 Unterbrechung Verdampfungstemperatursensor (Flüssiggastemperatursensor Kühlen)

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Heizen

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.3/X17.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.112 Kurzschluss Verdampfungstemperatursensor (Flüssiggastemperatursensor Kühlen)

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Heizen

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.3/X17.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.117 Unterbrechung Sauggastemperatursensor Verdampfer

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Sauggastemperatursensor Verdampfer

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.7/X17.8 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.118 Kurzschluss Sauggastemperatursensor Verdampfer

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Sauggastemperatursensor Verdampfer

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.7/X17.8 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.121 Fehler Kommunikation Wechselrichter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Inverter und Wärmepumpenregelung

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Zwischen Elektronikmodulen OCU, Anschluss X4 und Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P, Anschluss X4. Ggf. Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P austauschen.
   - Anschluss OWP1P X5 (X6) und Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.123 Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Verflüssiger / IRT

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Verflüssiger

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.1/X17.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.124 Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Verflüssiger / IRT

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Verflüssiger

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.1/X17.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.134 Kommunikationsfehler Inverter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kommunikationsfehler Inverter

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X1 am Elektronikmodul SCU zu Anschluss X14 am Elektronikmodul HIOU
   - Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X5 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU. Ggf. Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P austauschen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
3. Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.147 Unterbrechung Sauggastemperatursensor Verdichter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Sauggastemperatursensor Verdichter

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X28.3/X28.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.148 Kurzschluss Sauggastemperatursensor Verdichter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Sauggastemperatursensor Verdichter

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X28.3/X28.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.149 Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Kühlen

Verhalten der Anlage

Kältekreis im Regelbetrieb mit Ersatzwerten

Störungsursache

Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor Kühlen

Maßnahme

1. Anschluss X15.3/X15.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.150 Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Kühlen

Verhalten der Anlage

Kältekreis im Notbetrieb mit Ersatzwerten

Störungsursache

Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor Kühlen

Maßnahme

1. Anschluss X15.3/X15.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.151 Unterbrechung Heißgastemperatursensor

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Heißgastemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X28.1/X28.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.152 Kurzschluss Heißgastemperatursensor

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Heißgastemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X28.1/X28.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.425 Zeitsynchronisierung fehlgeschlagen

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe im Regelbetrieb
- Keine Berechnung der Energiebilanz

Störungsursache

Zeitsynchronisierung nicht möglich, da Batteriespannung im Elektronikmodul SCU zu niedrig

Maßnahme

Elektronikmodul SCU austauschen.

F.430 Kommunikationsfehler Gateway

Verhalten der Anlage

Betrieb mit internen Sollwertvorgaben der Wärmepumpenregelung

Störungsursache

Kommunikationsfehler Gateway (WAGO KNX/TP)

Maßnahme

1. Systemkonfiguration für Gateway prüfen: CAN-BUS-Teilnehmernummer 90
2. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

3. Externe CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X10 oder X11 am Elektronikmodul HIOU prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
4. CAN-BUS-Leitung Gateway austauschen.
5. Spannungsversorgung des Gateways prüfen.
6. Gateway austauschen.
7. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.431 Kommunikationsfehler KNX

Verhalten der Anlage

Keine Kommunikation mit Gebäudeleittechnik-System

Störungsursache

Interner Fehler am Gateway (WAGO KNX/TP)

Maßnahme

1. Systemkonfiguration für Gateway prüfen: CAN-BUS-Teilnehmernummer 90
2. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
3. Gateway austauschen.

F.454 Falsche Softwareversion

Verhalten der Anlage

Kältekreis wird verriegelt.

Störungsursache

- Falsche Softwareversion für die Elektronikmodule und/oder den Kältekreisregler
- Bei Update falsche oder keine Parameterdatei geladen

Maßnahme

1. Softwareversion für die Elektronikmodule über ViGuide prüfen.
2. Über die Bedieneinheit im Service-Menü den Auslieferungszustand wiederherstellen.

F.472 Kommunikation Energiezähler unterbrochen

Verhalten der Anlage

Regelbetrieb ohne Energiezähler

Störungsursache

Kommunikationsfehler Energiezähler

Maßnahme

1. Systemkonfiguration für Energiezähler prüfen: CAN-BUS-Teilnehmernummer 97 oder 98
2. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
3. Externe CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X10 oder X11 am Elektronikmodul HIOU prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
4. CAN-BUS-Leitung Energiezähler austauschen.
5. Spannungsversorgung des Energiezählers prüfen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

6. Energiezähler austauschen.
7. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.519 Kommunikationsfehler BACnet

Verhalten der Anlage

Keine Kommunikation mit Gebäudeleittechnik-System

Störungsursache

Interner Fehler am Gateway (BACnet/IP)

Maßnahme

1. Systemkonfiguration für Gateway prüfen: CAN-BUS-Teilnehmernummer 90
2. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
3. Gateway austauschen.

F.520 Kommunikationsfehler Modbus

Verhalten der Anlage

Keine Kommunikation mit Gerät des Drittanbieters

Störungsursache

Kommunikationsfehler Elektronikmodul DCIOU

Maßnahme

1. Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten prüfen. Ggf. anpassen.
2. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
3. Folgende Modbus-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X7/X8 am Elektronikmodul DCIOU zu Anschluss des Drittanbieters
   - Anschluss X6 am Elektronikmodul DCIOU zu Anschluss X2 des Elektronikmoduls SCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
4. Elektronikmodul DCIOU austauschen.

F.544 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor HK 2

Verhalten der Anlage

Mischer fährt zu. Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Störungsursache

- Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2 mit Mischer
- Falsche Konfiguration bei Inbetriebnahme

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X3.1.1/X3.1.2 (2) am internen Elektronikmodul ADIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Internes Elektronikmodul ADIO austauschen.

F.545 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor HK 2

Verhalten der Anlage

Mischer fährt zu. Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Störungsursache

Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2 mit Mischer

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X3.1.1/X3.1.2 (2) am internen Elektronikmodul ADIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Internes Elektronikmodul ADIO austauschen.

F.546 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor HK 3

Verhalten der Anlage

Mischer fährt zu. Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Störungsursache

- Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 3 mit Mischer
- Falsche Konfiguration bei Inbetriebnahme

Maßnahme

1. Konfiguration prüfen. Ggf. Einstellungen anpassen.
2. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul ADIO prüfen (Erweiterung EM-MX).
3. Sensor und Anschluss TS1.1/TS1.2 am Elektronikmodul ADIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
4. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
5. Elektronikmodul ADIO austauschen.

F.547 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor HK 3

Verhalten der Anlage

Mischer fährt zu. Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Störungsursache

Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 3 mit Mischer

Maßnahme

1. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul ADIO prüfen (Erweiterung EM-MX).
2. Sensor und Anschluss TS1.1/TS1.2 am Elektronikmodul ADIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
4. Elektronikmodul ADIO austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.548 Unterbrechung Vorlauftemperatursensor HK 4

Verhalten der Anlage

Mischer fährt zu. Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Störungsursache

- Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 4 mit Mischer
- Falsche Konfiguration bei Inbetriebnahme

Maßnahme

1. Konfiguration prüfen. Ggf. Einstellungen anpassen.
2. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul ADIO prüfen (Erweiterung EM-MX).
3. Anschluss TS1.1/TS1.2 am Elektronikmodul ADIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
4. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
5. Elektronikmodul ADIO austauschen.

F.549 Kurzschluss Vorlauftemperatursensor HK 4

Verhalten der Anlage

Mischer fährt zu. Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Störungsursache

Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 4 mit Mischer

Maßnahme

1. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul ADIO prüfen (Erweiterung EM-MX).
2. Sensor und Anschluss TS1.1/TS1.2 am Elektronikmodul ADIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
4. Elektronikmodul ADIO austauschen.

F.575 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK1

Verhalten der Anlage

Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss

Störungsursache

Unterbrechung des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 1

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen.
2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen.
3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen.
4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen.
5. Funk-Fernbedienung austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.576 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK1

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss **Störungsursache** Kurzschluss des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 1	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen. 2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen. 3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

F.578 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK2

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss **Störungsursache** Unterbrechung des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 2	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen. 2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen. 3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

F.579 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK2

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss **Störungsursache** Kurzschluss des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 2	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen. 2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen. 3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

F.581 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK3

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss **Störungsursache** Unterbrechung des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 3	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen. 2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen. 3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.582 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK 3

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen.
Störungsursache	2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen.
Kurzschluss des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 3	3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

F.584 Unterbrechung Raumtemperatursensor HK 4

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen.
Störungsursache	2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen.
Unterbrechung des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 4	3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

F.585 Kurzschluss Raumtemperatursensor HK 4

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Regelbetrieb ohne Raumtemperatur-Einfluss	1. Spannungsversorgung der Funk-Fernbedienung prüfen.
Störungsursache	2. Einstellungen für Funk-Fernbedienung über ViGuide Mobile 2.0 prüfen.
Kurzschluss des Raumtemperatursensors der Funk-Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis 4	3. Funkverbindung der Funk-Fernbedienung zur Wärmepumpe prüfen. 4. Funkverbindung über ViGuide Mobile 2.0 in Betrieb nehmen. 5. Funk-Fernbedienung austauschen.

F.616 Inkompatible Softwareversion im Steuergeräteverbund erkannt

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Außeneinheit wird nicht angefordert.	1. Softwareversion der Elektronikmodule über ViGuide aktualisieren.
Störungsursache	2. Softwareversionen der Elektronikmodule vergleichen.
Softwareversionen der Elektronikmodule OCU, DCIOU und SCU sind nicht kompatibel.	3. Identifikationsnummer vom technischen Support des Herstellers auslesen und prüfen lassen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.686 Kommunikationsfehler Kältekreisregler

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Kommunikationsfehler Kältekreisregler Socu auf Elektronikmodul OCU

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.764 Das Zusatzgerät meldet eine Störung

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpenkaskade:
  Heiz-/Kühlleistung und/oder Warmwasserleistung beeinträchtigt
- Systemverbund:
  Verhalten der Wärmepumpe im Systemverbund, abhängig von weiteren anliegenden Meldungen

Störungsursache

Störungsmeldung eines weiteren CAN-BUS-Teilnehmers, z. B. Folgewärmepumpe oder anderes Gerät

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Störung an CAN-BUS-Teilnehmer prüfen.

Montage- und Serviceanleitung des weiteren CAN-BUS-Teilnehmers

F.765 Kommunikationsfehler zu verbundenem Zusatzgerätgerät

Verhalten der Anlage

- Heiz-/Kühlleistung und/oder Warmwasserleistung beeinträchtigt
- Keine Wohnungslüftung
- Keine Nutzung des Eigenstroms über Stromspeicher

Störungsursache

Kommunikationsfehler zu weiterem CAN-BUS-Teilnehmer (z. B. Folgewärmepumpe oder anderes Gerät)

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X12 am Elektronikmodul HIOU des Führungsgeräts zum Anschluss X5/X6 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Folgewärmepumpe prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
3. Leitungslänge prüfen.
4. Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.

F.770 Unterbrechung Wasseraustrittstemperatursensor Sekundärwärmetauscher

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger

6257744

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X15.1/X15.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.771 Kurzschluss Wasseraustrittstemperatursensor Sekundärwärmetauscher

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X15.1/X15.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.772 Unterbrechung Verdichterölsumpftemperatursensor

Verhalten der Anlage

Kältekreis nur bei Außentemperaturen > 5 °C in Betrieb

Störungsursache

Unterbrechung Ölsumpftemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.9/X17.10 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.773 Kurzschluss Verdichterölsumpftemperatursensor

Verhalten der Anlage

Kältekreis nur bei Außentemperaturen > 5 °C in Betrieb

Störungsursache

Kurzschluss Ölsumpftemperatursensor

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.9/X17.10 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.788 Unterbrechung 4/3-Wege-Ventil

Verhalten der Anlage

- Keine Raumbeheizung/-kühlung
- Keine Trinkwassererwärmung

Störungsursache

Störung Ansteuerung und/oder elektrische Versorgung 4/3-Wege-Ventil

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X18.1/X18.5 am Elektronikmodul HIOU prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen.
2. Spannung U zwischen X18.4 und X18.5 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Falls U = 24 V, Motor 4/3-Wege-Ventil austauschen.
   - Keine Spannung: Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.791 Ausfall Heizwasser-Durchlauferhitzer Phase 1

Verhalten der Anlage

Phase 1 des Heizwasser-Durchlauferhitzers nicht verfügbar

Störungsursache

Spannungsversorgung für Phase 1 des Heizwasser-Durchlauferhitzers nicht vorhanden

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten.
2. Inline-Sicherung auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P prüfen:
   - Durchgang der Sicherung F2 am abgezogenen Stecker von Anschluss X8.6 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zum Anschluss X2.2 prüfen. Kein Durchgang: Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P austauschen.
3. Folgende Anschlüsse/Komponenten prüfen:
   - Anschluss X2 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschlüsse X2 und X3 am Elektronikmodul OCU
   - Sicherheitstemperaturbegrenzer (OCU)
   - Heizwasser-Durchlauferhitzer
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitungen austauschen.
4. Spannungsversorgung der Außeneinheit einschalten.
   - Spannungsversorgung L1 zwischen Anschluss X2.2 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P und Anschluss X2.1 am Elektronikmodul OCU prüfen.
   - Spannungsversorgung L1 zwischen Anschluss X3.1 am Elektronikmodul OCU und dem Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.
5. Defekte Komponente austauschen.

F.792 Ausfall Heizwasser-Durchlauferhitzer Phase 2

Verhalten der Anlage

Phase 2 des Heizwasser-Durchlauferhitzers nicht verfügbar

Störungsursache

Spannungsversorgung für Phase 2 des Heizwasser-Durchlauferhitzers nicht vorhanden

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten.
2. Inline-Sicherung auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P prüfen:
   Durchgang der Sicherung F3 am abgezogenen Stecker von Anschluss X8.5 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zum Anschluss X2.1 prüfen.
   Kein Durchgang: Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

3. Folgende Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X2 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschlüsse X2 und X3 am Elektronikmodul OCU
   - Sicherheitstemperaturbegrenzer (OCU)
   - Heizwasser-Durchlauferhitzer
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitungen austauschen.
4. Spannungsversorgung der Außeneinheit einschalten. Spannungsversorgung L2 prüfen:
   - Spannungsversorgung L2 zwischen Anschluss X2.1 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P und Anschluss X2.2 am Elektronikmodul OCU prüfen.
   - Spannungsversorgung L2 zwischen Anschluss X3.2 am Elektronikmodul OCU und dem Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.
5. Defekte Komponente austauschen.

F.797 Mechanischer Defekt Umwälzpumpe Heizkreis 1

Verhalten der Anlage

Heizpumpe (Sekundärpumpe) aus
- Bei Anlagen ohne separaten Pufferspeicher: Keine Raumbeheizung/Raumkühlung Heiz-/Kühlkreis 1
- Bei Anlagen mit separatem Pufferspeicher: Keine Raumbeheizung/Raumkühlung für alle Heiz-/Kühlkreise
- Keine Trinkwassererwärmung

Störungsursache

Mechanischer Defekt an Heizpumpe (Sekundärpumpe), z. B. Laufrad blockiert

Maßnahme

1. In der Mitte des Pumpengehäuses Kupplung drücken und gleichzeitig die Pumpenwelle drehen.
2. Laufrad prüfen. Ggf. Rotor ausbauen. Schmutz entfernen. Ggf. Anlage spülen und entlüften.
3. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion der Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen.
4. Weitere Pumpengeräusche:
   - Gluckern: Anlage erneut entlüften.
   - Zischen oder Heizpumpe (Sekundärpumpe) wird heiß: Eingestellte Pumpenleistung prüfen. Ggf. einstellen.
   - Knacken oder Klappern: Heizpumpe (Sekundärpumpe) austauschen.

F.799 Elektrischer Fehler Umwälzpumpe Heizkreis 1

Verhalten der Anlage

Heizpumpe (Sekundärpumpe) aus
- Bei Anlagen ohne separaten Pufferspeicher: Keine Raumbeheizung/Raumkühlung Heiz-/Kühlkreis 1
- Bei Anlagen mit separatem Pufferspeicher: Keine Raumbeheizung/Raumkühlung für alle Heiz-/Kühlkreise
- Keine Trinkwassererwärmung

Störungsursache

Elektrischer Defekt an Heizpumpe (Sekundärpumpe)

Maßnahme

1. Absicherung der Anlage prüfen. Ggf. Sicherung austauschen.
2. Folgende Anschlüsse am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - 230-V-Anschluss: X5.1/X5.3
   - Anschluss LIN-BUS: X12.1/X12.3
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen.
3. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion der Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen.
4. Heizpumpe (Sekundärpumpe) austauschen.

F.801 Fehlfunktion Ventil Kältekreisumkehr

Verhalten der Anlage

Störung Außeneinheit, keine Kältekreisumkehr

Störungsursache

- 4-Wege-Umschaltventil defekt
- Kältemittelleckage
- Hochdrucksensor defekt

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Verwendetes Kältemittel prüfen.
2. 4/2-Wege-Umschaltventil prüfen:
   - Bei geschaltetem Relais 230 V~ an X7.1 des Elektronikmoduls OCU prüfen. Ggf. Elektronikmodul OCU austauschen.
   - Anlage spannungsfrei schalten. Widerstand R an abgeklemmter Spule des 4/2-Wege-Umschaltventils prüfen. Falls R > 300 k Ω, 4/2-Wege-Umschaltventil austauschen.
   - 4/2-Wege-Umschaltventil ausbauen und spülen. Anschlussrohre reinigen. Ggf. 4/2-Wege-Umschaltventil austauschen.
3. Verbindungsleitung Hochdrucksensor, Anschlüsse und Steckverbindung X14.1/X14.3 am Elektronikmodul OCU prüfen. Ggf. Hochdrucksensor austauschen.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.
5. Kältekreis entriegeln.

F.827 Sicherheitstemperaturschalter hat ausgelöst

Verhalten der Anlage

- Der Heizwasser-Durchlauferhitzer ist verriegelt. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann nicht in Betrieb genommen werden.
- Eingeschränkter Regelbetrieb der Wärmepumpe

Störungsursache

- Sicherheitsschwellwert im Heizwasser-Durchlauferhitzer von 85 °C überschritten
- Temperatursensor defekt oder unterbrochen
- Spannungsversorgung des Elektronikmodul OCU nicht stabil
- Abweichende Einbaulage der Temperatursensoren innerhalb des Heizwasser-Durchlauferhitzers
- Ggf. sind weitere Meldungen aktiv: F.1354, F.1355

Maßnahme

1. Heizwasser-Durchlauferhitzer abkühlen lassen.
   Hinweis
   Zur Unterstützung der Abkühlung kann die Heizpumpe (Sekundärpumpe) mit dem Aktorentest eingeschaltet werden.
2. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
3. Prüfen, ob der Heizwasser-Durchlauferhitzer über die Bedieneinheit entriegelt werden kann.
4. Falls die Meldung weiterhin aktiv ist:
   - Prüfen, ob alle Absperrarmaturen in Fließrichtung geöffnet sind. Ggf. Blockaden entfernen.
   - Heizwasserfilter reinigen. Ggf. Schlammabscheider reinigen.
   - Hydraulikkreise entlüften. Entlüftungsprogramm starten.
5. Einbauposition der Temperatursensoren im Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.
6. Temperatursensoren und Anschluss X21 am Elektronikmodul OCU prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitungen austauschen.
7. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker mit Kennlinie vergleichen. Ggf. Sensor austauschen.
8. Prüfen, ob eine stabile Spannungsversorgung für das Elektronikmodul OCU vorliegt.
9. Funktion des Heizwasser-Durchlauferhitzers prüfen:
   - Widerstand am abgeklemmten Einzelstrang messen: Für ein intaktes Heizelement liegt der Widerstand zwischen 15,5 Ωund 17,5 Ω
   - Sichtprüfung auf weiße/krustige Ablagerungen (z. B. Kalk), schwarze Verfärbungen (Überhitzung/Trockenlauf) oder aufgeplatzte Ummantelung des Heizwasser-Durchlauferhitzers
10. Ggf. Heizwasser-Durchlauferhitzer austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.830 Fehler Stromsensor Inverter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Messfehler Stromsensor Inverter

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
3. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.831 Fehler Stromsensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) Inverter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Störung Stromsensor Inverter

Maßnahme

1. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
3. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.832 Invertertemperatursensor (IPM) defekt

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Invertertemperatursensor (IPM) defekt

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.833 Fehler Temperatursensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) Inverter

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Invertertemperatursensor (PFC) defekt

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.834 Inverter netzseitiger Phasenfehler

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Spannungsversorgung am Inverter fehlerhaft

Maßnahme

1. Überspannungsschutz-Einrichtung im Zählerschrank oder an der Außeneinheit prüfen. Ggf. einschalten.
2. Anschlüsse X1 am Elektronikmodul OCU und X7 am Elektronikmodul OWP1P prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
3. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
4. Prüfen, ob durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) eine Störung oder ein Fehler im Stromnetz vorliegt.
5. Ggf. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.836 Laststrom Inverter zu hoch (Überstrom)

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Laststrom Inverter zu hoch (Überstrom):
- Kurzschluss zwischen den Phasen
- Blockierter Rotor des Verdichters

Maßnahme

1. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
3. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.
5. Verdichter austauschen. Ggf. technischen Support des Herstellers anfordern.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.837 Inverter elektrischer Phasenanschluss an Verdichter fehlerhaft

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Spannungsversorgung am Inverter fehlerhaft, 1 oder mehrere Phasen der Netzanschlussleitung nicht angeschlossen

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen auf korrekten Sitz, Kontaktkorrosion und Beschädigung prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
3. Korrekten Anschluss des EVU-Betriebszustands prüfen:
   - Ohne bauseitige Lasttrennung: Anschluss direkt an der Wärmepumpenregelung
   - Mit bauseitiger Lasttrennung: Anschluss direkt an der Wärmepumpenregelung und am bauseitigen Schütz für den Niedertarif
4. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.838 Inverter Ansteuerung fehlerhaft

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Ansteuerung Inverter fehlerhaft

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.839 Verdichter blockiert

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Verdichter läuft nicht an.

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen auf korrekten Sitz, Kontaktkorrosion und Beschädigung prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen. Ggf. Phasenanschlüsse austauschen.
3. Kältemittelleitungen auf mechanische Beschädigung prüfen. Kältemittelleitungen müssen last- und momentfrei angeschlossen sein.
4. Verflüssiger auf mechanische Beschädigung prüfen. Ggf. Verflüssiger spülen.
5. Kältemittelöl auf korrekte Viskosität und Füllmenge prüfen. Kältekreis spülen.
6. Anschluss Ölsumpfheizung X6 am Elektronikmodul OCU prüfen: Siehe Meldung F.1009.
7. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
8. Verdichter austauschen.

F.840 Inverter Phasenströme an Verdichter unsymmetrisch

Verhalten der Anlage

Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich, Verdichter ist nicht verfügbar.

Störungsursache

Schwankende Leistungsaufnahme Verdichter, Differenz der min. und max. Phasenströme > 4 A

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen auf korrekten Sitz, Kontaktkorrosion und Beschädigung prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschlüsse der Phasen für den Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
3. Wicklungswiderstände des Verdichter-Stators auf Symmetrie prüfen.
4. Die 3 Phasenströme am Verdichter prüfen. Falls die Phasenströme voneinander stark abweichen, Elektronikmodul OCU auszutauschen.
5. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
6. Verdichter austauschen.

F.841 Verdichterdrehmoment zu hoch

Verhalten der Anlage

Verdichter läuft ungleichmäßig.

Störungsursache

- Anzugsdrehmoment Verdichter zu hoch
- Zu hohe Leistungsaufnahme Verdichter

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Verdichter auf erhöhte Laufgeräusche prüfen. Ggf. Verdichter austauschen.
3. Softwareversion des Elektronikmoduls OCU über ViGuide prüfen. Ggf. Software-Update durchführen.

F.843 Inverter Überstromabschaltung Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC)

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Spannung am Inverter zu hoch

Maßnahme

1. Freien Lufteintritt der Außeneinheit und freien Lauf des Ventilators prüfen.
2. Elektrischen Anschlussbereich der Außeneinheit auf Verschmutzung prüfen.
3. Spannungsversorgung des Elektronikmoduls OCU prüfen.
4. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
5. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
6. Anschlüsse der Phasen am Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
7. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.844 Inverter Fehler interne Referenzspannung

Verhalten der Anlage

- Anforderung der Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

Interner Fehler Inverter

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.846 Inverter Verdichterdrehfeld gegenläufig

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus: Inverter und Verdichter können nicht eingeschaltet werden.

Störungsursache

Gegenläufiges Verdichterdrehfeld

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschlüsse der Phasen am Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
3. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.864 Abtauen nicht erfolgreich beendet

Verhalten der Anlage

- Kein Abtauen
- Verdichter kann nicht eingeschaltet werden.
- Ggf. sind weitere Meldungen aktiv: F.75, A.16, A.68, A.69

Störungsursache

Abtauvorgang 10-mal abgebrochen
Weitere Meldung: A.143

Maßnahme

1. Meldungen quittieren.
2. Ggf. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
3. Mindestvolumenstrom Sekundärkreis prüfen.
4. Ggf. Anlage spülen. Über Entlüftungsprogramm entlüften. Alle vorhandenen sekundärseitigen Heizungsfilter prüfen. Ggf. folgende Filter reinigen:
   - Kugelhahn mit Filter in der Außeneinheit
   - Heizungsfilter mit Magnetitabscheidung, z. B. in den sekundärseitigen Rückläufen vor Eintritt in die Außeneinheit und vor Eintritt in die Inneneinheit
   - Heizungsfilter in Wärmemengenzähler
   - Weitere Filter
5. Parameter für Umwälzpumpen prüfen.
6. Aufstellort und Aufstellbedingungen der Außeneinheit prüfen:
   - Zu hohe Umgebungstemperatur, z. B. durch Sonneneinstrahlung
   - Luftkurzschluss, Ansaugen von Schmutz
   - Mindestabstände, z. B. bei Aufstellung in einer Nische
   - Windanfälligkeit
   - Hindernisse, Umbauten, Verkleidungen
   - Mindestabstände
   - Position Lufteintrittstemperatursensor: Zugluft vermeiden.
7. Verdampfer auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Verdampfer reinigen. Ggf. Verdampfer vorsichtig mechanisch enteisen.
8. Kondenswasserablauf auf freien Ablauf prüfen. Ggf. Kondenswasserablauf reinigen.
9. Elektrische Begleitheizungen prüfen (falls vorhanden):
   - Ventilatorringheizung
   - Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserwanne
10. Ölsumpfheizung prüfen.
11. Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen. Ggf. Heizwasser-Durchlauferhitzer austauschen.
12. Software-Update durchführen.
13. Schwimmer-Entlüfterventil prüfen.
14. Technischen Support des Herstellers informieren.
15. Kältekreis entriegeln.

F.875 Kommunikationsfehler zu verbundenem Hauptgerät

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Betrieb der Wärmepumpenkaskade

Störungsursache

Kommunikationsfehler zur (Führungs-)Wärmepumpe (Hauptgerät)

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X1 am Elektronikmodul SCU zu Anschluss X14 am Elektronikmodul HIOU
   - Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X5 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Führungswärmepumpe (Lead) ODU1.
   - Anschluss X4 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU. Ggf. Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P austauschen.
   - Anschlüsse zu den weiteren CAN-BUS-Teilnehmern Folgewärmepumpe (Lag) ODU2 bis ODU4
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
3. Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
4. Leitungslänge prüfen.
5. Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.

F.881 Sicherheitsabschaltung Kältekreis

Verhalten der Anlage

Sicherheitsausschaltung Kältekreis: Entriegeln erst nach Behebung des Fehlers möglich

Störungsursache

Max. zulässige Anzahl der Ausschaltvorgänge erreicht

Maßnahme

1. Elektronikmodul OCU austauschen.
2. Sicherheitshochdruckwächter PSH (BP04) austauschen.
3. Kältekreis entriegeln.

F.982 Trockenlauf Heizpumpe (Sekundärpumpe)

Verhalten der Anlage

- Keine Trinkwassererwärmung
- Keine Raumbeheizung

Störungsursache

Heizpumpe läuft trocken.

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Anschlusskonsolen und bauseitige Absperreinrichtungen: Dichtheit der Absperrventile prüfen.
3. Schnellentlüfter prüfen:
   - Schnellentlüfter muss dauerhaft geöffnet sein.
   - Dichtheit prüfen. Ggf. Schnellentlüfter austauschen.
4. Anlage gründlich spülen.
5. Anlage über Befüll- und Entlüftungsfunktion (ViGuide Mobile 2.0) füllen und entlüften.
6. Heizpumpe auf Geräusche prüfen. Ggf. austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.983 Inverter EEPROM fehlerhaft

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Interne Störung Inverter, Fehler EEPROM

Maßnahme

1. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
2. Parameterdatei für Inverter neu laden.
3. Falls Meldung erneut anliegt, Elektronikmodul OCU austauschen.

F.984 Mehrfacher elektrischer Fehler Ansteuerung elektronisches Expansionsventil 1

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Störung Ansteuerung elektronisches Expansionsventil 1:
- Stator des Expansionsventils 1 defekt
- Expansionsventil 1 in Stellung „Offen“ blockiert
- Expansionsventil 1 verstopft

Maßnahme

1. Anschluss X18.1 bis X18.5 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
3. Elektronisches Expansionsventil 1 über Aktorentest prüfen.
4. Widerstand R für 20 °C am abgezogenen Stecker des elektronischen Expansionsventils 1 prüfen: An allen 4 Spulen des Stators jeweils zwischen Pin 5 und Pin 1 bis 4: Falls R < 43 Ω oder > 49 Ω, Stator austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.
6. Elektronisches Expansionsventil 1 mechanisch prüfen:
   - Expansionsventil 1 ist geöffnet und blockiert: Sauggasdruck zu hoch
   - Expansionsventil 1 ist verstopft: Sauggasdruck zu niedrig
   - Expansionsventil 1 klemmt: Sauggasdruck schwankt.
7. Elektronisches Expansionsventil 1 austauschen.
8. Kältekreis entriegeln.

F.985 Mehrfacher elektrischer Fehler Ansteuerung elektronisches Expansionsventil 2

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Störung Ansteuerung elektronisches Expansionsventil 2:
- Stator des Expansionsventils 2 defekt
- Expansionsventil 2 in Stellung „Offen“ blockiert
- Expansionsventil 2 verstopft

Maßnahme

1. Anschluss X19.1 bis X19.5 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
3. Elektronisches Expansionsventil 2 über Aktorentest prüfen.
4. Widerstand R für 20 °C am abgezogenen Stecker des elektronischen Expansionsventils 2 prüfen: An allen 4 Spulen des Stators jeweils zwischen Pin 5 und Pin 1 bis 4: Falls R < 43 Ω oder > 49 Ω, Stator austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

6. Elektronisches Expansionsventil 2 mechanisch prüfen:
   - Expansionsventil 2 ist geöffnet und blockiert: Niederdruck zu hoch
   - Expansionsventil 2 ist verstopft: Niederdruck zu gering
   - Expansionsventil 2 klemmt: Niederdruck schwankt.
7. Elektronisches Expansionsventil 2 austauschen.
8. Kältekreis entriegeln.

F.990 Kurzschluss Temperatursensor hydraulische Weiche

Verhalten der Anlage

Sekundärkreis im ungeregelten Betrieb

Störungsursache

Nur bei Wärmepumpen mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis:
Kurzschluss Puffertemperatursensor/Temperatursensor hydraulische Weiche

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.991 Unterbrechung Temperatursensor hydraulische Weiche

Verhalten der Anlage

Sekundärkreis im ungeregelten Betrieb

Störungsursache

Nur bei Wärmepumpen mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis:
Unterbrechung Puffertemperatursensor/Temperatursensor hydraulische Weiche

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.992 Kurzschluss Temperatursensor Heiz-/Kühlpuffer

Verhalten der Anlage

Keine Beheizung/Kühlung des externen Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers

Störungsursache

Nur bei Wärmepumpen mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis:
Kurzschluss Temperatursensor Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.993 Unterbrechung Temperatursensor Heiz-/Kühlpuffer

Verhalten der Anlage

Keine Beheizung/Kühlung des externen Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers

Störungsursache

Nur bei Wärmepumpen mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis:
Unterbrechung Temperatursensor Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.994 Kurzschluss Temperatursensor Heizpuffer

Verhalten der Anlage

Keine Beheizung des externen Heizwasser-Pufferspeichers

Störungsursache

Kurzschluss Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.995 Unterbrechung Temperatursensor Heizpuffer

Verhalten der Anlage

Keine Beheizung des externen Heizwasser-Pufferspeichers

Störungsursache

Unterbrechung Temperatursensor Heizwasser-Pufferspeicher

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.996 Kurzschluss Temperatursensor Kühlwasserpuffer

Verhalten der Anlage

Keine Kühlung des externen Kühlwasser-Pufferspeichers

Störungsursache

Kurzschluss Temperatursensor Kühlwasser-Pufferspeicher

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.997 Unterbrechung Temperatursensor Kühlwasserpuffer

Verhalten der Anlage

Keine Kühlung des externen Kühlwasser-Pufferspeichers

Störungsursache

Unterbrechung Temperatursensor Kühlwasser-Pufferspeicher

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X5.3/X5.4 am Elektronikmodul HIOU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.999 Kommunikationsfehler HIO

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe im Regelbetrieb
- Keine Ansteuerung externer Wärmeerzeuger

Störungsursache

Kommunikationsfehler Elektronikmodul HIO

Maßnahme

1. Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten prüfen. Ggf. anpassen.
2. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
3. Folgende Anschlüsse für den PlusBus prüfen:
   - Anschluss X5.1/X5.2 (Stecker 74) am Elektronikmodul HIO
   - Klemmen X9.1/X9.2 (Stecker 74) am Elektronikmodul HIOU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
4. Elektronikmodul HIO austauschen.

F.1006 Startzähler Wärmepumpe überschritten

Verhalten der Anlage

Kältekreis verriegelt

Störungsursache

Max. Anzahl für folgende Ereignisse überschritten:
- Heizbetrieb:
  Ölsumpftemperatur höher als Vorlauftemperatur Sekundärkreis
  Kühlbetrieb:
  Ölsumpftemperatur höher als Lufteintrittstemperatur
- Weitere Meldung: I.130 (3-mal)

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Folgende Anschlüsse und Sensoren prüfen:
   - Heizbetrieb: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer am Anschluss X15.3/X15.4 des Elektronikmoduls OCU
   - Kühlbetrieb: Lufteintrittstemperatursensor am Anschluss X16.1/X16.2 des Elektronikmoduls OCU
   - Ölsumpftemperatursensor am Anschluss X17.9/X17.10 des Elektronikmoduls OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
2. Relaiskontakt am Anschluss X6.1/X6.2 des Elektronikmoduls OCU auf Funktion prüfen.
3. Ölsumpfheizung und Anschluss X6 des Elektronikmoduls OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Widerstand R am abgezogenen Stecker prüfen.
   Falls R < 1,256 kΩ oder R > 1,388 kΩ, Ölsumpfheizung austauschen.

F.1007 Wärmepumpe verriegelt

Verhalten der Anlage

Kältekreis verriegelt

Achtung
Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.
Kältekreis nicht mehrmals in kurzen Abständen entriegeln.

Störungsursache

Störungsursache abhängig von der Kombination mit weiteren Störungsmeldungen

Maßnahme

1. Maßnahmen gemäß den weiteren Störungsmeldungen durchführen.
   - F.864, F.881
   - F.984, F.985
   - F.1006
   - F.1074, F.1076, F.1077, F.1078
2. Kältekreis entriegeln.

F.1009 Fehler elektrische Verdichterheizung Wärmepumpe

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Störung Ölsumpfheizung

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Relais am Anschluss X6.1/X6.2 des Elektronikmoduls OCU auf Funktion prüfen. Ggf. Elektronikmodul OCU austauschen.
2. Anschluss Ölsumpfheizung am Anschluss X6.1/X6.2 des Elektronikmoduls OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Widerstand R der Ölsumpfheizung am abgezogenen Stecker X6 des Elektronikmoduls OCU prüfen. Falls R < 1,256 kΩ oder R > 1,388 kΩ Ölsumpfheizung austauschen.

F.1010 Störung Wasserdrucksensor

Verhalten der Anlage

- Kältekreis aus
- Anforderung Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht möglich

Störungsursache

Störung Wasserdrucksensor (Heizwasser)

Maßnahme

1. Heizwasserdrucksensor einschließlich Leitung und Stecker am Anschluss X13.1 bis X13.3 des Elektronikmoduls OCU auf Beschädigung prüfen.
2. Spannung im Anlagenbetrieb prüfen (0 bis 4 V). Bei Abweichung zur Kennlinie den Drucksensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1011 Störung Hochdrucksensor Kältekreis

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

- Störung Hochdrucksensor
- Weitere Meldung: A.82

Maßnahme

1. Hochdrucksensor und Anschluss X14.1 bis X14.3am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Spannung zwischen X14.2/X14.3 im Anlagenbetrieb prüfen. Bei Abweichung zur Kennlinie Hochdrucksensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1012 Störung Niederdrucksensor Kältekreis

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

- Störung Niederdrucksensor
- Weitere Meldungen: A.82

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Niederdrucksensor und Anschluss X14.4 bis X14.6 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Spannung zwischen X14.5/X14.6 im Anlagenbetrieb prüfen. Bei Abweichung zur Kennlinie Niederdrucksensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1034 Kommunikationsfehler Externer CAN-BUS

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

- Kurzschluss externer CAN-BUS
- Anschlüsse 91.CAN L/91.CAN H vertauscht

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Konfiguration auf korrektes Elektronikmodul prüfen.
3. Externen CAN-BUS-Anschluß prüfen:
   - Anschluss X10/X11 am Elektronikmodul HIOU prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
4. CAN-BUS-Verbindungsleitung austauschen.
5. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.1035 Kommunikationsfehler Interner CAN-BUS

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

- Kurzschluss oder Unterbrechung interner CAN-BUS
- Anschlüsse 72.CAN L/72.CAN H vertauscht

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - AnschlussX1am Elektronikmodul SCU zu Anschluss X14 am Elektronikmodul HIOU
   - Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X5 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU
   - Anschluss X12 (falls vorhanden) am Elektronikmodul HIOU zu anderen Systemkomponenten
   - Anschluss X20 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X13 am Elektronikmodul DCIOU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
3. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.1045 Fehler externer Wärme-/Kälteerzeuger 1

Verhalten der Anlage

Externer Wärmeerzeuger nicht betriebsbereit

Störungsursache

Störung externer Wärmeerzeuger

Maßnahme

1. Meldung über ViGuide oder an der Regelung des externen Wärmeerzeugers auslesen.
2. Störung am externen Wärmeerzeuger beheben.
3. Externen Wärmeerzeuger wieder in Betrieb nehmen.
   Siehe Montage- und Serviceanleitung des externen Wärmeerzeugers.

F.1049 Fehler Bivalenz Mischer

Verhalten der Anlage

Externer Wärmeerzeuger nicht betriebsbereit
Weitere Meldung: A.109, falls innerhalb von 60 min der Vorlauftemperatur-Sollwert nicht erreicht wird.

Störungsursache

- Fehlfunktion des 3/2-Wege-Mischventils Bivalenzbetrieb
- Temperatursensor defekt/Plausibilitätsfehler

Maßnahme

1. Konfiguration des externen Wärmeerzeugers prüfen.
2. Folgende Anschlüsse am Elektronikmodul HIO prüfen:
   - 52.1/52.2/52.4
   - TS1.1/TS1.2
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

3. Prüfen, ob externes 3/2-Wege-Mischventil öffnet und schließt.
4. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker TS1 prüfen.
5. 3/2-Wege-Mischventil für Bivalenzbetrieb austauschen.

F.1050 Kurzschluss Temperatursensor externer Wärme-/Kälteerzeuger 1

Verhalten der Anlage

Ungeregelter Betrieb des externen Wärmeerzeugers

Störungsursache

Kurzschluss Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss TS2.1/TS2.2 am Elektronikmodul HIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIO austauschen.

F.1051 Unterbrechung Temperatursensor externer Wärme-/Kälteerzeuger 1

Verhalten der Anlage

Ungeregelter Betrieb des externen Wärmeerzeugers

Störungsursache

Unterbrechung Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger

Maßnahme

1. Anschluss TS2.1/TS2.2 am Elektronikmodul HIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul HIO austauschen.

F.1054 Maximaltemperatur externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 überschritten

Verhalten der Anlage

Externer Wärmeerzeuger nicht betriebsbereit
Weitere Meldung: A.110

Störungsursache

Max. Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers überschritten

Maßnahme

Externen Wärmeerzeuger prüfen. Ggf. Störung beheben. Ggf. Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln: Siehe Montage- und Serviceanleitung des externen Wärmeerzeugers.

F.1056 Defektes Relais Inverter Zwischenkreis

Verhalten der Anlage

Wärmepumpe aus

Störungsursache

Relais Zwischenkreis Inverter (Pre-charge Relais) defekt

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1074 Druckdifferenz zu gering für Kältekreisumkehr

Verhalten der Anlage

Außeneinheit verriegelt

Störungsursache

Unzulässige Druckschwankungen im Kältekreis
Weitere Meldung: I.129 (3-mal)

Maßnahme

1. 4-Wege-Umschaltventil prüfen: Siehe F.801.
2. Hochdrucksensor prüfen: Siehe F.1011.
3. Niederdrucksensor prüfen: Siehe F.1012.
4. Phasen Netzanschluss Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
5. Verdichter prüfen: Siehe F.1076.
6. Kältekreis entriegeln.

F.1076 Verdichterstartzähler mit zu niedriger Öltemperatur überschritten

Verhalten der Anlage

Außeneinheit verriegelt

Störungsursache

Thermische Überlastung des Verdichters:
- Druck im Kältekreis zu gering
- Viskosität des Verdichteröls zu gering

Weitere Meldung: I.110 (10-mal)

Maßnahme

1. Sekundärseitigen Betriebsdruck prüfen: Max. 3 bar (0,3 MPa)
2. Kältemittelleitungen auf mechanische Beschädigung prüfen. Kältemittelleitungen müssen last- und momentfrei angeschlossen sein.
3. Verflüssiger auf mechanische Beschädigung prüfen. Ggf. Verflüssiger spülen.
4. Kältemittelöl auf korrekte Viskosität und Füllmengenge prüfen. Kältekreis spülen.
5. Ölsumpfheizung am Elektronikmodul OCU prüfen: Siehe F.1009.
6. Ölsumpftemperatursensor am Anschluss X17.9/X17.10 des Elektronikmoduls OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
   - Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
7. Ggf. technischen Support des Herstellers informieren.
8. Kältekreis entriegeln.

F.1077 Wiederholte Verdichter Mindestlaufzeit Verletzung

Verhalten der Anlage

Wiederholter Abbruch des Verdichterstarts
Außeneinheit verriegelt

Störungsursache

Mindestlaufzeit des Verdichters wurde nicht erreicht.

Weitere Meldung: I.142 (10-mal)

Maßnahme

1. Maßnahmen gemäß den weiteren Meldungen durchführen.
2. Verdichter auf Beschädigung und Ölverlust prüfen.
3. Kältekreis entriegeln.

F.1078 Wiederholt zu geringer Volumenstrom bei Verdichteranlauf

Verhalten der Anlage

Außeneinheit verriegelt

Störungsursache

Mindestvolumenstrom Sekundärkreis nicht erreicht
Weitere Meldung: A.16 und A.143 (10-mal)

6257744

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Maßnahmen gemäß den weiteren Meldungen durchführen.
2. Kältekreis entriegeln.

F.1079 Wiederholt zu geringer Volumenstrom bei Abtauvorgang

Verhalten der Anlage

Außeneinheit verriegelt

Störungsursache

- Störung beim Abtauen
- Mindestvolumenstrom Sekundärkreis nicht erreicht
- Weitere Meldung: A.16 und A.143 (10-mal)

Maßnahme

1. Absperrarmaturen in Fließrichtung öffnen. Ggf. Blockaden entfernen.
2. Heizwasserfilter reinigen. Ggf. Schlammabscheider reinigen.
3. Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen:
   - Laufrad auf leichten Lauf prüfen. Ggf. Rotor ausbauen.
   - Schmutz entfernen. Ggf. Anlage spülen.
4. Anschlüsse der Heizpumpe (Sekundärpumpe) X5 und X12 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
5. Kältekreis entriegeln.

F.1105 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 1 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt

Verhalten der Anlage

Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 1 nicht verfügbar

Störungsursache

Angeschlossene Erweiterung (Elektronikmodul) unterstützt keine Kühlfunktion.

Maßnahme

1. Geeignete Erweiterung für Kühlfunktion verwenden: Siehe Preisliste.
2. Inbetriebnahme-Assistenten ausführen. Erweiterung in Betrieb nehmen.

F.1106 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 2 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt

Verhalten der Anlage

Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 2 nicht verfügbar

Störungsursache

Angeschlossene Erweiterung (Elektronikmodul) unterstützt keine Kühlfunktion.

Maßnahme

1. Geeignete Erweiterung für Kühlfunktion verwenden: Siehe Preisliste.
2. Inbetriebnahme-Assistenten ausführen. Erweiterung in Betrieb nehmen.

F.1107 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 3 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt

Verhalten der Anlage

Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 3 nicht verfügbar

Störungsursache

Angeschlossene Erweiterung (Elektronikmodul) unterstützt keine Kühlfunktion.

Maßnahme

1. Geeignete Erweiterung für Kühlfunktion verwenden: Siehe Preisliste.
2. Inbetriebnahme-Assistenten ausführen. Erweiterung in Betrieb nehmen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1108 Funktion Kühlen auf Heiz-/Kühlkreis 4 wird durch Erweiterungsmodul nicht unterstützt

Verhalten der Anlage

Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis 4 nicht verfügbar

Störungsursache

Angeschlossene Erweiterung (Elektronikmodul) unterstützt keine Kühlfunktion.

Maßnahme

1. Geeignete Erweiterung für Kühlfunktion verwenden: Siehe Preisliste.
2. Inbetriebnahme-Assistenten ausführen. Erweiterung in Betrieb nehmen.

F.1172 Inverter unsymmetrische Verdichterströme detektiert

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Phasen des Verdichters ungleichmäßig belastet

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Ggf. Leitungen austauschen.
2. Anschluss der 3 Phasen am Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen.
3. Prüfen, ob ein schwergängiges Lager oder mechanischer Verschleiß am Verdichter vorliegt. Ggf. Verdichter austauschen.
4. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten.
5. Wicklungswiderstände des Verdichter-Stators auf Symmetrie prüfen.
6. Anlage einschalten.
7. Die Ströme der 3 Phasen am Verdichter messen. Falls die Phasenströme voneinander abweichen, Phasenanschlüsse austauschen.
8. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1173 Maximale Anzahl der Inverter Sicherheitsabschaltungen Interlock Eingang 1 erreicht

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

Max. zulässige Anzahl der Ausschaltvorgänge durch Hochdruckwächter PSH erreicht

Maßnahme

1. Verbindungsleitung Sicherheitshochdruckschalter PSH an 2-poliger Messersteckklemme und am Anschluss X20 (STO) des Elektronikmoduls OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Sicherheitshochdruckschalter PSH austauschen.
3. Kältekreis entriegeln.
4. Gesamte Sicherheitskette prüfen.
5. Parameterdatei für Inverter neu laden.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1179 Interne Sicherheitsabschaltung Inverter durch netzseitigen Phasenfehler

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Ausfall einer Phase für Spannung im Zwischenkreis Inverter, starker Anstieg dieser Spannung

Maßnahme

1. Falls die Spannungsversorgung durch das Energieversorgungsunternehmen unterbrochen war, ist keine Maßnahme erforderlich.
2. Prüfen, ob am Anschluss X1 des Elektronikmoduls OCU die Klemmen vertauscht sind.
3. Prüfen, ob eine netzseitige Unterspannung < 200 V~ vorliegt.
4. Leitungen und Anschlüsse am Inverter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitungen austauschen.
5. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
6. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1180 Inverter sicherheitsrelevanter interner Erdungsfehler

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

- Erdungsfehler
- Messfehler im Schaltkreis Inverter

Maßnahme

1. Anschluss des PE-Leiters von Verdichter und Inverter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Prüfen, ob der Erdungswiderstand des Hauses zu hoch ist.
3. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1181 Sicherheitsabschaltung Verdichter durch überlagerten Gleichstrom

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Max. Strommittelwert länger als 10 s um 10 % des Nennstroms überschritten

Maßnahme

1. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
2. Anschlüsse U, V, W am Verdichter prüfen:
   - Anschlüsse stromlos auf Erdschluss prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung und/oder Verdichter austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1182 Sicherheitsabschaltung thermischer Überlastschutz Verdichter

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Überhitzung Verdichter, obwohl Verdichtermotor nicht blockiert

Maßnahme

1. Aufstellort der Außeneinheit prüfen:
   - Zu hohe Umgebungstemperatur, z. B. durch Sonneneinstrahlung
   - Luftkurzschluss, Ansaugen von Schmutz
   - Mindestabstände, keine Aufstellung in einer Nische
   - Windanfälligkeit
2. Schutztemperaturwächter (BT11) am Anschluss X20 des Elektronikmoduls OCU auf Funktion und Ermüdung prüfen. Ggf. Schalter austauschen.
3. Anschlüsse U, V, W am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
4. Prüfen, ob ein Kältemittelmangel im Kältekreis vorliegt.
5. Prüfen, ob ein schwergängiges Lager oder mechanischer Verschleiß am Verdichter vorliegt. Ggf. Verdichter austauschen.

F.1183 Fehler Anlauf Verdichter

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar
- Weitere Meldungen: A.137, A.138

Störungsursache

Verdichter läuft nicht an.

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anschluss der 3 Phasen am Verdichter auf rechtsdrehendes Drehfeld prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
3. Kältemittelleitungen auf mechanische Beschädigung prüfen. Kältemittelleitungen müssen last- und momentfrei angeschlossen sein.
4. Verflüssiger auf mechanische Beschädigung prüfen. Ggf. Verflüssiger spülen.
5. Kältemittelöl auf korrekte Viskosität und Füllmengenge prüfen. Kältekreis spülen.
6. Ölsumpfheizung am Anschluss X6 des Elektronikmoduls OCU prüfen: Siehe F.1009.
7. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
8. Verdichter austauschen.

F.1184 Fehler Netzspannungsmessung Inverter

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Störungsursache

- Messfehler Wechselspannung im Schaltkreis Inverter
- Anschlüsse für Spannungsversorgung am Inverter fehlerhaft

Maßnahme

1. Alle am Inverter angeschlossenen Leitungen prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1186 Offsetfehler Stromsensor Inverter

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Maßnahme

1. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
2. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsursache

Interner Inverterfehler

F.1187 Fehler Stromsensor Inverter außerhalb des gültigen Bereiches

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Stromwert des Inverters liegt außerhalb des zulässigen Messbereichs.

Maßnahme

1. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
2. Widerstand der Wicklungen des Verdichters im spannungslosen Zustand zueinander (U-V, V-W, W-U) prüfen:
   Die Werte müssen bei allen 3 Messungen nahezu identisch sein: Zwischen 0,5 und 4,0 Ω, abhängig von der Leistung des Verdichters. Ggf. Verdichter austauschen.
3. Widerstand der Wicklungen des Verdichters auf Erdschluss (U-PE, V-PE, W-PE) prüfen. Ggf. Verdichter austauschen.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1189 Fehler Spannungssensor Gleichspannungszwischenkreis Inverter

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter ist nicht verfügbar.

Störungsursache

- Messfehler im Schaltkreis Inverter
- Spannungsversorgung am Inverter fehlerhaft

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Prüfen, ob eine zu niedrige oder zu hohe Netzspannung vorliegt.
2. Alle am Inverter angeschlossenen Leitungen prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
3. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung wieder einschalten.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1191 Fehler Sensor Interlock Eingang 1

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

- Interner Fehler im Sicherheitsschaltkreis Inverter
- Fehlerhafter Anschluss am Eingang für den Sicherheitsschaltkreis Inverter
- Externe Schutzeinrichtung hat ausgelöst, z. B. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Blitzschutz usw.

Maßnahme

1. Anschluss X20 (STO) am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Sicherheitshochdruckschalter PSH und Sicherheitstemperaturwächter (BT11) auf Funktion prüfen. Ggf. defekten Schalter austauschen.
3. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
4. Kältekreis entriegeln.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1194 Inverter Überstrom internes Leistungsmodul

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Max. zulässiger Laststrom Inverter wurde überschritten.

Maßnahme

1. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
2. Widerstand der Wicklungen des Verdichters im spannungslosen Zustand zueinander (U-V, V-W, W-U) prüfen:
   Die Werte müssen bei allen 3 Messungen nahezu identisch sein: Zwischen 0,5 und 4,0 Ω, abhängig von der Leistung des Verdichters. Ggf. Verdichter austauschen.
3. Widerstand der Wicklungen des Verdichters auf Erdschluss (U-PE, V-PE, W-PE) prüfen. Ggf. Verdichter austauschen.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1195 Fehler Überlast Inverter

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter nicht verfügbar

Störungsursache

Erhöhte Stromaufnahme des Inverters über die max. zulässige Dauer

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Ggf. Leitung austauschen.
2. Heizwasserfilter reinigen. Ggf. Schlammabscheider reinigen.
3. Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen:
   - Laufrad auf leichten Lauf prüfen. Ggf. Rotor ausbauen.
   - Schmutz entfernen. Ggf. Anlage spülen.
4. Parameter des Verdichters vom technischen Support des Herstellers prüfen lassen.
5. Prüfen, ob ein schwergängiges Lager oder mechanischer Verschleiß am Verdichter vorliegt. Ggf. Verdichter austauschen.
6. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1213 Kommunikationsfehler Kältekreisregler Außeneinheit 2

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Kommunikationsstörung Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 2

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit 2 prüfen. Ggf. einschalten.
2. CAN-BUS-Verbindung Außeneinheit 2 prüfen:
   - Anschluss X6 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 1 und Anschluss X5 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 2
   - Anschluss X4 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 2 und Anschluss X4 des Elektronikmoduls OCU Außeneinheit 2
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen. Ggf. CAN-BUS-Leitung austauschen.
3. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 2 austauschen.

F.1214 Kommunikationsfehler Kältekreisregler Außeneinheit 3

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Störungsursache	Maßnahme
Kommunikationsstörung Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 3	1. Spannungsversorgung der Außeneinheit 3 prüfen. Ggf. einschalten. 2. CAN-BUS-Verbindung Außeneinheit 3 prüfen: ■ Anschluss X6 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 2 und Anschluss X5 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 3 ■ Anschluss X4 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Außeneinheit 3 zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 3 . ■ Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen. ■ Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen. ■ Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. ■ Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt ■ Leitungslänge prüfen. ■ Zuordnung CAN L/CAN H prüfen. ■ Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen. Ggf. CAN-BUS-Leitung austauschen. 3. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 3 austauschen.

F.1215 Kommunikationsfehler Kältekreisregler Außeneinheit 4

Verhalten der Anlage	Maßnahme
Kältekreis geht nicht in Betrieb.	1. Spannungsversorgung der Außeneinheit 4 prüfen. Ggf. einschalten. 2. CAN-BUS-Verbindung Außeneinheit 4 prüfen: ■ Anschluss X6 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 3 und Anschluss X5 der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P Außeneinheit 4 ■ Anschluss X4 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Außeneinheit 4 zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 4 . ■ Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen. ■ Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen. ■ Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. ■ Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt ■ Leitungslänge prüfen. ■ Zuordnung CAN L/CAN H prüfen. ■ Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen. Ggf. CAN-BUS-Leitung austauschen. 3. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 4 austauschen.
Störungsursache	
Kommunikationsstörung Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 4	

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1225 Erforderliche Ölsumpftemperatur nicht erreicht

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.
- Verdichter aus

Störungsursache

- Ölsumpftemperatursensor defekt oder falsch montiert
- Ölsumpfheizung defekt oder falsch montiert

Maßnahme

Ölsumpftemperatursensor prüfen:
1. Anschluss X17.9/X17.10 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen:
   - Unterbrechung:
     Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
   - Kurzschluss:
     Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

Ölsumpfheizung prüfen:
1. Relais am Anschluss X6.1/X6.2 des Elektronikmoduls OCU auf Funktion prüfen. Ggf. Elektronikmodul OCU austauschen.
2. Anschluss Ölsumpfheizung am Anschluss X6.1/X6.2 des Elektronikmoduls OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Widerstand R der Ölsumpfheizung am abgezogenen Stecker X6 des Elektronikmoduls OCU prüfen. Falls R < 1,256 kΩ oder R > 1,388 kΩ, Ölsumpfheizung austauschen.

F.1233 Elektrischer Fehler elektronisches Expansionsventil 1

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Elektrischer Fehler elektronisches Expansionsventil 1

Maßnahme

1. Anschluss X18.1 bis X18.5 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
3. Elektronisches Expansionsventil 1 über Aktorentest prüfen.
4. Widerstand R für 20 °C am abgezogenen Stecker des elektronischen Expansionsventils 1 prüfen:
   An allen 4 Spulen des Stators jeweils zwischen Pin 5 und Pin 1 bis 4: Falls R < 43 Ω oder R > 49 Ω, Stator austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1234 Elektrischer Fehler elektronisches Expansionsventil 2

Verhalten der Anlage

Kältekreis geht nicht in Betrieb.

Störungsursache

Elektrischer Fehler elektronisches Expansionsventil 2

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Anschluss X19.1 bis X19.5 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Ggf. Leitung austauschen.
2. Anlage spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Anlage einschalten.
3. Elektronisches Expansionsventil 2 über Aktorentest prüfen.
4. Widerstand R für 20 °C am abgezogenen Stecker des elektronischen Expansionsventils 1 prüfen: An allen 4 Spulen des Stators jeweils zwischen Pin 5 und Pin 1 bis 4: Falls R < 43 Ω oder R > 49 Ω, Stator austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1254 Sicherheitsabschaltung thermischer Überlastschutz Verdichter bei mehrfachem Anlaufen des Verdichters

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter ausgeschaltet

Störungsursache

Thermische Überlastung Verdichter nach mehrfachem Anlaufen

Maßnahme

1. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Ggf. Leitung austauschen.
2. Parameter des Verdichters vom technischen Support des Herstellers prüfen lassen.
3. Außeneinheit spannungsfrei schalten. Mindestens 15 min warten. Spannung wieder einschalten.
4. Verdichter austauschen.

F.1317 Kurzschluss Innenraumtemperatursensor Ausseneinheit

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kurzschluss Umgebungstemperatursensor Inverter (BT09)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.5/X17.6 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1318 Unterbrechung Innenraumtemperatursensor Ausseneinheit

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Unterbrechung Umgebungstemperatursensor Inverter (BT09)

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X17.5/X17.6 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 kΩ, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1322 Unterbrechung PWM-Signal Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

Verhalten der Anlage

Eingeschränkte Regelung der Heizpumpe (Sekundärpumpe)

Störungsursache

Unterbrechung PWM-Rückmeldesignal Heizpumpe (Sekundärpumpe)

Maßnahme

1. Anschluss LIN-BUS X12.1/X12.3 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. BUS-Leitung austauschen.
2. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion der Umwälzpumpe prüfen.
3. Heizpumpe (Sekundärpumpe) austauschen.

F.1336 Geringer Druck im Kältekreis

Verhalten der Anlage

- Eingeschränkter Regelbetrieb
- Hochdruck und Niederdruck zu gering
- Reifbildung am Verdampfer ungleichmäßig
- Hohe Temperaturen im Verdichter

Störungsursache

Kältemittelverlust

Maßnahme

1. Prüfen, ob alle Schraderventile Niederdruck- und Hochdruckseite offen sind.
2. Kältekreis auf Dichtheit prüfen:
   - Kältemittelleitungen auf mechanische Beschädigung prüfen. Kältemittelleitungen müssen last- und momentfrei angeschlossen sein.
   - Alle Verschraubungen und Lötstellen prüfen.
   - Alle Wärmetauscher prüfen.
   - 4-Wege-Umschaltventil prüfen.
3. Expansionsventile auf Vereisung und Funktion prüfen.
4. Verdichter auf Beschädigung und Ölverlust prüfen.
5. Filtertrockner auf Verstopfung prüfen.
6. Kältekreis entleeren. Mit neuem Kältemittel füllen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1341 Unterbrechung Temperatursensor Bivalenzbetrieb

Verhalten der Anlage

Regelbetrieb externer Wärmeerzeuger temporär nicht möglich

Störungsursache

- Unterbrechung Temperatursensor Bivalenzbetrieb
- Falsche Konfiguration bei Inbetriebnahme

Maßnahme

1. Konfiguration prüfen. Ggf. Einstellungen anpassen.
2. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul HIO prüfen.
3. Anschluss TS1.1/TS1.2 am Elektronikmodul HIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
4. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 k Ω, Sensor austauschen.
5. Elektronikmodul HIO austauschen.

F.1343 Kurzschluss Temperatursensor Bivalenzbetrieb

Verhalten der Anlage

Regelbetrieb externer Wärmeerzeuger temporär nicht möglich

Störungsursache

Kurzschluss Temperatursensor Bivalenzbetrieb

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss TS1.1/TS1.2 am Elektronikmodul HIO prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Einstellung Drehschalter S1 am Elektronikmodul HIO prüfen.
3. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
4. Elektronikmodul HIO austauschen.

F.1354 Fehler am Temperatursensor 1 der elektrischen Zusatzheizung

Verhalten der Anlage

- Der Heizwasser-Durchlauferhitzer ist verriegelt. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann nicht in Betrieb genommen werden.
- Eingeschränkter Regelbetrieb der Wärmepumpe

Störungsursache

Defekt oder Unterbrechung Sicherheitstemperatursensor 1, Heizwasser-Durchlauferhitzer (BT19)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X21.1/X21.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
3. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

4. Falls Meldung weiterhin vorliegt, Elektronikmodul OCU austauschen.
5. Heizwasser-Durchlauferhitzer an der Bedieneinheit entriegeln.

F.1355 Fehler am Temperatursensor 2 der elektrischen Zusatzheizung

Verhalten der Anlage

- Der Heizwasser-Durchlauferhitzer ist verriegelt. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann nicht in Betrieb genommen werden.
- Eingeschränkter Regelbetrieb der Wärmepumpe

Störungsursache

Defekt oder Unterbrechung Sicherheitstemperatursensor 2, Heizwasser-Durchlauferhitzer (BT19)

Maßnahme

1. Sensor und Anschluss X21.3/X21.4 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
3. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
4. Falls Meldung weiterhin vorliegt, Elektronikmodul OCU austauschen.
5. Heizwasser-Durchlauferhitzer an der Bedieneinheit entriegeln.

F.1358 Kommunikationsfehler Elektronikmodul HIOU

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

Kommunikationsfehler Elektronikmodul HIOU

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Elektronikmodul HIOU austauschen.

F.1359 Kommunikationsfehler zwischen SCU und HIOU

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Elektronikmodulen SCU und HIOU

Maßnahme

1. Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten prüfen. Ggf. anpassen.
2. Folgende Anschlüsse für den PlusBus prüfen:
   - Anschluss X1 am Elektronikmodul SCU und Anschluss X14 am Elektronikmodul HIOU prüfen.
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
3. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1360 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 1

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit/Controller und Außeneinheit

Maßnahme

1. Netzschalter ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzschalter einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X5 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 an Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zu Anschluss X4 an Elektronikmodul OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. CAN-BUS-Leitung austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
3. Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
4. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1366 Unterbrechung Verdampfer-Kapillartemperatursensor

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Wärmepumpenbetrieb

Störungsursache

Unterbrechung Verdampfer-Kapillartemperatursensor

Maßnahme

1. Anschluss X27.1/X27.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R > 300 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1367 Kurzschluss Verdampfer-Kapillartemperatursensor

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Wärmepumpenbetrieb

Störungsursache

Kurzschluss Verdampfer-Kapillartemperatursensor

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Anschluss X27.1/X27.2 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen. Falls R < 500 Ω, Sensor austauschen.
3. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1368 Lüfter 1: Aufgrund von zu hoher Temperatur ausgeschaltet

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

Temperaturgrenze der Motorwicklungen überschritten

Maßnahme

1. Freien Lufteintritt der Außeneinheit und freien Lauf des Ventilators prüfen.
   Prüfen, ob der Ventilator versucht anzulaufen.
2. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
3. Mechanische Blockade entfernen:
   - Ventilator von Hand drehen.
   - Fremdkörper (z. B. Eis, Laub, Geäst, Lagerschaden) oder mechanischen Verzug des Gehäuses/Schutzgitters beseitigen.
4. Die Lamellen des Verdampfers auf starke Verschmutzung (z. B. Reste von Pollen) oder Vereisung prüfen. Ggf. Lamellen vorsichtig reinigen.
5. Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
6. Abkühlphase des Ventilators beachten.
7. Betrieb des Ventilators über Aktorentest prüfen. Anlaufverhalten des Ventilators beobachten.
8. Am Anschluss-Stecker des Ventilators prüfen, ob die korrekte Versorgungsspannung (230 V~) anliegt.
9. Ventilator austauschen.

F.1370 Lüfter 1: Kommunikationsfehler

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Ventilator aus

Störungsursache

Ventilator hat fehlerhafte Daten empfangen oder konnte eigene Daten nicht fehlerfrei senden.

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Anschluss LIN-BUS und Spannungsversorgung für Ventilator prüfen:
   - Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitung austauschen.
3. Betrieb des Ventilators über Aktorentest prüfen. Anlaufverhalten des Ventilators beobachten.
4. Ventilator austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

F.1372 Ventilator 1: Spannungsführender Leiter unterbrochen

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

Elektronik des Ventilators defekt

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Mechanische Blockade entfernen:
   - Ventilator von Hand drehen.
   - Fremdkörper (z. B. Eis, Laub, Geäst, Lagerschaden) oder mechanischen Verzug des Gehäuses/Schutzgitters beseitigen.
3. Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
4. Am Anschluss-Stecker des Ventilators prüfen, ob die korrekte Versorgungsspannung (230 V~) anliegt.
5. Ventilator austauschen.

F.1374 Ventilator 1: Überstrom Ansteuerung erkannt

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

Elektronik des Ventilators defekt

Maßnahme

1. Mechanische Blockade entfernen:
   - Ventilator von Hand drehen.
   - Fremdkörper (z. B. Eis, Laub, Geäst, Lagerschaden) oder mechanischen Verzug des Gehäuses/Schutzgitters beseitigen.
2. Ventilatorrad axial und radial auf Lagerspiel prüfen.
3. Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
4. Am Anschluss-Stecker des Ventilators prüfen, ob die korrekte Versorgungsspannung (230 V~) anliegt.
5. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
6. Ventilator austauschen.

F.1376 Ventilator 1: Überstrom Zuleitung erkannt

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

- Feuchtigkeit oder Wassereintritt im Anschluss-Stecker des Ventilators
- Kurzschluss in der Elektronik des Ventilators

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Sichtprüfung auf Schmor- und Brandspuren: Anschlüsse am Ventilator oder am Elektronikmodul OCU auf Rußablagerungen und verschmorte Bauteile untersuchen.
2. Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
3. Im spannungslosen Zustand den Isolationswiderstand der Ventilatorzuleitung prüfen.
4. Versorgungsspannung des Ventilators auf Netzschwankungen oder Oberwellen prüfen.
5. Ventilator austauschen.

F.1380 Ventilator 1: Kommunikationsfehler zwischen Kältekreisregler OCU und Ventilator

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Ventilator aus

Störungsursache

Keine Verbindung zwischen Ventilator und Elektronikmodul OCU über LIN-BUS

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Anschluss LIN-BUS und Spannungsversorgung für Ventilator prüfen:
   - Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitung austauschen.
3. Spannungsversorgung Ventilator 1 am Anschluss X8 des Elektronikmoduls OCU prüfen.
4. Ventilator austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1382 Kommunikationsfehler zwischen Kältekreisregler OCU und zentraler Umwälzpumpe

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Heizpumpe (Sekundärpumpe) und Elektronikmodul OCU

Maßnahme

1. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
2. Absicherung der Anlage prüfen. Ggf. Sicherung austauschen.
3. Folgenden Anschluss prüfen:
   - Anschluss LIN-BUS X12 am Elektronikmodul OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

4. Spannungsversorgung Umwälzpumpe am Anschluss X5 des Elektronikmoduls OCU prüfen.
5. Heizpumpe (Sekundärpumpe) austauschen.
6. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1388 Temperatur am Inverter zu hoch

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

Mangelnde Wärmeabfuhr am Kühlkörper des Inverters

Maßnahme

1. Sichtprüfung des Verdampfers:
   Die Lamellen des Verdampfers auf starke Verschmutzung (z. B. Reste von Pollen) oder Vereisung prüfen. Ggf. Lamellen vorsichtig reinigen.
2. Mechanische Blockade entfernen:
   - Ventilator von Hand drehen.
   - Fremdkörper (z. B. Eis, Laub, Geäst, Lagerschaden) oder mechanischen Verzug des Gehäuses/Schutzgitters beseitigen.
3. Kühlkörper des Inverters auf dem Elektronikmodul OCU auf Staub oder Insektennester untersuchen.
4. Anschluss Verdichter X25 (U, V, W) am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
5. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1397 Sauggasüberhitzung Verdichter zu lange unterschritten

Verhalten der Anlage

- Kältekreis vorübergehend aus
- Mindestpausenzeit des Verdichters gestartet

Störungsursache

Elektronisches Expansionsventil mechanisch blockiert

Maßnahme

1. Prüfen, ob der Luftvolumenstrom Verdampfer ausreicht.
   - Leistung des Ventilators prüfen.
   - Mechanische Filter (Heizwasserfilter) und Siebe (Außeneinheit) auf Verschmutzung prüfen.
2. Sichtprüfung des Verdampfers:
   Die Lamellen des Verdampfers auf starke Verschmutzung (z. B. Reste von Pollen) oder Vereisung prüfen. Ggf. Lamellen vorsichtig reinigen.
3. Plausibilität der Temperatursensoren prüfen:
   Werte des Sauggas- und des Flüssiggastemperatursensors miteinander vergleichen.
4. Prüfen, ob der Sauggastemperatursensor festen, metallischen Kontakt zur Kältemittelleitung hat und die Wärmedämmung intakt ist.
5. Kältemittelfüllmenge prüfen.
6. Elektronisches Expansionsventil 1 über Aktorentest prüfen.
7. Widerstand R für 20 °C am abgezogenen Stecker des elektronischen Expansionsventils 1 prüfen: An allen 4 Spulen des Stators jeweils zwischen Pin 5 und Pin 1 bis 4: Falls R < 43 Ω oder > 49 Ω, Stator austauschen.
8. Elektronisches Expansionsventil 1 mechanisch prüfen:
   - Expansionsventil ist geöffnet und blockiert: Sauggasdruck zu hoch
   - Expansionsventil ist verstopft: Sauggasdruck zu niedrig
   - Expansionsventil klemmt: Sauggasdruck schwankt.
9. Elektronisches Expansionsventil austauschen.

F.1408 Kommunikationsfehler Inverter

Verhalten der Anlage

Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich

Störungsursache

Kommunikationsfehler Inverter

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X1am Elektronikmodul SCU zu Anschluss X14 am Elektronikmodul HIOU
   - Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X5 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.

F.1414 Ventilator 1: Regler defekt

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Ventilator aus

Störungsursache

- Schlechte Masseverbindung des Ventilators
- Signalstörung durch Feuchtigkeit

Maßnahme

1. Freien Lauf des Ventilators prüfen.
   Prüfen, ob der Ventilator versucht anzulaufen.
2. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
3. Mechanische Blockade entfernen:
   - Ventilator von Hand drehen.
   - Fremdkörper (z. B. Eis, Laub, Geäst, Lagerschaden) oder mechanischen Verzug des Gehäuses/Schutzgitters beseitigen.
4. Die Lamellen des Verdampfers auf starke Verschmutzung (z. B. Reste von Pollen) oder Vereisung prüfen. Ggf. Lamellen vorsichtig reinigen.
5. Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
6. Betrieb des Ventilators über Aktorentest prüfen. Anlaufverhalten des Ventilators beobachten.
7. Am Anschluss-Stecker des Ventilators prüfen, ob die korrekte Versorgungsspannung (230 V~) anliegt.
8. Ventilator austauschen.

F.1424 Ventilator 1: Blockiert

Verhalten der Anlage

- Leistungsanforderung an Wärmepumpe nicht möglich
- Verdichter aus

Störungsursache

Rotor blockiert: Motor kann keine Drehung detektieren.

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Mechanische Blockade entfernen:
   - Ventilator von Hand drehen.
   - Fremdkörper (z. B. Eis, Laub, Geäst, Lagerschaden) oder mechanischen Verzug des Gehäuses/Schutzgitters beseitigen.
2. Ventilatorrad axial und radial auf Lagerspiel prüfen.
3. Anschluss Ventilator X8/X11 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
4. Am Anschluss-Stecker des Ventilators prüfen, ob die korrekte Versorgungsspannung (230 V~) anliegt.
5. Spannungsversorgung der Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Spannungsversorgung einschalten.
6. Ventilator austauschen.
7. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1437 Kommunikationsfehler zwischen Kältekreisregler und Hauptsteuergerät

Verhalten der Anlage

Eingeschränkter Regelbetrieb

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Kältekreisregler und Hauptsteuergerät

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X1am Elektronikmodul SCU zu Anschluss X14 am Elektronikmodul HIOU
   - Anschluss X13 am Elektronikmodul HIOU zu Anschluss X5 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 an der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.

F.1441 Kein Volumenstromsignal Heiz-/Kühlkreis vorhanden

Verhalten der Anlage

Wärmepumpe aus

Störungsursache

- Kein Volumenstrom im Sekundärkreis
- Heizpumpe (Sekundärpumpe) defekt
- Anlage bei Erstinbetriebnahme nicht ausreichend entlüftet
- Gefrorenes Rest-Heizwasser in Außeneinheit im Bereich Rückschlagventil

Maßnahme

1. Prüfen, ob Stellantriebe der Fußbodenheizung, Thermostatventile für Einzelraumregelung oder Absperrhähne im Haus geöffnet sind.
2. Anlagendruck prüfen. Ggf. Füll- und Ergänzungswasser nachfüllen.
3. Entlüftungsprogramm starten.

6257744

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

4. Status der LEDs an der Heizpumpe (Sekundärpumpe) ablesen:
   - Falls die LED aus ist, ist die Spannungsversorgung der Umwälzpumpe fehlerhaft.
   - Falls die LED dauerhaft rot leuchtet, ist die Welle der Umwälzpumpe mechanisch blockiert.
5. Mechanische Blockade der Umwälzpumpe lösen:
   - Außeneinheit spannungsfrei schalten.
   - Deblockierschraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher gleichzeitig hineindrücken und drehen.
6. Mechanische Filter (Heizwasserfilter) und Siebe (Außeneinheit) auf Verschmutzung prüfen. Ggf. reinigen.
7. Anschlüsse der Heizpumpe (Sekundärpumpe) X5 und X12 am Elektronikmodul OCU prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
8. An der Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen, ob die korrekte Versorgungsspannung (230 V~) anliegt.
9. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion der Heizpumpe (Sekundärpumpe) prüfen.
10. Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
11. Parametereinstellungen prüfen.
12. Pumpenkopf der Heizpumpe (Sekundärpumpe) austauschen.
13. Elektronikmodul OCU austauschen.

F.1444 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 2

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Inneneinheit und Außeneinheit 2

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X6 Außeneinheit 1 zu Anschluss X5 Außeneinheit 2 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Außeneinheit 2 zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 2
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
3. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 2 austauschen.

F.1445 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 3

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Inneneinheit und Außeneinheit 3

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X6 Außeneinheit 2 zu Anschluss X5 Außeneinheit 3 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Außeneinheit 3 zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 3
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
3. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 3 austauschen.

F.1446 Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Wärmeerzeuger 4

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Keine Kommunikation zwischen Inneneinheit und Außeneinheit 4

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Folgende CAN-BUS-Anschlüsse prüfen:
   - Anschluss X6 Außeneinheit 3 zu Anschluss X5 Außeneinheit 4 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P
   - Anschluss X4 auf der Netzanschluss-Leiterplatte OWP1P der Außeneinheit 4 zu Anschluss X4 am Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 4
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. die Verbindungsleitungen austauschen.
   - Zuordnung CAN L/CAN H prüfen.
   - Leitungstyp prüfen: Li2YCYv, Twisted Pair-Kabel geschirmt oder 2-adrig CAT5 geschirmt
   - Leitungslänge prüfen.
   - Position und Anzahl der Abschlusswiderstände prüfen.
3. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 4 austauschen.

F.1447 Kommunikationsfehler Inverter 2

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kommunikationsfehler Inverter Außeneinheit 2

Störungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit 2 ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 2 austauschen.

F.1448 Kommunikationsfehler Inverter 3

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kommunikationsfehler Inverter Außeneinheit 3

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit 3 ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 3 austauschen.

F.1449 Kommunikationsfehler Inverter 4

Verhalten der Anlage

Kältekreis aus

Störungsursache

Kommunikationsfehler Inverter Außeneinheit 4

Maßnahme

1. Netzspannung Außeneinheit 4 ausschalten. Mindestens 15 min warten. Netzspannung einschalten.
2. Elektronikmodul OCU der Außeneinheit 4 austauschen.

Warnungsmeldungen

A.2 Frostschutz Stufe 2

Verhalten der Anlage

- Frostschutzfunktion aktiv
- Wärmeanforderung, Wärmepumpe läuft.
- Zirkulationspumpe freigegeben

Störungsursache

Außentemperatur hat die vorgegebene Frostschutzgrenze unterschritten.

Maßnahme

Keine Maßnahme erforderlich

A.11 Anlagendruck zu niedrig

Verhalten der Anlage

Ausreichende Wärme-/Kälteversorgung nicht mehr gewährleistet

Störungsursache

Anlagendruck zu niedrig

Maßnahme

- Anlage auf Dichtheit prüfen.
- Wasser nachfüllen.

Warnungsmeldungen (Fortsetzung)

A.16 Unzureichender Wasserdurchfluss

Verhalten der Anlage

- Start des Verdichters abgebrochen
- Kältekreis aus

Störungsursache

Mindestvolumenstrom unterschritten

Maßnahme

1. Absperrarmaturen in Fließrichtung öffnen. Ggf. Blockaden entfernen.
2. Heizwasserfilter reinigen. Ggf. Schlammabscheider reinigen.
3. Heizpumpe (Sekundärpumpe) mit Aktorentest auf Funktion prüfen. Laufrad prüfen. Ggf. Rotor ausbauen. Schmutz entfernen. Ggf. Anlage spülen.
4. Am 4/3-Wege-Ventil mit Aktorentest prüfen, ob Endposition des Ventils ruckelfrei erreicht wird. Ggf. Anlage spülen. Ggf. 4/3-Wege-Ventil austauschen.
5. Anschlüsse an der Umwälzpumpe und am 4/3-Wege-Ventil prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen. Ggf. Verbindungsleitungen austauschen.

A.17 Temperatur für Hygienefunktion nicht erreicht

Verhalten der Anlage

Keine erhöhte Trinkwasserhygiene

Störungsursache

- Temperatur für erhöhte Trinkwasserhygiene wird nicht erreicht.
- Ggf. Volumen des Speicher-Wassererwärmers zu groß

Maßnahme

1. Zeitraum für erhöhte Trinkwasserhygiene auf einen Zeitraum mit geringem Warmwasserbedarf einstellen.
2. Auslegung des Speicher-Wassererwärmers prüfen.

A.21 Anlagendruck hat Maximaldruck überschritten

Verhalten der Anlage

Sicherheitsventil in der Inneneinheit hat geöffnet.

Störungsursache

Hydraulischer Anlagendruck zu hoch

Maßnahme

Ausdehnungsgefäß prüfen.

A.68 Decodierung Feedback-Signal Umwälzpumpe Heizkreis 2 nicht möglich

Verhalten der Anlage

Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 läuft nicht.

Störungsursache

Falsche Umwälzpumpe eingebaut (anderer Hersteller)

Maßnahme

1. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion der Umwälzpumpe prüfen.
2. Umwälzpumpe austauschen: Ausschließlich Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

Warnungsmeldungen (Fortsetzung)

A.69 Unzulässige Herstellerkennung der Umwälzpumpe Heizkreis 2

Verhalten der Anlage

Eingeschränkte Regelung der Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2

Störungsursache

Falsche Umwälzpumpe eingebaut (Pumpentyp)

Maßnahme

1. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion der Umwälzpumpe prüfen.
2. Umwälzpumpe austauschen: Ausschließlich Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

A.71 Überstrom Verdichter

Verhalten der Anlage

Verdichter temporär aus

Störungsursache

Überstrom am Verdichter

Maßnahme

1. Alle Anschlüsse am Verdichter prüfen:
   - Adern und Stecker auf korrekten Sitz prüfen.
   - Anschlüsse auf Kontaktkorrosion prüfen.
   - Leitungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, z. B. auf Quetsch-, Knick-, Scheuer-, Bruchstellen.

   Ggf. Leitung austauschen.
2. Parameter des Verdichters prüfen.

A.73 Frequenzabweichung Ist- zu Solldrehzahl

Verhalten der Anlage

Verdichter temporär aus

Störungsursache

Frequenzabweichung Verdichterdrehzahl-Istwert zu -Sollwert

Maßnahme

Keine Maßnahme erforderlich

A.82 Falsche Spannung Referenzspannungseingang

Verhalten der Anlage

Instabile Regelung durch fehlerhaftes Drucksignal

Störungsursache

Fehler durch interne Überwachung der Drucksensoren des betroffenen CAN-BUS-Teilnehmers

Maßnahme

1. CAN-BUS-Teilnehmer prüfen.
2. Spannungsversorgung Elektronikmodul OCU prüfen.
3. Falls Meldung häufig anliegt: Elektronikmodul OCU austauschen.

A.91 Komfortsicherungsbetrieb aktiv

Verhalten der Anlage

Trinkwassererwärmung erfolgt über die Wärmepumpe und/oder folgende Zusatzheizungen: Heizwasser-Durchlauferhitzer, externer Wärmeerzeuger (falls vorhanden)

Störungsursache

Für die Trinkwassererwärmung ist der Modus **„Komfort“** für schnelle Warmwasserbereitung eingestellt.

Maßnahme

Keine Maßnahme erforderlich

Warnungsmeldungen (Fortsetzung)

A.100 EEPROM auf Werkseinstellungen zurückgesetzt

Verhalten der Anlage

Einstellungen an der Wärmepumpenregelung gelöscht, werkseitige Einstellungen hergestellt

Störungsursache

Datenspeicher an den Elektronikmodulen defekt

Maßnahme

1. Keine Maßnahme erforderlich
2. Falls Meldung häufig anliegt: Elektronikmodule austauschen.

A.104 Das Folgegerät zeigt eine Warnung

Verhalten der Anlage

Betrieb Kältekreis gestört

Störungsursache

Störung an Folgewärmepumpe

Maßnahme

Meldung an Wärmepumpenregelung der Folgewärmepumpe prüfen.
Meldungsursache beheben: Siehe Serviceanleitung der Folgewärmepumpe.

A.109 Zieltemperatur nicht erreicht

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe temporär aus
- Wärmebereitstellung durch externen Wärmeerzeuger nicht ausreichend

Störungsursache

- Erforderliche Vorlauftemperatur nicht erreicht
- Kesseltemperatur-Istwert zu niedrig

Maßnahme

1. Anschlüsse und Steckverbindung an TS2.1/TS2.2 am Elektronikmodul HIO prüfen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen.
3. Falls die Meldung häufig auftritt, folgende Einstellungen prüfen:
   - Parameter für externen Wärmeerzeuger
   - Parameter für Sekundärkreis

   Siehe Montage- und Serviceanleitung externer Wärmeerzeuger und zugehörende Regelung

A.110 Maximaltemperatur externer Wärme-/Kälteerzeuger 1 erreicht

Verhalten der Anlage

- Wärmepumpe temporär aus
- Externer Wärmeerzeuger 1 nicht betriebsbereit

Störungsursache

Max. Temperatur externer Wärmeerzeuger 1 erreicht

Maßnahme

1. Anschlüsse und Steckverbindung an TS2.1/TS2.2 am Elektronikmodul HIO prüfen.
2. Widerstand R für NTC 10 kΩ am abgezogenen Stecker prüfen.
3. Falls die Meldung häufig auftritt, folgende Einstellungen prüfen:
   - Parameter für externen Wärmeerzeuger
   - Parameter für Sekundärkreis

   Siehe Montage- und Serviceanleitung externer Wärmeerzeuger und zugehörende Regelung

Warnungsmeldungen (Fortsetzung)

A.137 Unerwartetes Ausschalten des Verdichters

Verhalten der Anlage

- Kältekreis temporär aus
- Kältekreis verriegelt, nachdem 10-mal Fehler beim Anlauf Verdichter aufgetreten ist: Meldung F.1077

Störungsursache

Unerwartetes Ausschalten des Verdichters

Maßnahme

1. Softwareversion des Kältekreisreglers/Elektronikmoduls OCU über ViGuide prüfen. Ggf. Software-Update durchführen.
2. Falls Meldung erneut anliegt, technischen Support des Herstellers informieren.

A.138 Verdichter läuft nicht an

Verhalten der Anlage

- Kältekreis temporär aus
- Kältekreis verriegelt, nachdem 10-mal Meldung F.1077 beim Anlauf des Verdichters aufgetreten ist.

Störungsursache

Verdichter läuft nicht an.

Maßnahme

1. Softwareversion des Elektronikmoduls OCU über ViGuide prüfen. Ggf. Software-Update durchführen.
2. Falls Meldung erneut anliegt, technischen Support des Herstellers informieren.

A.140 Ungeeigneten Steuergeräte Parameterdatensatz erkannt

Verhalten der Anlage

Wärmepumpe geht nicht in den Betrieb.

Störungsursache

Parameterdatensatz der Steuergeräte ist nicht geeignet.

Maßnahme

Bei mehrmaligen auftreten Fachbetrieb informieren.

A.143 Abtauvorgang abgebrochen

Verhalten der Anlage

- Abtauen abgebrochen
- Verdichter temporär aus

Störungsursache

- Störung im Sekundärkreis
- Abtauvorgang 10-mal abgebrochen
- Weitere Meldung: F.864

Maßnahme

1. Verdampfer prüfen. Ggf. Verdampfer reinigen. Ggf. Verdampfer vorsichtig enteisen.
2. Kondenswasserablauf auf freien Ablauf prüfen. Ggf. Kondenswasserablauf reinigen.

A.159 Inverter auf werksseitige Einstellungen zurückgesetzt

Verhalten der Anlage

Verdichter temporär aus

Störungsursache

Werkseitige Einstellung für den Inverter wurde wiederhergestellt.

Warnungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

Parameterdatei für Inverter neu laden.

A.162 Inverter Überspannung Zwischenkreis

Verhalten der Anlage

Verdichter temporär aus

Störungsursache

Inverter meldet Überspannung im Zwischenkreis.

Maßnahme

1. Netzanschlussleitung und alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen auf korrekten Sitz, Kontaktkorrosion und Beschädigung prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Parameter des Verdichters vom technischen Support des Herstellers prüfen lassen.

A.163 Inverter Überspannung Zwischenkreis (Software)

Verhalten der Anlage

Verdichter temporär aus

Störungsursache

Inverter-Software meldet Überspannung im Zwischenkreis.

Maßnahme

1. Netzanschlussleitung und alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen auf korrekten Sitz, Kontaktkorrosion und Beschädigung prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Parameter des Verdichters vom technischen Support des Herstellers prüfen lassen.

A.164 Erhöhte Spannungsschwankung Zwischenkreis Inverter

Verhalten der Anlage

Verdichter temporär aus

Störungsursache

Zu große Schwankungen der Gleichspannung im Zwischenkreis Inverter

Maßnahme

1. Alle am Verdichter angeschlossenen Leitungen auf korrekten Sitz, Kontaktkorrosion und Beschädigung prüfen. Ggf. Leitung austauschen.
2. Inverter austauschen.

A.174 Defekter Lüfter des Frequenzumrichters im Kältekreis

Verhalten der Anlage

- Reduzierte Heiz-/Kühlleistung
- Temperatur am Kühlkörper des Inverters zu hoch

Störungsursache

Inverterkühlung defekt (Lüfter)

Maßnahme

1. Inverter austauschen.
2. Ggf. technischen Support des Herstellers informieren.

Wartungsmeldungen

P.37 Wartung Gas-Brennwertheizgerät

Verhalten der Anlage

Regelbetrieb der Wärmepumpe

Störungsursache

Am Gas-Brennwertheizgerät steht eine Wartung an.

Wartungsmeldungen (Fortsetzung)

Maßnahme

1. Wartungsmeldung am Gas-Brennwertheizgerät abfragen.
   
   Montage- und Serviceanleitung Gas-Brennwertheizgerät
2. Wartung am Gas-Brennwertheizgerät durchführen.

Statusmeldungen

Meldung	Bedeutung
S.1	Spannung eingeschaltet
S.120	Smart Grid: Normalbetrieb aktiv
S.121	Smart Grid: Empfohlener Betrieb aktiv
S.122	Smart Grid: Erzwungener Betrieb aktiv
S.131	Heizwasser-Durchlauferhitzer: Stufe 1 aktiv
S.132	Heizwasser-Durchlauferhitzer: Stufe 2 aktiv
S.161	Befüllung aktiv
S.162	Entlüftung aktiv
S.163	Wärmepumpe: Systemstatus nicht aktiv
S.164	Wärmepumpe: Systemstatus Wartung Standby
S.165	Wärmepumpe: Systemstatus Regelung
S.167	Aktorentest aktiv
S.176	Wärmepumpenregelung: Abtauen angefordert
S.181	Passiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 1 eingeschaltet
S.182	Passiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 2 eingeschaltet
S.183	Passiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 3 eingeschaltet
S.184	Passiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 4 eingeschaltet
S.185	Passiver Frostschutz Heizwasser-Durchlauferhitzer eingeschaltet
S.186	Passiver Frostschutz Speicher-Wassererwärmer eingeschaltet
S.187	Passiver Frostschutz Wärmepumpe eingeschaltet
S.188	Passiver Frostschutz externer Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher eingeschaltet
S.189	Passiver Frostschutz externer Heizwasser-Pufferspeicher eingeschaltet
S.190	Passiver Frostschutz externer Kühlwasser-Pufferspeicher eingeschaltet
S.195	Smart Grid: Leistungsbegrenzung aktiv
S.196	EVU-Sperre oder Leistungsbegrenzung über EVU-Signal aktiv
S.217	Heizwasser-Durchlauferhitzer: Stufe 1 nicht aktiv
S.218	Heizwasser-Durchlauferhitzer: Stufe 2 nicht aktiv
S.393	Aktiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 1 eingeschaltet
S.394	Aktiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 2 eingeschaltet
S.395	Aktiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 3 eingeschaltet
S.396	Aktiver Frostschutz Heiz-/Kühlkreis 4 eingeschaltet
S.397	Aktiver Frostschutz Heizwasser-Durchlauferhitzer eingeschaltet
S.398	Aktiver Frostschutz Speicher-Wassererwärmer eingeschaltet
S.399	Aktiver Frostschutz Wärmepumpe eingeschaltet
S.400	Aktiver Frostschutz externer Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher eingeschaltet
S.401	Aktiver Frostschutz externer Heizwasser-Pufferspeicher eingeschaltet

Statusmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
S.402	Aktiver Frostschutz externer Kühlwasser-Pufferspeicher eingeschaltet
S.404	Warmwassertemperatur zu hoch für Funktionskontrolle
S.407	Vorheizphase Verdichter aktiv
S.409	Unterstützungsfunktion zum Umschalten des 4-Wege-Umschaltventils aktiv
S.412	Puffertemperatur zu hoch für Funktionskontrolle
S.413	Heizkreisvorlauftemperatur zu hoch für Funktionskontrolle
S.427	Bezugsbegrenzung
S.434	Optionaler Betrieb nicht möglich
S.436	Derating durch zu hohe Temperatur des Inverters
S.444	Optionaler Betrieb eingeplant
S.445	Optionaler Betrieb wird ausgeführt.
S.446	Optionaler Betrieb pausiert
S.447	Optionaler Betrieb planmäßig abgeschlossen
S.448	Optionaler Betrieb abgebrochen
S.449	Optionaler Betrieb möglich

Hinweis zum Frostschutz

- *Passiver Frostschutz:*
  Beim passiven Frostschutz wird mit Hilfe der sekundärseitigen Umwälzpumpen nur das Heizwasser umgewälzt.
- *Aktiver Frostschutz:*
  Beim aktiven Frostschutz wird eine Wärmequelle eingeschaltet.

Informationsmeldungen

Meldung	Bedeutung
I.9	**„Estrichtrocknung aktiv“**
I.10	**„Laufzeitbegrenzung Warmwasserbereitung“**
I.56	**„Externe Wärmeanforderung aktiv“**: Die Wärmepumpe fordert zur Raumbeheizung den externen Wärmeerzeuger an. Der externe Wärmeerzeuger ist über die Erweiterung EM-EA1 (Elektronikmodul DIO) angeschlossen.
I.57	**„Externe Sperrung aktiv“**: Kältekreis und Heizwasser-Durchlauferhitzer über Schaltkontakt extern gesperrt
I.70	**„Überstrom Stromnetz“**: ▪ Laststrom im Zwischenkreis Inverter zu hoch (Überstrom) ▪ Verdichter temporär aus Maßnahmen: 1. Mechanischen Zustand des Verdichters prüfen. 2. Wicklungswiderstände des Verdichters auf Symmetrie prüfen. 3. Netzqualität und -Spannung am Inverter prüfen. 4. Falls Meldung häufig anliegt: Elektronikmodul OCU austauschen.
I.71	**„Überspannung Stromnetz“**: ▪ Netzspannung Inverter zu hoch ▪ Verdichter temporär aus Maßnahme: Falls Meldung häufig anliegt, Netzanschluss prüfen.

Informationsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
I.72	**„Unterspannung Stromnetz“**: ▪ Netzspannung Inverter zu niedrig ▪ Verdichter temporär aus Maßnahme: Falls Meldung häufig anliegt, Netzanschluss prüfen.
I.73	**„Überspannung Gleichspannungszwischenkreis Wechselrichter“**: ▪ Gleichspannung im Zwischenkreis Inverter zu hoch (Überspannung) ▪ Verdichter temporär aus Maßnahmen: 1. Spannungsversorgung auf Überspannung prüfen (Netzanschluss), Anlage wieder in Betrieb nehmen. 2. Inverter auf symmetrische Spannungsversorgung prüfen. 3. Software-Update für den Inverter durchführen.
I.74	**„Unterspannung Gleichspannungszwischenkreis Wechselrichter“**: ▪ Gleichspannung im Zwischenkreis Inverter zu niedrig (Unterspannung) ▪ Verdichter temporär aus Maßnahmen: 1. Netzanschluss prüfen. Falls Spannungsversorgung unterbrochen war, Anlage wieder in Betrieb nehmen. 2. Spannungsversorgung des Inverters am Anschluss X1 des Elektronikmoduls OCU prüfen.
I.75	**„Übertemperatur internes Leistungsmodul Inverter“**: ▪ Temperatur am internen Leistungsmodul Inverter zu hoch ▪ Verdichter temporär aus Maßnahmen: 1. Auf ausreichenden Luftvolumenstrom zur Kühlung des Inverters prüfen. 2. Kühlkörper und Lüfter des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Kühlkörper und Lüfter säubern. 3. Prüfen, ob Umgebungstemperatur am Inverter oder ggf. am Invertertemperatursensor zu hoch ist, z. B. durch hohe Sonneneinstrahlung.
I.76	**„Übertemperatur PFC Wechselrichter“**: ▪ Zu hohe Temperatur im Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) Inverter ▪ Verdichter temporär aus Maßnahme: Falls Meldung häufig anliegt, Elektronikmodul OCU austauschen.
I.77	**„Überstrom Warnung PFC Wechselrichter“**: ▪ Zu hoher Strom im Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC) Inverter ▪ Verdichter temporär aus Maßnahme: Falls Meldung häufig anliegt, technischen Support des Herstellers informieren.
I.78	**„Wechselrichterstrom Derating durch zu hohe Leistungsanforderung“**: Zum Schutz vor Überhitzung wird die Leistung des Inverters reduziert.
I.79	**„Wechselrichterstrom Derating durch zu hohe Leistungsanforderung des Verdichters“**: Leistungsanforderung des Verdichters zu hoch: Zum Schutz vor Überlastung wird die Leistung des Inverters reduziert. Maßnahmen: 1. Falls die Meldung gehäuft bei Temperaturen um den Gefrierpunkt auftritt, Abtauverhalten prüfen. 2. Lager des Verdichters auf ausreichende Schmierung prüfen. 3. Verdichter auf Geräusche prüfen. 4. Kaltemittelstand prüfen. 5. Software-Update für den Inverter durchführen.

Informationsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
I.80	**„Wechselrichter Feldschwächebetrieb durch zu hohe Leistungsanforderung des Verdichters“**: Um ein Durchbrennen des Verdichters zu vermeiden, wird die Leistung des Inverters begrenzt. Maßnahmen: ▪ Software-Update für den Verdichter durchführen. ▪ Kaltemittelstand prüfen.
I.81	**„Derating durch zu hohe Temperatur des internen Leistungsmoduls des Wechselrichters“**: Inverters reduziert die Leistung der Wärmepumpe, bis das Leistungsmodul abgekühlt ist. Maßnahmen: 1. Auf ausreichenden Luftvolumenstrom zur Kühlung des Inverters prüfen. 2. Kühlkörper und Lüfter des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Reinigung durchführen. 3. Prüfen, ob Temperatur am Invertertemperatursensor zu hoch ist, z. B. durch hohe Sonneneinstrahlung. 4. Software-Update für den Inverter durchführen.
I.82	**„Leistungsreduzierung Inverter aufgrund Übertemperatur Leistungsfaktor-Korrekturfilter (Derating)“**: Um den Leistungsfaktor-Korrekturfilter abzukühlen, regeln Inverter und Verdichter kontrolliert herunter. Maßnahmen: 1. Kühlkörper und Lüfter des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Reinigung durchführen. 2. Netzspannung und Netzqualität prüfen. 3. Software-Update für den Inverter durchführen.
I.83	**„4/3-Wege-Ventil minimaler Volumenstrom erreicht“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.84	**„4/3-Wege-Ventil minimale Rücklauftemperatur erreicht“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.85	**„Kontrollierte Regelniederdruckabschaltung Kältekreis“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.86	**„Kontrollierte Regelhochdruckabschaltung Kältekreis“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.89	**„Uhrzeit vorgestellt“**
I.90	**„Uhrzeit zurückgestellt“**
I.92	**„Energiebilanz zurückgesetzt“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.96	**„Vorkonfiguriertes Gerät wurde am externen CAN erkannt“**: Systemverbund geht nicht in Betrieb, da weiteres Gerät erkannt, aber nicht zugeordnet werden kann.
I.97	**„Liste der verbundenen Geräte wurde auf dem Hauptgerät gelöscht“**: Teilnehmerliste aller mit dem Hauptgerät verbundenen weiteren Geräte im Systemverbund wurde gelöscht.
I.98	**„Neues Gerät wurde am externen CAN erkannt“**: Hauptgerät erkennt neues, weiteres Gerät im Systemverbund. Das weitere Gerät wird dem Systemverbund hinzugefügt.
I.99	**„Zieltemperatur Hygienefunktion erreicht“**
I.100	**„Max. Kondensationsdruck erreicht“**: Max. Verflüssigungsdruck erreicht: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.101	**„Min. Verdampfungsdruck Heizbetrieb erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.102	**„Min. Verdampfungsdruck Kühlbetrieb erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.

Informationsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
I.104	**„Maximale Heißgastemperatur erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.105	**„Max. Laufzeit untere Verdampfungstemperatur erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.106	**„Max. Verdichter Druckdifferenz erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.107	**„Max. Kondensationstemperatur erreicht“**: Max. Verflüssigungstemperatur erreicht: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.108	**„Max. Verdichter Drehmoment erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.109	**„Max. Verdichter Verdampfungstemperatur erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.110	**„Min. Verdichter Druckverhältnis erreicht“**: ▪ Wärmepumpe aus ▪ Meldung I.110 10-mal nacheinander: Kältekreis verriegelt Maßnahme: Ggf. Maßnahmen von Meldung F.1076 durchführen.
I.111	**„Min. Verdichter Verdampfungstemperatur erreicht“**: Die Wärmepumpe schaltet den Verdichter für die Pausenzeit aus.
I.112	Min. Austrittstemperatur am Sekundärmetauscher ist erreicht. Falls die Meldung I.112 10-mal hintereinander auftritt, wird Meldung F.864 angezeigt und der Kältekreis ist verriegelt.
I.113	**„SmartGrid erzwungene Abschaltung aktiv“**: Leistungsbegrenzung über Smart Grid aktiv (Leistungsbegrenzung gemäß §14a EnWG)
I.114	**„Normalbetrieb aktiv“**: Regelbetrieb über Smart Grid aktiv
I.115	**„SmartGrid empfohlene Einschaltung aktiv“**: Empfohlener Betrieb über Smart Grid: Wärmepumpenbetrieb mit angepassten Temperatur-Sollwerten aktiv
I.116	**„SmartGrid erzwungene Einschaltung aktiv“**: Erzwungener Betrieb über Smart Grid aktiv: Wärmepumpenbetrieb mit Temperatur-Grenzwerten
I.117	**„Home Energy Management System aktiv“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.118	**„Fussbodentemperaturbegrenzer Heizkreis 1 aktiviert“**: Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung Heiz-/Kühlkreis 1 aktiv
I.119	**„Fussbodentemperaturbegrenzer Heizkreis 2 aktiviert“**: Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung Heiz-/Kühlkreis 2 aktiv
I.120	**„Geräuschreduzierter Betrieb Kältekreis aktiviert“**: Keine Maßnahme erforderlich
I.121	**„Heiz-/Kühlkreis 1 Feuchteanbauschalter aktiviert“**: Feuchteanbauschalter Heiz-/Kühlkreis 1 aktiv
I.122	**„Heiz-/Kühlkreis 2 Feuchteanbauschalter aktiviert“**: Feuchteanbauschalter Heiz-/Kühlkreis 2 aktiv
I.123	**„Max. Rücklauftemperatur Kältekreis erreicht“**
I.124	**„Min. Rücklauftemperatur Kältekreis erreicht“**
I.125	**„Max. Primäreintrittstemperatur Kältekreis erreicht“**: Max. Lufteintrittstemperatur Kältekreis erreicht
I.126	**„Min. Primäreintrittstemperatur Kältekreis erreicht“**: Min. Lufteintrittstemperatur Kältekreis erreicht
I.127	**„Max. Druckdifferenz für Verdichterstart erreicht“**

Informationsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
I.128	**„Min. Ölsumpftemperatur erreicht“**
I.129	**„Wärmepumpenbetriebsumkehr Druckunterschied zu gering“**: Kältekreisumkehr: Druckunterschied zu gering ***Hinweis*** *Falls I.129 3-mal hintereinander auftritt, wird die Meldung F.1006 angezeigt. Der Kältekreis verriegelt mit Meldung F.1007.*
I.130	**„Startphase Wärmepumpe Zeitüberschreitung“**: Zulässige Dauer für Verdichteranlauf überschritten ***Hinweis*** *Falls I.130 3-mal hintereinander auftritt, wird die Meldung F.1006 angezeigt. Der Kältekreis verriegelt mit Meldung F.1007.*
I.131	**„Min. Verdampfungstemperatur erreicht“**: Verdichter wird ausgeschaltet oder die Leistung wird reduziert. Maßnahmen: 1. Verdampfer und Ventilator auf Verschmutzung und Vereisung prüfen. Ggf. Verdampfer und Ventilator reinigen/vorsichtig mechanisch enteisen. 2. Aktorentest und Funktionskontrolle über Bedieneinheit oder ViGuide Mobile 2.0 starten. Funktion des elektronischen Expansionsventils prüfen. 3. Kondenswasserablauf der Außeneinheit prüfen. 4. Kältekreis auf Verschmutzung prüfen. Ggf. spülen.
I.132	**„Neustart Wärmepumpensteuergerät erfolgt“**
I.133	**„Neustart Wärmepumpensteuergerät Kommunikationseinheit erfolgt“**: Elektronikmodule werden durch Neustart zurückgesetzt.
I.134	**„Erzwungene Enteisung aktiviert“**: Abtauen im Betriebsprogramm Frostschutz aktiv
I.135	**„Kontrolliertes Abtauen aktiv“**: Abtauen im Regelbetrieb aktiv
I.137	**„Verbundenes Gerät meldet Informationsmeldung“**: An weiterem Gerät im Systemverbund liegt eine Meldung vor: Maßnahmen: 1. Meldung an weiterem Gerät im Systemverbund abfragen. 2. Meldung beheben. Montage- und Serviceanleitung des weiteren Geräts
I.142	**„Verdichter Mindestlaufzeit Verletzung“**: Min. Laufzeit Verdichter unterschritten ***Hinweis*** *Falls I.142 10-mal hintereinander angezeigt wird, verriegelt der Kältekreis. Meldung F.1077 wird angezeigt.*
I.143	**„Wärmepumpe durch Energieversorger gesperrt“**: EVU-Sperre oder Leistungsbegrenzung über EVU-Signal aktiv (Leistungsbegrenzung gemäß §14a EnWG)
I.155	**„Information, dass die Estrichtrocknung vom Benutzer abgebrochen wurde“**
I.168	**„Konfiguration als Kaskadenhauptgerät erfolgt“**: Wärmepumpe ist als Führungswärmepumpe konfiguriert.

Informationsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
I.169	**„Konfiguration als Kaskadenzusatzgerät erfolgt“**: Wärmepumpe ist als Folgewärmepumpe konfiguriert.
I.170	Durch eine Störung übernimmt eine Folgewärmepumpe vorübergehend die Aufgabe der Führungswärmepumpe.
I.171	Inverter: ▪ Software-Update läuft. ▪ Inverter aus ▪ Keine Maßnahme erforderlich
I.173	**„Ausgangsstrom Inverter erhöht“**: Inverter reduziert vorübergehend die Ausgangsleistung durch Verringerung der Verdichterdrehzahl. Keine Maßnahme erforderlich
I.174	**„Vorübergehende Leistungsreduzierung durch Inverter“**: Inverter reduziert vorübergehend die Ausgangsleistung durch Verringerung der Verdichterdrehzahl. Keine Maßnahme erforderlich
I.175	**„Kein Verdichterstart aufgrund von zu niedriger Umgebungstemperatur“**: Verdichter wird temporär ausgeschaltet. Maßnahmen: 1. Temperatur am Umgebungstemperatursensor Inverter (BT09) prüfen. Falls möglich, Temperatur erhöhen. 2. Kühlkörper und Lüfter des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Kühlkörper und Lüfter reinigen. 3. Software-Update für den Inverter durchführen.
I.176	Verdichter läuft mit reduzierter Leistung: ▪ Temperatur am Inverter zu hoch ▪ Druck im Kältekreis zu hoch ▪ Volumenstrom in Sekundärkreis zu gering Maßnahmen: 1. Temperatur am Invertertemperatursensor prüfen. Falls möglich, Temperatur erhöhen. 2. Kühlkörper und Lüfter des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Kühlkörper und Lüfter reinigen. 3. Software-Update für den Inverter durchführen.
I.178	**„Kurzzeitige Kommunikationsfehler interner CAN-Bus“** Maßnahmen: 1. Elektromagnetische Störeinflüsse auf CAN-BUS-Verbindungen unterbinden. Leitungsverlegung zwischen Elektronikmodul und Komponenten prüfen. Ggf. Leitungsverlegung anpassen. 2. Anschluss CAN-BUS-Teilnehmer und Konfiguration prüfen. 3. Position und Anzahl der Abschlusswiderstände im CAN-BUS-System prüfen. 4. Abschlusswiderstand (120 Ω) am Anfang und Ende des CAN-BUS-Systems im spannungslosen Zustand an CAN-High/CAN-Low prüfen. Sollwert: Ca. 60 Ω
I.181	Minimale Verflüssigungstemperatur ist erreicht.

Informationsmeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung
I.183	**„Abweichung der Sollposition des Elektronischen Expansionsventils 1“**: Vorübergehende Abweichung der Stellung des elektronischen Expansionsventils 1: Maßnahmen: 1. Über Bedieneinheit oder ViGuide in der Diagnose Folgendes prüfen: ▪ Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils 1 prüfen. ▪ Temperaturen und Drücke im Kältekreis
I.184	**„Abweichung der Sollposition des Elektronischen Expansionsventils 2“**: Vorübergehende Abweichung der Stellung des elektronischen Expansionsventils 2: Maßnahmen: 1. Über Bedieneinheit oder ViGuide in der Diagnose Folgendes prüfen: ▪ Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils 2 prüfen. ▪ Temperaturen und Drücke im Kältekreis

Drehschalter S1 auf Elektronikmodulen

Die erforderliche Position des Drehschalters S1 ist abhängig vom Elektronikmodul und vom Heiz-/Kühlkreis.

Einstellung Drehschalter S1 für verschiedene Elektronikmodule/Erweiterungen:

Elektronikmodul/Erweiterung	Auslieferungszustand	Einstellung für Betrieb
Integriertes Elektronikmodul HIO	0	0
Erweiterung EM-HB1	0	0
Erweiterung EM-S1	1	0

Einstellung Drehschalter S1 an Elektronikmodulen ADIO für Heiz-/Kühlkreise (Auslieferungszustand: 1):

Heiz-/Kühlkreis	Erweiterung EM-P1	Erweiterung EM-MX (Erweiterungssatz Mischer) Erweiterung EM-M1
Anlage mit 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer (ohne externen Pufferspeicher)		
1	1	—
Anlage mit 1 Heiz-/Kühlkreis mit Mischer (mit externem Pufferspeicher)		
2	2	1
Anlage mit 2 Heiz-/Kühlkreisen mit Mischer (mit externem Pufferspeicher)		
2	3	1
3	3	2
Anlage mit 3 Heiz-/Kühlkreisen mit Mischer (mit externem Pufferspeicher)		
2	4	1
3	4	2
4	4	3

Teilnehmer und Softwareversion abfragen

Im Service-Menü auf folgende Schaltflächen tippen:

1. **„Erkannte Steuergeräte“**
   Alle erkannten Regler und Elektronikmodule werden angezeigt, z. B. CAN-BUS-Teilnehmer.
   Mögliche Teilnehmer: Siehe Kapitel „Teilnehmernummern“.
2. Auf den gewünschten Teilnehmer für weitere Abfragen
3. ‹ für einen Schritt zurück.
   Oder
   zurück zum Service-Menü

Teilnehmernummern

PlusBus-Teilnehmer:

0 Erweiterung EM-S1 (Elektronikmodul ADIO)
1 bis 15 Erweiterungen EM-M1, EM-MX, EM-P1 (Elektronikmodul ADIO)
17 bis 31 Erweiterung EM-EA1 (Elektronikmodul DIO)
32 bis 47 Elektronikmodul M2IO
64 Erweiterung SM1A (Elektronikmodul SDIO)
66 Elektronikmodul SLP ADIO
67 Erweiterung EM-HB1 (Elektronikmodul HIO)

CAN-BUS-Teilnehmer im internen CAN-BUS-System:

1 Elektronikmodul SCU
45 Inverter
50 Elektronikmodul GSU
54 Elektronikmodul OCU
66 Erweiterung EM-EA2 (Elektronikmodul DCIOU)
67 Elektronikmodul HIOU

CAN-BUS-Teilnehmer im externen CAN-BUS-System:

1 Hauptsteuergerät des zuerst in Betrieb genommenen Geräts
Hinweis
Dieses Hauptsteuergerät ist sowohl im internen als auch im externen CAN-BUS-System das Hauptgerät.
71 bis 85 Weitere Geräte im Systemverbund

Teilnehmernummern (Fortsetzung)

90	Gateway (KNX, BACnet, Modbus)
97, 98	Energiezähler
111, 112	Weitere Energiezähler

Low-Power-Funk-Teilnehmer:
49 bis 63 Funk-Fernbedienung

Werkseitige Einstellungen wiederherstellen

Die Konfiguration, Einstellungen und Parameter werden in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe muss danach erneut durchgeführt werden.
Empfehlung: Zuerst ein Abnahmeprotokoll über ViGuide erstellen, um alle vorhandenen Einstellungen zu sichern.

Im Service-Menü auf folgende Schaltflächen tippen:

1. **„Zurücksetzen auf Werkseinstellungen“**
2. Hinweise mit **„Reset“** bestätigen.
   Wärmepumpe wird neu gestartet.
   Das Inbetriebnahme-Menü wird aufgerufen.

Temperatursensoren

NTC 10 kΩ mit blauer Kennzeichnung

ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ
–40	336,500	–8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
–39	314,870	–7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
–38	294,780	–6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
–37	276,100	–5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
–36	258,740	–4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
–35	242,590	–3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
–34	227,550	–2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
–33	213,550	–1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
–32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
–31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
–30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
–29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
–28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
–27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
–26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
–25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
–24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
–23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
–22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
–21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
–20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
–19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
–18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
–17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
–16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
–15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
–14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
–13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
–12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
–11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
–10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
–9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		

Temperatursensoren (Fortsetzung)

NTC 10 kΩ ohne Kennzeichnung

ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ	ϑ / °C	R / kΩ
–40	325,700	–8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
–39	305,400	–7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
–38	286,500	–6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
–37	268,800	–5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
–36	252,300	–4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
–35	236,900	–3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
–34	222,600	–2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
–33	209,100	–1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
–32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
–31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
–30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
–29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
–28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
–27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
–26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
–25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
–24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
–23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
–22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
–21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
–20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
–19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
–18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
–17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
–16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
–15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
–14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
–13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
–12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
–11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
–10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
–9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

Drucksensoren

Wasserdrucksensor in der Inneneinheit

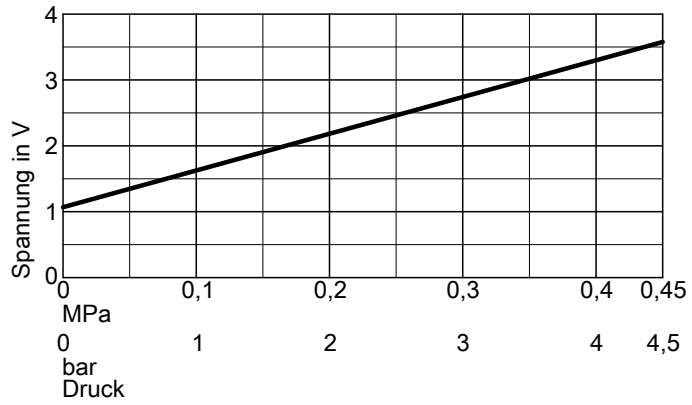


Abb. 9

Drucksensoren in der Außeneinheit

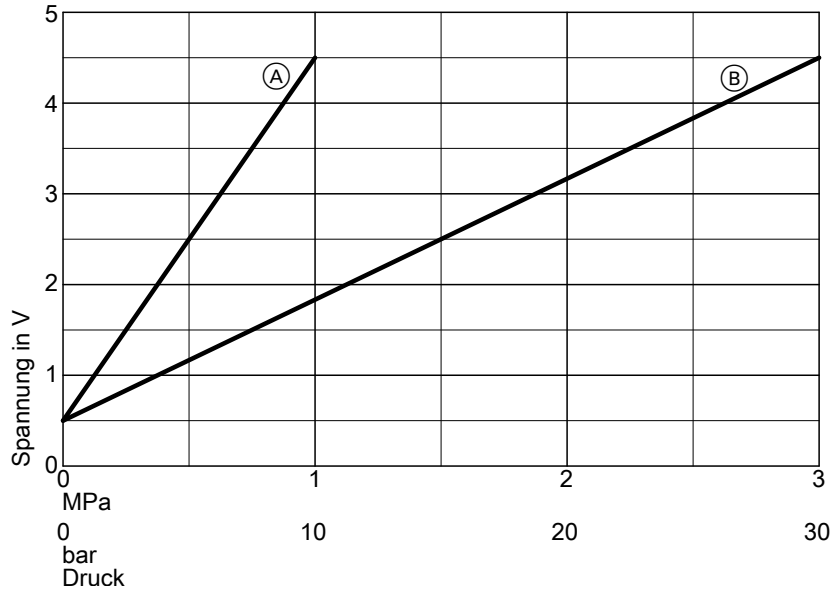


Abb. 10

Ⓐ Niederdrucksensor
Ⓑ Hochdrucksensor

Stichwortverzeichnis

A
Allgemein..... 23
Anlagenausstattung..... 20

B
Bedieneinheit..... 20

D
Dokumente.....19
Drucksensoren prüfen.....147

E
Einstellbereich.....20
Elektrische Zusatzheizung..... 64
Externer Pufferspeicher..... 62
Externer Wärmeerzeuger.....58

F
Funktionsumfang.....19

H
Heiz-/Kühlkreise.....37
Hinweise zu Meldungen.....65

I
Inbetriebnahme-Assistent..... 20
Informationsmeldungen.....136

M
Meldungen
– Hinweise.....65
– Information..... 136
– Status.....135
– Störung.....67
– Warnung.....129
– Wartung.....134
Meldungsliste..... 66

P
Parameter..... 20
– Allgemein..... 23
– Einstellen.....20
– Elektrische Zusatzheizung..... 64
– Externer Pufferspeicher..... 62
– Externer Wärmeerzeuger.....58
– Heiz-/Kühlkreise.....37
– Trinkwassererwärmung.....30
Prüfen
– Drucksensoren.....147
Pufferspeicher..... 62

S
Service-Menü
– Aufrufen.....20
Softwarestand abfragen.....143
Statusmeldungen..... 135
Störungsbehebung.....65
Störungsmeldungen.....67
Symbole..... 18
Systemkonfiguration.....20

T
Teilnehmer abfragen..... 143
Teilnehmernummern..... 143
Trinkwassererwärmung.....30

U
Übersicht der Teilnehmernummern..... 143

V
ViGuide Mobile 2.0.....20
ViGuide Web..... 20

W
Wärmeerzeuger..... 58
Warnungsmeldungen..... 129
Wartungsmeldungen..... 134
Wasserdrucksensor prüfen..... 147
Werkseitige Einstellungen.....20

Z
Zusatzheizung.....64

6257744 Technische Änderungen vorbehalten!