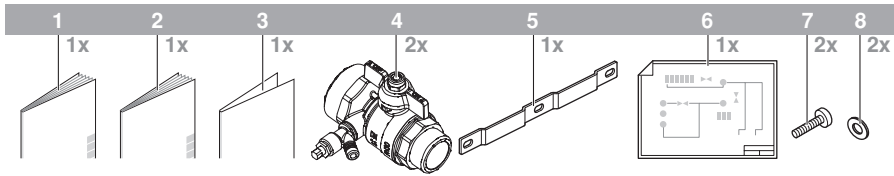




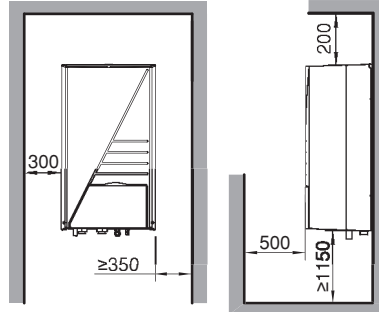
INSTALLATIONSANLEITUNG

Innengerät für Luft-Wasser-Wärmepumpe

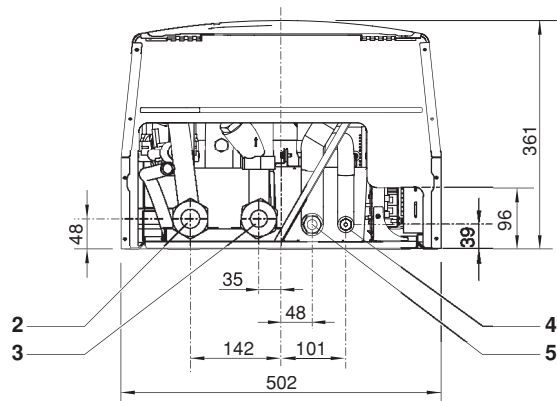
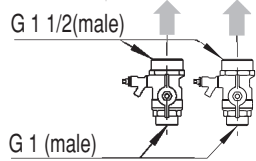
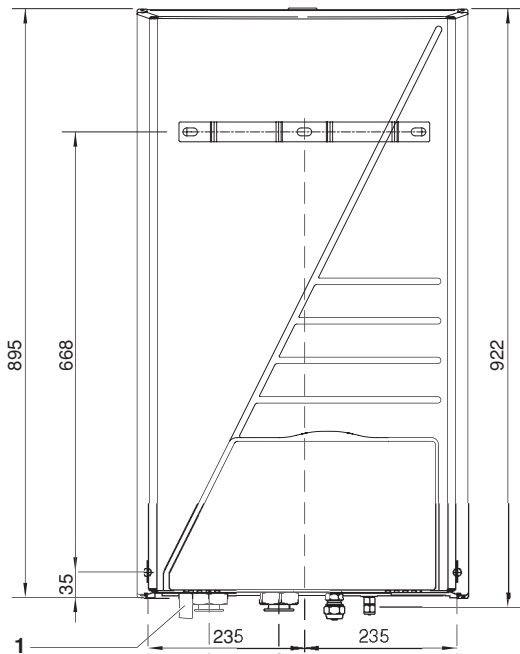
EKHBH008AA
EKHBX008AA



1



2



3

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
Allgemeine Informationen	1
Umfang dieser Anleitung	2
Modellkennung	2
Zubehör	2
Zubehörteile, die mit der Inneneinheit geliefert werden	2
Typische Inbetriebnahmebeispiele	3
Anwendung 1	3
Anwendung 2	3
Anwendung 3	4
Anwendung 4	5
Übersicht der Inneneinheit	5
Öffnen der Inneneinheit	5
Hauptkomponenten	6
Haupt-Bauteile des Schaltkastens	7
Funktionsplan	8
Installation der Inneneinheit	8
Auswahl eines Installationsortes	8
Abmessungen und Wartungsraum	8
Inspektion, Handhabung und Auspacken der Einheit	9
Montieren der Inneneinheit	9
Installation der EKHBDP-Ablaufwanne (nur bei Modellen der Baureihe EKHBX)	10
Kältemittelleitung	10
Wasserleitung	10
Einfüllen von Wasser	12
Isolierung der Rohrleitungen	12
Bauseitige Verkabelung	12
Inbetriebnahme und Konfiguration	15
Übersicht der DIP-Schalter-Einstellungen	15
Konfiguration der Raumthermostatinstallation	15
Konfiguration des Pumpenbetriebs	16
Konfiguration der Installation des Brauchwassertanks	16
Erstinbetriebnahme bei niedrigen Außen-Umgebungstemperaturen	16
Prüfungen vor dem ersten Betrieb	17
Einschalten der Inneneinheit	17
Einstellung der Pumpendrehzahl	17
Bauseitige Einstellungen	17
Probelauf und Endkontrolle	23
Automatischer Testlauf	23
Testlauf-Betrieb (Manuell)	23
Endkontrolle	23
Wartung	23
Fehlerbeseitigung	24
Allgemeine Vorgaben	24
Allgemeine Symptome	24
Fehlercodes	25
Technische Spezifikationen	27
Allgemeines	27
Technische Daten zur Elektrik	27



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER NOCH DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER BEFESTIGUNG DER EINHEIT ODER DER ZUBEHÖRTEILE KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, KURZSCHLUSS, AUSLAUFEN VON FLÜSSIGKEIT, BRAND ODER ANDEREN SCHÄDEN FÜHREN. VERWENDEN SIE NUR ZUBEHÖRTEILE VON DAIKIN, DIE SPEZIELL FÜR DIE AUSTRÜSTUNG ENTWICKELT WURDEN, UND LASSEN SIE SIE VON EINEM FACHMANN INSTALLIEREN.

SOLLTEN FRAGEN ZUM INSTALLATIONSVERFAHREN ODER ZUR INBETRIEBNAHME AUFTRETEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN DAIKIN-HÄNDLER. VON IHM ERHALTEN SIE DIE NOTWENDIGEN RATSCHLÄGE UND INFORMATIONEN.

DIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENE EINHEIT IST NUR FÜR DIE INNENINSTALLATION KONSTRUIERT UND FÜR UMGEBUNGSTEMPERATUREN IM BEREICH VON 0°C~35°C.

EINLEITUNG

Allgemeine Informationen

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieser **altherma[®] by DAIKIN** Inneneinheit entschieden haben.

Die **altherma[®] by DAIKIN** Inneneinheit ist der Innenteil der umkehrbaren Luft-Wasser-Wärmepumpen der Baureihe Daikin ERHQ. Diese Einheiten sind Inneneinheiten für die Wandmontage und werden zum Kühlen und Heizen verwendet. Die Geräte lassen sich kombinieren mit Daikin Ventilator-Konvektoren, Bodenheizungen, Niedertemperatur-Heizkörpern, Brauchwasser-Aufheizgeräte und Solar-Zusätze zur Erwärmung von Brauchwasser.

Einheiten für Heizen/Kühlen und Einheiten nur für Heizen

Diese **altherma[®] by DAIKIN** Inneneinheit-Baureihe besteht aus zwei Hauptversionen: einer Version für Heizen/Kühlen (EKHBX) und einer Version nur für Heizen (EKHBH).

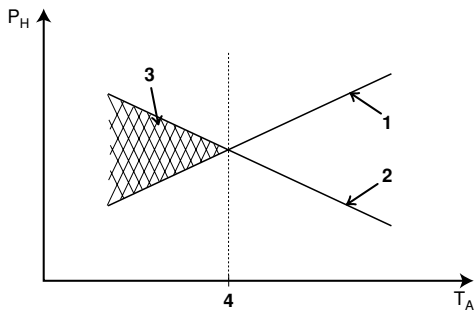
Beide Ausführungen können wahlweise mit einer integrierten Reserveheizung geliefert werden, damit in Zeiten mit niedrigen Außentemperaturen zusätzliche Heizleistung zur Verfügung steht. Die Reserveheizung dient auch als Reserve bei Ausfall der Außeneinheit. Die Modelle der Reserveheizung sind verfügbar für eine Heizleistung von 3, 6 und 9 kW und – je nach Heizleistung – für drei verschiedene Spezifikationen, was ihre Stromversorgung betrifft.

Modell Inneneinheit	Leistung der Reserveheizung	Nennspannung der Reserveheizung
EKHB*008AA3V3	3 kW	1x 230 V
EKHB*008AA6V3	6 kW	1x 230 V
EKHB*008AA6WN	6 kW	3x 400 V
EKHB*008AA9WN	9 kW	3x 400 V
EKHB*008AA6T1	6 kW	3x 230 V
EKHB*008AA9T1	9 kW	3x 230 V

HINWEIS



Ein EKHBH/X008AA kann nur an Außeneinheiten der Baureihe ERHQ00*AD angeschlossen werden.



- 1 Leistung der Wärmepumpe
- 2 Erforderliche Heizleistung (abhängig vom Aufstellungsort)
- 3 Zusätzliche Heizleistung, die von der Reserveheizung geliefert wird
- 4 Gleichgewichtstemperatur (kann über die Benutzerschnittstelle eingestellt werden, siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 17)

T_A Umgebungstemperatur (Außen)
 P_H Heizleistung

Brauchwassertank (Option)

An die Inneneinheit kann optional ein Brauchwassertank EKHW* mit integrierter elektrischer Zusatzheizung mit 3 kW Leistungsaufnahme angeschlossen werden. Der Brauchwassertank ist in drei Größen erhältlich: 150, 200 und 300 Liter. Weitere Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung des Brauchwassertanks.

Ablaufwanne (optional)

Bei den Modellen für Heizen/Kühlen (EKHBX) ist es notwendig, die EKHBDP-Ablaufwanne zu installieren. Für weitere Informationen zur Ablaufwanne siehe "Installation der EKHBDP-Ablaufwanne (nur bei Modellen der Baureihe EKHBX)" auf Seite 10.

Solar-Zusatz für Brauchwassertank (Option)

Für Informationen über den EKSOLHW Solar-Zusatz siehe die Installationsanleitung für diese Komponente.

Kit für entfernten Alarm (Option)

Für Informationen über das EKRP1HB-Kit für entfernten Alarm siehe die Installationsanleitung für diese Komponente.

Umfang dieser Anleitung

Diese Installationsanleitung beschreibt die Vorgehensweise in Bezug auf Auspacken, Installieren und Anschließen aller Inneneinheiten der Modelle EKHBH/X.

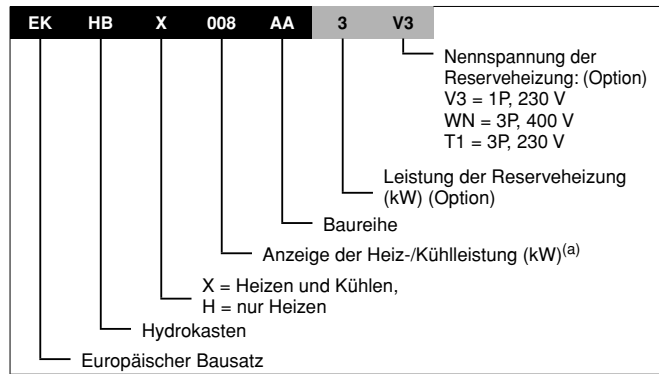
HINWEIS Die Installation der Außeneinheit mit Wärmepumpe ERHQ wird in der Installationsanleitung der Außeneinheit beschrieben.



Der Betrieb der Inneneinheit wird im Bedienungshandbuch der Inneneinheit beschrieben.

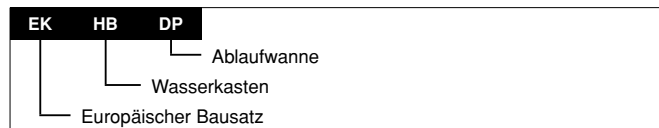
Modellkennung

Inneneinheit



(a) Exakte Werte erfahren Sie aus dem Kapitel "Technische Spezifikationen" auf Seite 27.

Ablaufwanne (Option)



ZUBEHÖR

Zubehörteile, die mit der Inneneinheit geliefert werden

Siehe [Abbildung 1](#)

- 1 Installationsanleitung
- 2 Betriebsanleitung
- 3 Anleitung zum Auspacken
- 4 Absperrventil
- 5 Halterung für Wandmontage
- 6 Aufkleber Elektroschaltplan (Abdeckung innen an der Inneneinheit)
- 7 Befestigungsschraube für die Abdeckung der Inneneinheit
- 8 Nylonunterlegscheiben

TYPISCHE INBETRIEBNAHMEBEISPIELE

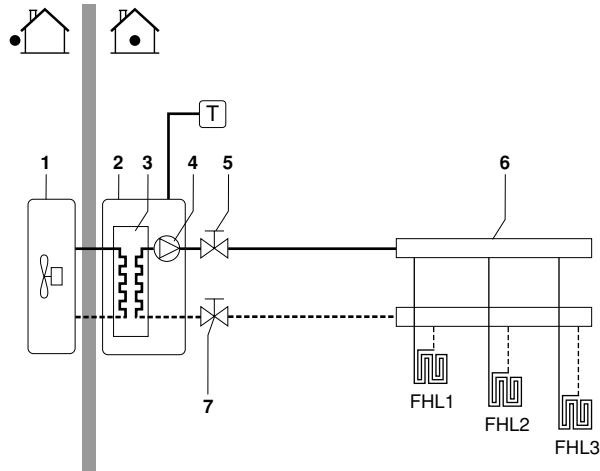


Wenn das **atherma**[®] by **DAIKIN** System in Baureihen mit einer anderen Heizquelle (z.B. Gasheizkessel) verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass die Rücklaufwasser-Temperatur zum Wärmetauscher 55°C nicht überschreitet. Daikin kann nicht haftpflichtig gemacht werden für Schäden die aus Nichtbeachten dieser Vorschrift resultieren.

Diese Inbetriebnahmebeispiele dienen nur zu Illustrationszwecken.

Anwendung 1

Reine Raumheizung mit einem Raumthermostat, der an die Inneneinheit angeschlossen ist.



1	Außeneinheit	6	Kollektor (bauseitig)
2	Inneneinheit	7	Absperrventil
3	Wärmetauscher	FHL1..3	Bodenheizungskreislauf (bauseitig)
4	Pumpe	T	Raumthermostat (bauseitig)
5	Absperrventil		

Pumpenbetrieb und Raumheizung

Wenn ein Raumthermostat (T) an die Inneneinheit angeschlossen wird, nimmt die Pumpe (4) den Betrieb auf, wenn eine Heizanforderung vom Raumthermostat besteht und die Außeneinheit beginnt den Betrieb aufzunehmen, um die Soll-Austrittswassertemperatur, wie an der Benutzerschnittstelle eingestellt, zu erreichen.

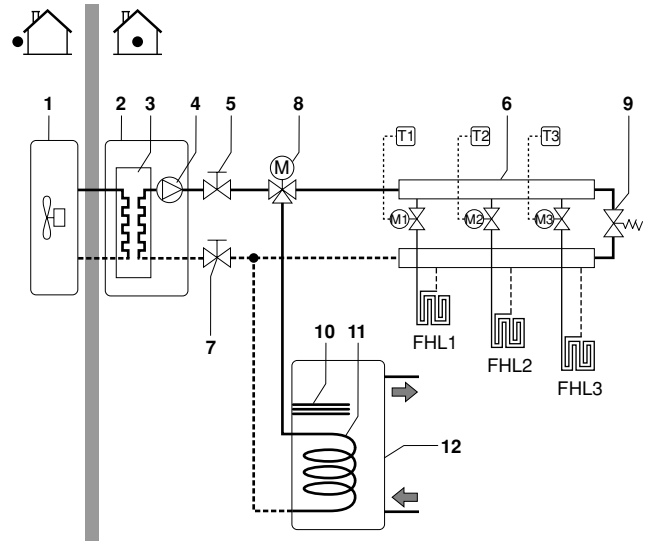
Wenn die Raumtemperatur über dem Sollwert des Thermostats liegt, stoppt die Außeneinheit und die Pumpe den Betrieb.



Achten Sie darauf, die Thermostatkabel an die korrekten Klemmen anzuschließen (siehe "Anschluss des Thermostatkabels" auf Seite 14) und die DIP-Umschalter korrekt zu konfigurieren (siehe "Konfiguration der Raumthermostatinstallation" auf Seite 15).

Anwendung 2

Reine Raumheizung ohne einen an die Inneneinheit angeschlossenen Raumthermostat. Die Temperatur wird in jedem Raum über ein Ventil am jeweiligen Wasserkreislauf geregelt. Das Brauchwasser wird über den Brauchwassertank geliefert, der an die Inneneinheit angeschlossen ist.



1	Außeneinheit	10	Zusatzheizung
2	Inneneinheit	11	Wärmetauscherspule
3	Wärmetauscher	12	Brauchwassertank
4	Pumpe	FHL1..3	Bodenheizungskreislauf (bauseitig)
5	Absperrventil	T1..3	Einzelner Raumthermostat (bauseitig)
6	Kollektor (bauseitig)	M1..3	Einzelnes motorisiertes Ventil, um Kreislauf FHL1 zu regeln (bauseitig)
7	Absperrventil		
8	Motorisiertes 3-Wege-Ventil (bauseitig)		
9	Bypass-Ventil (bauseitig)		

Pumpenbetrieb

Wenn kein Thermostat an die Inneneinheit (2) angeschlossen ist, kann die Pumpe (4) so konfiguriert werden, dass sie entweder so lange läuft wie die Inneneinheit eingeschaltet ist oder bis die erforderliche Wassertemperatur erreicht wird.

HINWEIS



Einzelheiten zur Pumpenkonfiguration können unter "Konfiguration des Pumpenbetriebs" auf Seite 16 eingesehen werden.

Raumheizung

Die Außeneinheit (1) nimmt den Betrieb auf, um die Soll-Austrittswassertemperatur, wie an der Benutzerschnittstelle eingestellt, zu erreichen.



Wenn die Zirkulation im jeweiligen Raumheizungskreislauf (FHL1..3) über fernbediente Ventile (M1..3) geregelt wird, ist es wichtig ein Bypass-Ventil (9) vorzusehen, um zu vermeiden, dass der Strömungsschalter als Sicherheitsvorrichtung aktiviert wird.

Das Bypass-Ventil sollte so ausgewählt werden, dass zu jeder Zeit der Mindest-Wasserdurchfluss unter "Wasserleitung" auf Seite 10 sichergestellt ist.

Brauchwasser-Heizung

Wenn der Brauchwasser-Heizmodus aktiviert ist (entweder manuell durch den Anwender oder automatisch durch eine Zeitschaltuhr), wird die Brauchwasser-Solltemperatur dadurch erzielt, dass Wärmetauscher und elektrischer Zusatzheizung kombiniert die Heizleistung liefern.

Wenn die Brauchwassertemperatur unter dem vom Anwender konfiguriertem Sollwert ist, wird das 3-Wege-Ventil aktiviert, um das Brauchwasser mit Hilfe der Wärmepumpe zu erwärmen. Bei hohem Brauchwasserbedarf oder wenn das Brauchwasser eine ziemlich hohe Temperatur haben soll, kann die Zusatzheizung (10) den zusätzlichen Heizbedarf abdecken.



Es kann entweder ein 2-polig oder 3-polig anzuschließendes 3-Wege-Ventil angeschlossen werden (8). Achten Sie darauf, dass das 3-Wege-Ventil korrekt eingepasst wird. Weitere Einzelheiten dazu siehe "[Verkabelung des 3-Wege-Ventils](#)" auf Seite 15.

HINWEIS

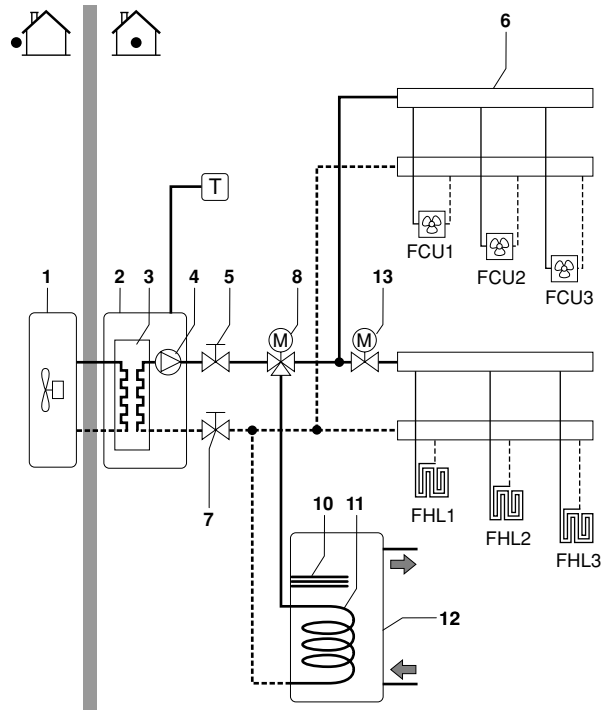


Die Inneneinheit kann konfiguriert werden, sodass das Sanitärwasser bei niedrigen Außentemperaturen ausschließlich durch die Zusatzheizung erwärmt wird. Dies stellt sicher, dass die volle Leistung der Wärmepumpe für die Raumheizung zur Verfügung steht. Einzelheiten bezüglich der Brauchwassertank-Konfiguration für niedrige Außentemperaturen können Sie unter "[Bauseitige Einstellungen](#)" auf Seite 17, bauseitige Einstellungen [5-02] bis [5-04] entnehmen.

Anwendung 3

Anwendung der Raumkühlung und -heizung mit einem **Raumthermostat, der für die an die Inneneinheit angeschlossene Umschaltung Kühlen/Heizen geeignet** ist. Die Heizung erfolgt über Bodenheizungskreisläufe und Ventilator-Konvektoren. Die Kühlung ist nur über Ventilator-Konvektoren vorgesehen.

Das Brauchwasser wird durch den Brauchwassertank geliefert, der an die Inneneinheit angeschlossen ist.



1	Außeneinheit	11	Wärmetauscherspule
2	Inneneinheit	12	Brauchwassertank
3	Wärmetauscher	13	Motorisiertes 2-Wege-Ventil (bauseitig)
4	Pumpe		
5	Absperrventil	FCU1..3	Ventilator-Konvektor (bauseitig)
6	Kollektor (bauseitig)		
7	Absperrventil	FHL1..3	Bodenheizungskreislauf (bauseitig)
8	Motorisiertes 3-Wege-Ventil (bauseitig)	T	Raumthermostat mit Schalter für Kühlung/Heizung (bauseitig)
10	Zusatzheizung		

Pumpenbetrieb und Raumheizung und -kühlung

Der Kunde wählt entsprechend der Jahreszeit Kühlen oder Heizen am Raumthermostat (T). Diese Auswahl ist nicht möglich über die Benutzerschnittstelle.

Wenn die Raumkühlung/-heizung vom Raumthermostat (T) angefordert wird, nimmt die Pumpe ihren Betrieb auf und die Inneneinheit (2) schaltet auf "Kühlmodus"/"Heizmodus". Die Außeneinheit (1) nimmt den Betrieb auf, um die kalte/heiße Soll-Wassertemperatur zu erreichen.

Bei Kühlmodus, schließt das motorisierte 2-Wege-Ventil (13), um zu verhindern, dass kaltes Wasser durch die Bodenheizungskreisläufe (FHL) läuft.



Achten Sie darauf, die Thermostatkabel an die korrekten Klemmen anzuschließen (siehe "[Anschluss des Thermostatkabels](#)" auf Seite 14) und die DIP-Umschalter korrekt zu konfigurieren (siehe "[Konfiguration der Raumthermostatinstallation](#)" auf Seite 15).



Die Verkabelung des 2-Wege-Ventils (13) unterscheidet sich von einem NC-Ventil (normal geschlossen) und einem NO-Ventil (normal geöffnet)! Achten Sie darauf, an die korrekten Klemmennummern anzuschließen, wie es im Elektroschaltplan ausführlich dargestellt ist.

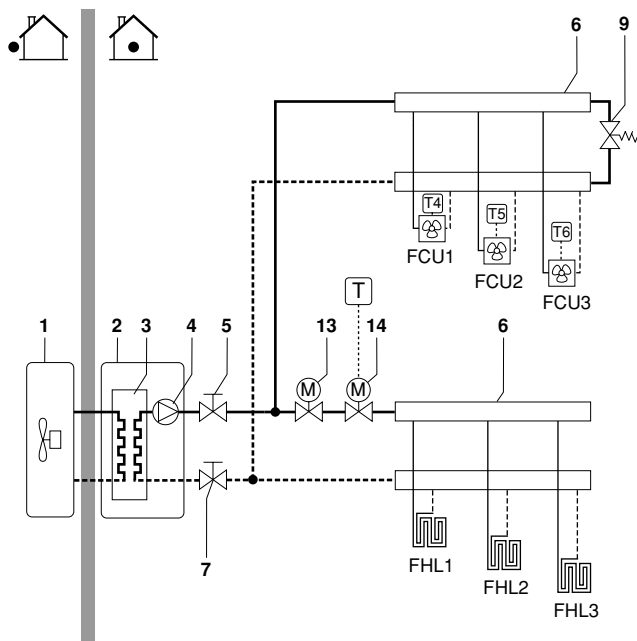
Die EIN/AUS Einstellung des Heiz-/Kühlbetriebs erfolgt über den Raumthermostat und kann nicht über die Benutzerschnittstelle an der Inneneinheit durchgeführt werden.

Brauchwasser-Heizung

Die Brauchwasser-Heizung ist unter "[Anwendung 2](#)" auf Seite 3 beschrieben.

Anwendung 4

Anwendung der Raumkühlung und -heizung **ohne einen an die Inneneinheit angeschlossenen Raumthermostat**, aber mit einem Raumthermostat für reine Heizung, der die Bodenheizung regelt und einem Kühl-/Heizthermostat, der die Ventilator-Konvektoren regelt. Die Heizung erfolgt über Bodenheizungskreisläufe und Ventilator-Konvektoren. Die Kühlung ist nur über Ventilator-Konvektoren vorgesehen.



1	Außeneinheit	14	Motorisiertes 2-Wege-Ventil zur Aktivierung des Raumthermostats (bauseitig)
2	Inneneinheit	FCU1..3	Ventilator-Konvektor mit Thermostat (bauseitig)
3	Wärmetauscher	FHL1..3	Bodenheizungskreislauf (bauseitig)
4	Pumpe	T	Raumthermostat für reine Heizung (bauseitig)
5	Absperrventil	T4..6	Einzelner Raumthermostat für einen mit Ventilator-Konvektoren geheizten/gekühlten Raum (bauseitig)
6	Kollektor (bauseitig)		
7	Absperrventil		
9	Bypass-Ventil (bauseitig)		
13	Motorisiertes 2-Wege-Ventil, um die Bodenheizungskreisläufe während des Kühlbetriebs abzuschalten (bauseitig)		

Pumpenbetrieb

Wenn kein Thermostat an die Inneneinheit (2) angeschlossen ist, kann die Pumpe (4) so konfiguriert werden, dass sie entweder so lange läuft wie die Inneneinheit eingeschaltet ist oder bis die erforderliche Wassertemperatur erreicht wird.

HINWEIS Einzelheiten zur Pumpenkonfiguration können unter "Konfiguration des Pumpenbetriebs" auf Seite 16 eingesehen werden.

Raumheizung und -kühlung

Der Kunde wählt entsprechend der Jahreszeit Kühlen oder Heizen über die Benutzerschnittstelle an der Inneneinheit.

Die Außeneinheit (1) nimmt den Betrieb im Kühlmodus oder Heizmodus auf, um die Soll-Austrittswassertemperatur zu erreichen.

Das 2-Wege-Ventil (13) ist geöffnet, wenn die Einheit sich im Heizmodus befindet. Heißes Wasser wird sowohl von den Ventilator-Konvektoren als auch den Bodenheizungskreisläufen geliefert.

Wenn die Einheit im Kühlmodus ist, wird das motorisierte 2-Wege-Ventil (13) geschlossen, um zu verhindern, dass kaltes Wasser durch die Bodenheizungskreisläufe (FHL) läuft.



Beim Schließen mehrere Kreisläufe im System über fern-geregelte Ventile, kann es erforderlich sein, ein Bypassventil (9) zu installieren, um die Aktivierung des Strömungsschalters als Sicherheitsvorrichtung zu vermeiden. Siehe auch "Anwendung 2" auf Seite 3.



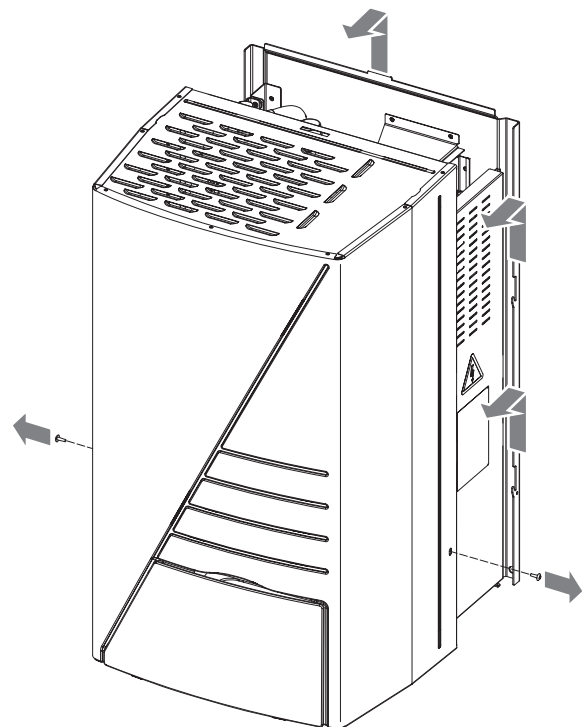
Die Verkabelung des 2-Wege-Ventils (13) unterscheidet sich von einem NC-Ventil (normal geschlossen) und einem NO-Ventil (normal geöffnet)! Achten Sie darauf an die korrekten Klemmennummern anzuschließen, wie es im Elektroschaltplan ausführlich dargestellt ist.

Die EIN/AUS Einstellung des Kühl-/Heizvorgangs erfolgt über die Benutzerschnittstelle an der Inneneinheit.

ÜBERSICHT DER INNENEINHEIT

Öffnen der Inneneinheit

- Durch die vordere Klappe der Innengerät-Abdeckung haben Sie Zugriff auf das Manometer und die Bedienelemente.
- Die Abdeckung der Inneneinheit kann durch Lösen der 2 seitlichen Schrauben und Losmachen der Abdeckung entfernt werden.



Achten Sie darauf, die Abdeckung mit den Schrauben und den Nylonunterlegscheiben bei Montage der Abdeckung zu befestigen (Schrauben und Nylonunterlegscheiben werden als Zubehör geliefert).

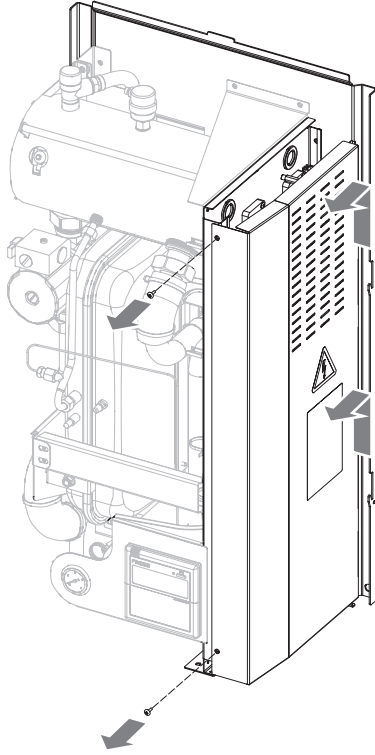


Die Teile innen in der Einheit können heiß sein.

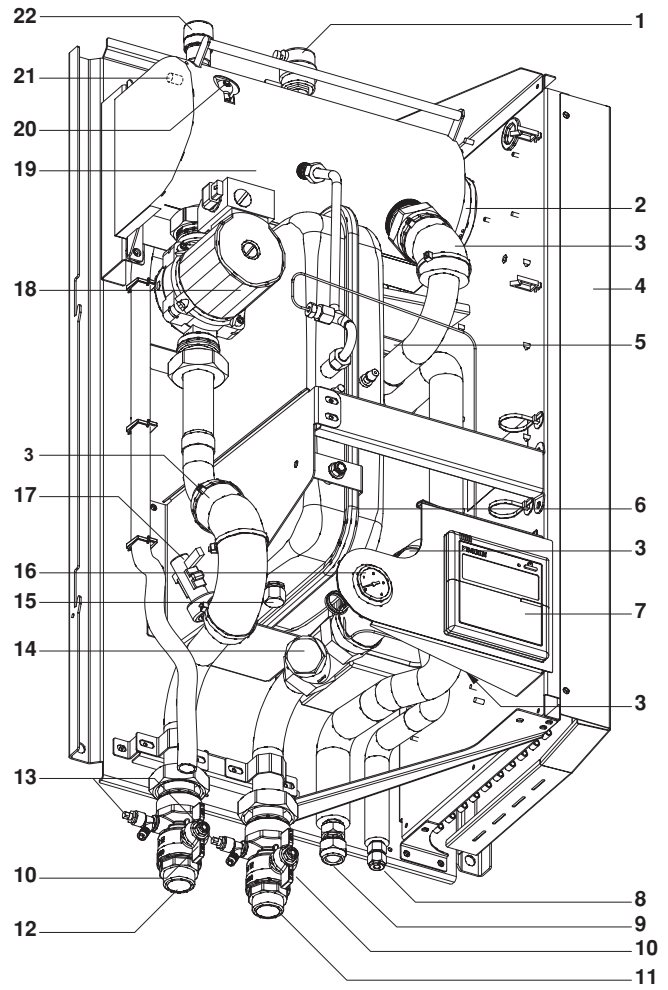
- Um Zugang zu den Komponenten des Schaltkastens zu erhalten – z.B. um die bauseitige Verkabelung anzuschließen – kann das Bedienfeld des Schaltkastens entfernt werden. Dazu vorne die Schrauben lösen und dann das Bedienfeld des Schaltkastens abheben.



Schalten Sie die gesamte Stromversorgung ab — d.h. die Stromversorgung der Außeneinheit und der Reserveheizung sowie des Brauchwassertanks (falls vorhanden) — bevor Sie die Wartungsblende des Schaltkastens entfernen.

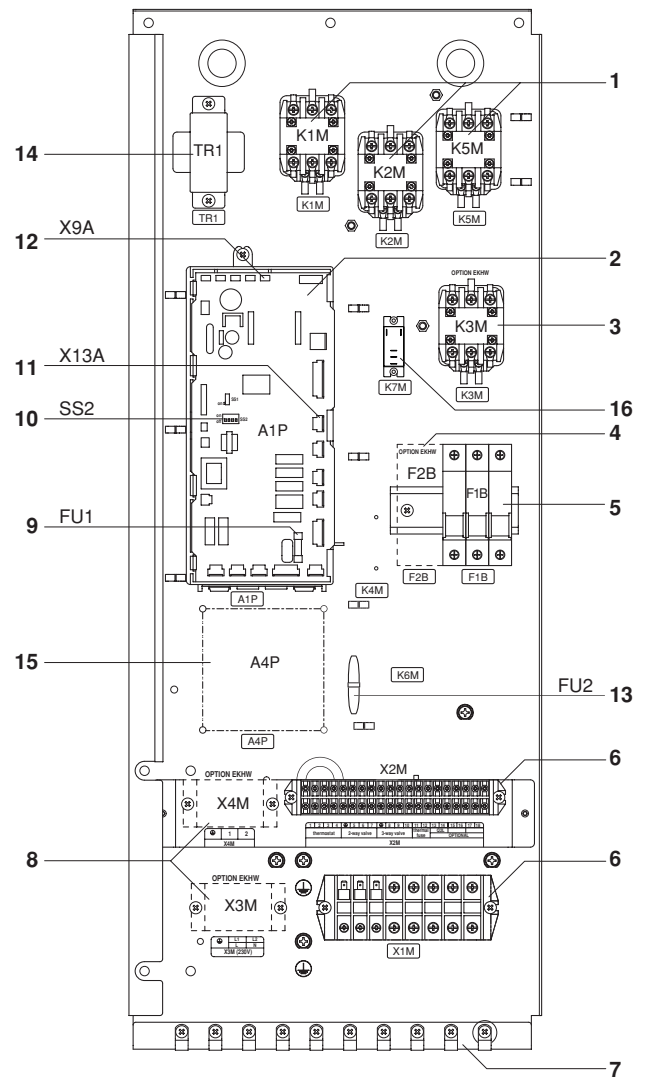


Hauptkomponenten



- 1 Entlüftungsventil
Die im Wasserkreislauf verbliebene Luft wird über das Entlüftungsventil automatisch abgelassen.
- 2 Reserveheizung
Die Reserveheizung besteht aus einem elektrischen Heizelement, das zusätzliche Heizleistung an den Wasserkreislauf liefert, wenn die Heizleistung des Außengerätes aufgrund niedriger Außentemperaturen nicht ausreicht.
- 3 Temperatursensoren
An verschiedenen Punkten im Wasserkreislauf messen vier Temperatursensoren die Temperatur des Wassers und des Kältemittels.
- 4 Schaltkasten
Der Schaltkasten enthält die wichtigsten elektronischen und elektrischen Teile der Innengeräte.
- 5 Wärmetauscher
- 6 Ausdehnungsgefäß (10 Liter)
- 7 Benutzerschnittstelle
Die Benutzerschnittstelle ermöglicht es dem Installateur und dem Benutzer, das Gerät in Betrieb zu nehmen, es zu verwenden und zu warten.
- 8 Anschluss für flüssiges Kältemittel
- 9 Anschluss für gasförmiges Kältemittel
- 10 Absperrventile (Zubehör)
Durch die Absperrventile der Wasserkreislauf-Anschlüsse eingehend und ausgehend kann das Wassersystem des Innengerätes vom Wasserkreislauf im Gebäude getrennt werden. Dies erleichtert die Entleerung und den Austausch von Filtern des Innengerätes.
- 11 Anschluss für Wassereinlass
- 12 Anschluss für Wasserauslass
- 13 Ablauf- und Füllventile
- 14 Wasserfilter
Das Wasserfilter entfernt Schmutzpartikel aus dem Wasser, um eine Beschädigung der Pumpe oder eine Verstopfung des Verdampfers zu verhindern. Das Wasserfilter muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Siehe "Wartung" auf Seite 23.
- 15 Ablassventil des Ausdehnungsgefäßes
Nach der Entleerung unter Verwendung von Ablauf- und Füllventil ermöglicht das Ablassventil des Ausdehnungsgefäßes den Ablauf des Restwassers aus dem Ausdehnungsgefäß.
- 16 Manometer
Das Manometer ermöglicht, den Wasserdruck im Wasserkreislauf zu messen und abzulesen.
- 17 Strömungsschalter
Der Strömungsschalter prüft den Durchfluss im Wasserkreislauf und schützt den Wärmetauscher vor Einfrieren und die Pumpe vor Beschädigung.
- 18 Pumpe
Die Pumpe sorgt für das Zirkulieren des Wassers im Wasserkreislauf.
- 19 Reserveheizungsbehälter
Die Reserveheizung erwärmt das Wasser im Reserveheizungsbehälter.
- 20 Thermoschutz Reserveheizung
Die Reserveheizung ist mit einem Thermoschutz ausgestattet. Wenn die Temperatur zu hoch geworden ist, löst der Thermoschutzschalter aus.
- 21 Überhitzungssicherung Reserveheizung
Die Reserveheizung ist mit einer Überhitzungssicherung ausgestattet. Wenn die Temperatur zu hoch wird (höher als der Thermoschutz der Reserveheizung zulässt), brennt die Überhitzungssicherung durch.
- 22 Druckentlastungsventil
Das Druckentlastungsventil verhindert, dass im Wasserkreislauf ein zu hoher Wasserdruck entstehen kann. Bei Erreichen eines Drucks von 3 bar öffnet dieses Ventil, so dass etwas Wasser abgelassen wird.

Haupt-Bauteile des Schaltkastens

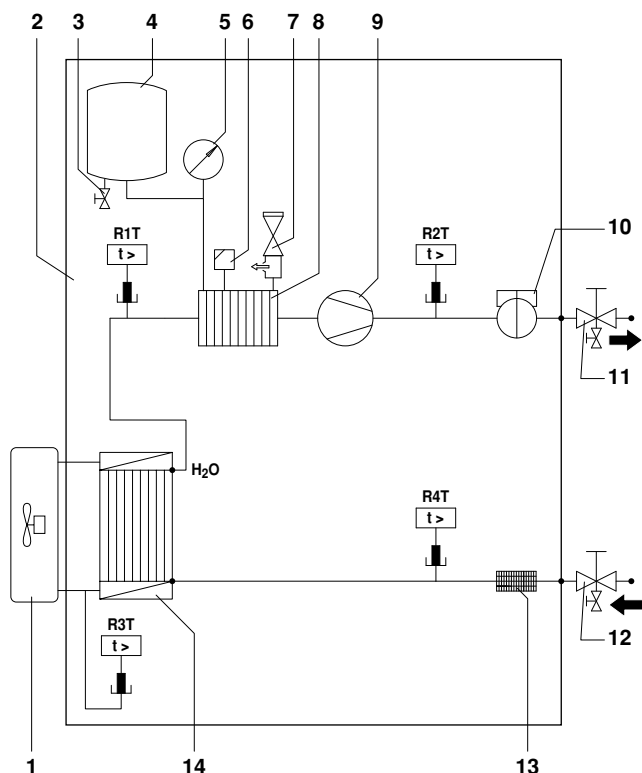


- 1 Reserveheizung-Schalterschütz K1M, K2M und K5M (optional)
- 2 Hauptleiterplatte
Die Hauptleiterplatte (gedruckte Schaltung) steuert den Gerätebetrieb.
- 3 Schalterschütz K3M der Zusatzheizung (nur bei Anlagen mit Sanitär-Wassertank)
- 4 Haupttrennschalter F2B der Zusatzheizung (nur bei Anlagen mit Sanitär-Wassertank)
Der Haupttrennschalter schützt die Zusatzheizung des Sanitär-Wassertanks vor Überlast oder Kurzschluss.
- 5 Haupttrennschalter F1B der Reserveheizung (optional)
Der Haupttrennschalter schützt den elektrischen Schaltkreis der Reserveheizung vor Überlast oder Kurzschluss.
- 6 Anschlussklemmblocke
An den Anschlussleisten können die bauseitig vorhandenen Kabel auf einfache Art angeschlossen werden.
- 7 Kabelbinderhalterungen
Zur Zugentlastung werden die bauseitig vorhandenen Kabel mit Kabelbinderhalterungen am Schaltkasten befestigt.
- 8 Anschlussklemmblocke X3M, X4M (nur für Installationen mit Sanitär-Wassertank)
- 9 Hauptplatine Sicherung FU1
- 10 DIP-Schalter SS2
Der DIP-Schalter SS2 besteht aus 4 Kippschaltern, mit denen bestimmte Installationsparameter konfiguriert werden. Siehe "Übersicht der DIP-Schalter-Einstellungen" auf Seite 15.
- 11 Buchse X13A
Die Fassung X13A ist für Anschluss des Schalterschütz K3M (nur bei Anlagen mit einem Sanitär-Wassertank).

- 12 Buchse X9A
Die Fassung X9A ist für Anschließen des Thermistors (nur bei Anlagen mit einem Sanitär-Wassertank).
- 13 Linear-Sicherung FU2
- 14 Stromwandler TR1
- 15 A4P
Adresskarte für Solar-Zusatz/Kit für entfernten Alarm (nur bei Installationen mit Solar-Zusatz oder mit Kit für entfernten Alarm)
- 16 K7M-Relais für Solar-Wasserpumpe (optional)
Dieses Relais und dessen Output auf das X2M kann aktiviert werden, wenn der Solar-Input auf das A4P aktiv wird.

HINWEIS Den Elektroschaltplan finden Sie auf der Innenseite der Schaltkasten-Abdeckung.

Funktionsplan



- | | |
|--|---|
| 1 Außengerät | 10 Strömungsschalter |
| 2 Innengerät | 11 Wasserauslass-Absperrventil mit Ablassventil (bauseitige Installation) |
| 3 Ablassventil des Ausdehnungsgefäßes | 12 Wassereinlass-Absperrventil mit Ablassventil (bauseitige Installation) |
| 4 Ausdehnungsgefäß | 13 Filter |
| 5 Manometer | 14 Wärmetauscher |
| 6 Entlüftungsventil | R1T |
| 7 Druckentlastungsventil | R2T |
| 8 Reserveheizungsbehälter mit Reserveheizung | R3T |
| 9 Pumpe | R4T |

INSTALLATION DER INNENEINHEIT

Auswahl eines Installationsortes

Die Einheit ist an einem Innenstandort an der Wand zu montieren, der folgende Anforderungen erfüllt:

- Der Installationsort ist frostfrei.
- Der für Wartungsarbeiten erforderliche Abstand um die Einheit ist ausreichend. (Siehe [Abbildung 2](#)).
- Der Platz um die Einheit lässt ausreichend Luftzirkulation zu.
- Es gibt eine Vorrichtung für das Abfließen des Kondensats (nur bei Modellen der Baureihe EKHBX mit Ablaufwanne EKHBDP) und das Ausblasen des Druckentlastungsventils.
- Die Installationsfläche ist eine ebene und vertikale, nicht brennbare Wand, die das Betriebsgewicht der Einheit tragen kann (siehe "[Technische Spezifikationen](#)" auf Seite 27).
- Es besteht keine Brandgefahr aufgrund austretender entzündlicher Gase.
- Sämtliche Rohrlängen und Abstände müssen beachtet werden.

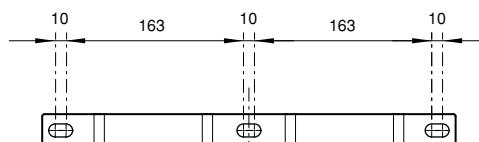
Anforderung	Wert
Maximal zulässige Kältemittel-Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheiten	30 m
Erforderliche Mindest-Kältemittel-Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheiten	3 m
Maximal zulässige Höhendifferenz zwischen Außen- und Inneneinheiten	20 m
Maximal zulässiger Abstand zwischen 3-Wege-Ventil und Inneneinheit (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank).	3 m
Maximal zulässiger Abstand zwischen Brauchwassertank und der Inneneinheit (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank). Das mit dem Brauchwassertank gelieferte Thermistorkabel beträgt 12 m in der Länge.	10 m

HINWEIS Wenn die Anlage mit einem Brauchwassertank ausgerüstet ist (optional), siehe die Installationsanleitung des Brauchwassertanks.

Abmessungen und Wartungsraum

Maßeinheit: mm

Abmessungen der Wandhalterung



Abmessungen der Einheit siehe [Abbildung 3](#)

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Flexibler Ablaufschlauch |
| 2 | Anschluss für Wasserauslass |
| 3 | Anschluss für Wassereinlass |
| 4 | Anschluss für flüssiges Kältemittel |
| 5 | Anschluss für gasförmiges Kältemittel |

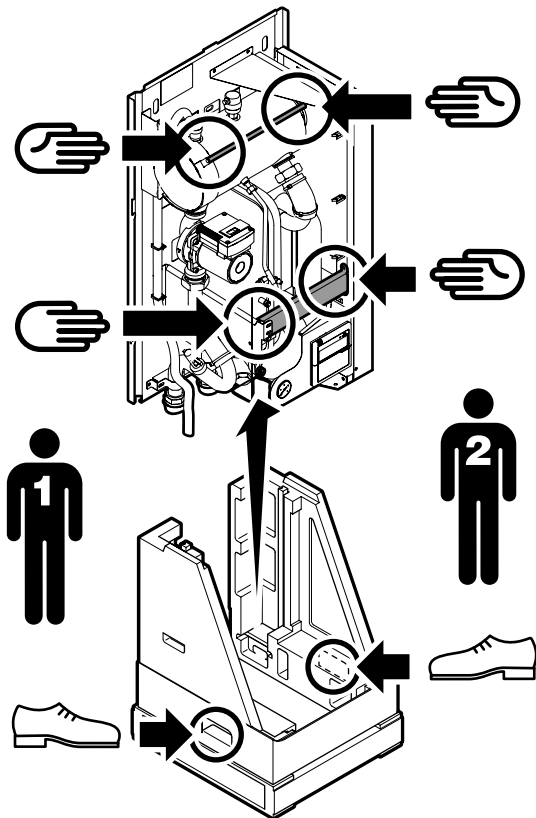
Erforderliche Abstände zur Durchführung von Wartungsarbeiten siehe [Abbildung 2](#).

Inspektion, Handhabung und Auspacken der Einheit

- Die Inneneinheit ist in einem Karton verpackt, befestigt durch Sicherungsbänder auf einer Holzpalette.
- Die Einheit muss bei Anlieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüft werden. Bei Beschädigungen teilen Sie das unverzüglich der Spedition mit.
- Prüfen Sie, ob alle Zubehörteile der Inneneinheit (siehe "Zubehör" auf Seite 2) enthalten sind.
- Bringen Sie die Einheit in der Originalverpackung so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Das Innengerät wiegt circa 50 kg und sollte von zwei Personen an den zwei dafür vorgesehenen Hebegriffen angehoben werden.



Das Gerät nicht am Schaltkasten oder an den Rohren fassen, um es anzuheben! Das Gerät hat zwei Hebegriffe, die zum Anheben des Gerätes sind.



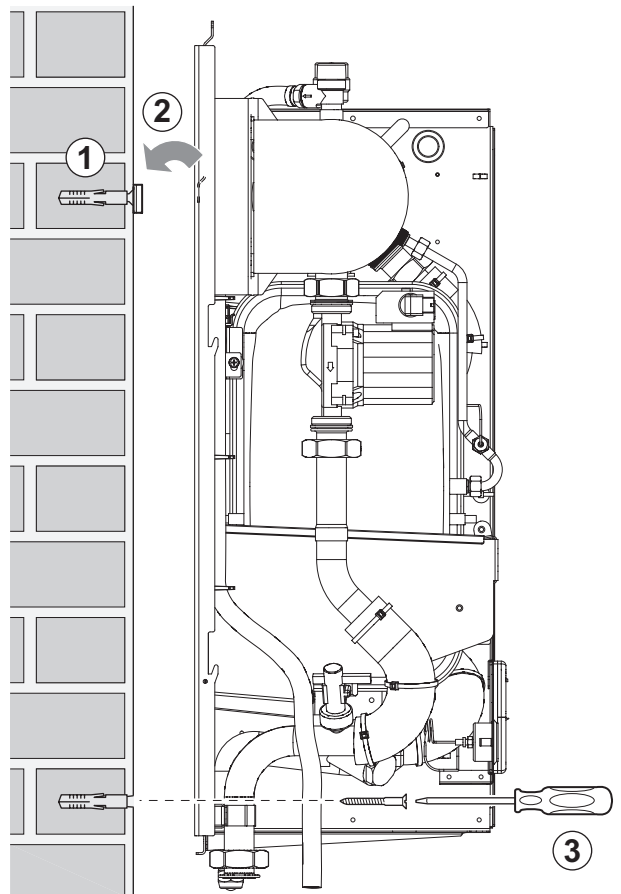
Montieren der Inneneinheit



Das Gewicht der Inneneinheit beträgt ungefähr 50 kg. Zwei Personen sind für die Montage der Einheit erforderlich.

- 1 Befestigen Sie die Wandmontage-Halterung an der Wand mithilfe der entsprechenden Dübel und Schrauben.

Die Wandhalterung zur Wandmontage muss waagrecht angebracht werden. Wird das Gerät nicht waagrecht installiert, kann sich Luft im Wasserkreislauf sammeln, so dass das Funktionieren des Gerätes beeinträchtigt wird.
Geben Sie besonders Acht darauf, wenn Sie ein Modell der Baureihe EKHBX montieren, um den Überlauf des Ablaufblechs zu vermeiden.
- 2 Hängen Sie die Inneneinheit an der Wandmontage-Halterung ein.
- 3 Befestigen Sie das Innengerät an der Hinterseite. Benutzen Sie dazu die entsprechenden Dübel und Schrauben. Zu diesem Zweck ist das Gerät mit 2 Löchern ausgestattet, die sich unten an den äußeren Kanten des Rahmens befinden.



Installation der EKHB DP-Ablaufwanne (nur bei Modellen der Baureihe EKHBX)

Bei den Modellen zum Heizen/Kühlen muss die Ablaufwanne installiert werden (siehe "Zubehör" auf Seite 2).

Während des Kühlbetriebs kann es sein, dass an den Leitungen für das kalte Kältemittel und an den Wasserleitungen Wasserdampf (Feuchtigkeit) kondensiert und sich dort ansammelt. Das Wasser sammelt sich dann in der Ablaufwanne, die an einen Ablauf angeschlossen sein muss.

Hinweise zur Installation entnehmen Sie der Anleitung, die zusammen mit der Ablaufwanne geliefert worden ist.



Positionieren Sie das Schlauchende des Schlauchs vom Druckentlastungsventil so, dass er in die Ablaufwanne führt. Sonst könnte es passieren, dass das Wasser in Kontakt kommt mit elektrischen Kontakten. Dann bestünde Stromschlaggefahr oder es könnte ein Kurzschluss im elektrischen System eintreten.

Kältemittelleitung

Nehmen Sie bitte Bezug auf das Installationshandbuch der Außeneinheit bei allen Vorgaben, Anweisungen und Spezifikationen hinsichtlich der Kältemittelleitung zwischen Innen- und Außeneinheit.

Die Position der Gas- und Flüssigkeitsleitung an der Inneneinheit wird unter "Hauptkomponenten" auf Seite 6 angezeigt.

Kältemittelrohr-Spezifikationen	Inneneinheit	Außeneinheit
Gasleitung - Außendurchmesser	15,9 mm (5/8 Zoll)	15,9 mm (5/8 Zoll)
Flüssigkeitsleitung - Außendurchmesser	9,5 mm (3/8 Zoll)	6,4 mm (1/4 Zoll)



Beim Festziehen und Lösen von Muttern bei Kältemittel-Leitungsanschlüssen immer zwei Schraubenschlüssel benutzen! Sonst können die betreffenden Rohrverbindungen beschädigt werden, und es kann zu Leckagen kommen.

Wasserleitung

Überprüfen des Wasserkreislaufs

Zum Anschluss an einen Wasserkreislauf sind die Einheiten mit einem Wasserzulauf und einem Wasserabfluss ausgestattet. Der Kreislauf muss von einem zugelassenen Techniker installiert werden und allen geltenden europäischen und nationalen Vorschriften entsprechen.



Die Einheit darf nur in einem geschlossenen Wassersystem verwendet werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie mit der Installation der Einheit fortfahren:

- Der maximale Wasserdruck beträgt 3 bar.
- Zwei Absperrventile werden mit dem Gerät geliefert. Um Service- und Wartungsarbeiten zu erleichtern, installieren Sie eines am Wasserzulauf und das andere am Wasserabfluss der Inneneinheit. Überlegen Sie sich, wo die Absperrventile am besten zu installieren sind. Die Lage der eingebauten Ablass- und Einlassventile ist wichtig für Servicearbeiten. Siehe **Abbildung 3**.
- An allen tief gelegenen Punkten des Systems müssen Abflusshähne angebracht werden, um für Wartungszwecke eine vollständige Entleerung des Wasserkreislaufs zu ermöglichen. Um aus dem Innengerät vollständig das Wasser entfernen zu können, gibt es zwei Ablassventile, die in den Absperrventilen integriert sind, und ein Ablassventil im Ausdehnungsgefäß.

- Sorgen Sie dafür, dass das Druckentlastungsventil einen ordnungsgemäßen Abfluss erhält, damit kein Wasser zu stromführenden Kontakten gelangen kann.
- An allen hohen Punkten des Systems müssen Entlüftungsklappen angebracht werden, und zwar an Stellen, die leicht zugänglich sind. Die Einheit ist innen mit einer automatischen Entlüftungsvorrichtung ausgestattet. Prüfen Sie, ob das Entlüftungsventil nicht zu fest angezogen ist, so dass die automatische Luftfreigabe im Wasserkreislauf weiterhin möglich ist.
- Achten Sie darauf, dass die Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert werden, dem Wasserdruck standhalten können.

Prüfen Sie die Wassermenge und den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

Die Einheit ist mit einem Ausdehnungsgefäß mit 10 Liter ausgestattet, das über einen vorgegebenen Vordruck von 1 Bar verfügt.

Um einen korrekten Betrieb der Einheit zu gewährleisten, muss der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eventuell eingestellt werden und die Mindest- und Höchstwassermenge muss geprüft werden.

- 1 Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge in der Anlage mindestens 20 l beträgt.



Bei den meisten Klimageräten zeigt diese Mindestwassermenge ein zufrieden stellendes Ergebnis.

Bei kritischen Prozessen oder in Räumen mit einer hohen Wärmebelastung, kann dennoch eine zusätzliche Wassermenge erforderlich sein.

- 2 Bestimmen Sie anhand nachfolgender Tabelle, ob der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eingestellt werden muss.
- 3 Bestimmen Sie mithilfe der Tabelle und den nachfolgenden Anweisungen, ob die Gesamtwassermenge in der Anlage unter der maximal zulässigen Wassermenge liegt.

Höhendifferenz der Anlage ^(a)	Wassermenge	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Keine Einstellung des Vordrucks erforderlich.	Erforderliche Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • der Vordruck muss verringert werden, berechnen Sie gemäß "Berechnen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes" • prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie nachfolgendes Schaubild)
>7 m	Erforderliche Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • der Vordruck muss erhöht werden, berechnen Sie gemäß "Berechnen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes" • prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie nachfolgendes Schaubild) 	Das Ausdehnungsgefäß der Einheit ist zu klein für die Anlage.

(a) Höhendifferenz der Anlage: Höhenunterschied (m) zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und der Inneneinheit. Wenn die Inneneinheit sich am höchsten Punkt der Anlage befindet, wird die Höhe der Anlage mit 0 m berücksichtigt.

Berechnen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

Der Vordruck (P_g), der eingestellt werden muss, ist abhängig von der maximalen Höhendifferenz (H) der Anlage und wird wie nachfolgend berechnet:

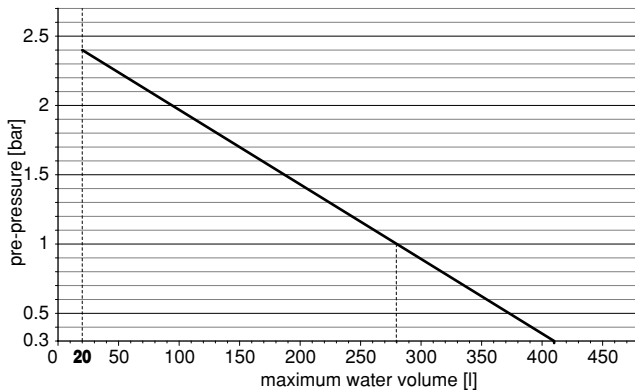
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ Bar}$$

Prüfen Sie die maximal zulässige Wassermenge

Gehen Sie wie folgt vor, um die maximal zulässige Wassermenge im gesamten Kreislauf zu bestimmen:

- 1 Bestimmen Sie für den berechneten Vordruck (P_g) die entsprechende maximale Wassermenge mithilfe des nachfolgenden Schaubilds.
- 2 Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge im gesamten Wasserkreislauf niedriger als dieser Wert ist.

Wenn dies nicht der Fall ist, ist das Ausdehnungsgefäß innerhalb der Einheit zu klein für die Anlage.



pre-pressure = Vordruck

maximum water volume = Maximale Wassermenge

Beispiel 1

Die Inneneinheit wird 5 m unter dem höchsten Punkt im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 100 l.

In diesem Beispiel ist keine Maßnahme oder Einstellung erforderlich.

Beispiel 2

Die Inneneinheit wird am höchsten Punkt im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 350 l.

Ergebnis:

- Da 350 l höher ist als 280 l, muss der Vordruck gesenkt werden (siehe Tabelle oben).
- Der erforderliche Vordruck ist:
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ Bar} = (0/10 + 0,3) \text{ Bar} = 0,3 \text{ Bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge kann von dem Schaubild abgelesen werden: circa 410 l.
- Da die Gesamtwassermenge (350 l) unter der maximalen Wassermenge (410 l) liegt, ist das Ausdehnungsgefäß ausreichend für die Anlage.

Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

Wenn es erforderlich ist, den vorgegebenen Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (1 Bar) zu ändern, beachten Sie folgende Vorgaben:

- Verwenden Sie nur trockenen Stickstoff, um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.
- Unangemessene Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes führt zu einer Fehlfunktion des Systems. Deshalb sollte der Vordruck nur von einem zugelassenen Monteur eingestellt werden.

Anschließen des Wasserkreislaufs

Die Wasseranschlüsse müssen gemäß der Darstellung (im Lieferumfang) unter Berücksichtigung der Wasserein- und -auslässe installiert werden.



Passen Sie auf, dass Sie die Rohrleitung der Einheit nicht verformen, indem Sie übermäßige Kraft beim Anschluss der Rohrleitung anwenden. Eine Verformung der Rohrleitung kann zu Fehlfunktionen der Einheit führen.

Gelangt Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wasserkreislauf, kann es zu Störungen kommen. Beachten Sie daher bitte immer Folgendes, wenn Sie den Wasserkreislauf anschließen:

- Verwenden Sie nur saubere Rohrleitungen.
- Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
- Dichten Sie das Rohrende ab, wenn Sie es durch eine Wandöffnung schieben, damit weder Staub noch Schmutz hinein gelangen können.
- Verwenden Sie für das Abdichten der Anschlüsse ein gutes Gewinde-Dichtungsmittel. Die Dichtung muss den Drücken und Temperaturen des Systems standhalten können.
- Achten Sie darauf, wenn Sie Metallrohre verwenden, die nicht aus Messing sind, beide Materialien gegenseitig zu isolieren, um galvanische Korrosion zu verhindern.
- Weil Messing ein weiches Material ist, muss geeignetes Werkzeug für den Anschluss des Wasserkreislaufs verwendet werden. Ungeeignetes Werkzeug verursacht Beschädigungen an den Rohren.



- Die Einheit darf nur in einem geschlossenen Wasserkreislauf verwendet werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen.
- Auf Keinen Fall im Wasserkreislauf verzinkte Teile verwenden. Diese Teile können stark korrodieren, da im internen Wasserkreislauf des Gerätes Kupferrohre verwendet werden.

HINWEIS



- Bei Verwendung eines 3-Wege-Ventils im Wasserkreislauf:
Wenn möglich ein 3-Wege-Kugelventil wählen, um eine vollständige Trennung zwischen Brauchwasser und dem Wasserkreislauf der Bodenheizung sicherzustellen.
- Bei Verwendung eines 3-Wege- oder 2-Wege-Ventils im Wasserkreislauf:
Die empfohlene maximale Umschaltzeit des Ventils sollte weniger als 60 Sekunden betragen.

Einfüllen von Wasser

- 1 Schließen Sie die Wasserversorgung an ein Füll- und Ablassventil an (siehe "Hauptkomponenten" auf Seite 6).
- 2 Vergewissern Sie sich, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens um 2 Umdrehungen).
- 3 Füllen Sie mit Wasser auf, bis das Manometer einen Druck von ca 2,0 bar anzeigt. Mit den Entlüftungsventilen möglichst viel Luft aus dem Kreislauf entweichen lassen. Wenn sich Luft im Wasserkreislauf befindet, kann das zu Funktionsstörungen bei der optionalen Reserveheizung führen.
- 4 Für Geräte mit optionaler Reserveheizung:
Prüfen Sie durch Öffnen des Druckentlastungsventils, dass der Reserveheizungsbehälter mit Wasser gefüllt ist. Das Wasser muss aus dem Ventil fließen.

HINWEIS



- Während des Füllvorgangs kann es eventuell nicht möglich sein, die gesamte Luft im System zu evakuieren. Die verbleibende Luft wird durch die automatischen Entlüftungsventile während der ersten Betriebsstunden des Systems evakuiert. Ein zusätzliches Auffüllen mit Wasser kann danach erforderlich sein.
- Der Wasserdruck der am Manometer angezeigt wird, kann je nach Wassertemperatur schwanken (höherer Druck bei höherer Wassertemperatur). Der Wasserdruck muss jedoch jederzeit über 0,3 Bar liegen, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreislauf gelangt.
- Die Einheit kann überschüssiges Wasser über das Druckminderventil ableiten.
- Die Wasserqualität muss EN Richtlinie 98/83 EC entsprechen.

Isolierung der Rohrleitungen

Der gesamte Wasserkreislauf muss einschließlich aller Rohrleitungen isoliert werden, um Kondensatbildung während des Kühlbetriebs und eine Verringerung der Kühl- und Heizleistung zu verhindern.

Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Dichtungsmaterial mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Dichtungsmaterials kein Kondensat bildet.

Bauseitige Verkabelung

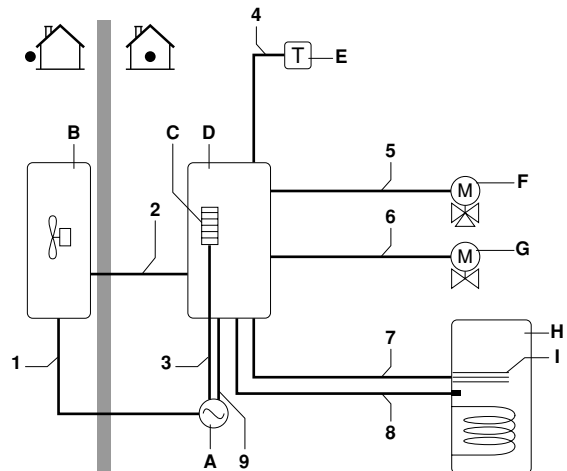


WARNUNG

- In der festen Verkabelung muss ein Hauptschalter oder ein anderer Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden. Die Installation muss den entsprechenden örtlichen und nationalen Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Schließen Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.
- Alle bauseitigen Kabel und Komponenten müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und den jeweiligen europäischen und nationalen Vorschriften entsprechen.
- Die Verkabelung muss gemäß den unten aufgeführten Anweisungen und dem Elektroschaltplan durchgeführt werden, der der Einheit beiliegt.
- Es muss ein eigener Netzanschluss vorhanden sein. Schließen Sie auf keinen Fall andere Geräte an diese Netzleitung an.
- Achten Sie darauf, einen Erdungsanschluss herzustellen. Erden Sie das Gerät nicht über eine Energieleitung, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Ist das Gerät nur unzureichend geerdet, kann es zu elektrischem Schlag kommen.
- Installieren Sie unbedingt einen Erdschluss-Stromunterbrecher (30 mA). Missachtung kann elektrische Schläge verursachen.

Übersicht

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick der erforderlichen bauseitigen Verkabelung zwischen einigen Teilen der Anlage. Siehe auch "Typische Inbetriebnahmebeispiele" auf Seite 3.



- | | |
|---|---|
| <p>A Eigener Netzanschluss für Außengerät, Reserveheizung und Zusatzheizung (optional)</p> <p>B Außeneinheit</p> <p>C Reserveheizung</p> <p>D Inneneinheit</p> <p>E Raumthermostat (bauseitig, optional)</p> | <p>F 3-Wege-Ventil für Brauchwassertank (bauseitig, optional)</p> <p>G 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb (bauseitig, optional)</p> <p>H Brauchwassertank (optional)</p> <p>I Zusatzheizung (optional)</p> |
|---|---|

Element	Beschreibung	Erforderliche Anzahl der Leiter	Maximaler Betriebsstrom
1	Netzkabel für Außeneinheit	2+GND	(a)
2	Netzanschluss und Kommunikationskabel der Inneneinheit	3+GND	(b)
3	Netzkabel für Reserveheizung	2+GND oder 3+GND	(c)
4	Raumthermostat-Kabel	3 oder 4	100 mA ^(d)
5	Steuerkabel des 3-Wege-Ventils	2+GND	100 mA ^(d)
6	Steuerkabel des 2-Wege-Ventils	2+GND	100 mA ^(d)
7	Netzanschluss und Thermoschutzkabel der Zusatzheizung	4+GND	(b)
8	Thermistorkabel	2	(e)
9	Netzanschlusskabel der Zusatzheizung	2+GND	13 A

- (a) Siehe Typenschild an der Außeneinheit
(b) Kabelquerschnitt 2,5 mm²
(c) Siehe Tabelle unter "Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung" auf Seite 14.
(d) Kabelquerschnitt mindestens 0,75 mm²
(e) Der Thermistor und das Anschlusskabel (12 m) werden mit dem Brauchwassertank geliefert.

Innenverkabelung - Teileübersicht

Siehe mitgelieferten Innen-Schaltplan (Innenseite der Abdeckung des Schaltkastens des Innengerätes). Die verwendeten Abkürzungen sind nachfolgend aufgeführt:

A1P	.....	Hauptleiterplatte
A2P	.....	Fernbedienung Leiterplatte (Benutzerschnittstelle)
A3P	.....	Thermostat (bauseitig, PC= interner Hauptstromkreis)
A4P	.....*	Adresskarte für Solar-Zusatz/Kit für entfernten Alarm
E1H	.....*	Reserveheizungselement 1
E2H	.....*	Reserveheizungselement 2
E3H	.....*	Reserveheizungselement 3
E4H	.....#	Zusatzheizung
F1B	.....*	Sicherung der Reserveheizung
F2B	.....#	Sicherung der Zusatzheizung
F1T	.....*	Temperatursicherung Reserveheizung (250 V, 94°C)
FU1	.....	Sicherung 3,15 A T 250 V
FU2	.....	Sicherung 5 A T 250 V
FuR, FuS	.....	Sicherung 5 A 250 V für Platine für Solar/entfernten Alarm
K1M	.....*	Schütz der Reserveheizung Stufe 1
K2M	.....*	Schütz der Reserveheizung Stufe 2
K3M	.....#	Schütz der Zusatzheizung
K5M	.....*	Schaltschütz für Reserveheizung; allpoliges Abschalten
K7M	.....*	Relais für Solar-Wasserpumpe
M1P	.....	Pumpe
M2S	.....##	2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M3S	.....#	3-Wege-Ventil: Bodenheizung/Brauchwasser
PHC1	.....	Optokoppler Eingangs-Schaltkreis
Q1DI	.....	Erdschluss-Schutzvorrichtung
Q1L	.....*	Thermoschutz der Reserveheizung
Q2L, Q3L	.....#	Thermoschutz der Zusatzheizung
R1T	.....	Wärmetauscher-Thermistor am Wasseraustritt
R2T	.....*	Thermistor der Reserveheizung am Wasseraustritt
R3T	.....	Kältemittel auf der Flüssigkeitsseite des Thermistors
R4T	.....	Thermistor am Wasserzufluss
R5T	.....#	Thermistor Brauchwasser
S1L	.....	Strömungsschalter
S1S	.....*	Relais für Solar-Wasserpumpenstation
SS1	.....	DIP-Schalter
TR1	.....	Transformator 24 V für Leiterplatte
V1S	.....	Funken-Entstörschaltung 1
V2S	.....	Funken-Entstörschaltung 2
X1M-X4M	.....	Anschlussklemmblocke

- * Option
Inbetriebnahmen nur mit Brauchwassertank
Inbetriebnahmen nur für Heizen/Kühlen

Bauseitige Verkabelungsvorgaben

- Die bauseitige Verkabelung an der Inneneinheit muss am Klemmenblock innen am Schaltkasten vorgenommen werden. Um Zugang zum Klemmenblock zu haben, nehmen Sie die obere Abdeckung der Inneneinheit und die Wartungsblende des Schaltkastens ab, siehe "Öffnen der Inneneinheit" auf Seite 5.
- Die Kabelbinderhalterungen sind an der Unterseite des Schaltkastens vorgesehen. Befestigen Sie alle Kabel mit Kabelbinder (bauseitig zur Verfügung zu stellen).
- Ein eigener Stromkreis ist für die Reserveheizung (optional) erforderlich.
- Bei Anlagen, die mit einem Brauchwassertank ausgestattet sind (optional), ist ein eigener Stromkreis für die **Zusatzheizung** erforderlich.
Siehe Installationsanleitung des Brauchwassertanks.

Anschluss des Netzanschluss- und Kommunikationskabel der Inneneinheit

Anforderungen an Stromkreis und Stromkabel

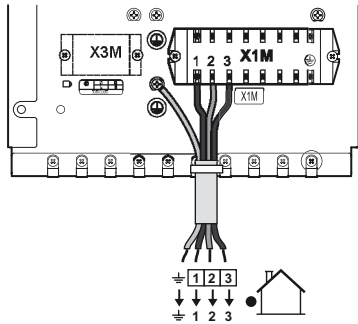
Die Stromversorgung für die Inneneinheit wird durch die Außeneinheit geliefert. Die Datenkommunikation mit der Außeneinheit ist durch dasselbe Kabel vorgesehen.

Nehmen Sie bitte Bezug auf das Installationshandbuch der Außeneinheit bei allen Vorgaben und Spezifikationen hinsichtlich der bauseitigen Verkabelung zwischen Innen- und Außeneinheit.

Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie den Stromkreislauf mit dem entsprechenden Kabel an die dazugehörigen Klemmen an, wie im Elektro-schaltplan und der untenstehenden Abbildung dargestellt.
- 2 Schließen Sie die Erdungsleitung (gelb/grün) an die Erdungs-schraube an der Montageplatte des Schaltkastens an.
- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinder-halterungen, um Zugentlastung sicher zu stellen.
- 4 Beim Verlegen der Kabel darauf achten, dass die Kabel nicht die Montage der Innengerät-Abdeckung behindern. Siehe [Abbildung 3](#).

Hinweis: nur die entsprechende bauseitige Verkabelung wird angezeigt.



Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung

Anforderungen an Stromkreis und Stromkabel



- Es muss eine eigene Netzleitung für die Reserve-heizung vorhanden sein. Schließen Sie auf keinen Fall andere Geräte an diese Starkstromleitung an.
- Verwenden Sie ein und dieselbe eigene Strom-versorgung für die Außeneinheit, die Inneneinheit, die Reserveheizung und die Zusatzheizung (Brauchwassertank).

Dieser Stromkreislauf muss mit den erforderlichen Sicherheits-vorrichtungen gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften geschützt werden.

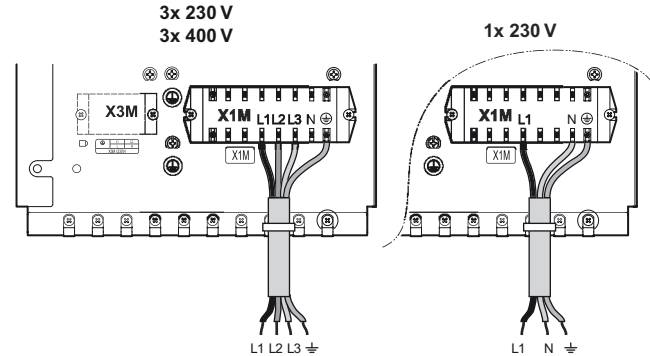
Wählen Sie das Netzkabel gemäß den jeweiligen örtlichen und staat-lichen Vorschriften aus. Beziehen Sie sich auf nachstehende Tabelle hinsichtlich des maximalen Betriebsstroms der Reserveheizung.

Modell Inneneinheit	Leistung der Reserve-heizung	Nennspannung der Reserve-heizung	Maximaler Betriebsstrom
EKHB*008AA3V3	3 kW	1x 230 V	13 A
EKHB*008AA6V3	6 kW	1x 230 V	26 A
EKHB*008AA6WN	6 kW	3x 400 V	8,6 A
EKHB*008AA9WN	9 kW	3x 400 V	13 A
EKHB*008AA6T1	6 kW	3x 230 V	15 A
EKHB*008AA9T1	9 kW	3x 230 V	23 A

Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie den Stromkreislauf mit dem entsprechenden Kabel an den Hauptschutzschalter an, wie im Elektro-schaltplan und der untenstehenden Abbildung dargestellt.
- 2 Schließen Sie die Erdungsleitung (gelb/grün) an die Erdungs-schraube des X1M-Anschlusses an.
- 3 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinder-halterungen, um Zugentlastung sicher zu stellen.

Hinweis: nur die entsprechende bauseitige Verkabelung wird angezeigt.



Anschluss des Thermostatkabels

Der Anschluss des Thermostatkabels ist abhängig von der Anwendung. Siehe ebenso "[Typische Inbetriebnahmebeispiele](#)" auf Seite 3 und "[Konfiguration der Raumthermostatinstallation](#)" auf Seite 15 bezüglich weiterer Informationen und Konfigurationsoptionen beim Betrieb der Pumpe in Kombination mit einem Raumthermostat.

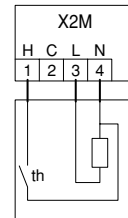
Thermostatanforderungen

- Netzanschluss: 230 V Wechselstrom oder Batteriebetrieb
- Kontaktspannung: 230 V.

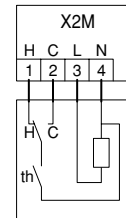
Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie das Thermostatkabel an die dazugehörigen Klemmen, wie im Elektro-schaltplan dargestellt.

Thermostat reines Heizen



Thermostat Heizen/Kühlen



- 2 Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinder-halterungen, um Zugentlastung sicher zu stellen.
- 3 Stellen Sie den DIP-Schalter SS2-3 an der Leiterplatte auf ON. Weitere Einzelheiten siehe "[Konfiguration der Raumthermostat-installation](#)" auf Seite 15.

Anschluss der Ventil-Steuerungskabel

Ventilanforderungen

- Netzanschluss: 230 V Wechselstrom
- Maximaler Betriebsstrom: 100 mA

Verkabelung des 2-Wege-Ventils

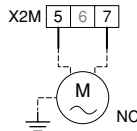
- 1 Mit dem entsprechenden Kabel das Ventilsteuerkabel am X2M-Anschluss anschließen. Siehe dazu den Schaltplan.

HINWEIS

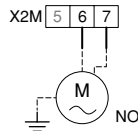


Die Verkabelung ist bei einem NC-Ventil (normal geschlossen) Ventil und einem NO-Ventil (normal geöffnet) unterschiedlich. Achten Sie darauf an die korrekten Klemmennummern anzuschließen, wie es im Elektroschaltplan und den nachfolgenden Abbildungen ausführlich dargestellt ist.

Normal geschlossenes 2-Wege-Ventil (NC)



Normal geöffnetes 2-Wege-Ventil (NO)



- 2 Befestigen Sie das/die Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinderhalterungen, um Zugentlastung sicher zu stellen.

Verkabelung des 3-Wege-Ventils

- 1 Schließen Sie mit dem entsprechenden Kabel das Ventilsteuerkabel an die dazugehörigen Klemmen, wie im Elektroschaltplan dargestellt.



Es können zwei Typen von 3-Wege-Ventilen angeschlossen werden. Die Verkabelung unterscheidet sich bei den zwei Typen:

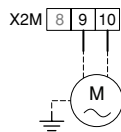
- 3-Wege-Ventil Typ "Spring return 2-wire" (Federrückstellungs-Typ, 2-polig)

Das 3-Wege-Ventil sollte so eingepasst werden, dass der Raumheizungskreislauf ausgewählt ist, wenn das 3-Wege-Ventil im Leerlauf ist (nicht aktiviert).

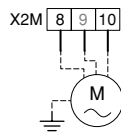
- 3-Wege-Ventil Typ "SPST 3-wire" (SPST-Typ, 3-polig)

Das 3-Wege-Ventil sollte so eingepasst werden, dass der Sanitär-Heizungskreislauf ausgewählt ist, wenn die Anschlüsse 9 und 10 Strom führen.

3-Wege-Ventil Typ "Spring return 2-wire" (Federrückstellungs-Typ, 2-polig)



3-Wege-Ventil Typ "SPST 3-wire" (SPST-Typ, 3-polig)



- 2 Zur Sicherstellung der Zugentlastung von Kabeln befestigen Sie diese per Kabelbinderhalterungen.

INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION

Die Inneneinheit muss durch den Monteur konfiguriert werden, um der Installationsumgebung zu entsprechen (Außenklima, installierte Optionen, etc.) und dem Fachwissen des Benutzers.



Es ist wichtig, dass **sämtliche** Informationen in diesem Kapitel folgerichtig vom Monteur gelesen werden und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

Übersicht der DIP-Schalter-Einstellungen

Der DIP-Schalter SS2 befindet sich an der Leiterplatte des Schaltkastens (siehe "[Haupt-Bauteile des Schaltkastens](#)" auf Seite 7) und ermöglicht die Konfiguration der Brauchwassertank-installation, des Raumthermostat-Anschlusses und des Pumpenbetriebs.



Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie die Wartungsblende des Schaltkastens öffnen und Änderungen an den DIP-Schaltereinstellungen durchführen.

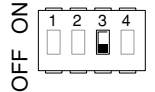


DIP-Schalter SS2	Beschreibung	ON	OFF
1	Nicht anwendbar für den Monteur	—	(Standardwert)
2	Installation des Brauchwassertanks (Siehe " Konfiguration der Installation des Brauchwassertanks " auf Seite 16)	Installiert	Nicht installiert (Standardwert)
3	Anschluss des Raumthermostats (Siehe " Konfiguration der Raumthermostat-installation " auf Seite 15)	Raumthermostat angeschlossen	Kein Raumthermostat angeschlossen (Standardwert)
4	Diese Einstellung ^(a) beeinflusst die Betriebsart, wenn ein gleichzeitiger Bedarf nach mehr Raumheizung/-kühlung und Brauchwasser-Heizung vorhanden ist.	Heizen/Kühlen	Sanitär (Standardwert)

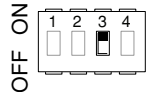
(a) nur gültig wenn DIP-Schalter 2 = ON

Konfiguration der Raumthermostatinstallation

- Wenn **kein Raumthermostat** an die Inneneinheit angeschlossen wird, muss der Kippschalter SS2-3 auf **OFF** gestellt werden.



- Wenn ein **Raumthermostat** an die Inneneinheit angeschlossen wird, muss der Kippschalter SS2-3 auf **ON** gestellt werden.



- Stellen Sie beim Raumthermostat die Hysterese so ein, dass die Pumpe nicht in zu kurzen Abständen ein- und ausgeschaltet wird (d.h. stottert). Das würde die Lebensdauer der Pumpe beeinträchtigen.

HINWEIS



- Wenn ein Raumthermostat an die Inneneinheit angeschlossen wird, sind die Programmuhren Heizen und Kühlen nie verfügbar. Die anderen Programmuhren sind nicht betroffen. Weitere Einzelheiten über die Programmuhren finden Sie im Bedienungshandbuch.
- Wenn ein Raumthermostat an die Inneneinheit angeschlossen wird und die Taste oder die Taste gedrückt wird, blinkt die zentrale Steuerungsanzeige um anzuzeigen, dass der Raumthermostat Priorität hat und den Ein-/Aus-Betrieb und den Umschaltbetrieb regelt.

Nachfolgende Tabelle fasst die erforderliche Konfiguration und die Thermostatverkabelung am Klemmenblock im Schaltkasten zusammen. Der Pumpenbetrieb ist in der dritten Spalte aufgelistet. Die letzten drei Spalten zeigen an, ob folgende Funktionalität an der Benutzerschnittstelle (UI) verfügbar ist oder durch den Thermostat (T) gehandhabt wird:

- Raumheizung oder Kühlung ein/aus ()
- Umschaltung Heizen/Kühlen ()
- Programmuhren Heizen und Kühlen ()

Thermostat	Konfiguration	Pumpenbetrieb			
Kein Thermostat	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = OFF • Kabel: (keines) 	bestimmt durch Austrittswassertemperatur ^(a)	UI	UI	UI
	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = ON • Kabel: 	ein, wenn Raumheizung oder Kühlung eingeschaltet ist ()	UI	UI	UI
Thermostat reines Heizen	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = ON • Kabel: 	ein, wenn die Heizung durch den Raumthermostat angefordert wird	T	—	—
Thermostat mit Schalter Heizen/Kühlen	<ul style="list-style-type: none"> • SS2-3 = ON • Kabel: 	ein, wenn die Heizung oder Kühlung durch den Raumthermostat angefordert wird	T	T	—

th = Thermostatkontakt

C = Kühlungskontakt

H = Heizungskontakt

L, N = 230 Volt Wechselstrom

(a) Die Pumpe stoppt, wenn die Raumheizung/-kühlung ausgeschaltet wird oder wenn das Wasser die gewünschte Wassertemperatur erreicht, wie an der Benutzerschnittstelle eingestellt. Bei eingeschalteter Raumheizung/-kühlung, nimmt die Pumpe dann alle 5 Minuten 3 Minuten lang den Betrieb auf, um die Wassertemperatur zu überprüfen.

Konfiguration des Pumpenbetriebs

HINWEIS



Um die Pumpendrehzahl einzustellen, beziehen Sie sich auf "Einstellung der Pumpendrehzahl" auf Seite 17.

Ohne Raumthermostat

Wenn kein Thermostat an die Inneneinheit angeschlossen wird, wird der Pumpenbetrieb durch die Austrittswassertemperatur bestimmt.

Um dauernden Pumpenbetrieb zu erzwingen, wenn kein Raumthermostat angeschlossen ist, führen Sie Folgendes durch:

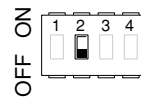
- Stellen Sie den Kippschalter SS2-3 auf ON,
- schließen Sie die Klemmennummern 1-2-4 am Klemmenblock im Schaltkasten kurz.

Mit Raumthermostat

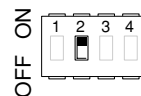
Wenn ein Thermostat an die Inneneinheit angeschlossen wird, läuft die Pumpe ständig wann immer ein Heiz- oder Kühlbedarf durch den Thermostat angefordert wird.

Konfiguration der Installation des Brauchwassertanks

- Wenn **kein Brauchwassertank** installiert wird, muss der Kippschalter SS2-2 auf **OFF** gestellt werden (Standard).



- Wenn ein **Brauchwassertank** installiert wird, muss der Kippschalter SS2-2 auf **ON** gestellt werden.



Erstinbetriebnahme bei niedrigen Außen-Umgebungstemperaturen

Gerät *ohne* optionale Reserveheizung

HINWEIS



Um sicherzustellen, dass die Einheit so bald wie möglich innerhalb ihres Betriebsbereichs betrieben wird (Wassertemperatur $\geq 30^{\circ}\text{C}$), muss die Last während des Anlaufs so weit wie möglich reduziert werden.

Beispiel:

Sie können dies bewirken, indem Sie die Ventilatoren der Ventilator-Wärmetauscher ausschalten, bis die Wassertemperatur auf 30°C angestiegen ist.

ODER

Für Bodenheizungen: Nehmen Sie mithilfe eines (automatischen) Bypassventils Kreislauf für Kreislauf in Betrieb, so dass das Wasser, das zum Gerät zurückfließt, wärmer als 20°C ist.

Gerät *mit* optionaler Reserveheizung

Das Wasser unbedingt nur langsam erwärmen, wenn bei erstmaliger Inbetriebnahme der Anlage oder bei Inbetriebnahme nach längerem Stillstand die Wassertemperatur niedrig ist. Sonst könnte durch die rasche Temperaturveränderung die Betondecke aufbrechen. Für weitere Informationen zu diesem Risiko wenden Sie sich bitte an den verantwortlichen Betonbauer.

Um dieses Ziel zu erreichen kann die Temperatur des vom Gerät abfließenden Wassers auf einen Wert zwischen 15°C und 25°C reduziert werden. Dazu die bauseitige Einstellung des Gerätes entsprechend einstellen: [9-01] (untere Grenze des Heiz-Sollwertes). Siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 17.

HINWEIS



Die Festlegung des Heiz-Sollwertes auf eine Temperatur zwischen 15°C und 25°C ist nur bei der Reserveheizung möglich. Wenn das Gerät über keine Reserveheizung verfügt, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Prüfungen vor dem ersten Betrieb

Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme



Schließen Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.

Überprüfen Sie nach der Installation der Einheit und vor dem Einschalten des Leistungsschalters folgende Punkte:

1 Bauseitige Verkabelung

Achten Sie darauf, dass die bauseitige Verkabelung zwischen lokaler Verteilertafel und Inneneinheit, Außeneinheit und Inneneinheit, Inneneinheit und Ventilen (sofern vorhanden), Inneneinheit und Raumthermostat (sofern vorhanden) und Inneneinheit und Brauchwassertank gemäß den Anweisungen wie beschrieben in Kapitel "[Bauseitige Verkabelung](#)" auf [Seite 12](#) und den Elektroschaltplänen und den europäischen und nationalen Vorschriften ausgeführt wurde.

2 Sicherungen oder Schutzvorrichtungen

Überprüfen Sie, ob die Sicherungen und die installierten Schutzvorrichtungen den in Kapitel "[Technische Spezifikationen](#)" auf [Seite 27](#) aufgeführten Daten entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzvorrichtung überbrückt wurde.

3 Haupttrennschalter F2B der Zusatzheizung

Vergessen Sie nicht, im Schaltschrank den Hauptschalter F2B für die Zusatzheizung auf EIN zu schalten (nur bei Geräten, bei denen ein optionaler Sanitär-Warmwassertank installiert ist).

4 Erdung

Achten Sie darauf, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.

5 Innenverkabelung

Überprüfen Sie den Schaltkasten optisch auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Bauteile.

6 Verankerung

Überprüfen Sie, ob die Einheit ordnungsgemäß verankert wurde, um bei der Inbetriebnahme ungewöhnliche Betriebsgeräusche und Vibrationen zu vermeiden.

7 Beschädigte Ausrüstung

Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.

8 Austritt von Kältemittel

Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Kältemittel. Ist dies der Fall, verständigen Sie bitte Ihren Händler.

9 Anschlussspannung

Überprüfen Sie die Netzspannung auf der Verteilertafel. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.

10 Entlüftungsventil

Vergewissern Sie sich, dass das Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens um 2 Umdrehungen).

11 Druckentlastungsventil

Prüfen Sie anhand des Druckentlastungsventils, dass der Reserveheizungsbehälter voll mit Wasser gefüllt ist. Statt Luft sollte Wasser austreten (gilt nur für Einheiten mit zusätzlich installierter optionaler Reserveheizung).



Wenn Sie ein System mit Reserveheizungsbehälter betreiben, ohne dass dieser vollständig mit Wasser gefüllt ist, führt das zur Beschädigung der Reserveheizung!

12 Absperrventile

Achten Sie darauf, dass die Absperrventile korrekt installiert und vollständig geöffnet sind.



Das Betreiben des Systems bei geschlossenen Ventilen führt zu einer Beschädigung der Pumpe!

Einschalten der Inneneinheit

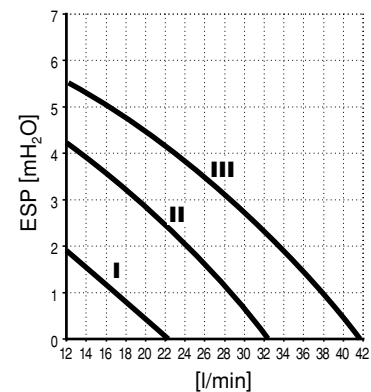
Wenn die Stromversorgung der Inneneinheit eingeschaltet ist, wird "88" an der Benutzerschnittstelle während ihrer Initialisierung angezeigt, was insgesamt 30 Sekunden dauern kann. Während diesem Vorgang kann die Benutzerschnittstelle nicht betrieben werden.

Einstellung der Pumpendrehzahl

Die Pumpendrehzahl kann an der Pumpe ausgewählt werden (siehe "[Hauptkomponenten](#)" auf [Seite 6](#)).

Standardmäßig ist die höchste Geschwindigkeit eingestellt (III). Wenn der Wasserdurchfluss im System zu hoch ist (z.B. Geräusch des laufenden Wassers in der Anlage), kann die Drehzahl gesenkt werden (I oder II).

Der verfügbare externe statische Druck (ESP, angegeben in mH_2O) in Bezug auf den Wasserdurchfluss (l/min) ist im nachfolgenden Schaubild dargestellt.



Bauseitige Einstellungen

Die Inneneinheit muss durch den Monteur konfiguriert werden, um der Installationsumgebung zu entsprechen (Außenklima, installierte Optionen, etc.) und dem Bedarf des Benutzers. Dazu sind eine Anzahl so genannter bauseitiger Einstellungen verfügbar. Diese bauseitigen Einstellungen sind verfügbar und programmierbar durch die Benutzerschnittstelle an der Inneneinheit.

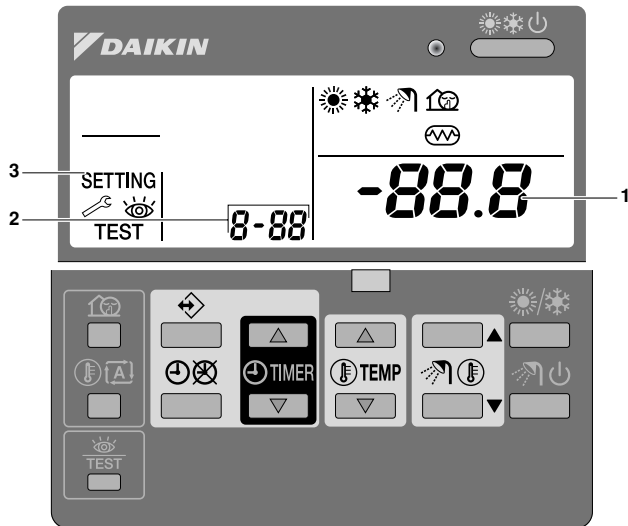
Jeder bauseitigen Einstellung wird eine 3-stellige Zahl oder ein Code zugeordnet, zum Beispiel [5-03], welche an der Anzeige der Benutzerschnittstelle angezeigt wird. Die erste Zahl [5] zeigt den 'ersten Code' oder die bauseitige Einstellungsgruppe an. Die zweite und dritte Zahl [03] zeigen zusammen den 'zweiten Code' an.

Eine Liste aller bauseitigen Einstellungen und Standardwerte wird unter "[Tabelle bauseitige Einstellungen](#)" auf [Seite 22](#) angegeben. In derselben Liste, haben wir 2 Spalten für die Erfassung von Datum und Wert der geänderten bauseitigen Einstellungen bei Abweichung zum Standardwert vorgesehen.

Eine detaillierte Beschreibung jeder bauseitigen Einstellung ist unter "[Detaillierte Beschreibung](#)" auf [Seite 18](#) beschrieben.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um eine oder mehrere bauseitige Einstellungen zu ändern.



- 1 Drücken Sie die Taste mindestens 5 Sekunden, um die BAUSEITIG EINGESTELLTE BETRIEBSART einzugeben. Das Bildsymbol SETTING (3) wird angezeigt. Der aktuell ausgewählte bauseitige Einstellungscode wird angegeben 8-88 (2), mit dem eingestellten Wert -88.8, der rechts angezeigt wird (1).
- 2 Drücken Sie die Taste , um den entsprechenden ersten Code der bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- 3 Drücken Sie die Taste , um den entsprechenden zweiten Code der bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- 4 Drücken Sie die Taste und die Taste , um den eingestellten Wert der ausgewählten bauseitigen Einstellung zu ändern.
- 5 Speichern Sie den neuen Wert, indem Sie die Taste drücken.
- 6 Wiederholen Sie Schritt 2 bis 4, um die anderen bauseitigen Einstellungen wie gewünscht zu ändern.
- 7 Drücken Sie nach Beendigung die Taste , um die BAUSEITIG EINGESTELLTE BETRIEBSART zu verlassen.

HINWEIS Änderungen, die an einer bestimmten bauseitigen Einstellung vorgenommen werden, werden nur gespeichert wenn die Taste gedrückt wird. Das Navigieren zu einem neuen bauseitigen Einstellungscode oder das Drücken der Taste verwirft die durchgeführte Änderung.

- HINWEIS**
- Vor der Auslieferung wurden die festgelegten Werte eingestellt, wie unter "[Tabelle bauseitige Einstellungen](#)" auf Seite 22 dargestellt.
 - Wenn Sie die BAUSEITIG EINGESTELLTE BETRIEBSART verlassen, wird eventuell "88" an der LCD-Anzeige der Benutzerschnittstelle angezeigt, während die Einheit sich selbst initialisiert.

Detaillierte Beschreibung

[0] Niveautoleranz des Benutzers

Falls erforderlich, können bestimmte Tasten der Benutzerschnittstelle für den Benutzer als nicht verfügbar gemacht werden.

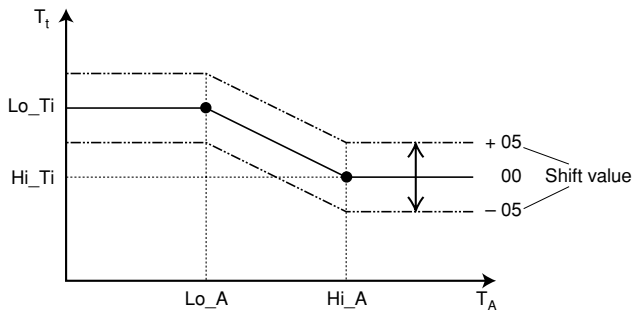
Drei Niveautoleranzen sind festgelegt (siehe nachfolgende Tabelle). Sie schalten um zwischen Stufe 1 und Stufe 2/3, indem Sie gleichzeitig die Tasten und gedrückt halten und dann sofort gleichzeitig die Tasten und drücken, so dass alle 4 Tasten zusammen mindestens 5 Sekunden lang gedrückt sind (im Normalbetrieb). Beachten Sie, dass keine Anzeige an der Benutzerschnittstelle angezeigt wird. Bei Auswahl der Toleranz 2/3, wird die aktuelle Niveautoleranz — entweder Toleranz 2 oder Toleranz 3 — durch die bauseitige Einstellung bestimmt [0-00].

Taste	Niveautoleranz		
	1	2	3
Taste geräuscharmer Betrieb	betriebsbereit	—	—
Wetterabhängige Sollwert-Taste	betriebsbereit	—	—
Taste Programmuhr aktivieren/deaktivieren	betriebsbereit	betriebsbereit	—
Programmiertaste	betriebsbereit	—	—
Tasten Zeiteinstellung 	betriebsbereit	—	—
	—	—	—
	—	—	—
Taste Kontrolle/Testbetrieb	betriebsbereit	—	—

[1] Wetterabhängiger Sollwert (reiner Heizbetrieb)

Die wetterabhängigen bauseitigen Sollwerteneinstellungen bestimmen die Parameter für den wetterabhängigen Betrieb der Einheit. Wenn der wetterabhängige Betrieb aktiv ist, wird die Wassertemperatur automatisch abhängig von der Außentemperatur bestimmt: Kältere Außentemperaturen resultieren in wärmerem Wasser und umgekehrt. Während des wetterabhängigen Betriebs, kann der Benutzer die Zielwassertemperatur um maximal 5°C nach oben oder unten verstellen. Weitere Einzelheiten über den wetterabhängigen Betrieb entnehmen Sie der Betriebsanleitung.

- [1-00] Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A): Niedrige Außentemperatur.
- [1-01] Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A): Hohe Außentemperatur.
- [1-02] Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti): Sollwassertemperatur bei Austritt, wenn die Außentemperatur gleich ist oder unter die niedrige Umgebungstemperatur fällt (Lo_A).
Beachten Sie, dass der Wert Lo_Ti *höher* sein muss als Hi_Ti, da bei kälteren Außentemperaturen (d.h. Lo_A) wärmeres Wasser erforderlich ist.
- [1-03] Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti): Sollwassertemperatur bei Austritt, wenn die Außentemperatur gleich ist oder über die hohe Umgebungstemperatur ansteigt (Hi_A).
Beachten Sie, dass der Wert Hi_Ti *niedriger* sein muss als Lo_Ti, da bei wärmeren Außentemperaturen (d.h. Hi_A) weniger warmes Wasser ausreicht.



T_t Soll-Wassertemperatur
 T_A Umgebungstemperatur (Außen)

Shift value = Verstellwert

[2] Funktion Desinfektion

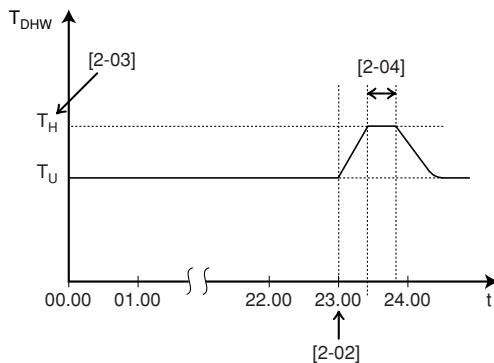
Ist nur gültig bei Anlagen mit einem Brauchwassertank.

Die Funktion Desinfektion desinfiziert den Brauchwassertank, indem Sie periodisch das Brauchwasser auf eine bestimmte Temperatur erwärmt.



Die bauseitigen Einstellungen der Funktion Desinfektion sollten vom Monteur gemäß den staatlichen und lokalen Vorschriften konfiguriert werden.

- [2-00] Betriebsintervall: Tag(e) der Woche, an denen das Brauchwasser erwärmt werden sollte.
- [2-01] Status: bestimmt ob die Funktion Desinfektion eingeschaltet wird (1) oder aus (0).
- [2-02] Startzeit: Zeitpunkt des Tages, an dem das Brauchwasser erwärmt werden sollte.
- [2-03] Sollwert: zu erreichende hohe Wassertemperatur.
- [2-04] Interval: Zeitpunkt der bestimmt, wie lange die Sollwerttemperatur aufrecht erhalten werden sollte.



T_{DHW} Brauchwasser-Temperatur
 T_U Benutzer-Sollwerttemperatur (wie an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
 T_H Hohe Sollwerttemperatur [2-03]
 t Zeit

[3] Automatischer Neustart

Wenn der Strom nach einem Stromausfall wieder hergestellt wird, wendet die Funktion automatischer Neustart die Einstellungen der Benutzerschnittstelle zum Zeitpunkt des Stromausfalls wieder an.

HINWEIS



Es ist daher empfehlenswert, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen.

Beachten Sie, dass bei deaktivierter Funktion die Programmuhr nicht aktiviert wird, wenn die Stromversorgung zur Einheit nach einem Stromausfall wieder hergestellt wird. Drücken Sie die Taste \odot , um die Programmuhr erneut zu aktivieren.

- [3-00] Status: bestimmt, ob die Funktion automatischer Neustart eingeschaltet wird **EIN (0)** oder **AUS (1)**.

[4] Betrieb der Reserveheizung und Ausschalt-Temperatur der Raumheizung

Betrieb der Reserveheizung — Gilt nur für Einheiten mit zusätzlich installierter Reserveheizung.

Der Betrieb der Reserveheizung kann im Ganzen ein- oder ausgeschaltet werden, oder ihr Betrieb kann abhängig vom Betrieb der Zusatzheizung ausgeschaltet werden.

- [4-00] Status: bestimmt, ob der Betrieb der Reserveheizung aktiviert (1) oder deaktiviert (0) ist.
- [4-01] Priorität: bestimmt, ob die Reserveheizung und die Zusatzheizung gleichzeitig betrieben werden können (0), oder ob der Betrieb der Zusatzheizung Priorität gegenüber dem Betrieb der Reserveheizung hat (1).

HINWEIS



Wenn die Priorität auf ON (Ein) (1) gestellt ist, kann die Raumluftheizleistung des Systems bei niedrigen Außentemperaturen herabgesetzt sein, weil die Reserveheizung immer dann nicht der Raumluftheizung zur Verfügung steht, wenn Sanitär-Wasser geheizt werden muss (die Raumluftheizung erfolgt durch die Wärmepumpe).

Wenn die Priorität auf OFF (Aus) (0) gestellt ist, achten Sie darauf, dass die Stromaufnahme nicht die zulässige Netzbelastung übersteigt.

Ausschalt-Temperatur der Raumheizung

- [4-02] Ausschalt-Temperatur der Raumheizung: Außentemperatur (draußen), bei deren Erreichen die Raumheizung ausgeschaltet wird, damit die Räume nicht überheizt werden.

[5] Gleichgewichtstemperatur und Prioritätstemperatur der Raumheizung

Gleichgewichtstemperatur — Die bauseitige Einstellung 'Gleichgewichtstemperatur' ist gültig für den Betrieb der **zusätzlichen Reserveheizung**.

Wenn die Funktion Gleichgewichtstemperatur aktiviert ist, wird der Betrieb der Reserveheizung auf niedrige Außentemperaturen beschränkt, d.h. wenn die Außentemperatur gleich ist oder unter die festgelegte Gleichgewichtstemperatur sinkt. Wenn die Funktion deaktiviert wird, ist der Betrieb der Reserveheizung bei allen Außentemperaturen möglich. Die Aktivierung dieser Funktion reduziert die Laufzeit der Reserveheizung.

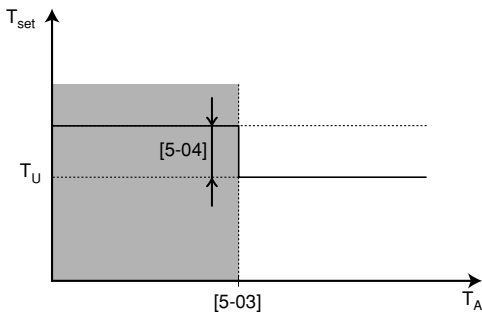
- [5-00] Status der Gleichgewichtstemperatur: bestimmt, ob die Funktion Gleichgewichtstemperatur aktiviert ist (1) oder deaktiviert (0).
- [5-01] Gleichgewichtstemperatur: Außentemperatur, unterhalb derer der Betrieb der Reserveheizung zulässig ist.

Prioritätstemperatur der Raumheizung — Ist nur bei Anlagen mit einem Brauchwassertank gültig. — Die bauseitigen Einstellungen 'Prioritätstemperatur der Raumheizung' gelten für den Betrieb des 3-Wege-Ventils und der **Zusatzheizung** im Brauchwassertank.

Wenn die Prioritätsfunktion der Raumheizung aktiviert wird, ist sichergestellt, dass die volle Leistung der Wärmepumpe nur für die Raumheizung verwendet wird, wenn die Außentemperatur gleich ist oder unter die festgelegte Prioritätstemperatur der Raumheizung sinkt, d.h. niedriger Außentemperatur. In diesem Fall wird das Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erwärmt.

- [5-02] Prioritätsstatus der Raumheizung: bestimmt, ob die Priorität Raumheizung aktiviert ist (1) oder deaktiviert (0).
- [5-03] Prioritätstemperatur der Raumheizung: Außentemperatur, unterhalb derer das Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erwärmt wird, d.h. niedriger Außentemperatur.

- [5-04] Sollwert-Korrektur für Brauchwassertemperatur: Sollwerttemperatur für die gewünschte Brauchwassertemperatur, bei niedriger Außentemperatur anzuwenden, wenn Priorität Raumheizung aktiviert ist. Der korrigierte (höhere) Sollwert stellt sicher, dass die *gesamte* Wärmeleistung des Wassers im Tank in etwa unverändert bleibt, indem die kältere untere Wasserschicht des Tanks (weil die Wärmetauscherspule nicht funktionsfähig ist) mit der wärmeren oberen Schicht ausgeglichen wird.



- T_{Set} Temperatur-Sollwert Brauchwasser
- T_U Benutzer-Sollwert (wie an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
- T_A Umgebungstemperatur (Außen)
- Priorität Raumheizung

[6] DT für Brauchwasser-Heizung

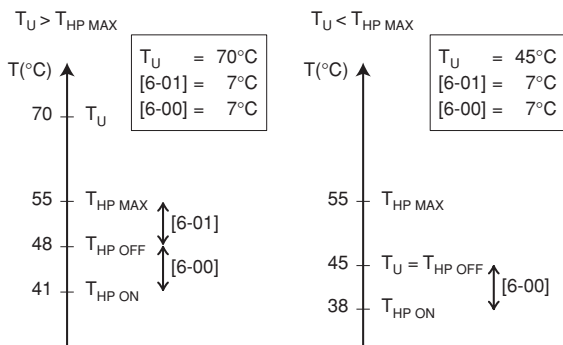
Ist nur gültig bei Anlagen mit einem Brauchwassertank.

Die bauseitigen Einstellungen 'DT (Deltatemperatur) für Brauchwasser-Heizung' bestimmen die Temperaturen, bei denen die Erwärmung des Brauchwassers durch die Wärmepumpe gestartet (d.h., die EIN-Temperatur der Wärmepumpe) und gestoppt wird (d.h., die AUS-Temperatur der Wärmepumpe).

Wenn die Brauchwassertemperatur unter die EIN-Temperatur der Wärmepumpe sinkt ($T_{HP ON}$), wird die Erwärmung des Brauchwassers durch die Wärmepumpe gestartet. Sobald die Brauchwassertemperatur die AUS-Temperatur der Wärmepumpe erreicht ($T_{HP OFF}$) oder die Benutzer-Sollwerttemperatur (T_U), wird die Erwärmung des Brauchwassers durch die Wärmepumpe gestoppt (durch Umschalten des 3-Wege-Ventils).

Die AUS-Temperatur der Wärmepumpe und die EIN-Temperatur der Wärmepumpe und ihre Relation mit den bauseitigen Einstellungen [6-00] und [6-01] werden in nachfolgender Abbildung erläutert.

- [6-00] Start: der Temperaturunterschied bestimmt die EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP ON}$). Siehe Abbildung.
- [6-01] Stopp: der Temperaturunterschied bestimmt die AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP OFF}$). Siehe Abbildung.



- T_U Benutzer-Sollwerttemperatur (wie an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
- $T_{HP MAX}$ Maximale Wärmepumpentemperatur am Sensor im Brauchwassertank (55°C)
- $T_{HP OFF}$ AUS-Temperatur der Wärmepumpe
- $T_{HP ON}$ EIN-Temperatur der Wärmepumpe

[7] Stufenlänge des Brauchwassers

Ist nur gültig bei Anlagen mit einem Brauchwassertank.

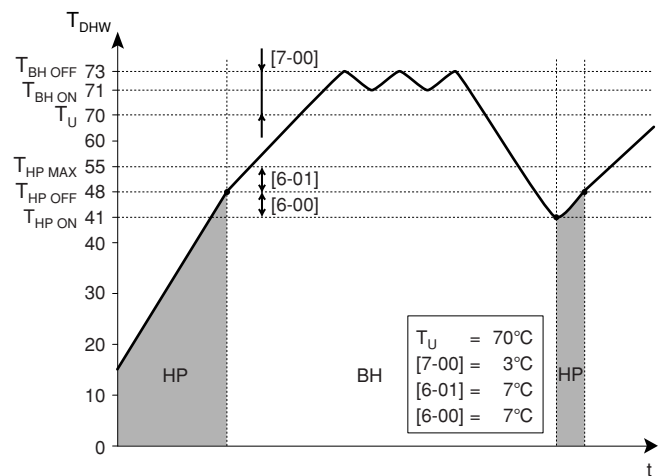
Wenn das Brauchwasser erwärmt wird und die Sollwerttemperatur des Brauchwassers (wie durch den Benutzer festgesetzt) erreicht wurde, erwärmt die Zusatzheizung das Brauchwasser weiter auf eine Temperatur, die einige Grad über der Sollwerttemperatur liegt, d.h. der AUS-Temperatur der Zusatzheizung. Diese zusätzlichen Grade werden durch die bauseitige Einstellung der Stufenlänge des Brauchwassers festgelegt. Die korrekte Einstellung verhindert das wiederholte Ein- und Ausschalten der Zusatzheizung (d.h. flattern), um die Sollwerttemperatur des Brauchwassers aufrechtzuerhalten. Hinweis: Die Zusatzheizung schaltet sich wieder ein, wenn die Brauchwassertemperatur 2°C (fester Wert) unter die AUS-Temperatur der Zusatzheizung sinkt.

HINWEIS



Wenn die Programmuhr für die Zusatzheizung (siehe Bedienungshandbuch) aktiv ist, funktioniert die Zusatzheizung nur wenn diese Programmuhr es zulässt.

- [7-00] Stufenlänge des Brauchwassers: Temperaturunterschied über der Sollwerttemperatur des Brauchwassers, bevor die Zusatzheizung ausgeschaltet wird.



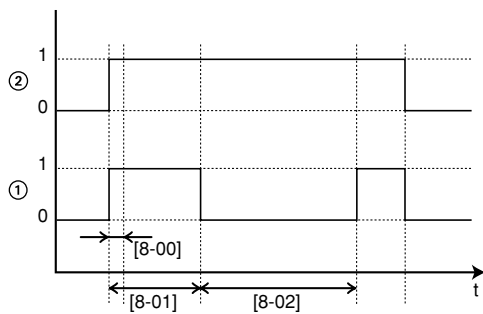
- BH Zusatzheizung
- HP Wärmepumpe. Wenn die Aufwärmzeit durch die Wärmepumpe zu lange dauert, kann die zusätzliche Erwärmung durch die Zusatzheizung erfolgen.
- $T_{BH OFF}$ AUS-Temperatur der Zusatzheizung ($T_U + [7-00]$)
- $T_{BH ON}$ EIN-Temperatur der Zusatzheizung ($T_{BH OFF} - 2^\circ\text{C}$)
- $T_{HP MAX}$ Maximale Wärmepumpentemperatur am Sensor im Brauchwassertank
- $T_{HP OFF}$ AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP MAX} - [6-01]$)
- $T_{HP ON}$ EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP OFF} - [6-00]$)
- T_{DHW} Brauchwasser-Temperatur
- T_U Benutzer-Sollwerttemperatur (wie an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
- t Zeit

[8] Zeitschaltuhr für Heizmodus Brauchwasser

Ist nur gültig bei Anlagen mit einem Brauchwassertank.

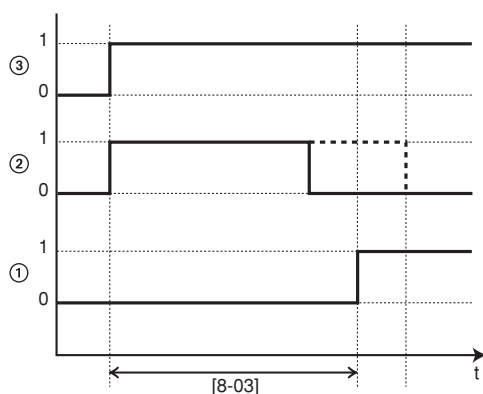
Die bauseitigen Einstellungen 'Zeitschaltuhr für Heizmodus Brauchwasser' bestimmt die minimalen und maximalen Aufwärmzeiten des Brauchwassers und die Mindestzeit zwischen zwei Aufwärmzyklen des Brauchwassers.

- [8-00] Mindest-Laufzeit: legt den Mindestzeitraum fest, währenddem die Brauchwasser-Heizung aktiviert werden sollte, auch wenn die Solltemperatur des Brauchwassers bereits erreicht wurde.
- [8-01] Maximale Laufzeit: legt den maximalen Zeitraum fest, währenddem die Brauchwasser-Heizung aktiviert werden kann, auch wenn die Solltemperatur des Brauchwassers noch nicht erreicht wurde.
Beachten Sie, wenn die Einheit für den Betrieb mit einem Raumthermostat konfiguriert wird (siehe "Konfiguration der Raumthermostatinstallation" auf Seite 15), wird die maximale laufende Zeitschaltuhr nur bei Anforderung auf Raumkühlung oder -heizung berücksichtigt. Wenn keine Anforderung auf Raumkühlung oder -heizung vorliegt, wird die Erwärmung des Brauchwassers über die Wärmepumpe fortgesetzt, bis die 'AUS-Temperatur der Wärmepumpe' (siehe bauseitige Einstellungen "[5]") erreicht wird. Wenn kein Raumthermostat installiert ist, wird immer die Zeitschaltuhr berücksichtigt.
- [8-02] Wiederanlaufzeit: bestimmt den minimalen erforderlichen Abstand zwischen zwei Brauchwasser-Heizzyklen.



- 1 Brauchwasser-Heizung (1 = aktiv, 0 = nicht aktiv)
- 2 Heißwasseranforderung (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)
- t Zeit

- [8-03] Verzögerungszeit der Zusatzheizung: bestimmt die Verzögerungszeit der Inbetriebnahme der Zusatzheizung nach dem Start des Brauchwasserbetriebs der Wärmepumpe.



- 1 Betrieb der Zusatzheizung (1 = aktiv, 0 = nicht aktiv)
- 2 Brauchwasserbetrieb der Wärmepumpe (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)
- 3 Heißwasseranforderung (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)
- t Zeit

HINWEIS



- Achten Sie darauf, dass [8-03] immer kleiner ist als die maximale Laufzeit [8-01].
- Durch Anpassung der Verzögerungszeit der Zusatzheizung im Vergleich zur maximalen Laufzeit, kann ein zusätzlicher Ausgleich zwischen Energieeffizienz und Aufwärmzeit ermittelt werden.
- Wenn aber die Verzögerungszeit für die Zusatzheizung auf einen zu hohen Wert eingestellt ist, kann es zu lange dauern, bis beim Sanitär-Modus die Wassertemperatur des Sanitär-Wassers den gewünschten Sollwert erreicht.

Beispiel:

	Energieeinspar-Einstellungen	Schnelle Heizeinstellungen (Standard)
[8-01]	20~95 min	30 min
[8-03]	20~95 min	20 min

[9] Sollwerte Kühlen und Heizen

Der Zweck dieser bauseitigen Einstellung ist, den Benutzer davon abzuhalten eine falsche Austrittswassertemperatur (d.h. zu heiß oder zu kalt) auszuwählen. Dazu kann der für den Benutzer verfügbare Sollwertbereich der Heiztemperatur und der Kühltemperatur konfiguriert werden.



- Im Fall einer Bodenheizung, ist es wichtig, die maximale Austrittswassertemperatur beim Heizbetrieb gemäß den Spezifikationen der Bodenheizungsanlage einzuschränken.
- Im Fall einer Bodenkühlung, ist es wichtig, die minimale Austrittswassertemperatur beim Kühlbetrieb auf 16°C zu beschränken, um Kondensation am Boden zu verhindern.

- [9-00] Obere Grenze des Heiz-Sollwerts: maximale Austrittswassertemperatur bei Heizbetrieb.
- [9-01] Untere Grenze des Heiz-Sollwerts: Mindest-Austrittswassertemperatur bei Heizbetrieb.
- [9-02] Obere Grenze des Kühl-Sollwerts: maximale Austrittswassertemperatur bei Kühlbetrieb.
- [9-03] Untere Grenze des Kühl-Sollwerts: Mindest-Austrittswassertemperatur bei Kühlbetrieb.

[C] Solar Prioritäts-Modus

Für Informationen über den EKSOLHW Solar-Zusatz siehe die Installationsanleitung für diese Komponente.

Tabelle bauseitige Einstellungen


Erster Code	Zweiter Code	Einstellungsname	Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert				Standardwert	Baureihe	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
0	Niveautoleranz des Benutzers									
00	Niveautoleranz des Benutzers						3	2~3	1	—
1	Wetterabhängiger Sollwert									
00	Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)						-10	-20~5	1	°C
01	Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)						15	10~20	1	°C
02	Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_TI)						40	25~55	1	°C
03	Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_TI)						25	25~55	1	°C
2	Funktion Desinfektion									
00	Betriebsintervall						FrI	Mon~Sun, alle	—	—
01	Status						1 (EIN)	0/1	—	—
02	Startzeit						23:00	0:00~23:00	1:00	Stunde
03	Sollwert						70	40~80	5	°C
04	Intervall						10	5~60	5	Min
3	Automatischer Neustart									
00	Status						0 (EIN)	0/1	—	—
4	Betrieb der Reserveheizung und Ausschalt-Temperatur der Raumheizung									
00	Status						1 (EIN)	0/1	—	—
01	Priorität						0 (AUS)	0/1	—	—
02	Ausschalt-Temperatur der Raumheizung						35	14~35	1	°C
5	Gleichgewichtstemperatur und Prioritätstemperatur der Raumheizung									
00	Status der Gleichgewichtstemperatur						1 (EIN)	0/1	—	—
01	Gleichgewichtstemperatur						0	-15~20	1	°C
02	Status Priorität Raumheizung						0 (AUS)	0/1	—	—
03	Prioritätstemperaturen Raumheizung						0	-15~20	1	°C
04	Sollwert-Korrektur für Brauchwassertemperatur						10	0~20	1	°C
6	DT für Brauchwasser-Heizung									
00	Start						5	1~20	1	°C
01	Stopp						2	2~10	1	°C
7	Stufenlänge des Brauchwassers									
00	Stufenlänge des Brauchwassers						3	2~4	1	°C
8	Zeitschaltuhr für Heizbetrieb Brauchwasser									
00	Mindest-Laufzeit						5	0~20	1	Min
01	Maximale Laufzeit						30	5~95	5	Min
02	Wiederanlaufzeit						3	0~10	0,5	Stunde
03	Verzögerungszeit der Zusatzheizung						20	20~95	5	Min
9	Sollwertbereiche Kühlen und Heizen									
00	Obere Grenze des Heiz-Sollwerts						55	37~55	1	°C
01	Untere Grenze des Heiz-Sollwerts						15/25 ^(a)	15~37	1	°C
02	Obere Grenze des Kühl-Sollwerts						20	18~22	1	°C
03	Untere Grenze des Kühl-Sollwerts						5	5~18	1	°C
C	Solar Prioritäts-Modus									
00	Solar Prioritäts-Modus						0	0~2	1	—

(a) Mit installierter optionaler Reserveheizung: 15°C. Ohne installierte optionale Reserveheizung: 25°C



PROBELAUF UND ENDKONTROLLE

Der Monteur ist verpflichtet, den korrekten Betrieb der Innen- und Außeneinheit nach der Installation zu überprüfen.

Automatischer Testlauf

Wird die Anlage zum ersten Mal in Betrieb gesetzt (durch Drücken der -Taste), vollzieht das System automatisch einen Testlauf im Kühl-Modus. Der Testlauf dauert ungefähr 3 Minuten. Während dieser Zeit erfolgt keine besondere Anzeige auf dem Display.

Es ist wichtig, dass bei diesem automatischen Testlauf die Wassertemperatur nicht unter 10°C fällt. Denn dadurch könnte die Frostschutzschaltung aktiviert werden, so dass der Testlauf nicht zu Ende geführt würde.

Sollte die Wassertemperatur unter 10°C fallen, drücken Sie die Taste , so dass das Symbol  angezeigt wird. Dadurch wird beim automatischen Testlauf die Reserveheizung eingeschaltet, so dass die Temperatur des Wassers hoch genug ist.

Nachdem das System den automatischen Testlauf mit Erfolg vollzogen hat, nimmt das System automatisch den normalen Betrieb auf.

Bei fehlerhaften Anschlüssen oder Fehlfunktionen zeigt das Display einen entsprechenden Fehlercode. Zur Bedeutung von Fehlercodes siehe "Fehlercodes" auf Seite 25.

HINWEIS



Wird das Außengerät auf Abpumpbetrieb geschaltet (siehe Installationsanleitung zum Außengerät), wird der Status automatischer Testlauf aufgehoben. Das nächste Mal, wenn das System in Betrieb gesetzt wird, wird der automatische Testlauf erneut vollzogen.

Testlauf-Betrieb (Manuell)

Bei Bedarf kann der Installateur jederzeit manuell einen Testlauf veranlassen, um zu prüfen, ob die Funktionen Kühlen, Heizen und die Erwärmung von Sanitär-Wasser ordnungsgemäß funktionieren.



Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie die Taste  4 Mal, so dass das Bildsymbol **TEST** angezeigt wird.
- 2 Je nach Ausführung der Inneneinheit, muss der Heiz-, Kühlbetrieb oder beides wie folgt getestet werden (wenn keine Maßnahme durchgeführt wird, kehrt die Benutzerschnittstelle nach 10 Sekunden zum Normalbetrieb zurück oder durch einmaliges Drücken der Taste ):
 - Um den Heizbetrieb zu testen, drücken Sie die Taste , damit das Bildsymbol  angezeigt wird. Um den Probelauf zu starten, drücken Sie die Taste .
 - Um den Kühlbetrieb zu testen, drücken Sie die Taste , damit das Bildsymbol  angezeigt wird. Um den Probelauf zu starten, drücken Sie die Taste .
 - Drücken Sie die Taste  , um den Brauchwasserbetrieb zu testen. Der Probelauf startet ohne Drücken der Taste .
- 3 Der Probelauf endet automatisch nach 30 Minuten oder wenn die eingestellte Temperatur erreicht wird. Der Probelauf kann manuell durch einmaliges Drücken der Taste  gestoppt werden. Bei fehlerhaften Anschlüssen oder Fehlfunktionen, wird ein Fehlercode an der Benutzerschnittstelle angezeigt. Die Benutzerschnittstelle kehrt ansonsten zum Normalbetrieb zurück.

- 4 Siehe "Fehlercodes" auf Seite 25, um die Fehlercodes zu beheben.

HINWEIS



Um den zuletzt behobenen Fehlercode anzuzeigen, drücken Sie 1 Mal die Taste . Drücken Sie die Taste  erneut 4 Mal, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

HINWEIS



Es ist nicht möglich einen Probelauf durchzuführen, wenn ein erzwungener Betrieb von der Außeneinheit gerade abläuft. Sollte der erzwungene Betrieb während eines Probelaufs gestartet werden, wird der Probelauf abgebrochen.

Endkontrolle

Lesen Sie sich vor dem Einschalten der Einheit die folgenden Empfehlungen durch:

- Schließen Sie alle Frontblenden der Einheit und befestigen Sie die Abdeckung der Inneneinheit wieder, nachdem sämtliche Installationsarbeiten und notwendigen Einstellungen vorgenommen wurden.
- Die Wartungsklappe des Schaltkastens darf nur von einem zugelassenen Elektriker zu Wartungszwecken geöffnet werden.

WARTUNG

Um einen optimalen Betrieb der Einheit zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Inspektionen der Einheit und der bauseitigen Verkabelung durchgeführt werden.



- Schalten Sie immer den Leistungsschalter auf der Verteilertafel aus, entfernen Sie die Sicherungen, oder öffnen Sie die Schutzvorrichtungen der Einheit, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Vergewissern Sie sich, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen beginnen, dass die Stromversorgung der Außeneinheit ebenso abgeschaltet ist.

Die beschriebenen Kontrollen müssen mindestens **einmal im Jahr** durchgeführt werden.

- 1 **Wasserdruck**
Prüfen Sie, ob der Wasserdruck über 0,3 Bar ist. Fügen Sie erforderlichenfalls Wasser hinzu.
- 2 **Wasserfilter**
Reinigen Sie den Wasserfilter.
- 3 **Wasserdruckminderventil**
Prüfen Sie das Druckminderventil auf korrekten Betrieb, indem Sie den roten Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - Wenn Sie kein klapperndes Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.
 - Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie zuerst die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.
- 4 **Schlauch für Druckentlastungsventil**
Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch für das Druckentlastungsventil so positioniert ist, dass das Wasser abfließen kann. Ist die (optionale) Ablaufwanne installiert, sollte der Schlauch des Druckentlastungsventils in die Ablaufwanne führen.
- 5 **Isolierung des Reserveheizungsbehälters**
Überprüfen Sie, dass die Isolierung fest am Reserveheizungsbehälter anliegt und befestigt ist.

- 6** Druckminderventil des Brauchwassertanks (bauseitig)
Ist nur gültig bei Anlagen mit einem Brauchwassertank.
Prüfen Sie den korrekten Betrieb des Druckminderventils am Brauchwassertank.
- 7** Zusatzheizung des Brauchwassertanks
Ist nur gültig bei Anlagen mit einem Brauchwassertank.
Es ist ratsam die Kalkbildung an der Zusatzheizung zu entfernen, um die Lebensdauer zu erhöhen, insbesondere in Regionen mit hartem Wasser. Entleeren Sie dafür den Brauchwassertank, entfernen Sie die Zusatzheizung vom Brauchwassertank und tauchen Sie die Heizung ungefähr 24 Stunden in einen Eimer (oder ähnliches) mit Entkalkungsmittel.
- 8** Schaltkasten der Inneneinheit
- Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.
 - Prüfen Sie den korrekten Betrieb der Schütze K1M, K2M, K3M und K5M durch Verwendung eines Widerstandsmessers. Alle Kontakte dieser Schütze müssen in geöffneter Stellung sein.

FEHLERBESEITIGUNG

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung möglicher Störungen der Einheit.

Allgemeine Vorgaben

Unterziehen Sie die Einheit einer Sichtprüfung, und achten Sie auf offensichtliche Defekte wie lose Anschlüsse oder fehlerhafte Verkabelung, bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen.

Lesen Sie sich dieses Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie sich an Ihren Händler wenden. So sparen Sie Zeit und Geld.



Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter der Einheit ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen.

Wurde eine Schutzvorrichtung aktiviert, schalten Sie die Einheit ab, und stellen Sie fest, weshalb die Schutzvorrichtung aktiviert wurde, bevor Sie sie zurücksetzen. Die Schutzvorrichtungen dürfen auf keinen Fall überbrückt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Falls das Druckentlastungsventil nicht ordnungsgemäß funktioniert und ausgewechselt werden muss, schließen Sie auf jeden Fall immer den flexiblen Schlauch an, der am Druckentlastungsventil angebracht ist, damit kein Wasser aus dem Gerät austreten kann.

HINWEIS



Bei Fragen bezogen auf den optionalen Solar-Zusatz für die Brauchwasser-Erwärmung siehe das Kapitel für Fehlerdiagnose und -beseitigung in der Installationsanleitung zu dieser Komponente.

Allgemeine Symptome

Symptom 1: Die Einheit wird eingeschaltet (LED leuchtet auf), die Einheit heizt oder kühlt jedoch nicht wie erwartet

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatureinstellung ist nicht korrekt.	Prüfen Sie den Sollwert des Reglers.
Der Wasserdurchfluss ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. • Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss. • Achten Sie darauf, dass sich keine Luft im System befindet (entlüften). • Prüfen Sie am Manometer, ob ausreichend Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss >0,3 Bar (Wasser ist kalt), >>0,3 Bar (Wasser ist heiß) betragen. • Prüfen Sie, ob die Einstellung der Pumpendrehzahl auf die höchste Drehzahl eingestellt ist. • Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist. • Prüfen Sie, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe "Einstellung der Pumpendrehzahl" auf Seite 17).
Die Wassermenge in der Anlage ist zu niedrig.	Achten Sie darauf, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt (siehe "Prüfen Sie die Wassermenge und den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 10).

Symptom 2: Die Einheit wird eingeschaltet, jedoch der Verdichter startet nicht (Raumheizung oder Brauchwasser-Heizung)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Einheit muss aus ihrem Betriebsbereich heraus starten (die Wassertemperatur ist zu niedrig).	<p>Bei einer niedrigen Wassertemperatur, verwendet das System die Reserveheizung, um zuerst die Mindest-Wassertemperatur zu erreichen (15°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Stromversorgung der Reserveheizung korrekt ist. • Prüfen Sie, dass der Schaltkreis mit der Überhitzungssicherung der Reserveheizung geschlossen ist. • Prüfen Sie, dass der Thermoschutz der Reserveheizung nicht aktiviert ist. • Prüfen Sie, dass die Kontakte für die Reserveheizung in Ordnung sind.

Symptom 3: Die Pumpe gibt Geräusche von sich (Kavitation)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System.
Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie am Manometer, ob ausreichend Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss >0,3 Bar (Wasser ist kalt), >>0,3 Bar (Wasser ist heiß) betragen. • Prüfen Sie, ob das Manometer nicht defekt ist • Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist • Prüfen Sie, ob die Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes korrekt ist (siehe "Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 11).

Symptom 4: Das Wasserdruckminderventil öffnet sich.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das Ausdehnungsgefäß ist defekt.	Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.
Die Wassermenge in der Anlage ist zu hoch.	Achten Sie darauf, dass die Wassermenge in der Anlage unter dem maximal zulässigen Wert liegt (siehe "Prüfen Sie die Wassermenge und den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes" auf Seite 10).

Symptom 5: Das Wasserdruckminderventil ist undicht.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Schmutz blockiert den Auslass des Wasser-Druckminderventils.	Prüfen Sie das Druckminderventil auf korrekten Betrieb, indem Sie den roten Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen: <ul style="list-style-type: none"> Wenn Sie kein klapperndes Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler. Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie zuerst die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.

Symptom 6: Die Benutzerschnittstelle zeigt "NOT AVAILABLE" an, wenn Sie bestimmte Tasten drücken

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die aktuelle Niveautoleranz wird auf eine Toleranz eingestellt, die den Gebrauch der gedrückten Taste verhindert.	Ändern Sie die bauseitige Einstellung "Benutzer-Niveautoleranz" ([0-00], siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 17).

Symptom 7: Mangelnde Leistung der Raumheizung bei niedrigen Außentemperaturen





MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert.	Prüfen Sie, ob die bauseitige Einstellung "Status Betrieb der Reserveheizung" [4-00] eingeschaltet ist, siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 17. Prüfen Sie, ob der Thermoschutz der Reserveheizung aktiviert wurde oder nicht (siehe Hauptkomponenten, "Thermoschutz Reserveheizung" auf Seite 7 bezüglich der Position der Rückstelltaste). Prüfen Sie, ob Zusatzheizung und Reserveheizung so konfiguriert sind, dass sie gleichzeitig arbeiten (Einstellung [4-01], siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 17). Prüfen Sie, ob die Überhitzungssicherung der Reserveheizung durchgebrannt ist oder nicht (siehe "Hauptkomponenten" und "Überhitzungssicherung Reserveheizung" auf Seite 7 bezüglich der Position der Rückstelltaste).
Die Gleichgewichtstemperatur der Reserveheizung wurde nicht korrekt konfiguriert.	Erhöhen Sie die bauseitige Einstellung "Gleichgewichtstemperatur" [5-01], um den Betrieb der Reserveheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren.
Es wird zu viel Leistung der Wärmepumpe für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (gilt nur bei Anlagen mit einem Brauchwassertank).	Prüfen Sie, ob die bauseitigen Einstellungen "Prioritätstemperatur der Raumheizung" entsprechend konfiguriert sind: <ul style="list-style-type: none"> Achten Sie darauf, dass die bauseitige Einstellung "Status Priorität Raumheizung" [5-02] aktiviert ist. Erhöhen Sie die bauseitige Einstellung "Prioritätstemperatur der Raumheizung" [5-03], um den Betrieb der Zusatzheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren.

Fehlercodes

Wenn eine Schutzvorrichtung aktiviert wird, blinkt die LED der Benutzerschnittstelle und ein Fehlercode wird angezeigt.

Eine Liste aller Fehler und Abhilfemaßnahmen kann in nachstehender Tabelle gefunden werden.

Setzen Sie die Schutzvorrichtung zurück, indem Sie die Einheit AUS und wieder EIN schalten.

Anweisung für das AUSSCHALTEN der Einheit			
Benutzerschnittstellenmodus (Heizen/Kühlen )	Sanitärwasser-Heizmodus ()	Drücken Sie die Taste 	Drücken Sie die Taste 
EIN	EIN	1 Mal	1 Mal
EIN	AUS	1 Mal	—
AUS	EIN	—	1 Mal
AUS	AUS	—	—

Falls diese Vorgehensweise zur Rückstellung der Schutzvorrichtung nicht erfolgreich ist, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

Fehlercode	Ursache des Ausfalls	Abhilfe
80	Ausfall des Thermistors der Eintrittswassertemperatur (Thermistor des Eintrittswassers ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
81	Ausfall des Thermistors der Austrittswassertemperatur (Sensor der Austrittswassertemperatur ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
89	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasser-Wärmetauschers (aufgrund zu niedrigem Wasserdurchfluss)	Siehe Fehlercode 7H.
	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasser-Wärmetauschers (aufgrund mangelndem Kältemittel)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
7H	Durchfluss-Störung (Wasser-durchfluss ist zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden, erforderlicher Mindestwasser-durchfluss beträgt 12 l/min)	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss. Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb ihres Betriebsbereichs läuft (siehe "Technische Spezifikationen" auf Seite 27). Siehe auch "Einfüllen von Wasser" auf Seite 12. Achten Sie darauf, dass sich keine Luft im System befindet (entlüften). Prüfen Sie am Manometer, ob ausreichend Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss >0,3 Bar (Wasser ist kalt), >>0,3 Bar (Wasser ist heiß) betragen. Prüfen Sie, ob die Einstellung der Pumpendrehzahl auf die höchste Drehzahl eingestellt ist. Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist. Prüfen Sie, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe "Einstellung der Pumpendrehzahl" auf Seite 17). Wenn dieser Fehler bei Abtaubetrieb auftritt (während der Raumheizung oder der Brauchwasser-Heizung), vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung der Reserveheizung korrekt angeschlossen ist und die Sicherungen nicht durchgebrannt sind. Wenn die EKHWSU-Ausführung des Brauchwassertanks installiert wird, prüfen Sie, ob der zusätzliche Thermostat im Schaltkasten des Tanks fehlerfrei ist (≥50°C). Prüfen Sie, dass die Pumpen-Sicherung (FU2) und die Leiterplatten-Sicherung (FU1) nicht durchgebrannt sind.

Fehlercode	Ursache des Ausfalls	Abhilfe
BH	Die Austrittswassertemperatur der Inneneinheit ist zu hoch (>65°C)	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob der Schütz der elektrischen Reserveheizung nicht kurzgeschlossen ist. Prüfen Sie, ob der Thermistor am Wasseraustritt eine korrekte Ablesung anzeigt.
R1	Die Leiterplatte der Inneneinheit ist defekt	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
R5	Zu niedrige (während des Kühlbetriebs) oder zu hohe (während des Heizbetriebs) Kältemitteltemperatur (gemessen durch R3T)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
RR	Der Thermoschutz der Zusatzheizung ist offen (gilt nur für Anlagen mit einem Brauchwassertank)	Stellen Sie den Thermoschutz zurück
	Der zweite Thermoschutz ist offen (gilt nur für Einheiten mit einem installierten Brauchwassertank der Baureihe EKHWSU)	Stellen Sie den Thermoschutz zurück
	Der Thermoschutzschalter der Reserveheizung ist offen (hat ausgelöst)	Drücken Sie die Rückstelltaste, um die Thermoschutzschaltung aufzuheben (für die Lage der Rückstelltaste siehe "Hauptkomponenten" auf Seite 6).
	Prüfen Sie die Rückstelltaste für den Thermoschutz. Wird sowohl der Thermoschutz als auch der Controller zurückgesetzt und wird trotzdem weiterhin der Fehlercode RR angezeigt, ist die Überhitzungssicherung der Reserveheizung durchgebrannt.	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
E0	Ausfall des Strömungsschalters (Strömungsschalter bleibt geschlossen, während die Pumpe gestoppt wird).	Prüfen Sie, ob der Strömungsschalter nicht durch Schmutzpartikel verstopft ist.
E4	Ausfall des Wärmetauscher-Thermistors (Temperatursensor des Wärmetauschers ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
E1	Die Leiterplatte der Außeneinheit ist defekt	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
E3	Ungewöhnlich hoher Druck	Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb ihres Betriebsbereichs läuft (siehe "Technische Spezifikationen" auf Seite 27). Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
E4	Aktivierung des Niederdrucksensors	Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb ihres Betriebsbereichs läuft (siehe "Technische Spezifikationen" auf Seite 27). Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
E5	Überlastaktivierung des Verdichters	Prüfen Sie, ob die Einheit innerhalb ihres Betriebsbereichs läuft (siehe "Technische Spezifikationen" auf Seite 27). Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
E7	Ausfall der Ventilatorsperre (Ventilator ist gesperrt)	Prüfen Sie, ob der Ventilator nicht durch Schmutzpartikel verstopft ist. Verständigen Sie bitte Ihren nächsten Händler, wenn der Ventilator nicht verstopft ist.
E9	Fehler beim elektronisch geregelten Expansionsventil	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
EC	Die Brauchwassertemperatur ist zu hoch (>89°C)	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob der Schütz der elektrischen Zusatzheizung nicht kurzgeschlossen ist. Prüfen Sie, ob der Thermistor des Brauchwassers eine korrekte Ablesung anzeigt.
F3	Zu hohe Austrittstemperatur (z.B. aufgrund Blockierung der Außenspule)	Reinigen Sie die Außenspule. Wenn die Spule sauber ist, verständigen Sie Ihren Daikin-Händler.
H3	Ausfall des Außentemperatur-Thermistors (Außenthermistor ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.

Fehlercode	Ursache des Ausfalls	Abhilfe
HC	Defekt beim Thermistor des Sanitär-Wassertanks	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
J1	Defekt beim Drucksensor	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
J3	Ausfall der Thermistor Entladung	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
J5	Defekt des Thermistors des Ansaugrohres beim Außengerät	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
J6	Fehler des Aircoil-Thermistors bei Frost-Erkennung	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
J7	Fehler des Aircoil-Thermistors bei Durchschnittstemperaturen	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
J8	Defekt des Thermistors der Flüssigkeitsleitung beim Außengerät	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
L4	Ausfall der elektrischen Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
L5	Ausfall der elektrischen Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
L8	Ausfall der elektrischen Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
L9	Ausfall der elektrischen Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
LC	Ausfall der elektrischen Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
P1	Leiterplatte defekt	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
P4	Ausfall der elektrischen Komponenten	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
PJ	Fehler bei der Einstellung der Kapazität	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
U0	Ausfall des Kältemittels (aufgrund Kältemittelleck)	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
U2	Ausfall der Spannung des Hauptstromkreises	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
U4	Ausfall des Kommunikationsfehlers	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
U5	Ausfall des Kommunikationsfehlers	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
U7	Ausfall des Kommunikationsfehlers	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
UR	Ausfall des Kommunikationsfehlers	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Allgemeines

	Modelle der Ausführung Heizen/Kühlen (EKHBX)	Modelle der Ausführung nur Heizen (EKHBH)
Nennleistung		
• Kühlen		Siehe Technische Daten
• Heizen		Siehe Technische Daten
Abmessungen H x B x T	922 x 502 x 361	922 x 502 x 361
Gewicht		
• Maschinengewicht	50 kg	50 kg
• Betriebsgewicht	65 kg	65 kg
Anschlüsse		
• Wassereinlass und Wasserauslass	G1 (Außengewinde)	G1 (Außengewinde)
• Wasserablauf	Schlauchnippel	Schlauchnippel
• Kältemittel auf der Flüssigkeitsseite	Ø6,4 mm (1/4")	Ø6,4 mm (1/4")
• Kältemittel auf der Gasseite	Ø15,9 mm (5/8")	Ø15,9 mm (5/8")
Ausdehnungsgefäß		
• Menge	10 l	10 l
• Maximaler Betriebsdruck (MWP)	3 Bar	3 Bar
Pumpe		
• Typ	Wasser gekühlt	Wasser gekühlt
• Drehzahlnummer	3	3
Schalldruckpegel^(a)	28 dBA	28 dBA
Interne Wassermenge	5,5 l	5,5 l
Druckminderventil des Wasserkreislaufs	3 Bar	3 Bar
Betriebsbereich auf der Wasserseite		
• Heizen	+25~+50°C	+25~+50°C
• Kühlen	+5~+22°C	–
Betriebsbereich auf der Luftseite		
• Heizen	–20~+25°C	–20~+25°C
• Kühlen	+10~+43°C	–
• Brauchwasser durch Wärmepumpe	–15~+35°C	–15~+35°C

(a) Bei 1 m vor der Einheit (Freifeld-Bedingung)

Technische Daten zur Elektrik

	Modelle der Ausführung Heizen/Kühlen (EKHBX)	Modelle der Ausführung nur Heizen (EKHBH)
Standardeinheit (Stromversorgung über Außeneinheit)		
• Netzanschluss		230 V 50 Hz 1P
• Nennbetriebsstrom		Siehe Betriebshandbuch der Außeneinheit
Reserveheizung		
• Netzanschluss	Siehe "Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung" auf Seite 14	
• Maximaler Betriebsstrom	Siehe "Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung" auf Seite 14	



4PW39352-1 B 000000P

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW39352-1B