



# INSTALLATIONSANLEITUNG

## Einheit für Luft-Wasser-Wärmepumpensystem

EDHQ011BA6V3  
EDHQ014BA6V3  
EDHQ016BA6V3

EDHQ011BA6W1  
EDHQ014BA6W1  
EDHQ016BA6W1

EDLQ011BA6V3  
EDLQ014BA6V3  
EDLQ016BA6V3

EDLQ011BA6W1  
EDLQ014BA6W1  
EDLQ016BA6W1

EBHQ011BA6V3  
EBHQ014BA6V3  
EBHQ016BA6V3

EBHQ011BA6W1  
EBHQ014BA6W1  
EBHQ016BA6W1

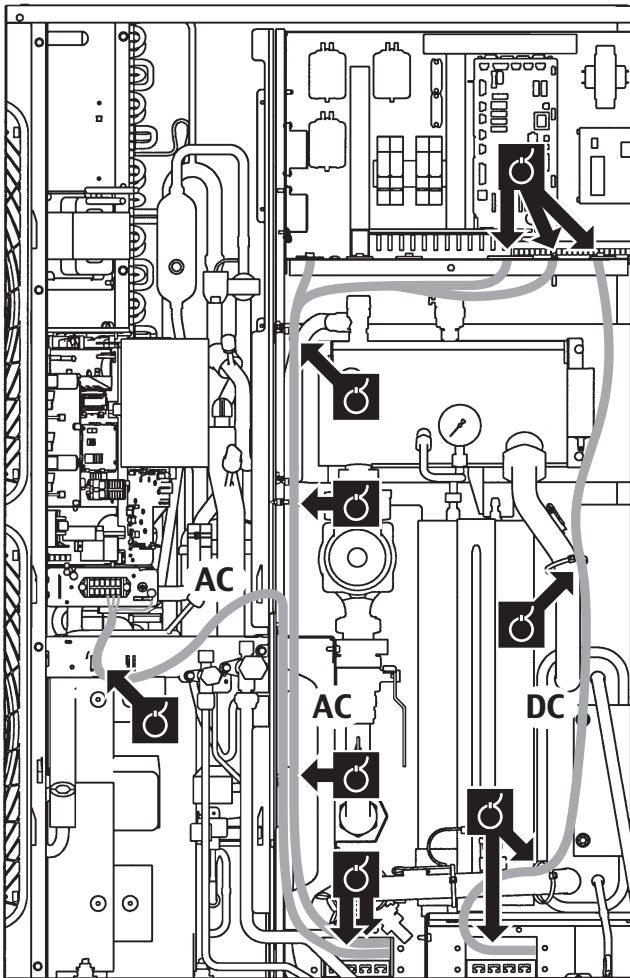
EBLQ011BA6V3  
EBLQ014BA6V3  
EBLQ016BA6V3

EBLQ011BA6W1  
EBLQ014BA6W1  
EBLQ016BA6W1

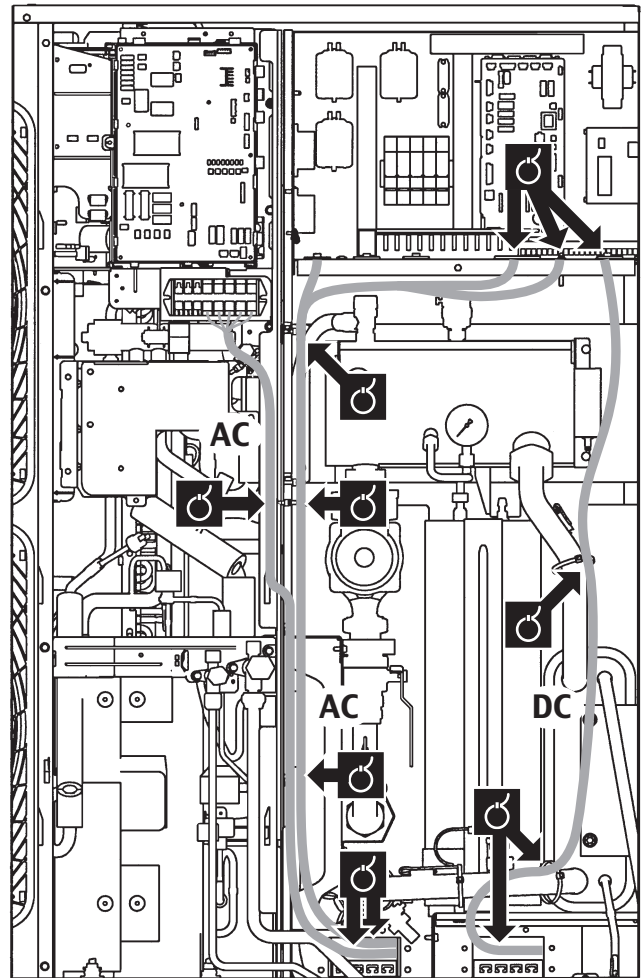
	↖	↗	↘	↙	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓						≥100							
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓	≥100					≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓								≥500				
		✓			✓			≤500		≥500		≥1000		
	✓	✓				L1<L2	≥100			≥500				
						L2<L1	≥100			≥500				
						L1<L2	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H						0<L1≤1/2H	
					L2<L1	L2≤H	≥100			≥1000	≥500	≥1000	0<L2≤1/2H	
					H<L2	≥200							1/2H<L2≤H	
					H<L2	L2≤H								
	✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000					
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓								≥1000				
		✓			✓			≤500		≥1000		≥1000		
						L1<L2	≥300			≥1000				
						L2<L1	≥250			≥1500			0<L2≤1/2H	
							≥300						1/2H<L2≤H	
						L1<L2	L1≤H	≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2H
						H<L1	L1≤H						1/2H<L1≤H	
	✓	✓			✓	L2<L1	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H
					H<L2	≥300							1/2H<L2≤H	
					H<L2	L2≤H								

1

V3



W1



2

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY  
 CE - KONFORMITÄTSEKHLARUNG  
 CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE  
 CE - KONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD  
 CE - DICHLARACIONE-DI-CONFORMITA  
 CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE  
 CE - ЗАРЯБЛЕННЕ-О-СОТВЕТСТВИИ  
 CE - ОПЕЯДЕЛСЕРКЛЕРИНГ  
 CE - FÖRSÄKRAN-OM ÖVERENSÄMMELSE

CE - IZJAVA-O-USKLADNOSTI  
 CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
 CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI  
 CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-O USKLADNOSTI  
 CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
 CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI  
 CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - ATTIKITES-DEKLARACIA  
 CE - ATBILSTIBAS-DEKLARACIA  
 CE - VYHLÁSENIE-ZHODY  
 CE - UYUMLUMLUK-BİLDİRİSİ

**Daikin Europe N.V.**

- 06 (66) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates;
- 06 (6) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist;
- 06 (6) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration;
- 06 (66) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft;
- 06 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración;
- 06 (C) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione;
- 06 (66) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση;
- 06 (E) declara sob sua exclusiva responsabilidade de que os equipamentos a que esta declaração se refere;

- 09 (96) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление;
- 10 (96) erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring;
- 11 (S) deklareer i egenskab af huvudsaglig, at udstyret som berøres af denne erklæring imødebar at;
- 12 (A) erklærer fuldstændig ansvar for at det udstyr som berøres af denne erklæring, imødebar at;
- 13 (66) imollata yksinomaan omalla vastuullaan, että laittaan ilmoituksen tarvoittamatt tililleet;
- 14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje;
- 15 (66) izjavljuje pod skljivno vlastitom odgovornostjo da oprema na koju se ova izjava odnosi;
- 16 (H) tejes felelősséggel tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik;

- 17 (E) deklarije na vlastnu odgovornost, da je uređaj, na koji se odnosi ova izjava, odgovoran za ispunjavanje zahtjeva iz ovog dokumenta;
- 18 (66) déclare pe proprie răspundere că echipamentul la care se referă această declarație;
- 19 (69) z vsvo odgovornosti izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša;
- 20 (66) kimitab oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluu varustus;
- 21 (67) verskripva na sion ootvopstoyt, ne obovynayerno, za koero ce omvnen tarz deklaracii;
- 22 (67) viskisa savo atsakomybe skelbia, kad janga, kuriai laikoma ši deklaracija;
- 23 (U) a prija abildību apliecinā, ka tālāk aprakstītais iekārtas, uz kurām attiecas šīs deklarācija;
- 24 (6K) vhlášuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;
- 25 (66) lamannet kendi sozumlulugunda olmak, izere bu bildirimni ilgili oludu donanimin esagudaki gibi olugunu beyan etmektedir;

- 17 (E) deklarije na vlastnu odgovornost, da je uređaj, na koji se odnosi ova izjava, odgovoran za ispunjavanje zahtjeva iz ovog dokumenta;
- 18 (66) déclare pe proprie răspundere că echipamentul la care se referă această declarație;
- 19 (69) z vsvo odgovornosti izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša;
- 20 (66) kimitab oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluu varustus;
- 21 (67) verskripva na sion ootvopstoyt, ne obovynayerno, za koero ce omvnen tarz deklaracii;
- 22 (67) viskisa savo atsakomybe skelbia, kad janga, kuriai laikoma ši deklaracija;
- 23 (U) a prija abildību apliecinā, ka tālāk aprakstītais iekārtas, uz kurām attiecas šīs deklarācija;
- 24 (6K) vhlášuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie;
- 25 (66) lamannet kendi sozumlulugunda olmak, izere bu bildirimni ilgili oludu donanimin esagudaki gibi olugunu beyan etmektedir;

EDLQ011BA6W1, EDLQ014BA6V3, EDLQ016BA6V3, EDLQ014BA6W1, EDLQ011BA6V3, EDH0011BA6W1, EDH0014BA6V3, EDH0016BA6W1, EBLQ011BA6W1, EBLQ014BA6V3, EBLQ016BA6V3, EBHQ011BA6W1, EBHQ014BA6V3, EBHQ016BA6W1,

EDLQ011BA6W1, EDLQ014BA6V3, EDLQ016BA6V3, EDH0011BA6W1, EDH0014BA6V3, EDH0016BA6W1, EBLQ011BA6W1, EBLQ014BA6V3, EBLQ016BA6V3, EBHQ011BA6W1, EBHQ014BA6V3, EBHQ016BA6W1,

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions;
- 02 erden folgenden Normen (en) oder einen anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden;
- 03 sont conformes à laux norme(s) ou autre(s) document(s) normatifs, pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions;
- 04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies;
- 05 están en conformidad con las(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones;
- 06 sono conformi alle(s) seguente(s) standard(i) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni;
- 07 eival ouhuvano je, to(i) oohloho(i) protuvono(i) o oholo euhuvono(i) kononovnoh, upro tny protuvonoem oti upovnovovovtra ouhuvano je, ty oohlye, yu;

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções;
- 09 соотвествуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям;
- 10 overholder følgende standard(er) eller andre andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instruks;
- 11 respektive uttunning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner;
- 12 respektive usly er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning av at disse brukes i henhold til våre instruks;
- 13 vastavaat seuraavien standardien ja muiden ohjeistettien dokumenttien vaatimuksa edellytäten, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti;
- 14 za predpoklad, že jsou využity v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům;
- 15 v skladu sa sledujecm standardom(i)ni ili drugim normativnim dokumentom(i)ni, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama;

- 16 megfelelőek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják;
- 17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami;
- 18 sunt în conformitate cu următorul (e) standard(e) sau alte (e) documente (e) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre;
- 19 sklađni z naslednjimi standardi in drugim normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili;
- 20 on vastavaus järgmistele standarditele ja muile teostatavale dokumentidele, kui need kasutatakse vastavalt meie juhenditele;
- 21 съответства на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции;
- 22 atlišķā zemāku normatīvu standartus (i) arba) kitius normatīvu dokumentus (i) saņaga, kad tya naudojam pagat mūsu norādījumus;
- 23 tad, ja tiecī atbilstošā razdaļa norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem;
- 24 za predložku, že sa používajú v súlade s našimi návodom;
- 25 ünün, ilmatlarmaz göre kullanılması koşullu ya eşgudaki standartlar ve norm belirlen belgetele uyumludur;

- 16 megfelelőek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják;
- 17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami;
- 18 sunt în conformitate cu următorul (e) standard(e) sau alte (e) documente (e) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre;
- 19 sklađni z naslednjimi standardi in drugim normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili;
- 20 on vastavaus järgmistele standarditele ja muile teostatavale dokumentidele, kui need kasutatakse vastavalt meie juhenditele;
- 21 съответства на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции;
- 22 atlišķā zemāku normatīvu standartus (i) arba) kitius normatīvu dokumentus (i) saņaga, kad tya naudojam pagat mūsu norādījumus;
- 23 tad, ja tiecī atbilstošā razdaļa norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem;
- 24 za predložku, že sa používajú v súlade s našimi návodom;
- 25 ünün, ilmatlarmaz göre kullanılması koşullu ya eşgudaki standartlar ve norm belirlen belgetele uyumludur;

**EN60335-2-40.**

- 01 following the provisions of;
- 02 gemäß den Vorschriften der;
- 03 conformément aux stipulations des;
- 04 overeenkomstig de bepalingen van;
- 05 siguiendo las disposiciones de;
- 06 secondo le prescrizioni per;
- 07 je tihonov tav, dactevov tav;
- 08 de acordo com o previsto em;
- 09 в соответствии с положениями;
- 10 under iagtagelse af bestemmelserne i;
- 11 enligt följande i;
- 12 sredstavki krajevne ni;
- 13 noudattamien määräyksiä;
- 14 za dodržení ustanovení předpisu;
- 15 prema odredbama;
- 16 kvoeli aiži;
- 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektywy;
- 18 in urma prevederilor;

- 01 Directives, as amended;
- 02 Direktiven, gemäß Änderung;
- 03 Directives, telles que modifiées;
- 04 Richtlijnen, zoals gewijzigd;
- 05 Directivas, según lo emmendado;
- 06 Directive, come da modifica;
- 07 Obyvovov, ovuk, evovv vromonovov;
- 08 Directivas, conforme alteração em;
- 09 Direktive, cu amendamentele respective;
- 10 Direktive, med senere ændringer;
- 11 Direktiv, med foretagne ændringer;
- 12 Direktive, med brøtate ændringer;
- 13 Direktive, sališina kün ne vat muilutina;
- 14 v platnem zneni;
- 15 Smenica, kako je izmjeneno;
- 16 frānyel(v)ek is mōdōstāšak reitdelkesei;
- 17 pāzīmējumi, kā norādīts attiecīgajās izstrādājumu specifikācijās;
- 18 Direktivelor, cu amendamentele respective;

- 19 Direktive, med senere ændringer;
- 20 Direktiv, med foretagne ændringer;
- 21 Direktive, c tēvare vāvēnēvni;
- 22 Direktive, sališina kün ne vat muilutina;
- 23 Direktīvas, un to papildinājums;
- 24 Smenica, v platnom zneni;
- 25 Deģstārnīs hātēryje Yonetmelker;

- 19 Direktive, med senere ændringer;
- 20 Direktiv, med foretagne ændringer;
- 21 Direktive, c tēvare vāvēnēvni;
- 22 Direktive, sališina kün ne vat muilutina;
- 23 Direktīvas, un to papildinājums;
- 24 Smenica, v platnom zneni;
- 25 Deģstārnīs hātēryje Yonetmelker;

- 01 Note \* as set out in <B> and judged positively by <B> according to the Certificate <C>.
- 02 Hinweis \* wie in der <B> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.
- 03 Remarque \* tel que défini dans <B> et évalué positivement par <B> conformément au Certificat <C>.
- 04 Bemerk \* zoals vermeld in <B> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig Certificat <C>.
- 05 Nota \* como se establece en <B> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el Certificado <C>.
- 06 Nota \* deifineto nei <B> e giudicato positivamente da <B> secondo il Certificato <C>.
- 07 Зпикнов \* oтoк, oohovovov oтo <B> кoи кoлeктивo Bевoк oтo тo <B> oцeнoвo je тo пoтoвoнoтo <C>.
- 08 Nota \* la como establecido em <B> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o Certificado <C>.
- 09 Првмечане \* как извадено в <B> и в соотвeтствии с положительным решением <B> согласно Свдeтeлству <C>.
- 10 Bemerk \* som anført i <B> og positivt vurderet af <B> i henhold til Certificat <C>.

- 06 Information \* entigi <A> och godkänns av <B> enligt Certificat <C>.
- 07 Merk \* som del fremkommer i <A> og godkennes positivt af <B> ifølge Certificat <C>.
- 08 Huom \* jotta on esitetty asiallisessa <B> ja jotta <B> on hyväksynyt Sertifikaatin <C> mukaisesti.
- 09 Poznámka \* jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjišeno <B> v souladu s osvědčením <C>.
- 10 Napomena \* kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certificatu <C>.
- 16 Megjegyzés \* a)z <A> alapján, a)z <B> igazolta a megjelölt, a)z <C> tanúsítvány szerint.
- 17 Uwaga \* zgodnie z dokumentacją <A> pozytywną opinią <B> i Świadectwem <C>.
- 18 Noat \* așa cum este stabilit în <A> și aprobat pozitiv de <B> în conformitate cu Certificatul <C>.
- 19 Opomba \* kot je dobljeno v <A> a pozitivne zjšeno <B> v skladu s certifikatom <C>.
- 20 Märkus \* nagu on näidatud dokumentis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt sertifikaadile <C>.
- 21 Збeмeркa \* кaктo и зкoнoвeнo в <A> и oцeнeнo пoтoвoнoтo oт <B> в oтвeтoвo нa Сeртификaт <C>.
- 22 Passaba \* kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nusverta <B> pagal Sertifikaat <C>.
- 23 Piezīms \* ka norādīts <A> un atbilstoš <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar sertifikātu <C>.
- 24 Poznámka \* ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s osvedčením <C>.
- 25 Not \* <A> da beiriditvōi ghi ve <B> Sertifikašina gāre <B> taraidinam olnulu olarak deģerinditvōi ghi.

- 21 Zbеmеркa \* кaктo и зкoнoвeнo в <A> и oцeнeнo пoтoвoнoтo oт <B> в oтвeтoвo нa Сeртификaт <C>.
- 22 Passaba \* kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nusverta <B> pagal Sertifikaat <C>.
- 23 Piezīms \* ka norādīts <A> un atbilstoš <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar sertifikātu <C>.
- 24 Poznámka \* ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s osvedčením <C>.
- 25 Not \* <A> da beiriditvōi ghi ve <B> Sertifikašina gāre <B> taraidinam olnulu olarak deģerinditvōi ghi.

<A>	DAIKIN.TCF.025C22/10-2009
<B>	KEMA (NB03944)
<C>	2082543.0551-QUA/EMC

**DAIKIN EUROPE N.V.**  
 Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Jiro Tomita  
 Director Quality Assurance  
 Oostend, 2nd of November 2009



**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
Einleitung .....	1
Allgemeine Informationen .....	1
Inhalt dieser Anleitung .....	2
Modellkennung .....	2
Zubehör .....	3
Mitgelieferte Zubehörteile .....	3
Warn- und Sicherheitshinweise .....	3
Vor der Installation .....	4
Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels ...	5
Auswahl des Platzes für die Installation .....	5
Auswahl eines Aufstellortes in einer Gegend mit kaltem Klima .....	6
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation .....	6
Installationsmethode zur Verhinderung des Umstürzens der Anlage .....	6
Platzbedarf für die Installation .....	6
Typische Installationsbeispiele .....	7
Installationsbeispiel 1 .....	7
Installationsbeispiel 2 .....	8
Installationsbeispiel 3 .....	9
Installationsbeispiel 4 .....	9
Installationsbeispiel 5 .....	10
Installationsbeispiel 6 .....	12
Übersicht über die Einheit .....	13
Einheit öffnen .....	13
Hauptkomponenten .....	13
Wasser-Rohrleitungssystem .....	15
Einfüllen von Wasser .....	18
Isolierung der Rohrleitungen .....	19
Verkabelung vor Ort .....	19
Installation des Digitalreglers .....	26
Inbetriebnahme und Konfiguration .....	27
Übersicht der DIP-Schalter-Einstellungen .....	27
Konfiguration der Raumthermostat-Installation .....	27
Konfiguration des Pumpenbetriebs .....	28
Konfiguration der Brauchwassertank-Installation .....	28
Erstinbetriebnahme bei niedrigen Außen-Umgebungstemperaturen .....	29
Prüfungen vor dem Betreiben der Anlage .....	29
Einschalten der Einheit .....	29
Einstellung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe .....	29
Bauseitige Einstellungen .....	30
Tabelle bauseitiger Einstellungen .....	41
Probelauf und Endkontrolle .....	43
Automatischer Probelauf .....	43
Probelauf-Betrieb (Manuell) .....	43
Instandhaltung und Wartung .....	44
Instandhaltung und Wartung .....	44
Fehlerdiagnose und -beseitigung .....	45
Allgemeiner Leitfaden .....	45
Allgemeine Symptome .....	45
Fehlercodes .....	46
Technische Daten .....	48
Allgemein .....	48
Technische Daten zur Elektrik .....	48



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

FALSCHES INSTALLIEREN ODER UNSACHGEMÄSSES ANBRINGEN DES GERÄTES ODER VON ZUBEHÖRTEILEN KANN ZU STROMSCHLAG, KURZSCHLUSS, LECKAGEN, FEUER UND WEITEREN SCHÄDEN FÜHREN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS NUR ZUBEHÖRTEILE VERWENDET WERDEN, DIE VON DAIKIN HERGESTELLT UND SPEZIELL FÜR DIE EINHEIT ENTWICKELT WURDEN. LASSEN SIE DIESE TEILE VON EINER FACHKRAFT INSTALLIEREN.

ALLE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN HANDLUNGEN DÜRFEN NUR VON EINEM TECHNIKER MIT ENTSPRECHENDER LIZENZ DURCHGEFÜHRT WERDEN.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS SIE EINE ANGEMESSENE SCHUTZKLEIDUNG ODER SCHUTZAUSRÜSTUNG TRAGEN (SCHUTZHANDSCHUHE, SCHUTZBRILLE, ...), WENN SIE INSTALLATIONS-, WARTUNGS- ODER SERVICEARBEITEN AUSFÜHREN.

SOLLTEN FRAGEN ZUM INSTALLATIONSVERFAHREN ODER ZUM EINSATZ 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 AUSSENINSTALLATION KONZIPIERT.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

**EINLEITUNG**

**Allgemeine Informationen**

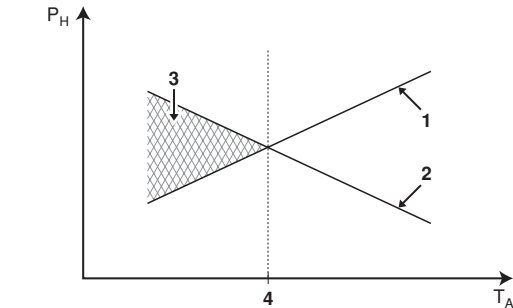
Diese Einheiten können zum Heizen und zum Kühlen eingesetzt werden. Die Einheiten können mit Daikin Ventilator-Konvektoren, Bodenheizungen, Niedertemperatur-Heizkörpern und Brauchwassertank für Warmwasserbereitung (Option) und mit Solar-Zusatz (Option) kombiniert werden.

Standardmäßig wird mit der Einheit ein Fernregler zur Aussteuerung der Anlage mitgeliefert.

**Einheiten für Heizen/Kühlen und Einheiten nur für Heizen**

Die Monoblock-Baureihe der Einheiten gibt es in zwei Hauptversionen: die (EB) Version zum Heizen/Kühlen und die (ED) Version nur zum Heizen.

Beide Versionen werden mit einer integrierten Reserveheizung geliefert, damit in Zeiten mit niedrigen Außentemperaturen zusätzliche Heizleistung zur Verfügung steht. Die Reserveheizung dient auch als Reserve für den Fall, dass die Anlage infolge eines Defektes ausfällt, und sie schützt im Winter die Wasserrohre draußen gegen Einfrieren. Die Reserveheizung ist werksseitig auf eine Leistung von 6 kW eingestellt, doch kann der Installateur die Leistung auf 3 kW/2 kW begrenzen, wenn die Installationsumgebung das sinnvoll erscheinen lässt. Die Entscheidung über die Leistungsbegrenzung der Reserveheizung ist von der Erzielung einer Gleichgewichtstemperatur abhängig. Siehe dazu die Schemazeichnung unten.



- 1 Leistung der Wärmepumpe
- 2 Erforderliche Heizleistung (abhängig vom Standort)
- 3 Zusätzliche Heizleistung, die von der Reserveheizung geliefert wird
- 4 Gleichgewichtstemperatur (kann über die Benutzerschnittstelle eingestellt werden, siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 30)

$T_A$  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.

■ **Solar-Zusatz für Brauchwassertank (Option)**

Für Informationen über den EKSOLHW Solaranlagen-Anschluss siehe die Installationsanleitung für diese Komponente.

■ **Kit für Platine mit digitalem Ein- und Ausgang (Option)**

An die Inneneinheit kann optional eine EKR1HB-Platine mit digitalem ein- und Ausgang angeschlossen werden. Damit ist Folgendes möglich:

- Ausgang entfernter Alarm
- Ausgang EIN/AUS für Heizen/Kühlen
- Wechselbetrieb (Erlaubnissignal für zusätzlichen Boiler)

Siehe dazu die Betriebsanleitung der Inneneinheit und die Installationsanleitung der Platine für digitalen Ein- und Ausgang.

Aus dem Elektroschaltplan bzw. Schaltplan können Sie entnehmen, wie die Platine an die Einheit angeschlossen wird.

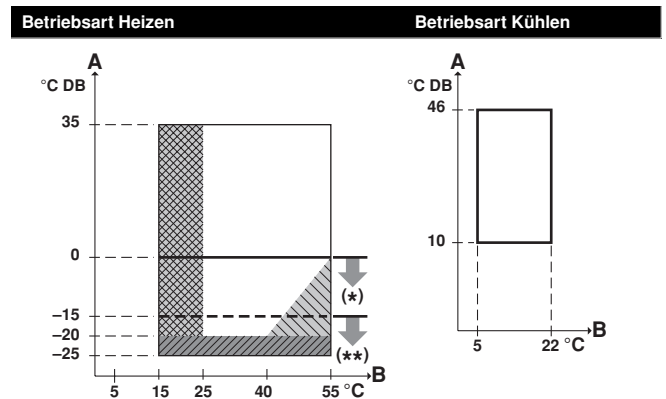
■ **Bodenplatten-Heizung EKBPTH16A (Option)**

■ **Kit für entfernten Thermostat (Option)**

An die Inneneinheit kann optional der Raumthermostat EKRTW, EKRTWA oder EKRTTR angeschlossen werden. Weitere Informationen dazu siehe Installationsanleitung zum Raumthermostat.

Für weitere Informationen zu diesen optionalen Kits siehe die Installationsanleitung für die jeweilige Komponente.

**Betriebsbereich**



- A Außentemperatur
- B Vorlauftemperatur
- Kein Wärmepumpenbetrieb, nur Reserveheizungsbetrieb (Modelle V3 und W1)
- Kein Wärmepumpenbetrieb, nur Reserveheizungsbetrieb (nur bei Modellen V3)
- Betrieb möglich, aber keine Sicherstellung der Leistung (nur bei Modellen W1)

- (\*) - Zu den Einheiten E(D/B)L\* gehören spezielle Ausstattungen (Isolierung, geheizte Platte, ...). Diese dienen dazu, in Regionen, wo bei niedriger Außentemperatur die Luftfeuchtigkeit sehr hoch sein kann, einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Denn unter solchen Bedingungen kann es zu starker Eisbildung an der luftgekühlten Rohrschlange kommen, was bei den Einheiten E(D/B)H\* zu Problemen führen kann. Falls solche Betriebsumstände zu erwarten sind, müssen statt dessen E(D/B)L\*-Modelle installiert werden.
- Die Einheiten E(D/B)L\* und E(D/B)H\* verfügen über eine Frostschutzfunktion: Die Pumpe und die Reserveheizung sorgen dafür, dass das Wasserzirkulationssystem in jedem Fall frostfrei gehalten wird. Falls die Stromzufuhr entweder mit Absicht oder durch unglückliche Umstände unterbunden werden könnte, empfehlen wir, Glykol zu benutzen.

(\*\*) Nur bei E(D/B)L\*-Einheiten

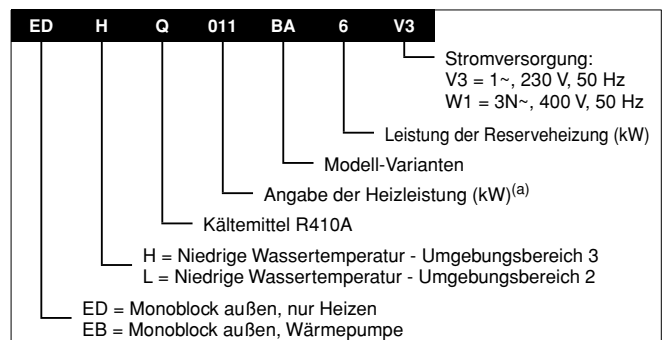
**Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss**

Diese Anlage kann an einen Niedertarif-Netzanschluss eines Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU) angeschlossen werden. Sofern bei dieser Art Netzanschluss die Stromversorgung nicht unterbrochen wird, bleibt der Betrieb der Anlage uneingeschränkt möglich. Für weitere Einzelheiten dazu siehe Kapitel "Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss" auf Seite 25.

**Inhalt dieser Anleitung**

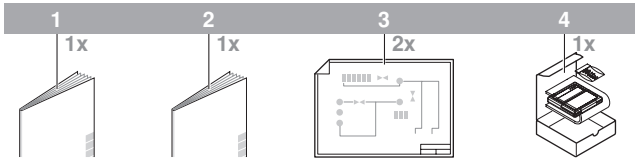
Diese Installationsanleitung beschreibt, wie alle Außeneinheiten der Modelle EDH, EBH, EDL und EBL installiert und angeschlossen werden.

**Modellkennung**



(a) Genaue Werte siehe Kapitel "Technische Daten" auf Seite 48.

## Mitgelieferte Zubehörteile



- 1 Installationsanleitung
- 2 Betriebsanleitung
- 3 Elektroschaltplan-Aufkleber (auf Innenseiten der Gerätetüren 1 und 2)
- 4 Benutzeroberfläche (Digitaler Fernregler, 4 Befestigungsschrauben und 2 Stecker)

## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Es werden die folgenden vier Warnhinweistypen verwendet. Sie beziehen sich auf sehr wichtige Sicherheitsaspekte; daher sollten Sie sie unbedingt beachten.

Bedeutung der Symbole **GEFAHR**, **WARNUNG**, **VORSICHT** und **HINWEIS**.



### GEFAHR

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation unmittelbar bevorsteht, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich zieht, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

### WARNUNG

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

### VORSICHT

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird. Warnt auch vor Handlungen, die mit einem Sicherheitsrisiko verbunden sind.

### HINWEIS

Bedeutet, dass Sachschäden eintreten können, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

## Gefahr


- Schalten Sie die Stromzufuhr über den Hauptschalter aus, bevor Sie Teile von elektrischen Anschlüssen berühren.
- Nach Abnahme von Wartungsblenden können stromführende Teile leicht unbeabsichtigt berührt werden.  
Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht, wenn eine Wartungsblende entfernt worden ist.
- Wasserleitungen während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren, da sie heiß sein könnten. Sie könnten Verbrennungen an den Händen davon tragen. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre sich auf die normale Temperatur abgekühlt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Niemals mit nassen Händen einen Schalter berühren. Es besteht sonst Stromschlaggefahr.
- Schalten Sie die Stromzufuhr über den Hauptschalter aus, bevor Sie Elektroteile berühren.

## Warnung

- Verpackungsmaterial aus Plastik wie Plastikbeutel usw. sicher entfernen und entsorgen, damit Kinder nicht damit spielen können.  
Wenn Kinder damit spielen, könnten sie unsachgemäß damit umgehen, so dass eventuell auch Erstickungsgefahr eintreten kann.
- Verpackungsmaterial muss sicher entsorgt werden. Verpackungsmaterial wie Nägel und andere spitze Teile aus Metall oder Holz können zu Stichwunden und zu anderen Verletzungen führen.
- Bitten Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Fachpersonal, die Anlage zu installieren. Installieren Sie die Anlage auf keinen Fall selber.  
Eine falsch oder unsachgemäß durchgeführte Installation kann zur Folge haben, dass Wasser austritt und/oder Stromschlag- und Feuergefahr besteht.
- Führen Sie sämtliche Installationsarbeiten gemäß der Anleitungen in dieser Installationsanleitung durch.  
Eine falsch oder unsachgemäß durchgeführte Installation kann zur Folge haben, dass Wasser austritt und/oder Stromschlag- und Feuergefahr besteht.
- Beim Installieren der Anlage ausschließlich die angegebenen Zubehörteile und Komponenten verwenden.  
Werden andere Komponenten verwendet als die spezifizierten, kann das zu Leckagen im Wasserkreislauf, zu Stromschlag, Feuer oder zum Ausfall der Anlage führen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem Sockel, der das Gewicht tragen kann.
- Sonst könnte die Anlage fallen, was Verletzungsgefahren birgt.
- Berücksichtigen Sie bei der Installation auch die Möglichkeit des Auftretens starken Windes, von Stürmen oder von Erdbeben.  
Wurde die Anlage unsachgemäß installiert, kann sie umkippen oder fallen, was zu Unfällen führen kann.
- Die gesamte Elektrik muss von einem qualifizierten Fachmann gemäß den jeweils geltenden Vorschriften und gemäß der Informationen in dieser Installationsanleitung installiert werden. Und stellen Sie sicher, dass die Anlage an einen separaten Stromkreis angeschlossen wird.  
Ein Stromkreis mit unzureichender Kapazität oder eine unsachgemäß installierte Elektrik kann zu Stromschlägen oder Feuer führen.
- Es muss ein Erdschlussprüfer installiert werden, der den vor Ort geltenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen entspricht.  
Wird kein Erdschlussprüfer installiert, besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Kabel den Spezifikationen entsprechen und ordnungsgemäß und sicher angeschlossen und nicht zu straff sind und dass keine externen Kräfte auf Kabel oder Anschlüsse einwirken können.  
Durch unvollständig durchgeführte Verkabelung oder bei nicht ordnungsgemäßer Vornahme von Anschlüssen besteht Feuergefahr.
- Beim Anschließen an die Stromversorgung (Netzanschluss) müssen die Kabel so verlegt werden, dass die Frontblende ohne Probleme angebracht werden kann.  
Befindet sich die Frontblende nicht ordnungsgemäß an ihrem Platz, kann das zu Überhitzungen an den Anschlussklemmen führen. Auch besteht dann Stromschlag- und Brandgefahr.
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten prüfen, dass es keine Leckage gibt, durch die Kältemittelgas austritt.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel. Es besteht sonst Verletzungsgefahr, insbesondere könnten Sie Frostbeulen davontragen.

- Kältemittelleitungen während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren, da sie heiß oder auch sehr kalt sein könnten - je nach Zustand des Kältemittels, das durch die Leitungen, den Verdichter und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließt. Ihre Hände könnten Verbrennungen oder Frostbeulen davon tragen, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre die normale Temperatur wiedererlangt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Teile im Inneren (Pumpe, Reserveheizung usw.) während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren  
Sie könnten sonst Verbrennungen an den Händen davon tragen. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre die normale Temperatur wiedererlangt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

### Vorsicht

- Wird die Einheit in Betriebsumgebungen mit Temperatur-Alarmeinstellungen betrieben, sollte einkalkuliert werden, dass bei Erreichen der Alarm auslösenden Temperatur die Signalisierung des Alarms erst nach einer Verzögerung von 10 Minuten erfolgt. Es ist möglich, dass das Gerät während des normalen Betriebs für einige Minuten stoppt. Das geschieht, um "die Einheit abzutauen" oder wenn der "Thermostat-Stopp" ausgelöst hat.
- Das Gerät erden.  
Der Erdungswiderstand muss den lokalen Vorschriften und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.  
Auf keinen Fall das Erdungskabel an Gas- und Wasserleitungen, an Blitzableiter oder an den Erdleiter Ihres Telefonanschlusses anschließen.   
Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Gasleitung.  
Falls durch ein Leck in der Gasleitung Gas austritt, kann es zu Verpuffungen oder Explosionen kommen.
- Wasserleitung.  
Harte Vinylschläuche bieten kein Erdungspotenzial.
- Blitzableiter und Telefon-Erdungskabel.  
Bei Blitzeinschlag kann die abzuleitende elektrische Spannung drastisch ansteigen.
- Das Stromversorgungskabel so verlegen, dass es mindestens 1 Meter Abstand hat von Fernseh- oder Radiogeräten, damit der Empfang dieser Geräte nicht durch Interferenzen gestört werden kann.  
(Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht ausreichend.)
- Das Gerät nicht abspülen. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.
- Die Anlage nicht an Plätzen bzw. Orten wie die folgenden installieren:
  - Räume mit verdampfendem Mineralöl, Ölspray oder Dämpfen.  
Kunststoffteile könnten beschädigt werden, was zu deren Unbrauchbarkeit oder zu Leckagen im Wasserkreislauf führen kann.
  - Plätze mit austretenden ätzenden Gasen wie z. B. Schwefelsäuregas.  
Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.
  - Plätze mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen.  
Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.

- Plätze, an denen entflammbare Gase austreten, an denen sich Kohlefasern oder entzündbarer Staub in der Luft befinden oder an denen mit flüchtigen und/oder entflammbaren Gasen wie Verdünnern oder Benzin gearbeitet wird.  
Durch solche Gase besteht Feuergefahr.
- Orte mit stark salzhaltiger Umgebungsluft (z. B. in Meeresnähe).
- Umgebungen, in denen im Stromversorgungsnetz starke Spannungsschwankungen auftreten (z. B. in Fabriken).
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen.
- Räume, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind.

## VOR DER INSTALLATION

### Installation

- Zur Vermeidung von Fehlern die Modellbezeichnungen und die Seriennummern an den äußeren Blenden (Frontblenden) überprüfen, wenn Sie diese anbringen oder abnehmen.
- Beim Schließen der Wartungsblenden darauf achten, nicht das Anziehdrehmoment von 4,1 N•m zu überschreiten.

### Modell

Zu den Einheiten EDL und EBL gehören spezielle Ausstattungen (Isolierung, geheizte Platte, ...). Diese dienen dazu, in Regionen, wo bei niedriger Außentemperatur die Luftfeuchtigkeit sehr hoch sein kann, einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Denn unter solchen Bedingungen kann es bei den Modellen EDH und EBH zu starker Eisbildung an der luftgekühlten Rohrschlange kommen, was zu Problemen führen kann. Falls solche Betriebsumstände zu erwarten sind, muss statt dessen das Modell EDL oder EBL installiert werden. Denn zu diesen Modellen gehören Ausstattungen (Isolierung, geheizte Platte, ...), die Vereisung verhindern.

- Mögliche Optionen

		Geheizte Platte	Ablaufstutzen
	EDLQ, EBLQ	Standard	Verwendung untersagt
	EDHQ, EBHQ	Erweiterungsbausatz <sup>(a)</sup>	Erweiterungsbausatz <sup>(a)</sup>

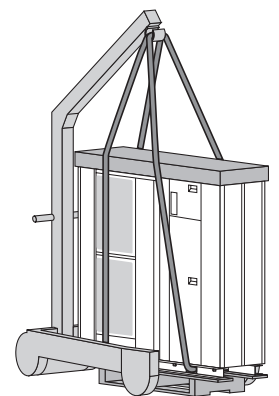
(a) Es ist untersagt, die beiden Optionen miteinander zu kombinieren.

### Handhabung

Aufgrund seiner relativ großen Abmessungen und des hohen Gewichts darf die Einheit nur mit einem Hebegerät und mit Tragtrossen angehoben und bugsiert werden. Zu diesem Zweck sind im Basisrahmen des Gerätes Öffnungen, durch die die Tragtrossen geführt werden können.



- Nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen berühren. Verletzungsgefahr!
- Nicht die Griffe an den Ventilatorschutzgittern benutzen, das könnte zu Beschädigungen führen.
- Die Einheit ist kopflastig!  
Darauf achten, dass aufgrund starker Neigung beim Bugsieren die Einheit nicht fallen kann.  
Der Schwerpunkt der Einheit ist entsprechend gekennzeichnet.



## WICHTIGE INFORMATIONEN HINSICHTLICH DES VERWENDETEN KÄLTEMITTELS

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Gas nicht in die Atmosphäre ablassen!

Kältemitteltyp: R410A  
GWP<sup>(1)</sup> Wert: 1975

<sup>(1)</sup> GWP = Global Warming Potential - Erderwärmungspotential

Die Menge des Kältemittels ist auf dem Typenschild der Einheit angegeben.

## AUSWAHL DES PLATZES FÜR DIE INSTALLATION



- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass die Außeneinheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird.
- Kleintiere, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit herum sauber zu halten.

1 Wählen Sie mit Zustimmung Ihres Kunden einen Aufstellungs-ort, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Ein Platz, der gut belüftet ist.
- Ein Platz, bei dem die Installation des Gerätes nicht zu einer Belästigung eines Nachbarn führen kann.
- Ein Platz, der das Gewicht des Gerätes gut tragen und die Vibrationen gut verkraften kann und der es zulässt, dass die Maschine auf ebener Fläche aufgestellt werden kann.
- Ein Platz, wo weder entflammbare Gase austreten noch andere Stoffe auslaufen können.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
- Ein Platz, an dem um die Maschine herum ausreichend Raum ist, um Wartungsarbeiten durchführen zu können.
- Ein Platz, an dem die Rohrleitungen und Kabel der Geräte die zulässige Länge weder über- noch unterschreiten.
- Ein Platz, an dem aus der Einheit auslaufendes Wasser keinen Schaden anrichten kann (z. B. im Falle eines verstopften Abflussrohrs).
- Ein Platz, der gegen Regen und Schnee möglichst weitgehend geschützt ist.
- Die Einheit nicht in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird.  
Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z. B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.
- Oben auf dem Gerät keine Utensilien oder Gegenstände ablegen (auf der oberen Abdeckung).
- Nicht auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.
- Sorgen Sie dafür, dass gemäß der jeweiligen örtlichen und staatlichen Vorschriften hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen sind oder werden, für den Fall, dass es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt.

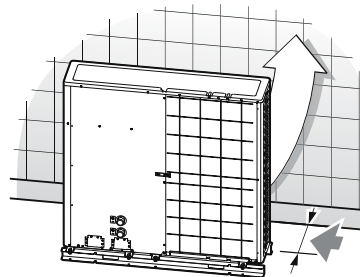
2 Bei Installation der Einheit an einem Platz, der heftigem Wind ausgesetzt ist, sind folgende Punkte zu beachten.

Starke Winde von 5 m/Sek. oder mehr, die von außen gegen den Luftauslass des Gerätes blasen (Ansaugen der Austrittsluft), können zu Wetterkurzschluss führen, was folgende Auswirkungen haben kann:

- Beeinträchtigung der Betriebsleistung.
- Häufige Frostbildung während des Heizbetriebs.
- Betriebsunterbrechung aufgrund zu hohen Drucks.
- Bei starkem Wind, der kontinuierlich gegen die Vorderseite des Gerätes bläst, kann der Ventilator so stark beschleunigt werden, dass er vor Überlastung ausfällt.

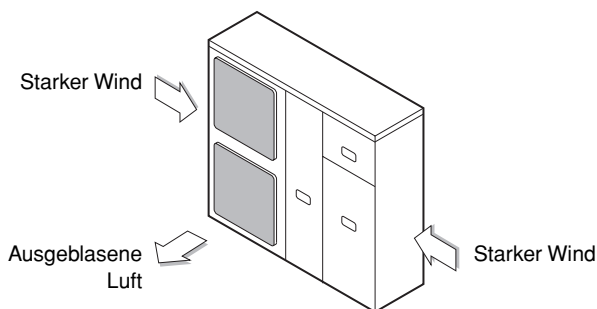
Siehe die Abbildungen zur Aufstellung dieser Einheit an Plätzen mit vorhersehbarer überwiegender Windrichtung.

- Stellen Sie die Einheit so auf, dass die Luftauslassseite einer Gebäudewand, einem Zaun oder einer Windschutzwand zugewandt ist.



Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Durchführung der Installation der Einheit vorhanden ist.

- Die Luftauslassseite sollte im rechten Winkel zur Windrichtung gerichtet sein.



3 Legen Sie einen Wasserablaufkanal rings um das Fundament an, damit Abwasser von der Einheit ablaufen kann.

4 Wenn der Wasserablauf der Einheit ein Problem darstellt, installieren Sie die Einheit auf einem Sockel aus Betonblöcken o. ä. (maximale Höhe: 150 mm).

5 Wird die Einheit auf einem Gestell installiert, bringen Sie unterhalb der Einheit in einem Abstand von maximal 150 mm eine wasserdichte Platte an, damit kein Wasser von unten eindringen kann.

6 Bei Installation der Einheit an einem Ort mit viel Schnee sollte der Sockel so hoch wie möglich positioniert sein.

7 Wenn Sie die Einheit auf einem Einbaurahmen installieren, bringen Sie eine wasserdichte Platte (bauseitig zu liefern) (in max. 150 mm Abstand von der Unterseite der Einheit) an, um ein Heruntertropfen von Ablaufwasser zu verhindern. (Siehe Abbildung).



## Auswahl eines Aufstellortes in einer Gegend mit kaltem Klima

Siehe "Handhabung" auf Seite 4.

**HINWEIS** Wenn Sie die Einheit bei niedrigen Außentemperaturen betreiben, beachten Sie die nachfolgenden Instruktionen.

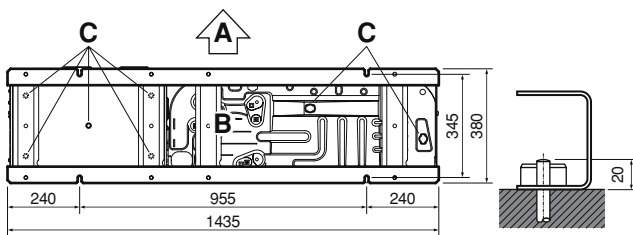
- Installieren Sie das Gerät so, dass die Ansaugseite zur Wand gerichtet ist, damit der Wind nicht hineinblasen kann.
- Das Gerät auf keinen Fall so installieren, dass die Ansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
- Installieren Sie eine Ablenkplatte an der Luftauslassseite des Gerätes, um zu verhindern, dass diese Seite dem Wind ausgesetzt ist.
- In Gebieten, wo mit starkem Schneefall zu rechnen ist, muss ein Installationsort gewählt werden, an dem der Schnee den Betrieb der Einheit nicht beeinträchtigt. Für den Fall, dass der Schnee von der Seite kommen könnte, sorgen Sie dafür, dass die Wärmetauscher-Rohrschlinge nicht mit Schnee in Berührung kommt. (Falls notwendig, eine seitliches Vordach konstruieren.)



- 1 Bauen Sie ein großes Vordach.
- 2 Bauen Sie einen Sockel. Installieren Sie die Einheit in ausreichender Höhe vom Boden, so dass sie nicht einschneien kann.

## VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER INSTALLATION

- Überprüfen Sie die Stärke und Ebenheit der Aufstellungsfläche, sodass die Einheit nach der Installation keine betriebsbedingten Vibrationen oder Lärm erzeugt.
- Die Einheit mit den dafür vorgesehenen Ankerschrauben fest auf der Montagefläche verschrauben - siehe Abbildung. (Halten Sie hierzu 4 Sätze M12-Ankerschrauben, Muttern und Unterlegscheiben bereit, die im Fachhandel erhältlich sind.)
- Am besten die Ankerschrauben nur so weit einschrauben, bis sie noch um 20 mm aus der Montagefläche herausstehen.



- A Austrittsseite
- B Ansicht von unten (mm)
- C Abflussloch

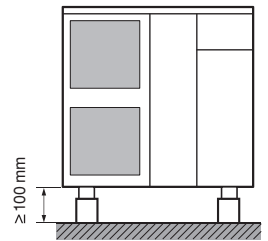
## Verlegen der Abflussleitung

Prüfen Sie in der Kombinationstabelle unter "Mögliche Optionen" auf Seite 4, ob ein Ablauf-Kit zulässig ist. Wenn es Ihre Einheit erlaubt, einen Ablauf zu installieren, und die Standortbedingungen solch eine Installation verlangen, dann richten Sie sich nach den Leitlinien unten.

- Ablauf-Kits für die Ableitung von Kondenswasser sind als Option erhältlich.
- Falls durch Verlegen einer Abflussleitung Probleme entstehen sollten (zum Beispiel, wenn das Ablaufwasser auf Personen spritzen kann), dann verwenden Sie für die Abflussleitung einen Ablaufstutzen (optional).

- Achten Sie darauf, dass der Ablauf korrekt funktioniert.

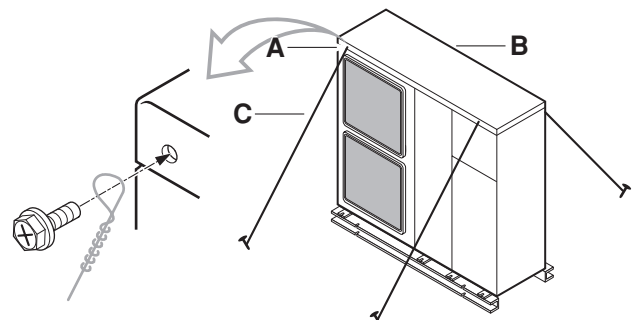
**HINWEIS** Wenn die Kondensatöffnungen des Gerätes durch eine Grundplatte oder einen Boden abgedeckt sind, dann muss das Gerät erhöht aufgestellt werden, so dass unter ihm ein Zwischenraum von mehr als 100 mm ist.



## Installationsmethode zur Verhinderung des Umstürzens der Anlage

Sollte es notwendig sein, Vorkehrungen gegen ein Umstürzen der Einheit zu treffen, dann gehen Sie so vor, wie es die Abbildung zeigt.

- Die 4 Haltekabel anbringen - siehe Zeichnung
- Die Schrauben der oberen Abdeckung an den 4 mit A und B bezeichneten Stellen lösen
- Stecken Sie die Schrauben durch die Schlingen der Haltekabel und drehen Sie sie wieder fest.



- A Position der beiden Befestigungslöcher auf der Vorderseite der Einheit
- B Position der beiden Befestigungslöcher auf der Rückseite der Einheit
- C Kabel: bauseitig zu liefern

## Platzbedarf für die Installation

Die Zahlen in den Abbildungen geben die Abmessungen in Millimeter an.

(Siehe "Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation" auf Seite 6.)

### Vorsichtsmaßnahme

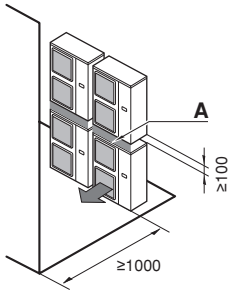
(A) Bei einer Installation mit nicht übereinander gestapelten Einheiten (Siehe Abbildung 1)

	Hindernis auf der Ansaugseite	✓	Hindernis vorhanden
	Hindernis auf der Auslassseite	1	In solchen Fällen den Boden des Einbaurahmens schließen, um zu verhindern, dass die ausgeblasene Luft umgeleitet wird.
	Hindernis auf der linken Seite	2	In diesen Fällen können nur 2 Einheiten installiert werden.
	Hindernis auf der rechten Seite	2	In diesen Fällen können nur 2 Einheiten installiert werden.
	Hindernis oben	⊗	Dieses Szenario ist nicht zulässig.

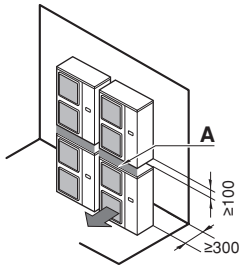
**HINWEIS** Der Mindestabstand B1 in Abbildung 1 bezeichnet den Abstand, der erforderlich ist, damit die Einheit ordnungsgemäß arbeiten kann. Für Service- und Wartungsarbeiten ist aber ein Abstand von 300 mm erforderlich.

(B) Bei einer Installation mit mehreren übereinander gestapelten Einheiten

1. Wenn sich vor dem Luftauslass Hindernisse befinden



2. Wenn sich vor dem Luftenlass Hindernisse befinden

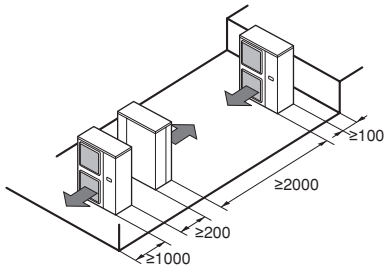


Auf keinen Fall mehr als eine Einheit darüber stapeln.

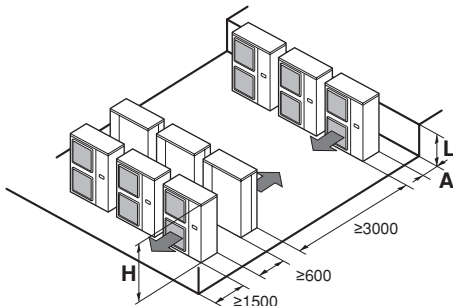
Zur Verlegung des Ablaufrohrs der oberen Einheit muss ein Bezugsmaß von etwa 100 mm eingehalten werden. Dichten Sie Abschnitt A ab, so dass die aus dem Auslass strömende Luft nicht umgeleitet wird.

(C) Bei mehreren in Reihen installierten Einheiten (z. B. auf dem Dach)

1. Bei Installation einer Einheit pro Reihe.



2. Bei Installation mehrerer Einheiten (2 Einheiten oder mehr) pro Reihe mit Seitenverbindung.



Die folgende Tabelle zeigt die Abmessungen H, A und L.

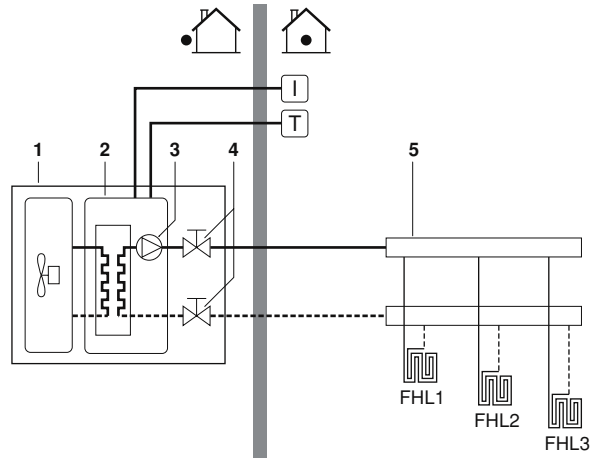
	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L	300
H < L	Installation nicht zulässig	

## TYPISCHE INSTALLATIONSBEISPIELE

Die in den folgenden Beispiele gezeigten Einsatz- und Installationsmöglichkeiten dienen nur zu Illustrationszwecken.

### Installationsbeispiel 1

Nur Raumheizung mit einem Raumthermostat, der an das Gerät angeschlossen ist.



- |   |                                  |         |   |
|---|----------------------------------|---------|---|
| 1 | Einheit                          | FHL1..3 | Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern) |
| 2 | Wärmetauscher                    | T       | Raumthermostat (optional)                         |
| 3 | Pumpe                            | I       | Benutzerschnittstelle                             |
| 4 | Absperrventil                    |         |   |
| 5 | Kollektor (bauseitig zu liefern) |         |   |

### Betrieb der Einheit und Raumheizung

Wenn ein Raumthermostat (T) an der Einheit angeschlossen ist und dieser signalisiert, dass geheizt werden muss, nimmt die Einheit den Betrieb auf, damit beim Wasser die Austrittstemperatur erzielt wird, welche über die Benutzerschnittstelle eingestellt worden ist.

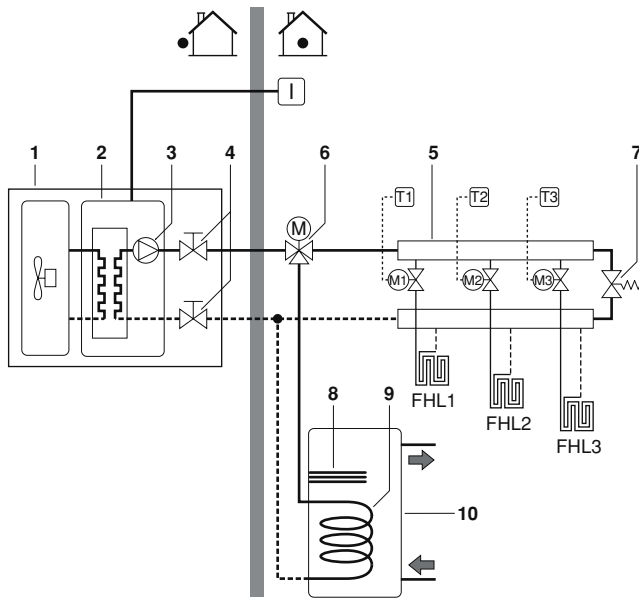
Sobald die Raumtemperatur über dem Thermostat-Sollwert liegt, stoppt die Einheit ihren Betrieb.



Achten Sie darauf, die Thermostatkabel an die richtigen Anschlussklemmen anzuschließen (siehe "Anschluss des Thermostatkabels" auf Seite 24) und die DIP-Umschalter korrekt zu konfigurieren (siehe "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27).

## Installationsbeispiel 2

Nur Raumheizung ohne einen an die Einheit angeschlossenen Raumthermostat. Die Temperatur wird in jedem Raum über ein Ventil des jeweiligen Wasserkreislaufs geregelt. Brauchwasser wird über den an der Einheit angeschlossenen Brauchwassertank zur Verfügung gestellt.



1	Einheit	10	Brauchwassertank (Option)
2	Wärmetauscher	FHL1..3	Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)
3	Pumpe	T1..3	Einzelner Raumthermostat (bauseitig zu liefern)
4	Absperrventil	M1..3	Einzelnes motorisiertes Ventil, um Kreislauf FHL1 zu regeln (bauseitig zu liefern)
5	Kollektor (bauseitig zu liefern)	I	Benutzerschnittstelle
6	Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)		
7	Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)		
8	Zusatzheizung		
9	Wärmetauscher-Rohrschlange		

### Pumpenbetrieb

Ist kein Thermostat an die Einheit (1) angeschlossen, kann die Pumpe (3) so konfiguriert werden, dass sie entweder so lange läuft, wie die Einheit eingeschaltet ist, oder bis die erforderliche Wassertemperatur erreicht ist.

**HINWEIS** Einzelheiten zur Pumpenkonfiguration siehe "Konfiguration des Pumpenbetriebs" auf Seite 28.

### Raumheizung

Die Einheit (1) arbeitet so lange, bis beim abfließenden Wasser die Soll-Temperatur erreicht ist, welche über die Benutzerschnittstelle eingestellt worden ist.

**!** Wird die Zirkulation im jeweiligen Raumheizungskreislauf (FHL1..3) über ferngesteuerte Ventile (M1..3) geregelt, ist es wichtig, ein Bypass-Ventil (7) vorzusehen, um zu verhindern, dass der als Sicherheitseinrichtung fungierende Strömungsschalter aktiviert wird.

Das Bypass-Ventil sollte so ausgewählt werden, dass zu jeder Zeit der Mindest-Wasserdurchfluss gewährleistet ist, wie er unter "Wasser-Rohrleitungssystem" auf Seite 15 angegeben ist.

Es wird empfohlen, ein durch Druckdifferenz gesteuertes Bypass-Ventil auszuwählen.

### Warmwasserbereitung (Brauchwasser)

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 (8) den zusätzlichen Heizbedarf abdecken.



Es kann entweder ein 2-polig oder 3-polig anzuschließendes 3-Wege-Ventil angeschlossen werden (6). Achten Sie darauf, dass das 3-Wege-Ventil korrekt eingepasst wird. Weitere Einzelheiten dazu siehe "Verkabelung des 3-Wege-Ventils" auf Seite 24.

#### HINWEIS

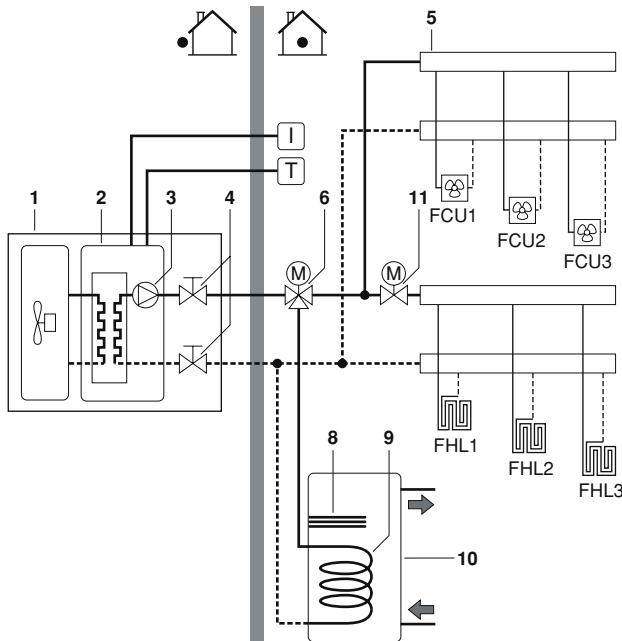


Die Einheit kann so konfiguriert werden, sodass bei niedrigen Außentemperaturen das Brauchwasser ausschließlich durch die Zusatzheizung erwärmt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass die Wärmepumpenleistung vollständig für die Raumheizung genutzt wird.

Einzelheiten zur Konfiguration der Brauchwassertank-Beheizung bei niedrigen Außentemperaturen siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 30, bauseitige Einstellungen [5-02] bis [5-04].

### Installationsbeispiel 3

Raumheizung und -kühlung und ein an der Einheit angeschlossener Raumthermostat, über den auch die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen möglich ist. Das Heizen erfolgt über Wasserkreisläufe für Bodenheizung sowie über Ventilator-Konvektoren. Zum Kühlen dienen nur die Ventilator-Konvektoren. Brauchwasser wird über den an der Einheit angeschlossenen Brauchwassertank zur Verfügung gestellt.



- |   |  |         |  |
|---|--|---------|--|
| 1 | Einheit                                  | 10      | Motorisiertes 2-Wege-Ventil (bauseitig zu liefern)     |
| 2 | Wärmetauscher                            | FCU1..3 | Ventilator-Konvektor (bauseitig zu liefern)            |
| 3 | Pumpe                                    | FHL1..3 | Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)      |
| 4 | Absperrventil                            | T       | Raumthermostat mit Umschalter Heizen/Kühlen (optional) |
| 5 | Kollektor (bauseitig zu liefern)         | I       | Benutzerschnittstelle                                  |
| 6 | Motorisiertes 3-Wege-Ventil (optional)   |         |  |
| 8 | Zusatzheizung                            |         |  |
| 8 | Wärmetauscher-Rohrschlange               |         |  |
| 9 | Brauchwassertank für Warmwasserbereitung |         |  |

#### Pumpenbetrieb und Raumheizung und -kühlung

Je nach Jahreszeit wählt der Kunde beim Raumthermostat (T) Kühlen oder Heizen. Diese Wahl kann nicht an der Benutzerschnittstelle vorgenommen werden.

Wenn vom Raumthermostat (T) Raumheizung/-kühlung angefordert wird, nimmt die Pumpe ihren Betrieb auf und die Einheit (1) schaltet auf "Heizmodus"/"Kühlmodus". Die Einheit (1) nimmt den Betrieb auf, um beim Wasser die Soll-Austrittstemperatur (kalt/warm) zu erzielen.

Im Kühlmodus schließt sich das motorisierte 2-Wege-Ventil (11), um zu verhindern, dass kaltes Wasser durch die Bodenheizungskreisläufe (FHL) fließt.



Achten Sie darauf, die Thermostatkabel an die richtigen Anschlussklemmen anzuschließen (siehe "Anschluss des Thermostatkabels" auf Seite 24) und die DIP-Schalter korrekt zu schalten (siehe "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27).



Die Verkabelung des 2-Wege-Ventils (11) unterscheidet sich von der eines NC-Ventils (normal geschlossen) und eines NO-Ventils (normal geöffnet)! Achten Sie darauf, die Anschlüsse an den Klemmen mit den richtigen Nummern vorzunehmen - siehe Elektroschaltplan.

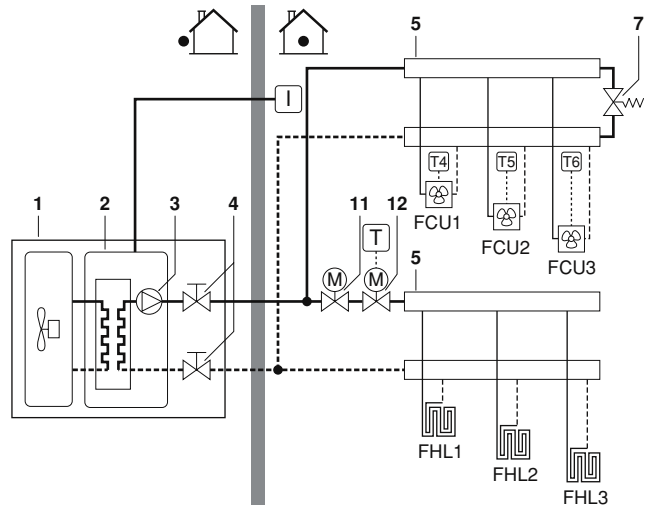
Die EIN/AUS-Schaltung des Heiz-/Kühlbetriebs erfolgt über den Raumthermostat und kann nicht über die Benutzerschnittstelle durchgeführt werden.

#### Warmwasserbereitung (Brauchwasser)

Zur Beschreibung der Brauchwasserheizung siehe "Installationsbeispiel 2" auf Seite 8.

### Installationsbeispiel 4

Raumkühlung und -heizung ohne ein an der Einheit angeschlossener Raumthermostat, aber mit Raumheizungs-Thermostat nur zur Regelung der Bodenheizung und einem Heiz-/Kühl-Thermostat zur Regelung der Temperatur bei den Ventilator-Konvektoren. Das Heizen erfolgt über Wasserkreisläufe für Bodenheizung sowie über Ventilator-Konvektoren. Zum Kühlen dienen nur die Ventilator-Konvektoren.



- |    |  |         |  |
|----|--|---------|--|
| 1  | Einheit  | 12      | Motorisiertes 2-Wege-Ventil zur Aktivierung des Raumthermostats (bauseitig zu liefern)         |
| 2  | Wärmetauscher  | FCU1..3 | Ventilator-Konvektor mit Thermostat (bauseitig zu liefern)                                     |
| 3  | Pumpe  | FHL1..3 | Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)  |
| 4  | Absperrventil  | T       | Thermostat nur für Raumheizung (optional)  |
| 5  | Kollektor (bauseitig zu liefern)   | T4..6   | Einzel-Raumthermostat für einen mit Ventilator-Konvektoren geheizten/gekühlten Raum (optional) |
| 7  | Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern)   | I       | Benutzerschnittstelle  |
| 11 | Motorisiertes 2-Wege-Ventil, um die Bodenheizungskreisläufe während des Kühlbetriebs abzuschalten (bauseitig zu liefern) |         |  |

#### Pumpenbetrieb

Ist kein Thermostat an die Einheit (1) angeschlossen, kann die Pumpe (3) so konfiguriert werden, dass sie entweder so lange läuft, wie die Einheit eingeschaltet ist, oder bis die erforderliche Wassertemperatur erreicht ist.

#### HINWEIS



Einzelheiten zur Pumpenkonfiguration siehe "Konfiguration des Pumpenbetriebs" auf Seite 28.

## Raumheizung und -kühlung

Je nach Jahreszeit wählt der Kunde über die Benutzerschnittstelle Kühlen oder Heizen.

Die Einheit (1) arbeitet im Kühlmodus oder Heizmodus, um beim abfließenden Wasser die Soll-Temperatur herzustellen.

Im Heizmodus ist das 2-Wege-Ventil (11) geöffnet. Heißes Wasser wird sowohl an die Ventilator-Konvektoren als auch an die Kreisläufe der Bodenheizung geliefert.

Ist die Einheit im Kühlmodus, wird das motorisierte 2-Wege-Ventil (11) geschlossen, um zu verhindern, dass kaltes Wasser durch die Bodenheizungskreisläufe (FHL) fließt.



Wenn über ferngesteuerte Ventile mehrere Kreisläufe des Systems geschlossen werden, kann es erforderlich sein, ein Bypass-Ventil (7) zu installieren, um zu verhindern, dass der als Sicherheitseinrichtung fungierende Strömungsschalter aktiviert wird. Siehe auch "Installationsbeispiel 2" auf Seite 8.



Die Verkabelung des 2-Wege-Ventils (11) unterscheidet sich von der eines NC-Ventils (normal geschlossen) und eines NO-Ventils (normal geöffnet)! Achten Sie darauf, die Anschlüsse an den Klemmen mit den richtigen Nummern vorzunehmen - siehe Elektroschaltplan.

Die EIN/AUS-Schaltung des Betriebsmodus Heizen/Kühlen erfolgt über die Benutzerschnittstelle.

### Installationsbeispiel 5

Raumheizung mit zusätzlichem Boiler (Wechselbetrieb)

Die Raumheizungsbetrieb erfolgt entweder durch die Daikin Einheit oder durch einen zusätzlichen, am System angeschlossenen Boiler. Die Entscheidung, ob die E(D/B)\* Einheit oder der Boiler betrieben wird, kann entweder über einen zusätzlichen Kontakt oder durch einen von der Inneneinheit E(D/B)\* gesteuerten Kontakt erfolgen.

Dieser zusätzliche Schaltkontakt kann z. B. durch ein draußen angebrachten Thermostat gegeben sein, ein Tarifschalter oder durch einen manuell zu bedienenden Schalter usw. Siehe "Verkabelung vor Ort: Konfiguration A" auf Seite 11.

Der durch die E(D/B)\*-Einheit gesteuerte Schaltkontakt (auch "Erlaubnissignal für zusätzlichen Boiler" genannt) wird auf Grundlage der jeweiligen Außentemperatur betätigt (Thermistor bei der Außeneinheit). Siehe "Verkabelung vor Ort: Konfiguration B" auf Seite 11.

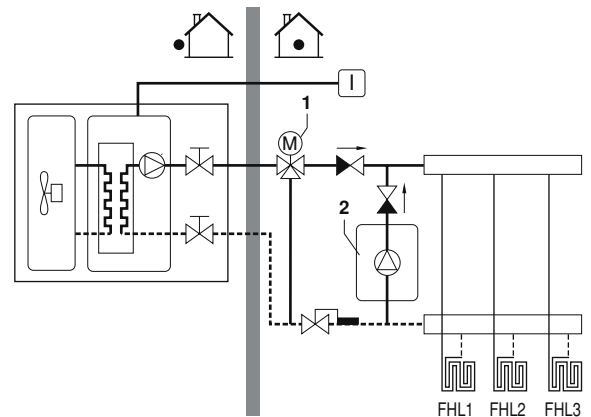
Der Wechselbetrieb ist nur für Raumheizungszwecke möglich, **nicht** für die Warmwasserbereitung. Bei solch einer Installation wird Warmwasser ausschließlich im Brauchwassertank bereit, welcher an die Daikin Einheit angeschlossen ist.

Die unten stehende Illustration zeigt, wie der zusätzliche Boiler in das vor Ort vorhandene Rohrsystem und das elektrische Leitungssystem integriert wird.



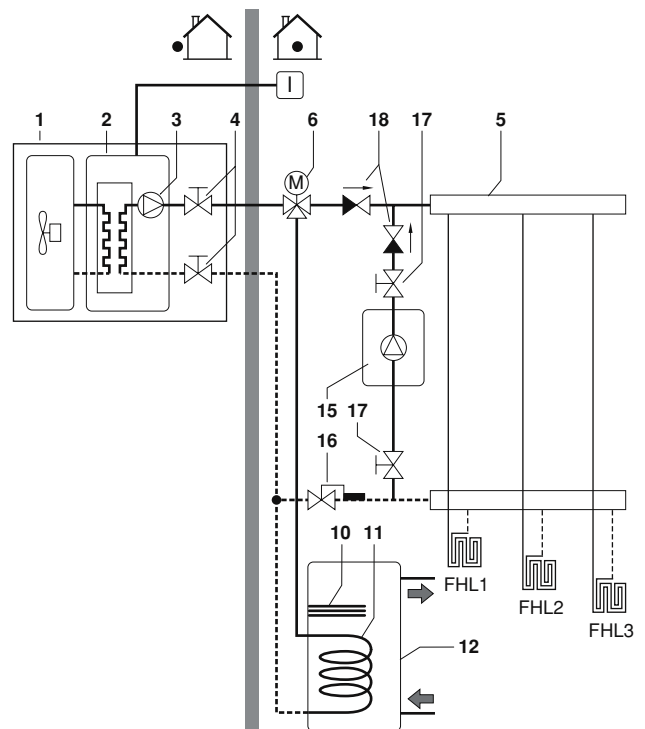
### VORSICHT

- Der Boiler und dessen Integration in das System muss den entsprechenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.
- Installieren Sie auf jeden Fall ein 3-Wege-Ventil, auch wenn kein Brauchwassertank installiert wird. Denn nur so kann die Frostschutzfunktion (siehe "[4-04] Frostschutzfunktion" auf Seite 33) aktiv werden, wenn der Boiler aktiv ist.



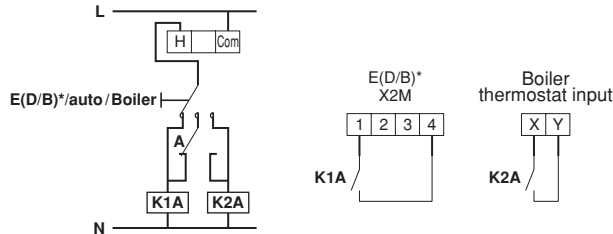
- 1 Motorisiertes 3-Wege-Ventil  
2 Boiler

- Daikin übernimmt keinerlei Verantwortung bei Unsicherheiten und Fehlern des Betriebs, wenn diese auf Fehler beim Boiler-System zurückzuführen sind.



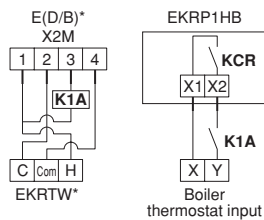
- |  |  |
|--|--|
| 1 Außeneinheit   | 12 Brauchwassertank (Option)                               |
| 2 Wärmetauscher  | 15 Boiler (bauseitig zu liefern)                           |
| 3 Pumpe  | 16 Aquastat-Ventil (bauseitig zu liefern)                  |
| 4 Absperrventil  | 17 Absperrventil (bauseitig zu liefern)                    |
| 5 Kollektor (bauseitig zu liefern)                             | 18 Rückschlagventil (bauseitig zu liefern)                 |
| 6 Motorisiertes 3-Wege-Ventil (geliefert mit Brauchwassertank) | FHL1...3 Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern) |
| 10 Zusatzheizung   |  |
| 11 Wärmetauscher-Rohrschlange                                  |  |

## Verkabelung vor Ort: Konfiguration A



<b>Boiler thermostat input</b>	Eingang Boiler-Thermostat
<b>A</b>	Zusätzlicher Schaltkontakt (normalerweise geschlossen)
<b>H</b>	Raumthermostat für Heizen-Anforderung (optional)
<b>K1A</b>	Zusatz-Relais zur Aktivierung der E(D/B)* Einheit (bauseitig zu liefern)
<b>K2A</b>	Zusatz-Relais zur Boiler-Aktivierung (bauseitig zu liefern)

## Verkabelung vor Ort: Konfiguration B



<b>Boiler thermostat input</b>	Eingang Boiler-Thermostat
<b>C</b>	Raumthermostat für Kühlen-Anforderung (optional)
<b>H</b>	Raumthermostat für Heizen-Anforderung (optional)
<b>Com</b>	Gemeinsamer Raumthermostat (optional)
<b>K1A</b>	Zusatz-Relais zur Aktivierung des Boilers (bauseitig zu liefern)
<b>KCR</b>	Erlaubnissignal für zusätzlichen Boiler

### Betrieb

#### ■ Konfiguration A

Wenn der Raumthermostat Heizen anfordert, nimmt entweder die E(D/B)\*-Einheit oder der Boiler den Betrieb auf, je nach Stellung des zusätzlichen Schaltkontaktes (A).

#### ■ Konfiguration B

Wenn der Raumthermostat Heizen anfordert, nimmt entweder die E(D/B)\*-Einheit oder der Boiler den Betrieb auf, je nach gemessener Außentemperatur (Status von "Erlaubnissignal für zusätzlichen Boiler").

Wenn das Erlaubnissignal den Boilerbetrieb zulässt, wird der Raumheizbetrieb durch die Einheit E(D/B)\* automatisch ausgeschaltet.

Für weitere Informationen siehe bauseitige Einstellungen [C-02~C-04].

### HINWEIS



#### ■ Konfiguration A

Achten Sie darauf, dass der zusätzliche Schaltkontakt (A) genügend Differential oder eine Verzögerungseinrichtung hat, damit ein zu häufiges Umschalten zwischen E(D/B)\*-Einheit und Boiler verhindert wird. Wenn der zusätzliche Schaltkontakt (A) ein draußen angebrachter Thermostat ist, dann installieren Sie diesen im Schatten, damit er nicht durch die wechselnde Sonneneinstrahlung aus- und eingeschaltet werden kann.

#### ■ Konfiguration B

Achten Sie darauf, dass die zweiwertige Hysterese [C-04] genügend Unterschied aufweist, damit ein zu häufiges Umschalten zwischen E(D/B)\*-Einheit und Boiler verhindert wird. Da die Außentemperatur über die Außeneinheit gemessen wird, sollte der Thermistor bzw. die Außeneinheit im Schatten installiert werden, so dass das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu frühzeitiger Korrosionsbildung beim Boiler. Fragen Sie den Hersteller des Boilers.

- Beim Heizbetrieb der E(D/B)\* Einheit heizt diese so lange, bis die Vorlauftemperatur (die Temperatur des von der Heizquelle abfließenden Wassers) einen Wert erreicht, der dem Sollwert entspricht, der vom Bediener über die Benutzerschnittstelle eingestellt worden ist. Wenn der wetterabhängige Betrieb aktiv ist, wird die Wassertemperatur automatisch abhängig von der Außentemperatur bestimmt.

Bei Heizbetrieb durch den Boiler heizt dieser so lange, bis die Vorlauftemperatur (Temperatur des abfließenden Wassers) dem Sollwert entspricht, der am Regler für den Boiler eingestellt worden ist.

Auf keinen Fall sollte die Boiler-Vorlauftemperatur auf höher als 55°C gestellt werden.

- Achten Sie darauf, dass sich im Wasserkreislauf nur 1 Ausdehnungsgefäß befindet. Bei der Daikin Einheit ist ein Ausdehnungsgefäß bereits vorinstalliert.

### HINWEIS



Achten Sie unbedingt darauf, dass der DIP-Schalter SS2-3 auf der Platine des E(D/B)\*-Schaltkastens korrekt geschaltet ist. Siehe ["Konfiguration der Raumthermostat-Installation"](#) auf Seite 27.

Für Konfiguration B: Achten Sie darauf, dass die bauseitigen Einstellungen [C-02, C-03 und C-04] korrekt vorgenommen werden. Siehe ["Wechselbetrieb"](#) auf Seite 38.



### VORSICHT

Die Wasserrücklauf-Temperatur des E(D/B)\*-Wärmetauschers darf auf keinen Fall über 55°C liegen.

Stellen Sie darum beim Boiler-Regler den Sollwert für die Vorlauftemperatur niemals auf über 55°C. Und installieren Sie ein Aquastat<sup>(a)</sup>-Ventil im Rücklauf von der E(D/B)\* Einheit.

Darauf achten, dass die Rückschlagventile (bauseitig zu liefern) im System korrekt installiert werden.

Darauf achten, dass der Raumthermostat (th) nicht zu oft auf EIN/AUS geschaltet wird.

Daikin übernehmen keine Verantwortung, wenn durch Nichtbefolgung dieser Regel oder Abweichungen davon Schäden entstehen.

(a) Das Aquastat-Ventil muss auf 55°C gestellt werden, so dass es den Wasserrücklauf zur Einheit sperrt, wenn die gemessene Temperatur auf über 55°C steigt. Wenn die Temperatur auf einen niedrigeren Wert abfällt, muss das Aquastat-Ventil öffnen, so dass der Wasserrücklauf zur E(D/B)\* Einheit wieder möglich ist.



Manuell geschaltetes Erlaubnissignal an die E(D/B)\* Einheit den Boiler betreffend.

Falls für die Raumheizung nur die E(D/B)\*-Einheit betrieben werden soll, dann muss über Einstellung [C-02] der Wechselbetrieb verhindert werden.

Falls für die Raumheizung nur der Boiler betrieben werden soll, dann muss die Einschalttemperatur für den Wechselbetrieb über Einstellung [C-03] auf 25°C erhöht werden.

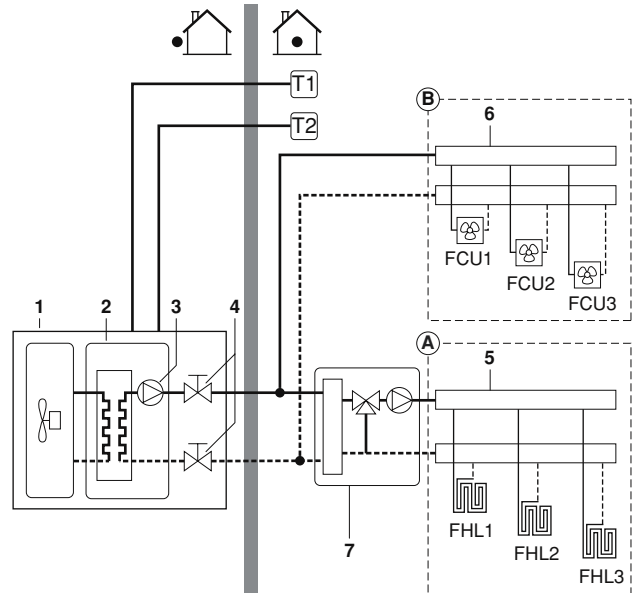
### Installationsbeispiel 6

Raumheizung mit Raumthermostat über Bodenheizungskreislauf und Ventilator-Konvektoren. Bodenheizungskreislauf und Ventilator-Konvektoren arbeiten mit unterschiedlichen Wassertemperaturen.

Beim Heizen ist das Wasser im Bodenheizungskreislauf kälter als das Wasser der Ventilator-Konvektoren. Um diese beiden unterschiedlichen Sollwerte zu realisieren, wird eine Mischstation verwendet, um die Wassertemperatur den Erfordernissen des Bodenheizungskreislaufs anzupassen. Die Ventilator-Konvektoren werden direkt am Wasserkreislauf der Einheit angeschlossen, und der Bodenheizungskreislauf wird nach der Mischstation angeschlossen. Die Mischstation wird nicht durch die Einheit gesteuert.

Der Betrieb und die Konfiguration des bauseitigen Wasserkreislaufs liegt im Verantwortungsbereich des Installateurs.

Daikin bietet nur eine Steuerungsfunktion für einen Dual-Sollwert. Durch diese Funktion werden zwei Sollwerte verwaltet. Je nach geforderter Wassertemperatur (Bodenheizungskreislauf und/oder Ventilator-Konvektoren erforderlich) kann entweder der erste Sollwert oder der zweite Sollwert aktiviert werden.



- 1 Außeneinheit
- 2 Wärmetauscher
- 3 Pumpe
- 4 Absperrventil
- 5 Kollektor Zone A (bauseitig zu liefern)
- 6 Kollektor Zone B (bauseitig zu liefern)
- 7 Mischstation (bauseitig zu liefern)
- T1 Raumthermostat für Zone A (optional)
- T2 Raumthermostat für Zone B (optional)
- FCU1..3 Ventilator-Konvektor (optional)
- FHL1...3 Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)



Der Vorteil der Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten besteht in Folgendem: Wenn nur Raumheizen erforderlich ist, kann / wird die Wärmepumpe so arbeiten, dass die niedrigste der beiden Vorlauftemperaturen erzielt wird. Eine höhere Vorlauftemperatur wird nur dann gefordert, wenn die Ventilator-Konvektoren arbeiten. Dadurch wird ein besserer Wirkungsgrad der Wärmepumpe erzielt.

### Pumpenbetrieb und Raumheizung

Wenn der Raumthermostat für den Bodenheizungskreislauf (T1) und der für die Ventilator-Konvektoren (T2) an die Inneneinheit angeschlossen werden, nimmt die Pumpe (4) den Betrieb auf, wenn es von T1 und/oder T2 eine Heizanforderung gibt. Die Außeneinheit beginnt zu arbeiten, um beim Wasser die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen. Diese ist davon abhängig, welcher Raumthermostat die Heizanforderung stellt.

	Sollwert	Bauseitige Einstellung		Thermo-Status			
		Erster	Zweiter	EIN	AUS	EIN	AUS
Zone A	Erster	UI	[7-03]	EIN	AUS	EIN	AUS
Zone B	Zweiter			AUS	EIN	EIN	AUS
Resultierende Wassertemperatur				UI	[7-03]	[7-03]	—
Resultierender Pumpenbetrieb				EIN	EIN	EIN	AUS

Sobald die Raumtemperatur in beiden Zonen über dem jeweiligen Thermostat-Sollwert liegt, stoppen die Außeneinheit und die Pumpe den Betrieb.

#### HINWEIS



- Achten Sie darauf, die Thermostatkabel an die richtigen Anschlussklemmen anzuschließen (siehe "Übersicht über die Einheit" auf Seite 13).
- Achten Sie darauf, dass die bauseitigen Einstellungen [7-02], [7-03] und [7-04] korrekt vorgenommen werden. Siehe "Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten" auf Seite 35.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass der DIP-Schalter SS2-3 auf der Platine des E(D/B)\*-Schaltkastens korrekt geschaltet ist. Siehe "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27.

#### HINWEIS



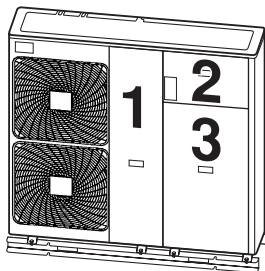
- Die Anforderungssignale für das Ein- und Ausschalten des Raumheizbetriebs können auf zwei unterschiedliche Arten implementiert werden (nach Wahl des Installateurs):
  - Thermostatgesteuertes EIN/AUS-Signal vom Raumthermostat
  - Status-Signal (aktiv / nicht aktiv) von der Mischstation
- Es liegt in der Verantwortung des Installateurs dafür zu sorgen, dass keine unerwünschten Situationen eintreten können (z. B. eine zu hohe Temperatur beim Wasser für die Bodenheizung usw.).
- Daikin bietet keine Mischstation an. Die Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten bietet nur die Möglichkeit, 2 Sollwerte zu benutzen.
- Wenn nur von Zone A eine Heizanforderung ausgeht, wird an Zone B das Wasser geliefert mit einer Temperatur, die dem ersten Sollwert entspricht.  
Das kann dazu führen, dass Zone B beheizt wird, obwohl das nicht gewünscht ist.
- Wenn nur von Zone B eine Heizanforderung ausgeht, wird an die Mischstation das Wasser geliefert mit einer Temperatur, die dem zweiten Sollwert entspricht.  
Je nach Regelung der Mischstation kann der Bodenheizungskreislauf weiter Wasser erhalten mit einer Temperatur, die dem Sollwert der Mischstation entspricht.



Denken Sie daran, dass die tatsächliche Wassertemperatur im Bodenheizungskreislauf abhängig ist von der Einstellung und der Steuerung der Mischstation.

## ÜBERSICHT ÜBER DIE EINHEIT

### Einheit öffnen



- Tür 1 ermöglicht Zugang zum Verdichter und den elektrischen Teilen
- Tür 2 ermöglicht Zugang zu den elektrischen Teilen und der Hydraulik
- Tür 3 ermöglicht Zugang zur Hydraulik



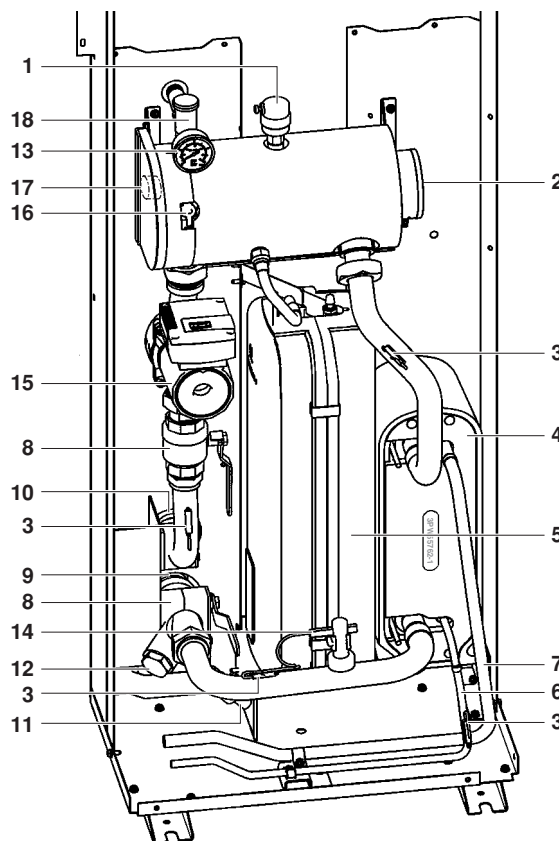
Bevor Sie Tür 1 und 2 entfernen, unbedingt erst die gesamte Stromversorgung abschalten — d. h. die Stromversorgung des Gerätes, die der Reserveheizung sowie die des Brauchwassertanks (falls vorhanden).



Die Teile innen in der Einheit können heiß sein.

## Hauptkomponenten

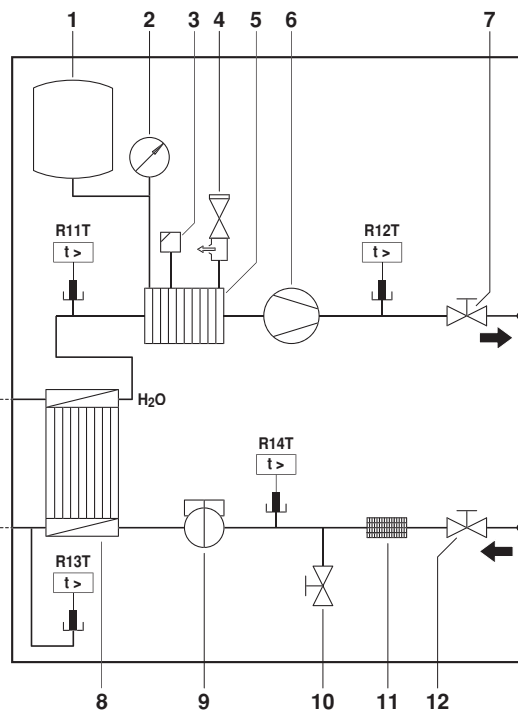
### Hydraulik (Tür 3)



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 Gerätes aufgrund niedriger Außentemperaturen nicht ausreicht. Auch schützt sie die extern verlegten Wasserrohre gegen Einfrieren, wenn es im Winter kalt ist.
3. Temperatursensoren  
Vier Temperatursensoren messen an verschiedenen Stellen im Wasserkreislauf die Temperatur des Wassers und des Kältemittels.
4. Wärmetauscher
5. Ausdehnungsgefäß (10 Liter)
6. Anschluss für flüssiges Kältemittel
7. Anschluss für gasförmiges Kältemittel
8. Absperrventile  
Durch die Absperrventile der Wasserkreislauf-Anschlüsse eingehend und ausgehend kann das Wassersystem des Gerätes vom Wasserkreislauf im Gebäude getrennt werden. Dadurch wird die Entleerung und der Austausch von Filtern im Gerät erleichtert.
9. Anschluss für Wassereinlass
10. Anschluss für Wasserauslass

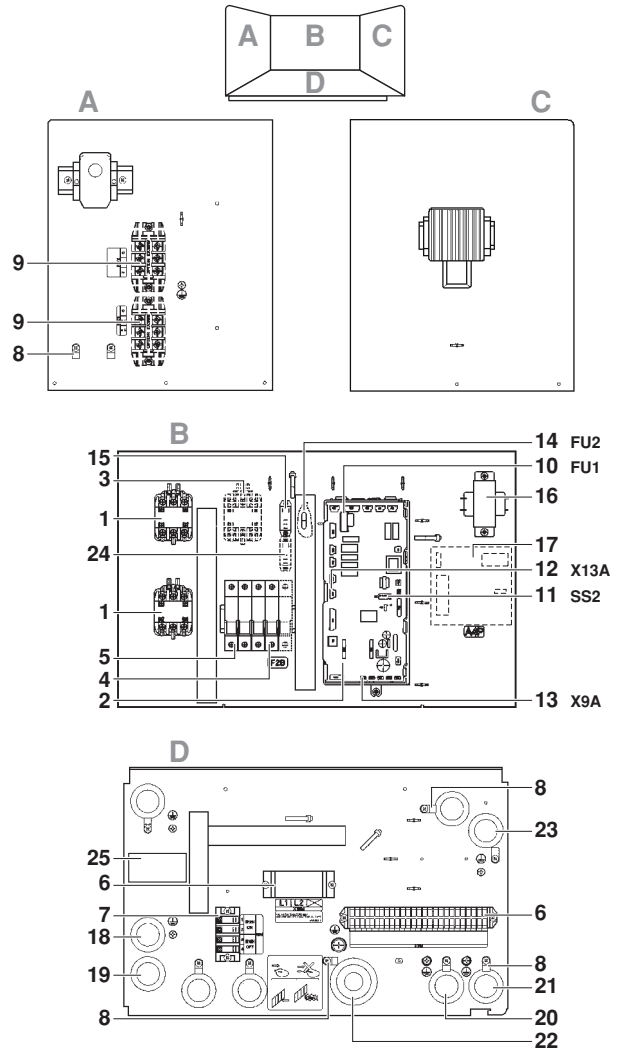
11. Ablauf- und Füllventil
12. Wasserfilter  
Der Wasserfilter entfernt Schmutzpartikel aus dem Wasser, um eine Beschädigung der Pumpe oder eine Verstopfung des Verdampfers zu verhindern. Das Wasserfilter muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Siehe "Instandhaltung und Wartung" auf Seite 44.
13. Manometer  
Das Manometer ermöglicht, den Wasserdruck im Wasserkreislauf zu ermitteln.
14. Strömungsschalter  
Der Strömungsschalter prüft den Durchfluss im Wasserkreislauf und schützt den Wärmetauscher vor Einfrieren und die Pumpe vor Beschädigung.
15. Pumpe  
Die Pumpe sorgt für das Zirkulieren des Wassers im Wasserkreislauf.
16. Thermoschutz Reserveheizung  
Die Reserveheizung ist mit einem Thermoschutz ausgestattet. Wenn die Temperatur zu hoch geworden ist, löst der Thermoschutzschalter aus.
17. 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.
18. 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.

### Funktionsdiagramm der Hydraulik (Tür 3)



- |   |  |      |  |
|---|--|------|--|
| 1 | Ausdehnungsgefäß                           | 8    | Wärmetauscher                                |
| 2 | Manometer                                  | 9    | Strömungsschalter                            |
| 3 | Entlüftungsventil                          | 10   | Ablassventil / Füllventil                    |
| 4 | Druckentlastungsventil                     | 11   | Filter                                       |
| 5 | Reserveheizungsbehälter mit Reserveheizung | 12   | Wassereinlass-Absperrventil mit Ablassventil |
| 6 | Pumpe                                      | R11T | Temperatursensoren                           |
| 7 | Wasserauslass-Absperrventil                | R12T |  |
|   |  | R13T |  |
|   |  | R14T |  |

### Hauptkomponenten des Schaltkastens (Tür 2)



1. Schaltschütz K1M und K5M der Reserveheizung
2. Hauptplatine  
Die Hauptplatine (gedruckte Schaltung) steuert den Betrieb der Anlage.
3. Schaltschütz K3M der Zusatzheizung (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank)
4. Trennschalter F2B der Zusatzheizung (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank)  
Der Trennschalter schützt die Zusatzheizung im Brauchwassertank vor Überlast oder Kurzschluss.
5. Trennschalter F1B der Reserveheizung  
Der Trennschalter schützt den elektrischen Schaltkreis der Reserveheizung vor Überlast oder Kurzschluss.
6. Anschlussblöcke  
An die Anschlussblöcke können die bauseitig vorhandenen Kabel auf einfache Art angeschlossen werden.
7. Anschlussblock für Reserveheizungs-Leistungsbegrenzer.
8. Kabelbinderhalterungen  
Zur Zugentlastung werden die bauseitig vorhandenen Kabel mit Kabelbinderhalterungen am Schaltkasten befestigt.
9. Anschlussblöcke X3M, X4M (nur für Installationen mit Brauchwassertank)
10. Hauptplatine Sicherung FU1
11. 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 27.
12. Fassung X13A  
Die Fassung X13A ist für Anschluss des Schaltschütz K3M (nur bei Anlagen mit einem Brauchwassertank).

### 13. Fassung X9A

Die Fassung X9A ist für Anschließen des Thermistors (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank).

### 14. Pumpen-Sicherung FU2 (Linear-Sicherung)

### 15. Pumpen-Relais K4M

### 16. Transformator TR1 für die Stromversorgung der Platine

### 17. A4P-Platine für digitalen Ein- und Ausgang (nur bei Installationen mit Solar-Zusatz oder Platine für digitalen Ein-/Ausgang)

### 18. Öffnung zur Durchführung des Stromversorgungskabels zur Zusatzheizung.

### 19. Öffnung zur Durchführung des Stromversorgungskabels zur Zusatzheizung und des Kabels für den Thermoschutz.

### 20. Öffnung zur Durchführung des Raumthermostat-Kabels und der Steuerkabel des 2-Wege-Ventils und des 3-Wege-Ventils.

### 21. Öffnung zur Durchführung des Thermistor-Kabels und des Kabels zur Benutzerschnittstelle (und des Kabels für Niedertarif-Netzanschluss).


### 22. Öffnung zur Durchführung des Stromversorgungskabels der Reserveheizung.

### 23. Öffnung zur Durchführung von Kabeln zur optionalen Anschluss-Platine für Eingang/Ausgabe.

### 24. K7A-Relais für Solar-Wasserpumpe (optional)

Dieses Relais und dessen Ausgabe auf das X2M kann aktiviert werden, wenn der Solar-Input auf das A4P aktiv wird.


### 25. Anschluss für Heizelement des Ausdehnungsgefäßes und - nur bei EDL und EBL Einheiten - für das Heizelement des Plattenwärmetauschers und der Schaltkastenheizung.

**HINWEIS**  Den Elektroschaltplan finden Sie auf der Innenseite des Schaltkastengehäuses.

## Wasser-Rohrleitungssystem

Sämtliche Rohrlängen und Abstände müssen beachtet werden.

Erforderlich	Wert
Maximal zulässige Entfernung zwischen Brauchwassertank und der Einheit (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank). Das mit dem Brauchwassertank gelieferte Thermistorkabel ist 12 m lang. Um den Wirkungsgrad zu optimieren, empfiehlt Daikin, das 3-Wege-Ventil zu installieren und den Brauchwassertank so nah wie möglich an der Einheit zu installieren.	10 m

**HINWEIS**  Gibt es bei der Anlage einen Brauchwassertank (optional), dann finden Sie Informationen darüber in der Installationsanleitung zum Brauchwassertank.


## Wasserkreislauf überprüfen

Die Einheit wird über ihren Wasser-Einlass und ihren Wasser-Auslass am Wasserkreislauf angeschlossen. Installationen am Wasserkreislauf dürfen nur von einem für solche Arbeiten zugelassenen Techniker durchgeführt werden, und er muss diese Arbeiten gemäß aller vor Ort geltenden entsprechenden Vorschriften und Gesetze durchführen.



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

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie fortfahren, das Gerät zu installieren:

- Maximaler Wasserdruck = 3 bar + statischer Druck der Pumpe.
- Die maximale Wassertemperatur beträgt gemäß der Einstellung der Sicherheitseinrichtung 65°C.
- Nehmen Sie nur Materialien, die verträglich sind mit dem im System verwendeten Wasser und mit den in der Einheit verwendeten Materialien.
- Achten Sie darauf, dass die Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck und der Temperatur standhalten können.
- An allen tief gelegenen Punkten des Systems müssen Abflusshähne angebracht werden, um für Wartungszwecke eine vollständige Entleerung des Wasserkreislaufs zu ermöglichen.  
Um das Wasser aus dem Gerät ablassen zu können, gibt es eine Ablassventil.
- An allen hohen Punkten des Kreislaufs müssen Entlüftungsventile installiert werden. Diese sollten sich an leicht zugänglichen Stellen befinden. Die Einheit ist innen mit einer automatischen Entlüftungsvorrichtung ausgestattet. Überprüfen Sie, dass das Entlüftungsventil nicht zu fest angezogen ist. Es muss möglich bleiben, dass aus dem Wasserkreislauf automatisch Luft abgegeben werden kann.
- Der Rohrdurchmesser muss dem benötigten Wasserdurchfluss und dem verfügbaren ESP (ESP - externer statischer Druck) der Pumpe entsprechen.
- Der Wasserdurchfluss bei Betreiben der Einheit muss mindestens 16 l/min betragen. Wenn der Wasserdurchfluss geringer als dieser Minimalwert ist, wird ein Strömungsfehler  angezeigt, und der Betrieb der Inneneinheit wird gestoppt.

## Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen

Die Einheit ist mit einem 10-Liter-Ausdehnungsgefäß ausgestattet, der Standard-Vordruck beträgt 1 bar.

Damit die Einheit ordnungsgemäß arbeitet, muss der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eventuell angepasst werden, und es muss geprüft werden, dass die Wassermenge innerhalb der Grenzen für Minimum und Maximum liegt.

- 1 Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge bei der installierten Anlage mindestens 20 l beträgt - das interne Wasservolumen der Einheit nicht eingeschlossen. Für das interne Wasservolumen des Gerätes siehe ["Technische Daten" auf Seite 48](#).



Meistens wird bei Einhaltung dieser Mindestwassermenge ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt.

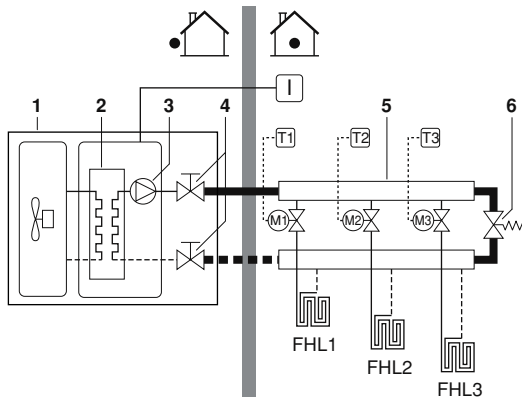
In kritischen Fällen oder bei Räumen mit hohem Heizbedarf kann eine größere Wassermenge erforderlich sein.

**HINWEIS**



Wenn die Zirkulation in den Raumheizungskreisläufen über ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass dieses Mindestwasservolumen auch dann erhalten bleibt, wenn alle Ventile geschlossen sind.

**Beispiel**



- |  |   |
|--|---|
| 1 Einheit                              | <b>FHL1..3</b> Kreislauf für Bodenheizung (bauseitig zu liefern)                                |
| 2 Wärmetauscher                        |   |
| 3 Pumpe                                | <b>T1..3</b> Einzel-Raumthermostat (optional)   |
| 4 Absperrventil                        |   |
| 5 Kollektor (bauseitig zu liefern)     | <b>M1..3</b> Einzelnes motorisiertes Ventil, um Kreislauf FHL1 zu regeln (bauseitig zu liefern) |
| 6 Bypass-Ventil (bauseitig zu liefern) |   |
|  | <b>I</b> Benutzerschnittstelle  |

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

Höhendifferenz in der Anlagen-Installation <sup>(a)</sup>	Wassermenge	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Keine Anpassung des Vordrucks erforderlich.	Erforderliche Maßnahmen: • der Vordruck muss verringert werden, zu berechnen gemäß "Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen" • Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie die nachfolgende Grafik)
>7 m	Erforderliche Maßnahmen: • Der Vordruck muss erhöht werden, zu berechnen gemäß "Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen" • Prüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger ist als die maximal zulässige Wassermenge (verwenden Sie die nachfolgende Grafik)	Das Ausdehnungsgefäß der Einheit ist zu klein für die Anlage.

(a) Höhendifferenz in der Anlagen-Installation: Höhenunterschied (ft)(m) zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und der Einheit. Wenn sich das Gerät am höchsten Punkt der installierten Anlage befindet, wird die Höhe der Anlagen-Installation als 0 m betrachtet.

**Vordruck des Ausdehnungsgefäßes berechnen**

Der einzustellende Vordruck (Pg) ist abhängig von der maximalen Höhendifferenz (H) der Anlagen-Installation und wird wie folgt berechnet:

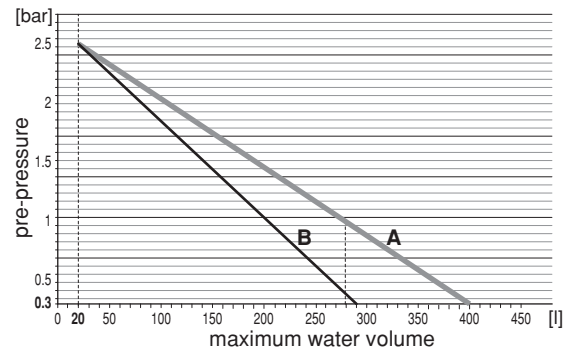
$$Pg_{(bar)} = (H_{(m)} / 10 + 0,3) \text{ bar}$$

**Die maximal zulässige Wassermenge überprüfen**

Gehen Sie wie folgt vor, um zu bestimmen, wie groß die Wassermenge im gesamten Kreislauf sein darf:

- Bestimmen Sie für den berechneten Vordruck (Pg) die entsprechende maximale Wassermenge mithilfe der Grafik unten.
- 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
- A** = System ohne Glykol
- B** = System mit 25% Propylenglykol

(Siehe "Vorsicht: 'Verwendung von Glykol'" auf Seite 18.)

**Beispiel 1**

Die Einheit wird 5 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 100 l.

In diesem Beispiel ist keine Maßnahme oder Einstellung erforderlich.

**Beispiel 2**

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

Ergebnis:

- Da 350 l mehr ist als 280 l, muss der Vordruck gesenkt werden (siehe Tabelle oben).
- Der erforderliche Vordruck beträgt:  
 $Pg_{(bar)} = (H_{(m)} / 10 + 0,3) \text{ bar} = (0 / 10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge kann von der Grafik abgelesen werden: ungefähr 410 l.
- Da die Gesamtwassermenge (350 l) unter der maximalen Wassermenge (410 l) liegt, ist das Ausdehnungsgefäß ausreichend für die Anlage.

**Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen**

Falls es erforderlich ist, den Standard-Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (1 bar) zu ändern, beachten Sie folgende Hinweise:

- Verwenden Sie nur trockenen Stickstoff, um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.
- Wird der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes falsch eingestellt, arbeitet das System nicht ordnungsgemäß. Deshalb sollte der Vordruck nur von einem zugelassenen Installateur eingestellt werden.

## Wasserkreislauf anschließen

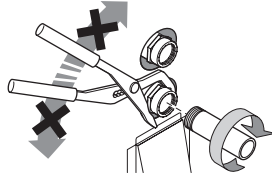
Die Wasseranschlüsse müssen gemäß des Schaubildes, das zum Lieferumfang gehört, und der vor Ort geltenden Vorschriften vorgenommen werden. Beachten Sie die Flussrichtung für Eintritt und Austritt des Wassers.



Bitte darauf achten, dass die Rohrleitungen des Gerätes nicht verformt werden. Beim Anschließen nicht übermäßig Kraft aufwenden. Eine Verformung von Rohrleitungen kann dazu führen, dass das Geräte nicht richtig funktioniert.

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 Rohre.
- 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.
- Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, darauf achten, dass beide Materialien voneinander isoliert werden, 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.



### HINWEIS



- Die Einheit darf nur in einem geschlossenen Wassersystem betrieben werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislaufsystem 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.
- 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.

## Schutz des Wasserkreislaufs vor dem Einfrieren

Durch die Einwirkung von Frost kann das Hydrauliksystem beschädigt werden. Da diese Einheit im Freien installiert wird und daher das Hydrauliksystem den Außentemperaturen ausgesetzt ist, muss dafür gesorgt werden, dass bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt das System nicht einfrieren kann.

Alle Hydraulikteile sind wärmeisoliert, um den Wärmeverlust so weit wie möglich zu verringern. Auch bei Verlegen von Rohrleitungen vor Ort muss für eine geeignete Isolierung gesorgt werden.

Die Einheit ist bereits werksseitig mit mehreren Frostschutzeinrichtungen ausgestattet.

- Die Software kann spezielle Funktionen aktivieren, so dass durch den Einsatz der Pumpe und der Reserveheizung das gesamte System gegen Einfrieren geschützt werden kann.  
Diese Funktion kann nur dann aktiv werden, wenn die Einheit ausgeschaltet ist.
- Nur bei EDL- und EBL-Einheiten:  
Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung gibt es ein Heizband. Dieses ist um die Rohre innerhalb der Einheit gewickelt, um hier die wichtigsten Teile des Hydrauliksystems zu schützen.  
Dieses Heizband wird nur aktiviert, wenn eine außergewöhnlichen Situationen hinsichtlich der Pumpe eintritt. Und es schützt nur die inneren Teile der Einheit. Teile, die außerhalb der Einheit vor Ort installiert wurden, werden dadurch nicht geschützt.  
Heizband für außerhalb der Einheit installierte Rohrleitungen müssen vom Installateur gegebenenfalls beschafft und installiert werden.

Jedoch ist daran zu denken, dass diese Frostschutzeinrichtungen nur wirksam sein können, sofern die Stromversorgung gewährleistet ist.

Falls nicht ausgeschlossen werden kann, dass in Zeiten, in denen die Einheit unbeaufsichtigt ist, der Strom ausfallen kann, empfiehlt Daikin, Glykol dem Wasser im Wasserkreislauf hinzuzugeben. Siehe **Vorsicht: "Verwendung von Glykol" auf Seite 18.**

Siehe "[4-04] Frostschutzfunktion" auf Seite 33.

Abhängig von der zu erwartenden niedrigsten Außentemperatur muss dem Wasserkreislauf so viel Glykol hinzugefügt werden, dass im Wasser eine ausreichende Glykolkonzentration vorhanden ist. Siehe dazu die nachstehende Tabelle.

Niedrigste Temperatur im Außenbereich	Glykol <sup>(a)(b)(c)</sup>
-5°C	10%
-10°C	15%
-15°C	20%
-20°C	25%
-25°C	30%



### WARNUNG

(a) **ETHYLENGLYKOL IST GIFTIG**



(b) Die in der oben stehenden Tabelle angegebenen Konzentrationen verhindern nicht, dass das Medium gefriert, aber es wird verhindert, dass Hydraulikteile bersten.

(c) Das maximal zulässige Wasservolumen ist dann zu reduzieren gemäß der Angaben in **Abbildung "Maximal zulässiges Wasservolumen" auf Seite 16.**



### Vorsicht: Verwendung von Glykol

- Bei Installationen mit einem Brauchwassertank zur Warmwasserbereitung ist die Verwendung von Propylenglykol einschließlich notwendiger Inhibitoren nur dann erlaubt, wenn es auf Grundlage nationaler Gesetzgebung gemäß EN1717 oder einer äquivalenten Norm als Kategorie 3 klassifiziert ist.
- Bei Einsatz von Glykol muss das Sicherheitsventil in eine dazu installierte Ablauf- bzw. Auffangwanne führen, damit im Falle eines Überdrucks das ausgetretene Glykol zurückgewonnen werden kann.  
Zu diesem Zweck gibt es in der Rückwand der Einheit eine Durchbruchöffnung. Diese ermöglicht es, am Sicherheitsventil ein Abflussrohr anzuschließen.  
Wird kein Glykol verwendet, ist es nicht notwendig, ein Abflussrohr anzuschließen. In diesem Fall wird das abgelassene Wasser über den unteren Bereich der Einheit nach draußen gelassen.



### Korrosion aufgrund des Vorhandenseins von Glykol

Nicht inhibiertes Glykol wird unter dem Einfluss von Sauerstoff säurehaltig. Dieser Vorgang vollzieht sich bei höheren Temperaturen und bei Vorhandensein von Kupfer umso schneller. Das säurehaltige, nicht inhibierte Glykol greift Metalloberflächen an und führt durch Kontaktkorrosion zu Korrodierung des Systems, so dass dieses schwer beschädigt wird.

Darum ist Folgendes äußerst wichtig:

- Das Wasser ist von einem entsprechend qualifizierten Spezialisten in der richtigen Weise behandelt worden.
- Es ist ein Glykol mit Korrosionsinhibitoren ausgewählt worden, damit verhindert wird, dass durch das Oxidieren von Glykol Säure entsteht.
- Bei Installationen mit einem Brauchwassertank zur Warmwasserbereitung ist die Verwendung von Propylenglykol einschließlich notwendiger Inhibitoren nur dann erlaubt, wenn es auf Grundlage nationaler Gesetzgebung gemäß EN1717 oder einer äquivalenten Norm als Kategorie 3 klassifiziert ist. Sonst, d. h. bei anderen Installationen darf auch Ethylenglykol verwendet werden.
- Für Kraftfahrzeuge geeignetes Glykol darf nicht verwendet werden, weil dessen Korrosionsinhibitoren nur eine begrenzte Lebensdauer haben. Außerdem enthält es Silikate, die den Kreislauf verschmutzen und verstopfen können.
- Bei Systemen mit Glykol dürfen die Rohre nicht verzinkt sein. Denn Zink kann dazu führen, dass sich bestimmte Komponenten der Glykol-Korrosionsinhibitoren abscheiden.
- Es muss sichergestellt sein, dass sich das verwendete Glykol mit den im System verwendeten Materialien verträgt.

#### HINWEIS



Beachten Sie, dass Glykol hygroskopische Eigenschaften hat: Es absorbiert Feuchtigkeit aus der Umgebung.

Wenn Sie den Verschluss des Glykolbehälters unverschlossen lassen, erhöht sich der Wasseranteil. Dann ist die Glykolkonzentration niedriger als vorausgesetzt. Und das bedeutet, dass ein Einfrieren bereits früher geschieht.

Es müssen also Vorkehrungen getroffen werden, damit das Glykol möglichst wenig mit Luft in Berührung kommt.

Siehe auch "Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme" auf Seite 29.

### Einfüllen von Wasser

- 1 Ein Füll- bzw. Ablassventil des Systems an einen Wasserhahn anschließen (siehe "Hauptkomponenten" auf Seite 13).
- 2 Vergewissern Sie sich, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens um 2 Umdrehungen).
- 3 Füllen Sie das System 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 Reserveheizung führen.
- 4 Prüfen Sie durch Öffnen des Druckentlastungsventils, dass der Reserveheizungsbehälter mit Wasser gefüllt ist. Aus dem Ventil muss Wasser fließen.

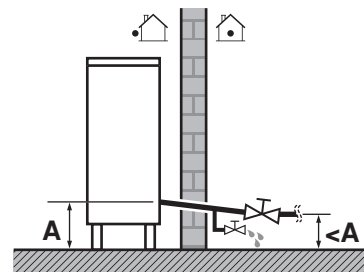
#### HINWEIS



- Vielleicht ist es nicht möglich, während des Füllvorgangs die gesamte Luft aus dem System zu entfernen. Während der ersten Betriebsstunden des Systems wird die verbliebene Luft durch die automatischen Entlüftungsventile abgelassen. Dann muss eventuell nachträglich Wasser nachgefüllt werden.
- Je nach Wassertemperatur ist der vom Manometer angezeigte Wasserdruck unterschiedlich (je höher die Temperatur, desto größer der Wasserdruck).  
Der Wasserdruck sollte jedoch immer über 1 bar liegen, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreislauf gelangt.
- Etwas überschüssiges Wasser kann von der Einheit über das Druckentlastungsventil abgelassen werden.
- Die Wasserqualität muss EN Richtlinie 98/83 EC entsprechen.



Sofern kein Glykol im System ist, bei einem Fehler der Stromversorgung oder bei einem Fehler im Pumpenbetrieb das Wasser aus dem System ablassen (wie in der Abbildung unten gezeigt).



Wenn innerhalb des Systems das Wasser still steht, kann es leicht gefrieren und damit das System beschädigen.

## Isolierung der Rohrleitungen

Der gesamte Wasserkreislauf muss einschließlich aller zuführenden Rohrleitungen isoliert werden, damit bei Kühlbetrieb keine Kondensierung von Feuchtigkeit an den Rohren stattfinden kann, damit bei Heiz- und bei Kühlbetrieb keine Wärme/Kälte verloren geht und damit im Winter bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt die Rohre im Außenbereich nicht einfrieren können. Damit im Außenbereich die Rohre nicht einfrieren können, muss die Dicke des Isoliermaterials mindestens 13 mm bei 0,039 W/mK betragen.

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.

## Verkabelung vor Ort



### WARNUNG

- Bei der festen Verkabelung muss ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden. Die Installation muss den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Unbedingt erst den Strom (die Stromversorgungsquelle) abschalten, bevor Elektroinstallationsarbeiten ausgeführt werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kupferadern.
- Für W1  
Achten Sie auf den phasenkorrekten Anschluss des Netzkabels. Bei phasenverkehrtem Anschluss funktioniert die Anlage nicht, und der Fernregler der Inneneinheit zeigt "U1" an. In diesem Fall müssen zwei der drei Netzkabel (L1, L2 und L3) phasenkorrekt angeschlossen werden.
- Kabel und Kabelbündel niemals quetschen. Und darauf achten, dass Kabel niemals mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Dafür sorgen, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Sämtliche bauseitigen Verkabelungen und Bauteile müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und den geltenden örtlichen und staatlichen Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Die Verkabelung muss gemäß dem mitgelieferten Elektroschaltplan und in Übereinstimmung mit den nachfolgenden Instruktionen erfolgen.
- Für das Gerät muss ein eigener Netzanschluss vorhanden sein. Auf keinen Fall andere Geräte an diesen Stromkreis anschließen.
- Es muss unbedingt ein Erdungsanschluss hergestellt werden. Auf keinen Fall die Einheit über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder eine Telefonleitung erden. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.



### GEFAHR

Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert werden, gemäß den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlaggefahr.

- Unbedingt darauf achten, dass die geforderten Sicherungen oder Schutzschalter installiert werden.

## Vorsichtsmaßnahmen bei Verkabelungsarbeiten

- Befestigen Sie die Kabel so, dass diese nicht mit den Rohrleitungen in Kontakt kommen können (insbesondere auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrischen Kabel wie in [Abbildung 2](#) gezeigt mit Kabelbinder, so dass die Kabel nicht mit den Rohrleitungen in Berührungen kommen können, insbesondere auf der Hochdruckseite.
- Stellen Sie sicher, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie bei der Installation des Erdschlussprüfers darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber Hochfrequenz-Interferenzen), um unnötiges Öffnen des Erdschlussprüfers zu vermeiden.

### HINWEIS

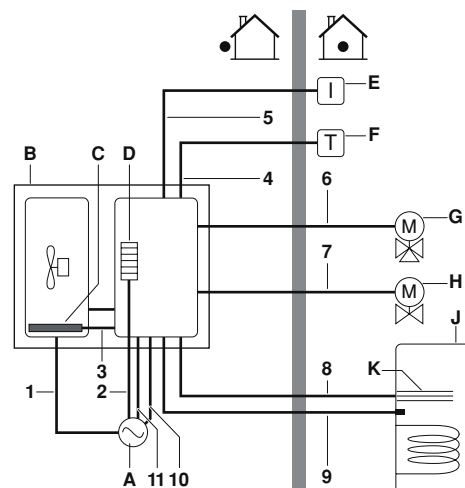


Beim Erdschlussprüfer muss es sich um ein Schnellabschalter mit 30 mA (<0,1 s) handeln.

- Da diese Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist, wird durch die Installation eines Phasenschieber-Kondensators nicht nur die Phasenwinkel-Verbesserung beeinträchtigt, auch kann es dadurch zu einer Überhitzung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen kommen. Daher darf auf keinen Fall ein Phasenschieber-Kondensator installiert werden.

## Übersicht

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die erforderlichen elektrischen Anschlüsse, die zwischen bestimmten Teilen der Anlage bauseitig hergestellt werden müssen. Siehe auch "[Typische Installationsbeispiele](#)" auf Seite 7.

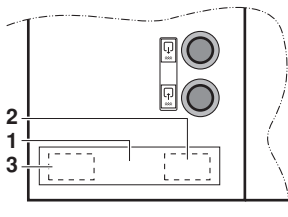


- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>A</b> | Eigener Netzanschluss für Gerät, Reserveheizung und Zusatzheizung | <b>G</b> | 3-Wege-Ventil für Brauchwassertank (bauseitig zu liefern, optional) |
| <b>B</b> | Einheit   | <b>H</b> | 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb (bauseitig zu liefern, optional)      |
| <b>C</b> | Heizung für Bodenplatte EKBPH <sup>(a)</sup>                      | <b>J</b> | Brauchwassertank (Option)   |
| <b>D</b> | Reserveheizung  | <b>K</b> | Zusatzheizung (optional)  |
| <b>E</b> | Benutzerschnittstelle   |          |   |
| <b>F</b> | Raumthermostat (bauseitig zu liefern, optional)                   |          |   |

(a) Die Bodenplattenheizung kann nur eingesetzt werden in Kombination mit ERLQ oder wenn das optionale EKBPH-Kit installiert wird.

Element	Beschreibung	AC/DC	Erforderliche Anzahl der Leiter	Maximaler Betriebsstrom
1	Netzkabel für Einheit	AC	2+GND	(a)
2	Netzkabel für Reserveheizung	AC	2+GND	(b)
3	Stromversorgungskabel für Bodenplatten-Heizung	AC	2	(c)
4	Raumthermostat-Kabel	AC	3 oder 4	100 mA <sup>(d)</sup>
5	Kabel Benutzerschnittstelle	DC	2	100 mA <sup>(e)</sup>
6	Steuerkabel des 3-Wege-Ventils	AC	2+GND	100 mA <sup>(d)</sup>
7	Steuerkabel des 2-Wege-Ventils	AC	2+GND	100 mA <sup>(d)</sup>
8	Zusatzheizung-Stromversorgungskabel und Thermoschutzkabel	AC	4+GND	(b)
9	Thermistorkabel	DC	2	(f)
10	Netzanschlusskabel der Zusatzheizung	AC	2+GND	13 A
11	Stromversorgungskabel für Niedertarif-Netzanschluss (spannungsfreier Kontakt)	DC	2	100 mA <sup>(g)</sup>

- (a) Siehe Typenschild des Außengerätes  
(b) Siehe Tabelle unter "Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung" auf Seite 23.  
(c) Kabelquerschnitt mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>  
(d) Kabelquerschnitt mindestens 0,75 mm<sup>2</sup>  
(e) Kabelquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup> bis 1,25 mm<sup>2</sup>; maximale Länge: 500 m.  
(f) Der Thermistor und das Anschlusskabel (12 m) werden zusammen mit dem Brauchwassertank geliefert.  
(g) Kabelquerschnitt 0,75 bis 1,25 mm<sup>2</sup>; maximale Länge: 500 m. Der spannungsfreie Kontakt muss einer Last von mindestens 15 V Gleichspannung, 10 mA standhalten.



- 1 Schutzkappe
- 2 Öffnung für Stromversorgungskabel
- 3 Öffnung für Niederspannungskabel (<30 V)



#### VORSICHT

Die verwendeten Kabel und Kabelquerschnitte müssen den jeweils geltenden örtlichen sowie gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



#### WARNUNG

Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.

## Innenverkabelung - Teileübersicht

Siehe Schaltplan über die innere Verkabelung des Gerätes, der mit dem Gerät ausgeliefert worden ist (Innenseite der Abdeckung des Schaltkastens). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

### Tür 1 Verdichter-Fach und elektrische Teile

- A1P ..... Hauptplatine  
A2P ..... Invertierer-Platine  
A3P ..... Entstörfilter-Platine  
A4P ..... Platine (nur bei V3-Modellen)  
BS1~BS4 ..... Druckschalter  
C1~C4 ..... Kondensator  
DS1 ..... DIP-Schalter  
E1H ..... Bodenplatten-Heizung  
E1HC ..... Kurbelgehäuseheizung  
F1U,F2U ..... Sicherung (31,5 A/250 V) (nur bei W1-Modellen)  
F1U,F3U,F4U .. Sicherung (T 6,3 A/250 V) (nur bei V3-Modellen)  
F3U~F6U ..... Sicherung (T 6,3 A/250 V) (nur bei W1-Modellen)  
F6U ..... Sicherung (T 5,0 A/250 V) (nur bei V3-Modellen)  
F7U ..... Sicherung (T 5,0 A/250 V) (nur bei W1-Modellen)  
F7U,F8U ..... Sicherung (F 1,0 A/250 V) (nur bei V3-Modellen)  
F8U,F9U ..... Sicherung (F 1,0 A/250 V) (nur bei W1-Modellen)  
H1P~H7P ..... Orange LED Wartungsmonitor  
(A1P nur bei W1-Modellen,  
A2P nur bei V3-Modellen)  
H2P: Vorbereiten, Test = Flackernd  
H2P: Fehlererkennung = Aufleuchten  
HAP (A1P) ..... Grüne LED Wartungsmonitor  
HAP (A2P) ..... Grüne LED Wartungsmonitor (nur bei W1-Modellen)  
K1M,K2M ..... Magnetschutz (nur bei Modell W1)  
K1R ..... Magnetrelais (Y1S) (nur bei V3-Modellen)  
K1R (A1P) ..... Magnetrelais (Y1S) (nur bei W1-Modellen)  
K1R (A2P) ..... Magnetrelais (nur bei W1-Modellen)  
K2R (A1P) ..... Magnetrelais (Y2S) (nur bei W1-Modellen)  
K3R (A1P) ..... Magnetrelais (E1HC) (nur bei W1-Modellen)  
K4R ..... Magnetrelais (E1HC) (nur bei V3-Modellen)  
K10R,K11R ..... Magnetrelais (nur bei V3-Modellen)  
L1R ..... Drosselspule (nur bei V3-Modellen)  
L1R~L3R ..... Drosselspule (nur bei W1-Modellen)  
L4R ..... Drosselspule (für Ventilatormotor draußen)  
(nur bei W1-Modellen)  
M1C ..... Motor (Verdichter)  
M1F ..... Motor (oberer Ventilator)  
M2F ..... Motor (unterer Ventilator)  
PS ..... Schaltnetzteil  
Q1DI ..... Erdschluss-Schutzschalter  
R1,R2 ..... Widerstand (nur bei V3-Modellen)  
R1~R4 ..... Widerstand (nur bei W1-Modellen)  
R1T ..... Thermistor (Luft)  
R2T ..... Thermistor (Entladung)  
R3T ..... Thermistor (Saugen)  
R4T ..... Thermistor (Wärmetauscher)  
R5T ..... Thermistor (Wärmetauscher in der Mitte)  
R6T ..... Thermistor (Flüssigkeit)  
R7T ..... Thermistor (Kühlrippe) (nur bei W1-Modellen)  
R10T ..... Thermistor (Kühlrippe) (nur bei V3-Modellen)  
RC ..... Schaltkreis Signalempfänger (nur bei V3-Modellen)  
S1NPH ..... Druck-Sensor  
S1PH ..... Hochdruckschalter  
TC ..... Schaltkreis Signalübertragung (nur bei V3-Modellen)  
V1R ..... Spannungsmodul  
V2R ..... Spannungsmodul (nur bei W1-Modellen)

V2R,V3R..... Diodenmodul (nur bei V3-Modellen)  
 V3R..... Diodenmodul (nur bei W1-Modellen)  
 V1T..... IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)  
 (nur bei V3-Modellen)  
 X1M..... Anschlussleiste (Stromversorgung)  
 Y1E..... Elektronisches Expansionsventil  
 Y1S..... Magnetventil (4-Wege-Ventil)  
 Y3S..... Magnetventil (nur bei W1-Modellen)  
 Z1C~Z3C..... Störfilter (Ferritkern) (nur bei V3-Modellen)  
 Z1C~Z9C..... Störfilter (Ferritkern) (nur bei W1-Modellen)  
 Z1F~Z4F..... Störfilter

#### OPTIONALER ANSCHLUSS

X1Y..... Anschluss  
 X6A,X77A..... Anschluss (nur bei W1-Modellen)

#### HINWEISE

- DIESER ELEKTROSCHALTPLAN GILT NUR FÜR DEN SCHALKASTEN DES VERDICHTER-MODULS
- L : LIVE - STROMFÜHREND  
 N: : NEUTRAL  
 ::■■■■:: : BAUSEITIGE VERKABELUNG
- : ANSCHLUSSLEISTE  
 □□ : STECKVERBINDUNG  
 ● : ANSCHLUSS  
 ⊕ : SCHUTZERDE (SCHRAUBE)  
 —●— : ANSCHLUSS  
 ⚡ : STÖRFREIE ERDUNG  
 ○— : ANSCHLUSS
- ENTFÄLLT
- DIE EINHEIT AUF KEINEN FALL DURCH KURZSCHLIEßEN DER SCHUTZEINRICHTUNG S1PH IN BETRIEB SETZEN
- FARBEN:  
 BLK : SCHWARZ      ORG : ORANGE  
 BLU : BLAU      RED : ROT  
 BRN : BRAUN      WHT : WEISS  
 GRN : GRÜN      YLW : GELB
- INFORMATIONEN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER EINSTELLUNG DER WAHLSCHALTER (DS1) FINDEN SIE IM WARTUNGSHANDBUCH. WERKSEINSTELLUNG ALLER SCHALTER: 'OFF' (AUS)
- |      |                               |
|------|-------------------------------|
| □□□  | : OPTION                      |
| □□□□ | : MODELLABHÄNGIGE VERDRAHTUNG |

POWER SUPPLY UNIT	STROMVERSORGUNGSEINHEIT
TO HYDROMODULE SWITCHBOX	ZUM SCHALKASTEN DES HYDRO-MODULS
COMPRESSOR MODULE SWITCHBOX	SCHALKASTEN DES VERDICHTERMODULS
COMPRESSOR TERMINAL POSITION	POSITION DES VERDICHTER-ANSCHLUSSES
REACTOR BOX	BOX VON DROSSSELSPULE
WIRE ENTRANCE	KABELEINGANG

#### Tür 2 Elektrische Teile der Hydraulik

A11P..... Hauptplatine  
 A12P..... Benutzerschnittstelle-Platine (Fernregler)  
 A3P..... Thermostat (EKRTW\*, EKTRTR\*)  
 (PC=Power Circuit (Hauptstromkreis))  
 A3P..... Platine Solar-Pumpenstation (EKSR3PA)  
 A4P..... Platine für digitalen Ein- und Ausgang (EKRP1HB)  
 A4P..... Empfänger-Platine (EKTRTR\*)  
 E11H,E12H..... Reserveheizungselement 1, 2  
 E13H..... Reserveheizungselement 3 (nur bei W1-Modellen)  
 E4H..... Zusatzheizung  
 E5H..... Schaltkastenheizung  
 E6H..... Heizelement für Ausdehnungsgefäß

E7H..... Heizung für Platten-Wärmetauscher  
 F1B..... Sicherung der Reserveheizung  
 F1T..... Thermosicherung Reserveheizung  
 F2B..... Sicherung der Zusatzheizung  
 FU1..... Sicherung 3,15 A T 250 V für Platine  
 FU2..... Sicherung 5 A T 250 V  
 FuR,FuS..... Sicherung 5 A 250 V für Platine für digitalen Ein- und Ausgang  
 K1M..... Schaltschütz der Reserveheizung, Stufe  
 K3M..... Schaltschütz der Zusatzheizung  
 K4M..... Pumpen-Relais  
 K5M..... Schaltschütz für Reserveheizung; allpoliges Trennen  
 M1P..... Pumpe  
 M2S..... 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb  
 M3S..... 3-Wege-Ventil: Bodenheizung / Brauchwasser  
 PHC1..... Optokoppler Eingangs-Schaltkreis  
 Q1DI,Q2DI..... Erdschlussprüfer  
 Q1L..... Thermoschutz der Reserveheizung  
 Q2L..... Thermoschutz 1 der Zusatzheizung  
 Q3L..... Thermoschutz 2 der Zusatzheizung  
 (nur bei W1-Modellen)  
 R1H..... Luftfeuchtigkeitssensor (EKTRTR\*)  
 R1T..... Sensor für Umgebungstemperatur  
 (EKRTW\*, EKTRTR\*)  
 R2T..... Externer Sensor  
 (Boden oder Umgebungstemperatur) (EKRTETS)  
 R5T..... Brauchwasser-Thermistor (EKHW\*)  
 R11T..... Wärmetauscher-Thermistor am Wasseraustritt  
 R12T..... Thermistor der Reserveheizung am Wasseraustritt  
 R13T..... Thermistor auf der Flüssigkeitsseite des Kältemittels  
 R14T..... Thermistor am Wasserzufluss  
 S1L..... Strömungsschalter  
 S1S..... Relais Solar-Pumpenstation  
 S1T..... Thermostat Schaltkastenheizung  
 S2S..... Anschluss für Niedertarif-Netzanschluss  
 S2T..... Thermostat des Heizelements für Ausdehnungsgefäß  
 S3S..... Dual-Sollwert, Kontakt 2  
 S3T..... Thermostat Plattenwärmetauscher  
 S4S..... Dual-Sollwert, Kontakt 1  
 SS1..... DIP-Schalter  
 TR1..... Transformator, 24 V, für Platine, für Relais und für Ventile

V1S,V2S..... Funken-Entstörschaltung 1, 2  
 X1M~X11M..... Anschlussleisten  
 X2Y~X5Y..... Anschluss

#### HINWEISE

- DIESER ELEKTROSCHALTPLAN GILT NUR FÜR DEN SCHALKASTEN DES HYDRO-MODULS
- DIE RESERVEHEIZUNG UND DIE ZUSATZHEIZUNG AN EINEN EIGENEN DEDIZIERTEN STROMVERSORGUNGSSTROMKREIS ANSCHLIEßEN. KEINE WEITEREN GERÄTE AN DEN STROMVERSORGUNGSSTROMKREIS ANSCHLIEßEN.
- |       |  |
|-------|--|
| ■■■■  | : BAUSEITIGE VERKABELUNG   |
| NO/NC | : NORMAL OPEN/NORMAL CLOSED (normal geöffnet / normal geschlossen) |
| SPST  | : SINGLE POLE SINGLE THROW (einpolig, z. B. bei Schalter)          |
- |     |                   |
|-----|-------------------|
| □□□ | : ANSCHLUSSLEISTE |
| □□  | : ANSCHLUSS       |
| —●— | : ANSCHLUSS       |
| ⊕   | : SCHUTZERDE      |
- DIE EINHEIT AUF KEINEN FALL DURCH KURZSCHLIEßEN EINER SCHUTZEINRICHTUNG IN BETRIEB SETZEN

## 6. FARBEN:

BLK	: SCHWARZ	PNK	: ROSA
BLU	: BLAU	RED	: ROT
BRN	: BRAUN	VIO	: VIOLETT
GRN	: GRÜN	WHT	: WEISS
GRY	: GRAU	YLW	: GELB
ORG	: ORANGE		

7. ZU \*KHWSU\*V3 SIEHE OPTIONEN-HANDBUCH

8. ZU \*KSOLHWAV1 SIEHE OPTIONEN-HANDBUCH

9. MAXIMALLAST: 0,3 A - 250 WECHSELSPANNUNG MINDESTLAST: 20 mA - 5 V GLEICHSPANNUNG

10. 230 V WECHSELSPANNUNG AUSGANG MAXIMALLAST: 0,3 A

11. RESERVEHEIZUNG KW-REDUZIERUNG. SIEHE INSTALLATIONSANLEITUNG

12. FÜR INFORMATIONEN ZUM ANSCHLUSS AN EINEN NIEDERTARIF-NETZANSCHLUSS SIEHE INSTALLATIONSANLEITUNG

## POWER SUPPLY

Only for benefit kWh rate power supply installation: use normal kWh rate power supply for E5H, E6H, E7H.

## FROM COMPRESSOR MODULE SWITCHBOX

To bottom plate heater

E5H, E6H, E7H, internally powered (Standard)

## POSITION OF PARTS

## HYDROMODULE SWITCHBOX

domestic hot water tank

change-over to boiler output

Solar pump connection

Alarm output

cooling/heating on/off output

Solar input

Standard 6 kW

Reduced 3 kW

Dual setpoint application (refer to installation manual)

3 wire type (SPST)

NO valve

NC valve

user interface

## OUTSIDE UNIT

only for... option

electric heater fuse

\*KHW\* kit fuse



## STROMVERSORGUNG

Nur bei Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss: Für E5H, E6H, E7H einen normalen Netzanschluss benutzen.

## VOM SCHALTKASTEN DES VERDICHTERMODULS

Zu Heizung für Bodenplatte

E5H, E6H, E7H, intern mit Strom versorgt (Standard)

## POSITION VON TEILEN

## SCHALTKASTEN DES HYDRO-MODULS

Brauchwassertank für Warmwasserbereitung

Umschalten auf Boiler-Ausgang

Anschluss Solar-Pumpe

Alarmausgabe

Ausgang EIN/AUS für Kühlen / Heizen

Solar-Eingang

Standard 6 kW

Reduziert 3 kW

Einsatz von Dual-Sollwert (siehe Installationsanleitung)

3-polig (SPST)

NO Ventil (NO - normal opened (normal geöffnet))

NC Ventil (NC - normal closed (normal geschlossen))

Benutzerschnittstelle

## AUßENEINHEIT

nur bei... Option

Sicherung elektrische Heizung

\*KHW\*-Kit, Sicherung

## MODELLABHÄNGIGE VERDRÄHTUNG

## BAUSEITIGE VERKABELUNG

## OPTION

## BAUSEITIGE VERKABELUNG

## PLATINE

## FARBE DER DRAHTADER

## Richtlinien für die bauseitige Verkabelung

- Die meisten Anschlüsse der bauseitigen Verkabelung müssen am Anschlussblock innerhalb des Schaltkastens vorgenommen werden. Um an den Anschlussblock heranzukommen, das Bedienfeld des Schaltkastens (Tür 2) abnehmen.



### WARNUNG

Bevor Sie das Bedienfeld des Schaltkastens entfernen, unbedingt erst die gesamte Stromversorgung abschalten – d. h. die Stromversorgung der Einheit, die der Reserveheizung sowie die des Brauchwassertanks (falls vorhanden).

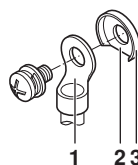
- Unterhalb des Schaltkastens befinden sich die Halterungen für Kabelbinder. Befestigen Sie alle Kabel mit Kabelbinder.
  - Für die Reserveheizung ist ein eigener Stromkreis erforderlich.
  - Bei Anlagen, die mit einem Brauchwassertank ausgestattet sind (optional), ist ein eigener Stromkreis für die **Zusatzheizung** erforderlich.
- Siehe Installationsanleitung des Brauchwassertanks.

Sichern Sie die Kabel in der nachfolgend aufgeführten Reihenfolge.

- Verlegen Sie die Elektrokabel so, dass beim Arbeiten die vordere Abdeckung nicht hochgedrückt wird. Und bringen Sie die vordere Abdeckung so an, dass sie fest sitzt (siehe [Abbildung 2](#)).
- Richten Sie sich nach den Schaltplänen, wenn Sie die Verkabelung vornehmen (die Elektroschaltpläne befinden sich jeweils auf der Rückseite von Tür 1 und Tür 2).
- Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß, und bringen Sie die Abdeckung so an, dass sie richtig passt und fest sitzt.

## Vorsichtsmaßnahmen bei Herstellung des Netzanschlusses

- Verwenden Sie runde Crimpklemmen zum Anschließen der Kabel an die Anschlussplatte für die Stromversorgung. Wenn das nicht möglich ist, beachten Sie die folgenden Hinweise.



- Runde Druckklemme
- Ausschnitt
- Tellerscheibe

- Die an eine Anschlussklemme angeschlossenen Drähte müssen den selben Durchmesser haben. (Lose Anschlüsse können eine Überhitzung verursachen.)
- Beim Anschließen von Kabeln des selben Durchmessers so vorgehen wie in der Abbildung unten gezeigt.



- Zum Anziehen der Schrauben einen passenden Schraubendreher verwenden. Ein zu kleiner Schraubendreher kann den Schraubenkopf beschädigen. Außerdem ist das ordnungsgemäße Anziehen der Schraube dadurch nicht gewährleistet.
- Ein zu starkes Anziehen der Klemmschrauben kann diese beschädigen.
- In der folgenden Tabelle finden Sie die Anziehdrehmomente für die Klemmschrauben.

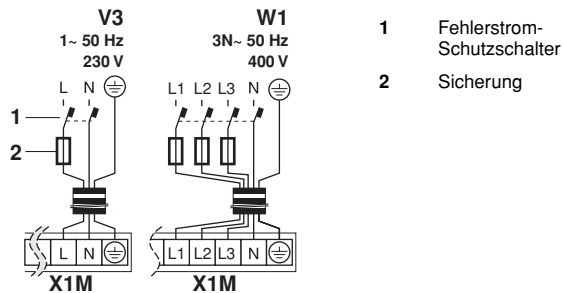
	Anzugsdrehmoment (N·m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (ERDE)	3,0~4,0

- Die Leitung für die Stromversorgung mit einem Erdschlussprüfer und einer Sicherung ausstatten.

- Achten Sie bei der Verkabelung darauf, dass Sie die vorgeschriebenen Kabel verwenden. Schließen Sie sämtliche Kabel ordnungsgemäß an, und bringen Sie die Drähte so an, dass sie nicht zu straff sitzen, damit die Anschlüsse nicht mechanisch belastet werden.

## Technische Daten von elektrischen Leitungen

### Tür 1: Verdichter-Fach und elektrische Teile: X1M



	V3	W1
Minimale Stromstärke im Stromkreis in Ampère (MCA) <sup>(a)</sup>	26,5	14
Empfohlene bauseitige Sicherung	32 A	20 A
Kabeltyp <sup>(b)</sup>	H05VV-U3G	H05VV-U5G
Stärke	Die Kabeldurchmesser müssen den jeweils vor Ort geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften entsprechen.	
Kabeltyp für die Verkabelung zwischen den Einheiten	H05VV-U4G2,5	

- (a) Die angegebenen Werte sind max. Werte (exakte Werte siehe elektrische Daten für die Verbindung mit der Inneneinheit).  
 (b) Nur bei geschützten Röhren. Verwenden Sie H07RN-F, wenn keine geschützten Röhre verwendet werden.

**HINWEIS** Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss flink reagieren: 30 mA (<0,1 s).

Der Elektroschaltplan befindet sich auf der Innenseite der vorderen Abdeckung der Einheit.

## Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung

### Anforderungen an Stromkreis und Stromkabel

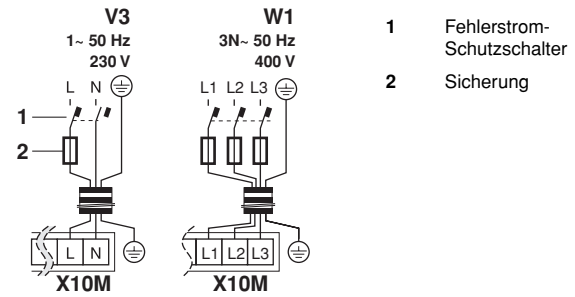


- Für die Reserveheizung ist ein eigener Stromkreis erforderlich. Benutzen Sie auf keinen Fall einen Stromkreis, an dem bereits andere Geräte angeschlossen sind.
- Verwenden Sie ein und dieselbe eigene Stromversorgung für die Einheit, die Reserveheizung und die Zusatzheizung (Brauchwassertank).

Dieser Stromkreislauf muss mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetzen geschützt werden.

Das verwendete Netzkabel muss den vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen. Für Angaben zum maximalen Betriebsstroms der Reserveheizung siehe die Tabelle unten.

### Tür 2: Elektrische Teile der Hydraulik: X10M



Modell	Leistung der Reserveheizung	Nennspannung der Reserveheizung	Maximaler Betriebsstrom	Z <sub>max</sub> (Ω)
V3 <sup>(a) (b)</sup>	6 kW	1x 230 V	26 A	0,29
W1	6 kW	3x 400 V	8,7 A	—
V3 <sup>(c)</sup>	3 kW	1x 230 V	13 A	—
W1	2 kW	3x 400 V	5,0 A	—

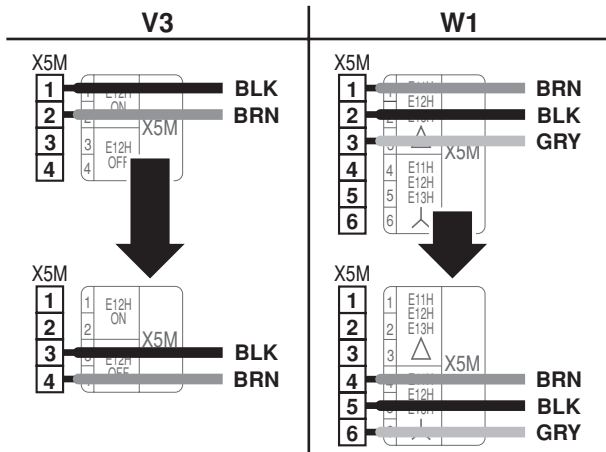
- (a) Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12<sup>(1)</sup>  
 (b) Diese Anlage entspricht der Norm EN/IEC 61000-3-11<sup>(2)</sup>, vorausgesetzt, die System-Impedanz Z<sub>sys</sub> ist kleiner oder gleich der von Z<sub>max</sub>, bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers - gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers - Folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit einer System-Impedanz Z<sub>sys</sub> kleiner oder gleich Z<sub>max</sub>.  
 (c) Zum Festlegen der Leistungsbegrenzung der Reserveheizung siehe die nachfolgende Beschreibung

**HINWEIS** Beim Erdschlussprüfer muss es sich um ein Schnellabschalter mit 30 mA (<0,1 s) handeln.

### Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie den Stromkreislauf mit dem entsprechenden Kabel an den Hauptschutzschalter an, wie es der Elektroschaltplan zeigt und es in [Abbildung 2](#) dargestellt wird.
- 2 Schließen Sie die Erdungsleitung (gelb/grün) an die Erdungsschraube neben dem X10M-Anschlusses an.
- 3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen, damit die Kabel möglichst wenig mechanisch belastet werden. (Die entsprechenden Stellen sind in [Abbildung 2](#) markiert mit .)  
*Hinweis: Es wird nur die relevante bauseitige Verkabelung gezeigt.*
- 4 Soll die Reserveheizung abweichend von der Standard-Leistung (6 kW) auf reduzierte Leistung gesetzt werden, kann das dadurch erreicht werden, dass Sie die die Anschlussdrähte gemäß der folgenden Abbildung anders anschließen. Dann hat die Reserveheizung bei V3-Modellen eine Leistung von 3 kW, bei W1-Modellen eine Leistung 2 kW.

- (1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase.  
 (2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤75 A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme.



### Anschluss des Thermostatkabels

Der Anschluss des Thermostatkabels ist abhängig von der Anwendung.

Für weitere Informationen und Konfigurationsmöglichkeiten hinsichtlich Pumpenbetrieb in Kombination mit einem Raumthermostat siehe auch "Typische Installationsbeispiele" auf Seite 7 und "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27.

### Thermostatanforderungen

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

### Vorgehensweise

- 1 Das Thermostatkabel an den dafür vorgesehenen Anschlüssen anschließen - siehe dazu den Elektroschaltplan und die Installationsanleitung des Raumthermostats.
- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen, damit die Kabel möglichst wenig mechanisch belastet werden.
- 3 Auf der Leiterplatte den DIP-Schalter SS2-3 auf ON (Ein) stellen. Weitere Einzelheiten dazu siehe "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27.

### Anschluss der Kontakte für den ersten Sollwert und den zweiten Sollwert

Diese Kontakte müssen nur dann angeschlossen werden, wenn die Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten aktiviert ist.

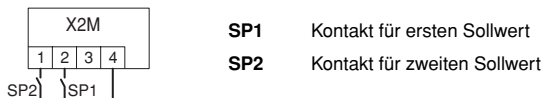
Siehe auch "Typische Installationsbeispiele" auf Seite 7 und "Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten" auf Seite 35.

### Anschluss-Erfordernisse

Spannungsfreier Kontakt für 230 V (100 mA).

### Vorgehensweise

- 1 Das Anschlusskabel für den ersten Sollwert und das Anschlusskabel für den zweiten Sollwert an die dafür vorgesehenen Anschlüsse anschließen - siehe dazu die Abbildung unten.



- 2 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen, damit die Kabel möglichst wenig mechanisch belastet werden.
- 3 Je nach erforderlichem Pumpenbetrieb den DIP-Schalter SS2-3 und die bauseitige Einstellung [F-00] entsprechend setzen bzw. konfigurieren. Siehe "Konfiguration des Pumpenbetriebs" auf Seite 28 und bauseitige Einstellung [F-00] in "[F] Setup von Optionen" auf Seite 40.

### Anschluss der Ventil-Steuerkabel

#### Anforderungen seitens der Ventile

- Stromversorgung: 230 V Wechselspannung
- Maximaler Betriebsstrom: 100 mA

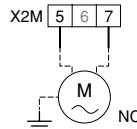
#### Verkabelung des 2-Wege-Ventils

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

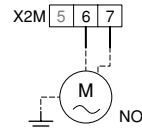


**HINWEIS** Die Verkabelung ist bei einem NC-Ventil (normal geschlossen) und einem NO-Ventil (normal geöffnet) unterschiedlich. Achten Sie darauf, die Anschlüsse an den Klemmen mit den richtigen Nummern vorzunehmen - siehe Elektroschaltplan und die Abbildungen unten.

Normal geschlossenes 2-Wege-Ventil (NC)



Normal geöffnetes 2-Wege-Ventil (NO)



- 2 Zur Zugentlastung von Kabeln befestigen Sie diese per Kabelbinder an den entsprechenden Halterungen.

#### Verkabelung des 3-Wege-Ventils

- 1 Mit dem entsprechenden Kabel das Ventilsteuerkabel an die entsprechenden Anschlüsse anschließen. Siehe dazu den Schaltplan.



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

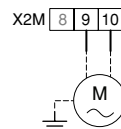
- 3-Wege-Ventil Typ "Spring return 2-wire" (Federrückstellungs-Typ, 2-polig)

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

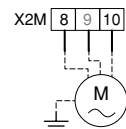
- 3-Wege-Ventil Typ "SPST 3-wire" (SPST-Typ, 3-polig)

Das 3-Wege-Ventil sollte so eingepasst werden, dass der Brauchwasser-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 Zugentlastung von Kabeln befestigen Sie diese per Kabelbinder an den entsprechenden Halterungen.

## Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss

Überall in der Welt unternehmen die Elektrizitätsversorgungsunternehmen alles in ihrer Macht stehende, eine zuverlässige Stromversorgung zu konkurrenzfähigen Preisen zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang können sie oft ihren Kunden Niedertarife anbieten, z. B. in so genannten Schwachlastphasen, z. B. nachts (Nachtstrom) oder zu bestimmten Jahreszeiten. In diesem Zusammenhang ist auch der Wärmepumpentarif in Deutschland und Österreich zu nennen,...

Diese Anlage kann an solch einen Anschluss mit Niedertarif angeschlossen werden.

Wenden Sie sich an das Elektrizitätsversorgungsunternehmen, das am Installationsort der Anlage für die Stromversorgung zuständig ist, und fragen Sie, ob solch ein Niedertarif-Netzanschluss zur Verfügung steht und ob Sie die Anlage daran anschließen können.

Wird die Anlage an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen, ist es möglich, dass das Elektrizitätsversorgungsunternehmen Folgendes tut:

- für bestimmte Zeitspannen die Stromversorgung unterbrechen;
- verlangen, dass eine angeschlossene Anlage in bestimmten Zeitspannen nur eine begrenzte Menge Strom verbraucht.

Die Einheit ist so konzipiert, dass sie ein Eingangssignal empfangen kann und daraufhin die Einheit auf "Zwangs-AUS" schaltet. Dadurch stellt der Verdichter der Außeneinheit seinen Betrieb ein.



### VORSICHT

Für einen Niedertarif-Netzanschluss, wie er in der Abbildung unten als Typ 1 (zugelassen für alle Modelle) bezeichnet wird, gilt Folgendes:

- Sofern bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss die Stromversorgung nicht unterbrochen wird, bleibt der Betrieb aller Heizelemente weiterhin möglich.

Für die verschiedenen Möglichkeiten zu Zeiten, wenn der Niedertarif aktiv ist, siehe "[D] Niedertarif-Netzanschluss/Wetterabhängiger lokaler Verstellwert" auf Seite 39.

Sollen die Heizelemente auch zu den Zeiten betrieben werden, wenn die Stromversorgung per Niedertarif ausgeschaltet ist, müssen die Heizelemente an eine separate Stromversorgungsquelle angeschlossen werden.

- Während der Zeit, in der der Netzanschluss-Niedertarif aktiv ist und eine durchgängige Stromversorgung stattfindet, ist die Standby-Stromversorgung möglich (Platine, Controller, Pumpe, ...).

Für einen Niedertarif-Netzanschluss, wie er in der Abbildung unten als Typ 2 oder 3 (nur zugelassen für die Modelle EDL und EBL) bezeichnet wird, gilt Folgendes:

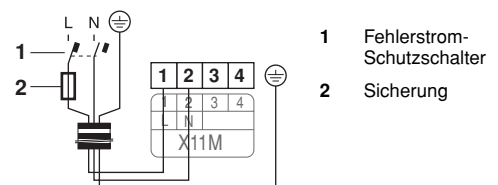
Wenn bei Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss die Stromversorgung ausgeschaltet wird, können die Heizelemente nicht betrieben werden.

- Die Unterbrechung der Stromversorgung darf nicht länger als 2 Stunden dauern. Sonst wird die Echtzeituhr des Controllers zurückgesetzt.
- Während der Unterbrechung der Stromversorgung bleibt das Display des Controllers leer.

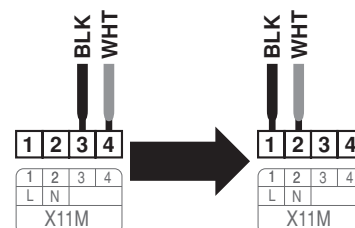
Erfolgt die Stromversorgung gerade über einen Niedertarif-Netzanschluss und wird dann die Stromversorgung abgeschaltet, kann die Frostschutzfunktion (siehe "[4-04] Frostschutzfunktion" auf Seite 33) nicht aktiv werden. Darum ist es wichtig, dass die Stromversorgung der Heizelemente für das Ausdehnungsgefäß, für den Plattenwärmetauscher und für die Schaltkastenheizung umgeschaltet wird, damit der Frostschutz auch dann gewährleistet ist.

### Vorgehensweise

- 1 Den Stromversorgungsschaltkreis mit dem entsprechenden Kabel an den Schaltkreis für die Heizung anschließen - siehe dazu den Elektro Schaltplan und die Abbildung unten.

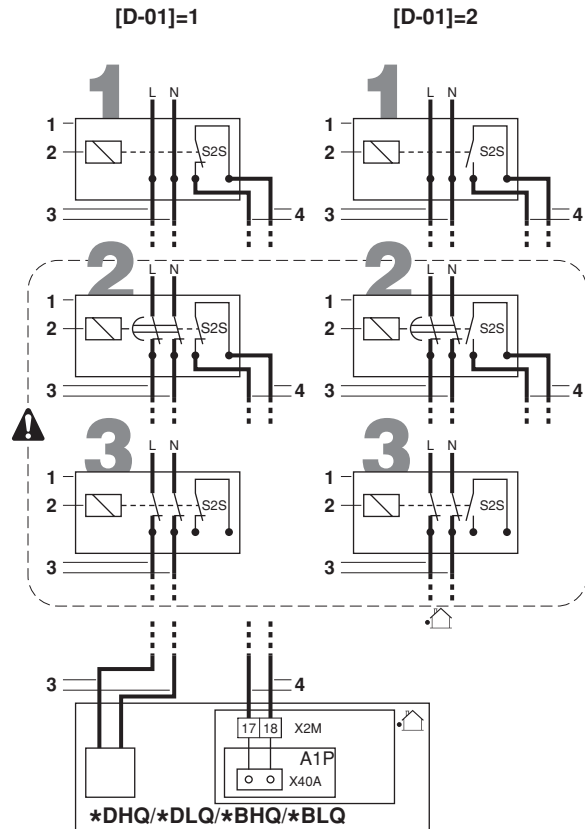


- 2 Die Erdungsleitung (gelb/grün) an die Erdungsschraube anschließen.
- 3 Das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen befestigen, damit die Kabel möglichst wenig mechanisch belastet werden.
- 4 Die Drähte wieder anschließen - siehe dazu die Abbildung unten.



## Mögliche Typen eines Niedertarif-Netzanschlusses

Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie die Anlage an solch einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen werden kann und was gemacht werden muss.



- 1 Netzanschlusskasten für Niedertarif-Stromanschluss
  - 2 Empfänger zur Auswertung des Niedertarif-Steuersignals des Elektrizitätsversorgungsunternehmens
  - 3 Stromversorgung für die Einheit
  - 4 Spannungsfreier Kontakt
- Nur zugelassen für Einheiten der Modelle EDL und EBL

Wird die Einheit an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen, muss der spannungsfreie Kontakt des Empfängers, der das vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen ausgegebene Niedertarif-Eingangssignals auswertet, an die Klemmen 17 und 18 von X2M angeschlossen werden (siehe Abbildung oben).

Ist in dem Moment, wenn das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarif-Signal aussendet, der Parameter [D-01]=1, wird der Kontakt geöffnet und die Anlage schaltet auf "Zwangs-AUS"<sup>(1)</sup>.

Ist in dem Moment, wenn das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarif-Signal aussendet, der Parameter [D-01]=2, wird der Kontakt geschlossen und die Anlage schaltet auf "Zwangs-AUS"<sup>(2)</sup>.

### Typ 1

Bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss wird die Stromversorgung nicht unterbrochen.

### Typ 2

Bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss wird die Stromversorgung nach einer bestimmten Zeitspanne unterbrochen.

### Typ 3

Bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss wird die Stromversorgung sofort unterbrochen.

- (1) Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geschlossen und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf. Es ist daher wichtig, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Siehe "[3] Automatischer Neustart" auf Seite 32.
- (2) Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf. Es ist daher wichtig, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Siehe "[3] Automatischer Neustart" auf Seite 32.



Bei Anschluss der Anlage an einen Niedertarif-Netzanschluss die bauseitigen Einstellungen von [D-01] und von sowohl [D-01] als auch [D-00] ändern, sofern bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss keine Unterbrechung der Stromversorgung stattfindet (siehe Typ 1 in der Abbildung oben). Siehe "[D] Niedertarif-Netzanschluss/Wetterabhängiger lokaler Verstellwert" auf Seite 39 in Kapitel "Bauseitige Einstellungen".



Wird bei dieser Art Niedertarif-Netzanschluss die Stromversorgung nicht unterbrochen, wird die Anlage auf "Zwangs-AUS" geschaltet. Der Betrieb der Solar-Pumpenstation ist nach wie vor möglich.

Wird das Niedertarif-Signal gesendet, blinkt die zentrale Steuerungsanzeige und signalisiert dadurch, dass jetzt der Niedertarif in Kraft ist.

## Installation des Digitalreglers

Die Einheit ist mit einem Digitalregler ausgestattet. Dieser macht das Einrichten, den Betrieb und die Wartung besonders bedienerfreundlich. Richten Sie sich nach der nachfolgenden Beschreibung der Installation, bevor Sie den Digital-Controller benutzen.

### Spezifikationen der Verkabelung

Kabelspezifikation	Wert
Typ	2-adrig
Abschnitt	0,75~1,25 mm <sup>2</sup>
Maximale Länge	500 m

#### HINWEIS



Das Kabel für den Anschluss ist nicht im Lieferumfang enthalten.

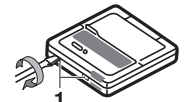
## Montage



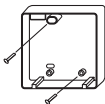
Der Digitalregler, geliefert als Bausatz, muss im Innenbereich montiert werden.

- 1 Entfernen Sie das vordere Teil des Digitalreglers.

Stecken Sie einen Schlitzmutterndreher in die Schlitz (1) im rückwärtigen Teil des Digitalreglers und entfernen Sie das vordere Teil des Digitalreglers.



- 2 Befestigen Sie den Digitalregler auf einem ebenen Untergrund.

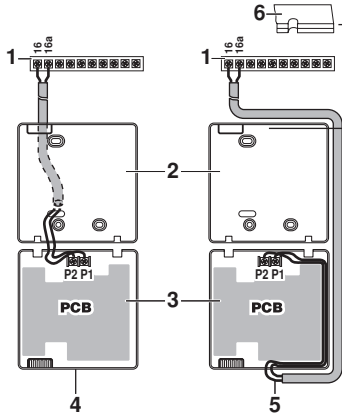


#### HINWEIS



Achten Sie darauf, dass Sie den unteren Teil des Digitalreglers nicht durch zu festes Anziehen der Montageschrauben verbiegen.

### 3 Die Einheit ordnungsgemäß anschließen.



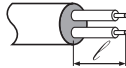
- 1 Einheit
- 2 Rückwärtiger Teil des Digitalreglers
- 3 Vorderer Teil des Digitalreglers
- 4 Verkabelung von hinten gesehen
- 5 Verkabelung von oben gesehen
- 6 Schneiden Sie den Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus.

Die Anschlüsse oben auf dem vorderen Teil des Digitalreglers an die Anschlüsse (P1 bis 16, P2 bis 16a) innerhalb der Einheit anschließen.

#### HINWEIS



- Zur Vermeidung von störenden Interferenzen sollte die Verkabelung abseits von den Netzkabeln für die Stromversorgung verlaufen.
- Den Teil abisolieren, der durch das Gehäuse des Digitalreglers geführt wird (↙).

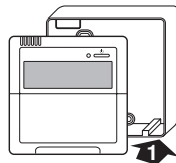


### 4 Den oberen Teil des Digitalreglers wieder befestigen.



Beim Befestigen darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.

Beim Einpassen bei den Clips auf der Unterseite beginnen.



## INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION

Die Einheit muss durch den Installateur so konfiguriert werden, dass es der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) und den Wünschen des Benutzers entspricht.



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

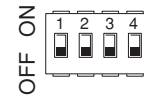
### Übersicht der DIP-Schalter-Einstellungen

Der DIP-Schalter SS2 befindet sich auf der Platine des Schaltkastens (siehe "Hauptkomponenten des Schaltkastens (Tür 2)" auf Seite 14). Damit wird die Brauchwassertank-Installation, der Raumthermostat-Anschluss und der Pumpenbetrieb konfiguriert.



#### WARNUNG

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



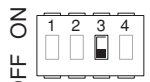
DIP-Schalter SS2	Beschreibung	ON	OFF
1	Nicht anwendbar für den Monteur	—	(Standardwert)
2	Brauchwassertank-Installation (siehe "Konfiguration der Brauchwassertank-Installation" auf Seite 28)	Installiert	Nicht installiert (Standard)
3	Anschluss des Raumthermostats (siehe "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27)	Raumthermostat angeschlossen	Kein Raumthermostat angeschlossen (Standard)
4	Diese Einstellung <sup>(a)</sup> beeinflusst die Arbeitsweise, wenn gleichzeitig mehr Raumheizung/-kühlung und Erwärmung des Brauchwassers zu erfolgen hat.	Heizen/Kühlen-Priorität	Priorität auf Seiten des höchsten Anforderungsbedarfs <sup>(b)</sup>

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

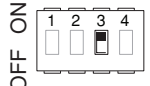
(b) Der Betrieb für Heizen/Kühlen oder für die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) kann per Timer beschränkt werden und/oder durch die bauseitige Einstellungen (4, 5, 8).

### Konfiguration der Raumthermostat-Installation

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



- Wenn ein **Raumthermostat** an die Einheit angeschlossen wird, muss der Kippschalter SS2-3 auf **ON (EIN)** 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**



Bei Anschluss eines Raumthermostats an die Einheit kann Heizen oder Kühlen nicht per Zeitschaltuhr gesteuert werden. Die anderen timergesteuerten Funktionen sind nicht betroffen. Weitere Einzelheiten über Zeitschaltuhren und Timerfunktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Ist ein Raumthermostat an der Einheit angeschlossen und wird die Taste oder die Taste gedrückt, blinkt die zentrale Steuerungsanzeige um anzuzeigen, dass der Raumthermostat Priorität hat und die Ein-/Aus-Schaltung und das Umschalten regelt.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Zusammenfassung der erforderlichen Konfiguration. Und sie zeigt die Thermostatverkabelung am Anschlussblock im Schaltkasten. Die dritte Spalte gibt Aufschluss über den Betrieb der Pumpe. Die letzten drei Spalten geben an, ob die folgende Funktionalität an der Benutzerschnittstelle (UI) verfügbar ist oder ob diese durch den Thermostat (T) geregelt wird:

- Raumheizung oder Kühlung Ein/Aus ()
- Umschalten Heizen/Kühlen ()
- Timer für Heizen und Kühlen ()

Thermostat	Konfiguration	Pumpenbetrieb			
Kein Thermostat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SS2-3=OFF</li> <li>• Verkabelung: (keine)</li> </ul>	bestimmt durch die Temperatur des abfließenden Wassers <sup>(a)</sup>	UI	UI	UI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SS2-3=ON</li> <li>• Verkabelung:</li> </ul>	ein, wenn Raumheizung oder Kühlung eingeschaltet ist ()	UI	UI	UI
Thermostat, nur Heizen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SS2-3=ON</li> <li>• Verkabelung: (siehe Installationsanleitung des Raumthermostats)</li> </ul>	ein, wenn der Raumthermostat Heizen anfordert	T	—	—
Thermostat mit Umschalter Heizen/Kühlen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SS2-3=ON</li> <li>• Verkabelung: (siehe Installationsanleitung des Raumthermostats)</li> </ul>	ein, wenn der Raumthermostat Heizen oder Kühlen anfordert	T	T	—

(a) Die Pumpe stoppt, sobald die Raumheizung/-kühlung ausgeschaltet wird oder wenn das Wasser die gewünschte Wassertemperatur erreicht hat, die über die Benutzerschnittstelle zuvor eingestellt worden ist. Bei eingeschalteter Raumheizung/-kühlung nimmt die Pumpe alle 5 Minuten für 3 Minuten den Betrieb auf, damit die Wassertemperatur überprüft werden kann.

**Konfiguration des Pumpenbetriebs**

**HINWEIS**



Zur Festlegung der Pumpendrehzahl siehe "Einstellung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe" auf Seite 29.

**Ohne Raumthermostat: DIP-Schalter SS2-3=OFF**

Ist kein Thermostat an der Einheit angeschlossen, wird der Pumpenbetrieb durch die Temperatur beim Wasseraustritt bestimmt.

Soll andauernder Pumpenbetrieb erzwungen werden, wenn kein Raumthermostat angeschlossen ist, wie folgt vorgehen:

- Den Kippschalter SS2-3 auf ON (EIN) stellen,
- am Anschlussblock im Schaltkasten die Anschlüsse mit den Nummern 1-2-4 kurzschließen.

**Mit Raumthermostat: DIP-Schalter SS2-3=ON**

Ist an der Einheit ein Thermostat angeschlossen, läuft die Pumpe ohne Unterbrechung, so lange vom Thermostat Heizen oder Kühlen gefordert wird.

**Dual-Sollwert**

Wenn der Betrieb auf Grundlage von zwei Sollwerten freigeschaltet ist, wird der Pumpenbetrieb bestimmt durch die Stellung des DIP-Schalters SS2-3 und die Kontakte zur Auswahl des Sollwertes. Siehe die oben beschriebene Konfiguration des Pumpenbetriebs bei Anschluss / ohne Anschluss des Thermostats.



Wenn der Betrieb auf Grundlage von zwei Sollwerten aktiviert ist, dann ist "erzwungener andauernder Pumpenbetrieb" nicht möglich. Ist SS2-3 auf ON (Ein) und sind SP1 und SP2 beide geschlossen, arbeitet die Pumpe genauso wie bei "mit Raumthermostat", und der zweite Sollwert ist derjenige, der in Kraft ist. Siehe "Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten" auf Seite 35.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Zusammenfassung der erforderlichen Konfiguration. Und sie zeigt die Verkabelung am Anschlussblock (X2M: 1, 2, 4) im Schaltkasten. Die dritte Spalte gibt Aufschluss über den Betrieb der Pumpe. Die letzten drei Spalten geben an, ob die folgende Funktionalität an der Benutzerschnittstelle (UI) verfügbar ist oder ob diese durch die Kontakte zur Auswahl des Sollwertes SP1 und SP2 geregelt wird:

- Raumheizung oder Kühlung Ein/Aus ()
- Umschalten Heizen/Kühlen ()
- Timer für Heizen und Kühlen ()

Konfiguration	Pumpenbetrieb			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [7-02]=1</li> <li>• SS2-3=OFF</li> <li>• Verkabelung:</li> </ul>	bestimmt durch die Temperatur des abfließenden Wassers <sup>(a)</sup>	UI	UI	UI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [7-02]=1</li> <li>• SS2-3=ON</li> <li>• Verkabelung:</li> </ul>	auf Ein, wenn Haupt-Sollwert oder/und Sub-Sollwert angefordert wird	SP2/SP1	UI	—

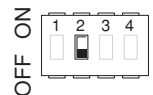
SP1 = Kontakt für ersten Sollwert

SP2 = Kontakt für zweiten Sollwert

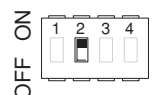
(a) Die Pumpe stoppt, sobald die Raumheizung/-kühlung ausgeschaltet wird oder wenn das Wasser die gewünschte Wassertemperatur erreicht hat, die über die Benutzerschnittstelle zuvor eingestellt worden ist. Bei eingeschalteter Raumheizung/-kühlung nimmt die Pumpe alle 5 Minuten für 3 Minuten den Betrieb auf, damit die Wassertemperatur überprüft werden kann.

**Konfiguration der Brauchwassertank-Installation**

Wenn **kein Brauchwassertank** installiert ist, muss der Kippschalter SS2-2 auf **OFF** (Aus) gestellt sein (Standard).



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




Wird SS2-3 auf ON gestellt, ohne dass die notwendigen Verkabelungen zwischen Inneneinheit und Schaltkasten des Brauchwassertanks ordnungsgemäß hergestellt worden sind, wird bei der Benutzerschnittstelle der Fehlercode R<sub>E</sub> angezeigt.

## Erstinbetriebnahme bei niedrigen Außen- Umgebungstemperaturen

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] "heating set point lower limit" (untere Grenze des Heiz-Sollwertes). Siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 30.

**HINWEIS**  Die Festlegung des Heiz-Sollwertes auf eine Temperatur zwischen 15°C und 25°C ist nur bei der Reserveheizung möglich.

## Prüfungen vor dem Betreiben der Anlage

### Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme



#### GEFAHR

Unbedingt erst den Strom (die Stromversorgungsquelle) abschalten, bevor Elektroinstallationsarbeiten ausgeführt werden.

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

- 1 Verkabelung vor Ort**  
Vergewissern Sie sich, dass die bauseitige Verkabelung zwischen lokaler Verteilertafel und Einheit und Ventilen (sofern vorhanden), zwischen Einheit und Raumthermostat (sofern vorhanden) und Einheit und Brauchwassertank gemäß der Anweisungen in Kapitel "Verkabelung vor Ort" auf Seite 19 und gemäß der Elektroschaltpläne hergestellt ist und dass die vollzogenen Arbeiten den vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- 2 Sicherungen, Schutzschalter und Schutzeinrichtungen**  
Überprüfen Sie, dass die Sicherungen und die installierten Schutzvorrichtungen den in Kapitel "Technische Daten" auf Seite 48 aufgeführten Daten entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
- 3 Trennschalter der Reserveheizung, F1B/F3B**  
Nicht vergessen, im Schaltkasten den Trennschalter F2B für die Reserveheizung auf Ein zu stellen (F1B/F3B ist abhängig vom Typ der Reserveheizung). Beachten Sie den Elektroschaltplan.
- 4 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 Brauchwassertank installiert ist).
- 5 Erdung**  
Achten Sie darauf, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
- 6 Innenverkabelung**  
Überprüfen Sie per Sichtkontrolle, ob es im Schaltkasten lose Anschlüsse oder beschädigte elektrische Bauteile gibt.
- 7 Verankerung**  
Überprüfen Sie, dass das Gerät gut verankert steht, damit nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche oder Vibrationen entstehen.
- 8 Beschädigte Ausstattung**  
Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.

### 9 Austritt von Kältemittel

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

### 10 Versorgungsspannung


Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung anhand des entsprechenden Schildes im Zählerkasten. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.

### 11 Entlüftungsventil

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

### 12 Druckentlastungsventil

Prüfen Sie anhand des Druckentlastungsventils, dass der Behälter der Reserveheizung voll mit Wasser gefüllt ist. Das ist der Fall, wenn statt Luft Wasser austritt.

**HINWEIS**  Wenn das System betrieben wird, obwohl die Reserveheizung nicht vollständig gefüllt ist, führt das zu einer Beschädigung der Reserveheizung!

### 13 Absperrventile

Achten Sie darauf, dass die Absperrventile vollständig geöffnet sind.



Wird das System mit geschlossenen Ventilen betrieben, führt das zu Beschädigungen der Pumpe!


## Einschalten der Einheit

Nach Einschalten der Stromversorgung der Einheit wird während der Initialisierungsphase an der Benutzerschnittstelle "88" angezeigt. Diese Phase kann insgesamt 30 Sekunden dauern. Während dieser Phase ist es nicht möglich, an der Benutzerschnittstelle Bedienschritte vorzunehmen.

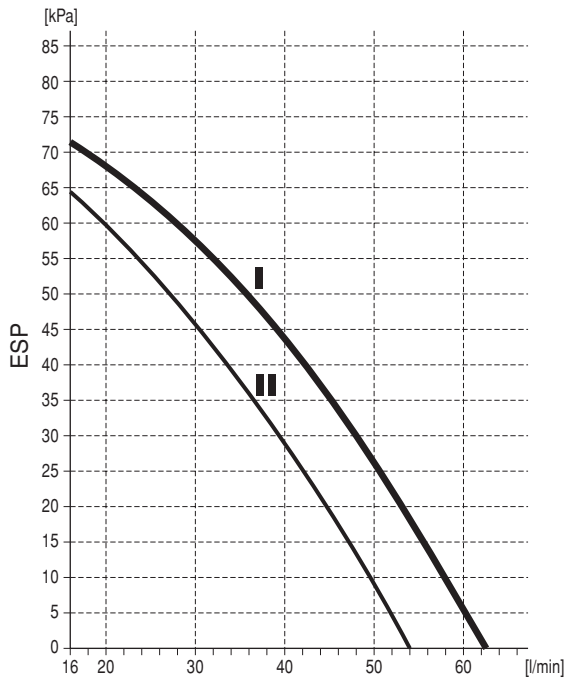
## Einstellung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe

Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe kann an der Pumpe ausgewählt werden (siehe "Hauptkomponenten" auf Seite 13).

Standardmäßig ist die Pumpe auf höchste Umdrehungsgeschwindigkeit gestellt (I). Wenn der Wasserdurchfluss im System zu schnell ist (z. B. weil das Wasser im Kreislauf Strömungsgeräusche verursacht), kann die Umdrehungsgeschwindigkeit auf langsam gestellt werden (II).

**HINWEIS**  Die Pumpe kann auf 3 Geschwindigkeitsstufen gestellt werden. Tatsächlich gibt es aber nur 2 Geschwindigkeitseinstellungen: langsam und schnell. Die angezeigte Stufe für mittlere Geschwindigkeit entspricht der für langsam.

Das nachfolgende Diagramm zeigt den verfügbaren externen statischen Druck (ESP, angegeben in kPa) in Bezug auf den Wasserdurchfluss (l/min).



## Fehlerdiagnose bei Erstinstallation

- Falls auf dem Fernregler nichts angezeigt wird (die aktuell eingestellte Temperatur wird nicht angezeigt), prüfen Sie, ob eine der folgenden Störungen vorliegt, bevor Sie mögliche Fehlercodes prüfen.
  - Keine Verbindung oder Fehler bei Verkabelung (zwischen Netzanschluss und Gerät, zwischen Gerät und Fernregler).
  - Die Sicherung auf der Leiterplatte kann durchgebrannt sein.
- Falls der Fernregler "E3", "E4" oder "L8" als Fehlercode anzeigt, besteht die Möglichkeit, dass entweder die Absperrventile geschlossen sind oder der Lufteinlass oder Luftauslass blockiert ist.
- Wird der Fehlercode "L2" auf dem Fernregler angezeigt, überprüfen Sie, ob Spannungsschwankungen vorliegen.
- Wird auf dem Fernregler der Fehlercode "L4" angezeigt, sind Lufteinlass oder Luftauslass eventuell blockiert.
- Der Phasenumkehrschutz dieses Produktes arbeitet nur während der Initialisierungsphase nach einem Wiedereinschalten des Stroms.
 

Der Phasenumkehrschutz dient dazu, beim Starten der Anlage diese zu stoppen, falls Störungen vorliegen.

  - Wenn der Phasenumkehrschutz den Stopp der Einheit erzwungen hat, prüfen Sie, ob alle Phasen vorhanden sind. Sollte das der Fall sein, die Stromzufuhr zur Einheit abschalten und zwei der drei Phasen vertauschen. Schalten Sie dann den Strom wieder ein und starten Sie die Einheit.
  - Während des Betriebs der Einheit erfolgt keine Phasenumkehr-Erkennung.
  - Wenn es nach einem vorübergehenden Gesamtausfall des Stroms möglicherweise zu einer Phasenumkehr kommt oder wenn es während des Betriebs bei der Stromversorgung zu kurzzeitigen Unterbrechungen kommt, dann installieren Sie vor Ort einen Phasenumkehrschutz-Schaltkreis. Eine solche Situation ist bei der Verwendung von Generatoren denkbar. Wird das Gerät bei Phasenumkehr betrieben, können der Verdichter sowie andere Teile beschädigt werden.

- Wenn bei W1-Einheiten eine Phase fehlt, wird auf dem Fernregler der Einheit "E7" oder "L2" angezeigt.

Sollte eines dieser Phänomene auftreten, ist der Betrieb der Anlage nicht möglich. Sollte dieser Fall auftreten, schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie dann erneut die Verkabelung, und vertauschen Sie zwei der drei Adern.

## Bauseitige Einstellungen

Die Einheit muss durch den Installateur so konfiguriert werden, dass es der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) und den Wünschen des Benutzers entspricht. Dazu stehen Einstellmöglichkeiten zur Verfügung, die als bauseitige Einstellungen bezeichnet werden. Diese bauseitigen Einstellungen können über die Benutzerschnittstelle eingesehen und programmiert werden.

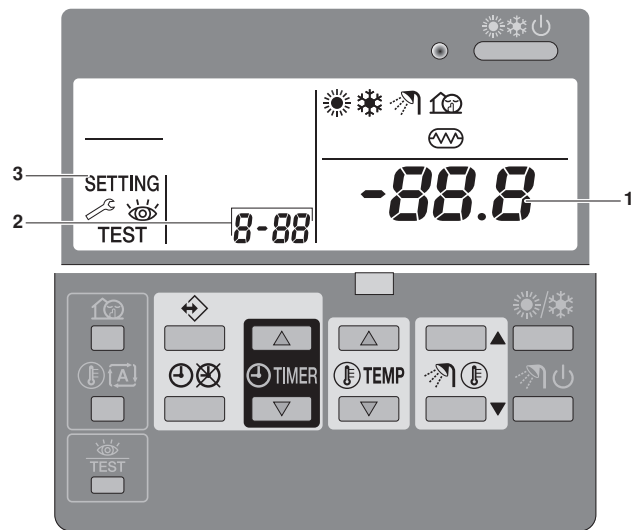
Jeder bauseitigen Einstellung ist ein Code bestehend aus einer 3-stelligen Zahl zugeordnet, zum Beispiel [5-03]. Dieser Code wird über das Display der Benutzerschnittstelle angezeigt. Die erste Ziffer [5] gibt den 'ersten Code' oder die Gruppe der bauseitigen Einstellmöglichkeiten an. Die zweite und dritte Ziffer [03] bezeichnen zusammen den 'zweiten Code'.








Eine Liste aller bauseitigen Einstellungen und Standardwerte finden Sie in "Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 41. In derselben Liste finden Sie 2 Spalten, in denen Sie jeweils das Datum und den geänderten Einstellwert notieren können, wenn Sie eine Einstellung abweichend vom Standardwert vornehmen.



Eine detaillierte Beschreibung jeder bauseitigen Einstellmöglichkeit finden Sie unter "Detaillierte Beschreibung" auf Seite 31.

## Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie bauseitige Einstellungen ändern wollen.



- 1 Drücken Sie für mindestens 5 Sekunden die Taste , um in den EINSTELLMODUS BAUSEITIG zu gelangen. Das Symbol SETTING (3) wird angezeigt. Der aktuell ausgewählte Einstellcode wird angezeigt 8-88 (2), mit dem eingestellten Wert -88.8 (1) rechts daneben.
- 2 Drücken Sie die Taste , um den ersten Code der gewünschten bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- 3 Drücken Sie die Taste , um den entsprechenden zweiten Code der bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- 4 Mit den Tasten  und  ändern Sie den eingestellten Wert der ausgewählten bauseitigen Einstellung.
- 5 Speichern Sie den neuen Wert, indem Sie die Taste  drücken.
- 6 Wollen Sie weitere bauseitige Einstellungen ändern, führen Sie die Schritte 2 bis 4 erneut aus.
- 7 Nach Fertigstellung die Taste  drücken, um den EINSTELLMODUS BAUSEITIG zu verlassen.

**HINWEIS** Änderungen, die an einer bauseitigen Einstellung vorgenommen werden, werden nur gespeichert, wenn die Taste  gedrückt wird. Durch das Navigieren zu einem anderen Einstellcode oder durch Drücken der Taste  wird die Änderung verworfen.





**HINWEIS** ■ Vor der Auslieferung sind die Einstellwerte werksseitig wie folgt festgelegt worden - siehe "Tabelle bauseitiger Einstellungen" auf Seite 41.









■ Wenn Sie den Modus EINSTELLMODUS BAUSEITIG verlassen, wird eventuell "88" an der LCD-Anzeige der Benutzerschnittstelle angezeigt, während die Einheit sich selbst initialisiert.

## Detaillierte Beschreibung

### [0] Zugriffserlaubnisstufe

Bestimmte Tasten der Benutzerschnittstelle können gesperrt werden, damit kein Unbefugter unerwünschte Bedienschritte durchführen kann.

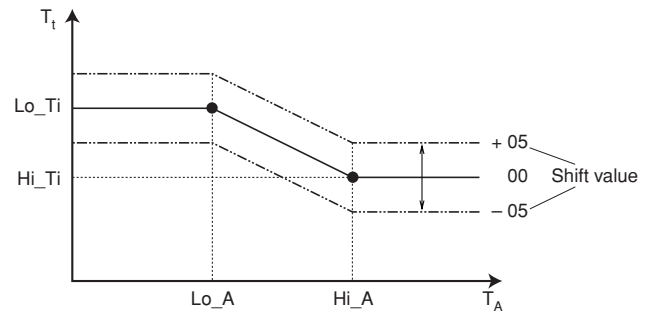
Es gibt drei Stufen der Zugriffserlaubnis (siehe die nachfolgende Tabelle). Sie schalten um zwischen Stufe 1 und Stufe 2/3, indem Sie gleichzeitig die Tasten  und  gedrückt halten und dann sofort gleichzeitig die Tasten  und  drücken, so dass alle 4 Tasten zusammen mindestens 5 Sekunden lang gedrückt sind (im Normalbetrieb). Beachten Sie, dass keine quittierende Anzeige erfolgt. Bei Auswahl von Stufe 2/3 wird die aktuelle Zugriffserlaubnisstufe — entweder Stufe 2 oder Stufe 3 — durch die bauseitige Einstellung [0-00] bestimmt.

Taste	Symbol	Zugriffserlaubnisstufe		
		1	2	3
Taste geräuscharmer Betrieb		betriebsbereit	—	—
Taste für wetterabhängigen Sollwert		betriebsbereit	—	—
Taste zum Aktivieren/Deaktivieren des Timers		betriebsbereit	betriebsbereit	—
Programmiertaste		betriebsbereit	—	—
Tasten für Zeiteinstellung		betriebsbereit	—	—
				
				
Taste für Inspektion/Testbetrieb		betriebsbereit	—	—

### [1] Wetterabhängiger Sollwert (ausschließlich Heizbetrieb)

Die bauseitigen wetterabhängigen Sollwerteinstellungen legen fest, wie die Einheit arbeitet, wenn bestimmte Wetterbedingungen herrschen. Wenn der wetterabhängige Betrieb aktiv ist, wird die Wassertemperatur automatisch abhängig von der Außentemperatur reguliert: Bei kälteren Außentemperaturen wird das Wasser umso wärmer gemacht und umgekehrt. Während des wetterabhängigen Betriebs kann der Benutzer die Solltemperatur des Wassers 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): Vorlauftemperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für niedrige Umgebungstemperatur (Lo\_A) entspricht oder darunter liegt.  
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): Vorlauftemperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für hohe Umgebungstemperatur (Hi\_A) entspricht oder darüber liegt.  
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.



$T_t$  Zieltemperatur des Wassers  
 $T_A$  Umgebungstemperatur (außen)  
 Shift value = Verstellwert

## [2] Desinfektionsfunktion

Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.

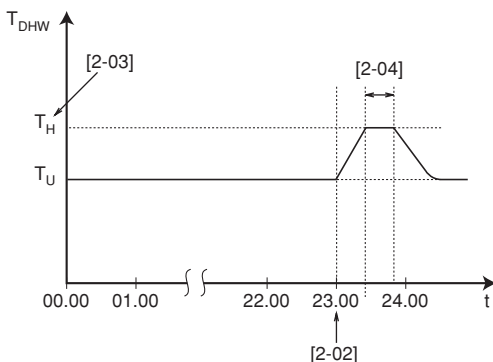
Die Desinfektionsfunktion dient zum Desinfizieren des Brauchwassertanks. Das geschieht, indem in bestimmten Zeitabständen das Wasser im Tank auf eine bestimmte Temperatur aufgeheizt wird.



### VORSICHT

Die bauseitigen Einstellungen der Desinfektionsfunktion müssen vom Installateur so festgelegt werden, dass es den vor Ort geltenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

- [2-00] Betriebsunterbrechung: Tag(e) der Woche, an denen das Brauchwasser erwärmt werden sollte.
- [2-01] Status: bestimmt, ob die Desinfektionsfunktion eingeschaltet ist (1) oder nicht (0).
- [2-02] Startzeit: Zeitpunkt des Tages, ab dem die Aufheizung des Brauchwassers beginnen soll.
- [2-03] Sollwert: Wassertemperatur, die erreicht werden soll.
- [2-04] Intervall: Zeitspanne, für die die Sollwerttemperatur beibehalten werden soll.



$T_{DHW}$	Brauchwasser-Temperatur
$T_U$	Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
$T_H$	Hoher Temperatur-Sollwert [2-03]
$t$	Uhrzeit



### WARNUNG

Denken Sie daran, dass nach Durchführung der Desinfektion die Temperatur des Warmwassers, das aus einem Warmwasserhahn entnommen wird, so heiß ist, dass seine Temperatur dem Wert entspricht, der durch die bauseitige Einstellung [2-03] festgelegt ist.

Falls das Warmwasser aus dem Brauchwassertank so heiß sein könnte, dass für Menschen Verbrühungsgefahr besteht, sollte ein Mischventil (bauseitig zu liefern) am Auslasswasserhahn des Brauchwassertanks installiert werden. Dieses Mischventil sollte dann dafür sorgen, dass die Temperatur des aus dem Warmwasserhahn entnommenen Wassers niemals höher sein kann als eine vorher eingestellte Maximaltemperatur. Die Maximaltemperatur muss so festgelegt werden, dass sie den vor Ort geltenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

## [3] Automatischer Neustart

Wenn nach einem Stromausfall die Stromversorgung wieder hergestellt wird, werden durch die Funktion automatischer Neustart die über die Benutzerschnittstelle festgelegten Einstellungen wieder in Kraft gesetzt, wie sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls bestanden haben.

### HINWEIS



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

Beachten Sie bitte Folgendes: Bei Deaktivierung der Funktion automatischer Neustart wird der Timer nicht neu aktiviert, wenn nach einem Stromausfall die Stromversorgung wiederhergestellt wird. Drücken Sie dann die Taste  $\odot \otimes$ , um den Timer erneut zu aktivieren.

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

### HINWEIS



Wenn der Niedertarif-Netzanschluss von der Art ist, dass die Stromversorgung unterbrochen wird, muss die Funktion automatischer Neustart aktiviert sein.

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

### Betrieb der Reserveheizung

Der Betrieb der Reserveheizung kann für sich 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.

### HINWEIS



Sogar für den Fall, dass das Statusfeld von Einstellung [4-00] für Reserveheizungsbetrieb deaktiviert (0) ist, kann die Reserveheizung während des Startvorgangs und bei Abtauen betrieben werden.

- [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), oder ob der Betrieb der Reserveheizung Priorität gegenüber dem Betrieb der Zusatzheizung hat (2).

### HINWEIS



Ist die bauseitige Einstellung der Priorität auf ON (Ein) (1) gestellt, kann bei niedrigen Außentemperaturen die Raumluft-Heizleistung des Systems herabgesetzt sein, weil die Reserveheizung immer dann nicht der Raumluftheizung zur Verfügung steht, wenn Brauchwasser beheizt werden muss (die Raumheizung wird weiterhin durch die Wärmepumpe gespeist).

Wenn die Priorität auf ON (Ein) (2) gestellt ist, kann bei niedrigen Außentemperaturen die Heizleistung für Brauchwasser herabgesetzt sein, weil die Zusatzheizung immer dann der Warmwasserbereitung (Brauchwasser) nicht zur Verfügung steht, wenn Raumheizbedarf besteht. Die Erwärmung des Brauchwassers durch die Wärmepumpe findet aber weiterhin statt.

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.

## Betrieb der Zusatzheizung

Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.

Der Betrieb der Zusatzheizung kann eingeschaltet oder begrenzt werden in Abhängigkeit von der Außentemperatur ( $T_A$ ), der Temperatur des Brauchwassertanks ( $T_{DHW}$ ) oder des Betriebsmodus der Wärmepumpe.

- [4-03] Betrieb der Zusatzheizung: bestimmt, ob der Betrieb der optionalen Zusatzheizung aktiviert (1) oder begrenzt (0/2/3) wird.

### Erläuterungen zu den Einstellungen von [4-03]

Die Zusatzheizung wird / kann nur arbeiten, wenn der Modus zur Warmwasserbereitung (Brauchwasser) aktiviert ist (☞).

- Bei [4-03]=0 wird der Betrieb der Zusatzheizung nur dann zugelassen, während die "[2] Desinfektionsfunktion" oder der "Leistungsstarke Brauchwasser-Heizbetrieb" arbeitet bzw. stattfindet (siehe Betriebsanleitung).  
Diese Einstellung ist nur dann zu empfehlen, wenn die Leistung der Wärmepumpe ausreicht, um während der gesamten Heizperiode den Heizbedarf des Hauses und den Heizbedarf für die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) abzudecken.  
Diese Einstellung bewirkt, dass der Brauchwassertank niemals durch die Zusatzheizung aufgeheizt wird, es sei denn, die "[2] Desinfektionsfunktion" oder der "Leistungsstarke Brauchwasser-Heizbetrieb" arbeitet bzw. findet gerade statt (siehe Betriebsanleitung).



Ist der Betrieb der Zusatzheizung begrenzt ([4-03]=0) und liegt die Außentemperatur  $T_A$  unter dem bauseitig eingestellten Wert, auf den Parameter [5-03] gesetzt ist, und ist [5-02]=1, dann wird das Brauchwasser nicht aufgeheizt.

Aus dieser Einstellung folgt, dass die Wassertemperatur im Brauchwassertank ( $T_{DHW}$ ) maximal die Temperatur erreichen kann, die als AUS-Temperatur für die Wärmepumpe ( $T_{HP\ OFF}$ ) festgelegt ist. Siehe die Einstellungen von [6-00] und [6-01] in "[6]" auf Seite 34.

- Bei [4-03]=1 wird der Betrieb der Zusatzheizung nur bestimmt durch die AUS-Temperatur der Zusatzheizung ( $T_{BH\ OFF}$ ), die EIN-Temperatur der Zusatzheizung ( $T_{BH\ ON}$ ) und/oder durch die Timer-Einstellung. Siehe die Einstellungen "[7-00]" auf Seite 35 und "[7-01]" auf Seite 35.
- Bei [4-03]=2 wird der Betrieb der Zusatzheizung nur dann zugelassen, wenn die Wärmepumpe in den Modus für Aufheizen des Brauchwassers geschaltet ist und die Temperaturen außerhalb des Betriebsbereichs ("operation range") der Wärmepumpe liegen ( $T_A < [5-03]$  oder  $T_A > 35^\circ\text{C}$ ). Oder die Wassertemperatur im Brauchwassertank ist um  $2^\circ\text{C}$  niedriger als die AUS-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP\ OFF}$ ) im Modus für Aufheizen des Brauchwassers ( $T_{DHW} > T_{HP\ OFF} - 2^\circ\text{C}$ ). (Siehe die Einstellungen [5-03] Ein Seite 34, [6-00] Ein Seite 34 und [6-01] Ein Seite 34).  
Bewirkt, dass bei der Warmwasserbereitung (Brauchwasser) der maximale Nutzen aus der Wärmepumpe gezogen wird.
- Bei [4-03]=3 arbeitet die Zusatzheizung genauso wie bei Einstellung 1, mit folgender Abweichung: Wenn die Wärmepumpe im Modus zum Aufheizen des Brauchwassers aktiv ist, wird die Zusatzheizung auf AUS geschaltet. Die Folge davon ist, dass die Einstellung von [8-03] keine Rolle spielt. Bewirkt, dass im Vergleich zu [8-04] bei der Warmwasserbereitung (Brauchwasser) die optimale Nutzung der Wärmepumpe erfolgt.



- Bei der Einstellung [4-03]=1/2/3 kann der Betrieb der Zusatzheizung weiterhin beschränkt sein auch durch die Timereinstellung. Das heißt, wenn während bestimmter Tageszeiten dem Betrieb der Zusatzheizung der Vorzug gegeben wird. (Siehe Betriebsanleitung)
- Bei der Einstellung [4-03]=2 wird der Betrieb der Zusatzheizung dann zugelassen, wenn  $T_A < [5-03]$  unabhängig ist vom Status von [5-02]. Ist Wechselbetrieb freigeschaltet und ist das Erlaubnissignal für zusätzlichen Boiler auf EIN, wird der Betrieb der Zusatzheizung eingeschränkt, auch wenn  $T_A < [5-03]$  ist. (Siehe "[C-02]" auf Seite 38)
- Der Betrieb der Zusatzheizung wird immer dann zugelassen, wenn die Desinfektionsfunktion oder der leistungsstarke Brauchwasser-Heizbetrieb eingeschaltet wird, außer in der Zeit, dass aus Sicherheitsgründen der Betrieb der Reserveheizung erforderlich ist und wenn [4-02]=1 ist.
- [4-04] Frostschutzfunktion: verhindert das Einfrieren der Wasserleitungen zwischen Einheit und Haus/Wohnung. Bei sehr niedrigen Außentemperaturen wird durch diese Funktion die Pumpe eingeschaltet. Und wenn das Wasser im Kreislauf noch tiefer auf einen kritischen Wert fällt, wird durch diese Funktion zusätzlich die Reserveheizung eingeschaltet. Die Frostschutz-StandardEinstellung ist so gewählt, dass auch bei nicht hinreichend isolierten Wasserrohren der Frostschutz wirksam ist.  
Im Grunde bedeutet das Folgendes: Die Pumpe wird immer dann aktiviert, wenn sich die Umgebungstemperatur im Freien dem Gefrierpunkt nähert, unabhängig davon, wie hoch die Wassertemperatur im Kreislauf ist.

## [5] Gleichgewichtstemperatur und Prioritätstemperatur der Raumheizung

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

Wenn die Funktion Gleichgewichtstemperatur aktiviert ist, wird der Betrieb der Reserveheizung auf Zeiten mit niedriger Außentemperatur beschränkt, d. h. auf die Zeiten, wenn die Außentemperatur dem festgelegten Wert für die Gleichgewichtstemperatur entspricht oder unter diesen Wert fällt. Wenn die Funktion deaktiviert ist, ist der Betrieb der Reserveheizung bei allen Außentemperaturen möglich. Durch Aktivierung dieser Funktion wird die Laufzeit der Reserveheizung verringert.

- [5-00] Status der Gleichgewichtstemperatur: bestimmt, ob die Funktion Gleichgewichtstemperatur aktiviert ist (1) oder deaktiviert (0).
- [5-01] Gleichgewichtstemperatur: Außentemperatur-Grenzwert: die Reserveheizung kann nur dann betrieben werden, wenn die Außentemperatur auf oder unter diesen Wert fällt.

**Prioritätstemperatur der Raumheizung** — Gilt nur bei Anlagen mit Brauchwassertank. — Die bauseitige Einstellmöglichkeit 'Prioritätstemperatur der Raumheizung' bezieht sich auf den Betrieb des 3-Wege-Ventils und der **Zusatzheizung** im Brauchwassertank.

Wenn die Funktion Prioritätstemperatur der Raumheizung aktiviert ist, ist sichergestellt, dass die volle Leistung der Wärmepumpe nur dann für die Raumheizung verwendet wird, wenn die Außentemperatur dem Wert für die Prioritätstemperatur der Raumheizung entspricht oder unter diesen Wert fällt, es draußen also kalt ist. In diesem Fall wird das Brauchwasser nur durch die Zusatzheizung erhitzt.

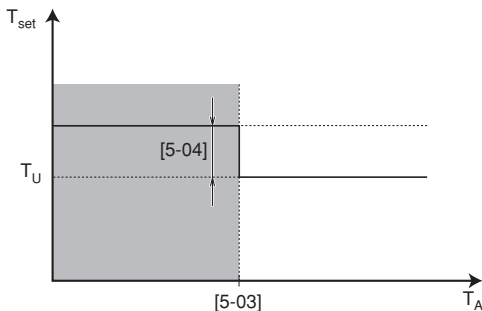
- [5-02] Status von Prioritätstemperatur der Raumheizung: bestimmt, ob die Funktion Prioritätstemperatur der Raumheizung aktiviert ist (1) oder deaktiviert (0).

- [5-03] Prioritätstemperatur der Raumheizung: Außentemperatur, bei der der Brauchwassertank ausschließlich durch die Zusatzheizung beheizt wird, d. h. wenn es draußen sehr kalt ist.



Ist der Betrieb der Zusatzheizung begrenzt ([4-03]=0) und liegt die Außentemperatur  $T_A$  unter dem bauseitig eingestellten Wert, auf den Parameter [5-03] gesetzt ist, und ist [5-02]=1, dann wird das Brauchwasser nicht aufgeheizt.

- [5-04] Sollwert-Korrektur für die Temperatur des Brauchwassers: Sollwert-Korrektur für die gewünschte Temperatur des Brauchwassers: Diese Einstellung tritt bei niedrigen Außentemperaturen in Kraft, wenn die Funktion Prioritätstemperatur der Raumheizung aktiviert ist. Der korrigierte (höhere) Sollwert stellt sicher, dass die *gesamte* Wärmekapazität des Wassers im Tank in etwa unverändert bleibt, indem im Tank die kälteren unteren Wasserschichten (da die Wärmetauscherspule nicht in Betrieb ist) mit den wärmeren oberen Schichten aufgewogen werden.



- $T_{Set}$  Temperatur-Sollwert für Brauchwasser
- $T_U$  Benutzerdefinierter-Sollwert (an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
- $T_A$  Umgebungstemperatur (außen)
- Prioritätstemperatur der Raumheizung



#### WARNUNG

Denken Sie daran, dass sich durch den für die bauseitige Einstellung [5-04] gewählten Wert die Wassertemperatur im Brauchwassertank automatisch erhöht (wenn die Außentemperatur unter den Wert der bauseitigen Einstellung [5-03] fällt) im Vergleich zum vom Benutzer eingestellten Sollwert für Brauchwasser ( $T_U$ ). Zur Festlegung eines empfehlenswerten Sollwertes siehe die bauseitigen Einstellungen [5-03], [7-00] und die Betriebsanleitung.

Falls das Warmwasser aus dem Brauchwassertank so heiß sein könnte, dass für Menschen Verbrühungsgefahr besteht, sollte ein Mischventil (bauseitig zu liefern) am Auslasswasserhahn des Brauchwassertanks installiert werden. Dieses Mischventil sollte dann dafür sorgen, dass die Temperatur des aus dem Warmwasserhahn entnommenen Wassers niemals höher sein kann als eine vorher eingestellte Maximaltemperatur. Die Maximaltemperatur muss so festgelegt werden, dass sie den vor Ort geltenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

#### [6] DT für Wärmepumpe im Modus für Aufheizen des Brauchwassers

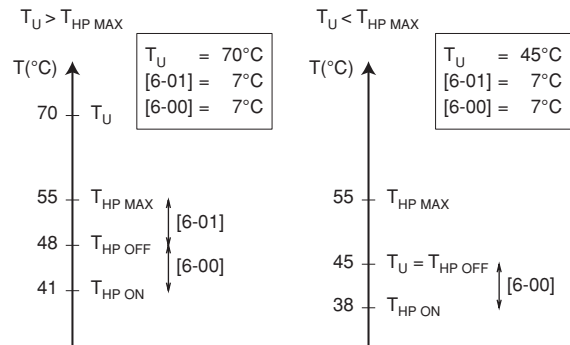
Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.

Durch die bauseitigen Einstellungen 'DT (Deltatemperatur) für die Erwärmung des Brauchwassers' durch die Wärmepumpe werden die Temperaturwerte festgelegt, bei deren Erreichen die Beheizung des Brauchwassers durch die Wärmepumpe aufgenommen wird (also die Wärmepumpe EIN Temperatur) und diese Art der Beheizung gestoppt wird (AUS-Temperatur der Wärmepumpe).

Sobald die Temperatur des Brauchwassers unter die EIN-Temperatur der Wärmepumpe sinkt ( $T_{HP ON}$ ), wird die Beheizung des Brauchwassers durch die Wärmepumpe gestartet. Sobald die Temperatur des Brauchwassers die AUS-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP OFF}$ ) oder die vom Benutzer eingestellte Soll-Temperatur ( $T_U$ ) erreicht, 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 verdeutlicht.

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



- $T_U$  Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
- $T_{HP MAX}$  Maximale Wärmepumpentemperatur beim Sensor im Brauchwassertank (50°C) (je nach  $T_A$ )<sup>(a)</sup>
- $T_{HP OFF}$  AUS-Temperatur der Wärmepumpe
- $T_{HP ON}$  EIN-Temperatur der Wärmepumpe

(a) 50°C =  $T_{HP MAX}$  bei  $T_A \leq 25^\circ C$ .  
48°C =  $T_{HP MAX}$  bei  $T_A > 25^\circ C$ .



Die Temperatur im Tank, die mit der Wärmepumpe maximal erreicht werden kann, beträgt 50°C. Es wird empfohlen,  $T_{HP OFF}$  nicht höher als 48°C zu setzen, um während der Erwärmung von Brauchwasser die Leistung der Wärmepumpe zu erhöhen.

Ist die Einstellung [4-03]=0 oder 2, ist auf die Einstellung [6-00] besonders zu achten. Zwischen der geforderten Wassertemperatur im Brauchwassertank und der EIN-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP ON}$ ) muss eine ausgewogene Balance bestehen.

## [7] DT für die Zusatzheizung und die Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten

### DT für die Zusatzheizung

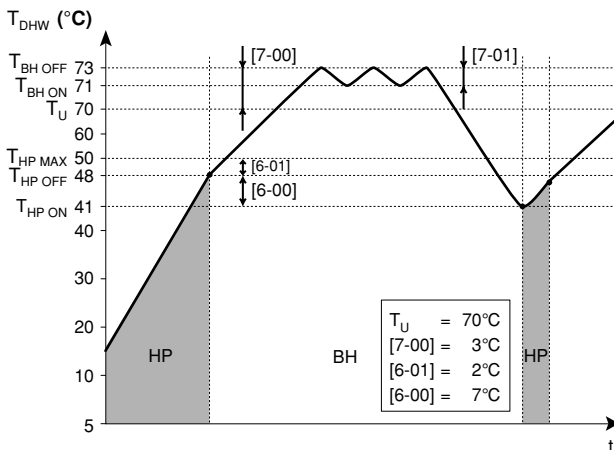
Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.

Wenn bei Erwärmen des Brauchwassers die Soll-Temperatur des Brauchwassers (wie sie durch den Benutzer eingestellt worden ist) erreicht wird, wärmt die Zusatzheizung das Brauchwasser noch weiter auf bis zu einer Temperatur, die einige Grad über der Soll-Temperatur liegt. Diese Temperatur ist die AUS-Temperatur der Zusatzheizung. Der Betrag dieser zusätzlichen Erwärmung wird durch die bauseitige Einstellung 'Brauchwasser-Stufenlänge' festgelegt. Die korrekte Einstellung verhindert, dass sich die Zusatzheizung zu oft ein- und ausschaltet (d. h. flattert), um die Soll-Temperatur des Brauchwassers aufrechtzuerhalten. Hinweis: Die Zusatzheizung schaltet sich wieder ein, wenn die Temperatur des Brauchwassers um den Wert von [7-01] (bauseitige Einstellung) unter die AUS-Temperatur der Zusatzheizung sinkt.



Wenn das Ein- und Ausschalten der Zusatzheizung per Zeitschaltuhr gesteuert wird (siehe Bedienungsanleitung), kann die Zusatzheizung nur dann arbeiten, wenn sie durch die Zeitschaltuhr freigeschaltet ist.

- [7-00] Brauchwasser-Stufenlänge: Unterschiedbetrag zwischen der Temperatur, bei deren Erreichen die Zusatzheizung ausgeschaltet wird, und der etwas tieferen Soll-Temperatur des Brauchwassers.



BH	Zusatzheizung
HP	Wärmepumpe. Wenn die Aufwärmzeit durch die Wärmepumpe zu lange dauert, kann 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 Temperatur durch Wärmepumpe 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
$T_U$	Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert (an der Benutzerschnittstelle festgelegt)
t	Uhrzeit



### WARNUNG

Denken Sie daran, dass sich durch den für die bauseitige Einstellung [7-00] gewählten Wert die Wassertemperatur im Brauchwassertank (immer) automatisch erhöht im Vergleich zum vom Benutzer eingestellten Sollwert für Brauchwasser ( $T_U$ ). Zur Festlegung eines empfehlenswerten Sollwertes siehe die bauseitige Einstellung [7-00] und die Betriebsanleitung.

Falls das Warmwasser aus dem Brauchwassertank so heiß sein könnte, dass für Menschen Verbrühungsgefahr besteht, sollte ein Mischventil (bauseitig zu liefern) am Auslasswasserhahn des Brauchwassertanks installiert werden. Dieses Mischventil sollte dann dafür sorgen, dass die Temperatur des aus dem Warmwasserhahn entnommenen Wassers niemals höher sein kann als eine vorher eingestellte Maximaltemperatur. Die Maximaltemperatur muss so festgelegt werden, dass sie den vor Ort geltenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen entspricht.



Ist der Zusatzheizungsbetrieb begrenzt ( $[4-03]=0$ ), hat der bauseitig eingestellte Sollwert von Parameter [7-00] nur Auswirkung auf den leistungsstarken Brauchwasser-Heizbetrieb.

- [7-01] Hysteresewert Zusatzheizung: der Temperaturunterschied, durch den die EIN-Temperatur der Wärmepumpe bestimmt wird ( $T_{BH\ ON} = T_{BH\ OFF} - [7-01]$ )



Der Minimalwert für die EIN-Temperatur der Zusatzheizung ( $T_{BH\ ON}$ ) liegt  $2^\circ\text{C}$  (fest) unter der EIN-Temperatur der Wärmepumpe ( $T_{HP\ OFF}$ ).

### Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten

Kann nur eingesetzt werden bei Anlagen mit verschiedenen Wärmeemittenten, die für unterschiedliche Sollwerte erforderlich sind.

Die Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten bietet die Möglichkeit, 2 Sollwerte zu benutzen

#### HINWEIS



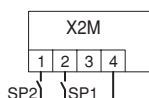
Es gibt keine Anzeige, die darüber informiert, welcher Sollwert gerade aktiv ist.

- [7-02] Status der Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten: bestimmt, ob die Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten aktiviert (1) oder deaktiviert (0) ist.
- [7-03] Zweiter Sollwert für Heizen: bestimmt den zweiten Temperatur-Sollwert bei Heizbetrieb.
- [7-04] Zweiter Sollwert für Kühlen: bestimmt den zweiten Temperatur-Sollwert bei Kühlbetrieb.

## HINWEIS



- Beim ersten Sollwert für Heizen / Kühlen handelt es sich um den Sollwert, der über die Benutzerschnittstelle ausgewählt wird.
  - Bei Heizbetrieb kann der erste Sollwert ein fester Wert sein oder wetterabhängig.
  - Bei Kühlbetrieb ist der erste Sollwert immer ein fester Wert.
- Der zweite Sollwert für Heizen [7-03] sollte mit dem Wärme-Emittenten verbunden werden, der den höchsten Temperatur-Sollwert bei Heizbetrieb benötigt. Beispiel: Ventilator-Konvektor.
- Der zweite Sollwert für Kühlen [7-04] sollte mit dem Wärme-Emittenten verbunden werden, der den niedrigsten Temperatur-Sollwert bei Kühlbetrieb benötigt. Beispiel: Ventilator-Konvektor.
- Der effektive Wert für den zweiten Sollwert für Heizen ist abhängig vom ausgewählten Wert für die Einstellung [7-03].
  - Ist [7-03]=1~24°C, entspricht der effektive zweite Sollwert dem ersten Sollwert für Heizen zuzüglich dem Wert von [7-03] (maximal 55°C).  
Auf diese Weise ist der zweite Sollwert für Heizen verbunden mit dem ersten Sollwert für Heizen.
  - Ist [7-03]=25~55°C, ist der effektive zweite Sollwert für Heizen gleich dem Wert von [7-03].
- Die Auswahl des zweiten Sollwerts oder des ersten Sollwerts wird durch die Anschlüsse (X2M: 1, 2, 4) bestimmt.  
Der zweite Sollwert hat immer Vorrang gegenüber dem ersten Sollwert.



SP1 Kontakt für ersten Sollwert  
SP2 Kontakt für zweiten Sollwert



Wenn der Betrieb auf Grundlage von zwei Sollwerten aktiviert ist, hat die Auswahl zwischen Kühlen / Heizen immer über die Benutzerschnittstelle zu erfolgen.

## HINWEIS



- Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass keine unerwünschten Situationen eintreten.
- Es ist absolut wichtig, dafür zu sorgen, dass das Wasser im Bodenheizungskreislauf bei Heizbetrieb niemals zu heiß werden kann und bei Kühlbetrieb niemals zu kalt. Wird diese Regel nicht beachtet, kann das zu Beschädigungen am Bau und zu entsprechenden Umständen führen. Ist das Wasser im Bodenheizungskreislauf zu kalt, kann das zum Beispiel dazu führen, dass am Boden Feuchtigkeit kondensiert (Taubbildung).

## [8] Zeitschaltuhr für Brauchwasser-Heizbetrieb

Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.

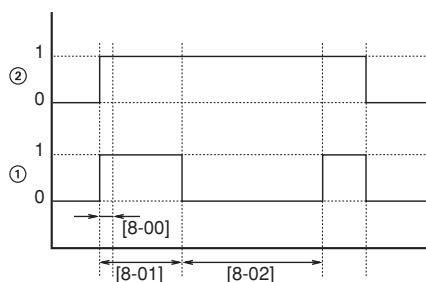
Die bauseitigen Einstellungen 'Timer für Brauchwasser-Heizbetrieb' legen die minimalen und maximalen Aufwärmzeiten für Brauchwasser fest sowie die Zeit, die zwischen zwei durch die Wärmepumpe bewirkten Aufwärmzyklen mindestens verstreichen muss. Außerdem wird damit die Verzögerungszeit für die Zusatzheizung festgelegt.

- [8-00] Mindest-Laufzeit: Legt die Mindestzeitdauer fest, für die die Wärmepumpe in den Modus Brauchwasser-Heizbetrieb geschaltet wird. Diese Zeit wird auch dann eingehalten, wenn die durch die Wärmepumpe zu erzielende Brauchwasser-Solltemperatur ( $T_{HP\ OFF}$ ) bereits erreicht ist.
- [8-01] Maximale Laufzeit: Legt die maximale Zeitdauer fest, für die die Wärmepumpe in den Modus Brauchwasser-Heizbetrieb geschaltet sein kann. Diese Begrenzung gilt auch dann, wenn die durch die Wärmepumpe zu erzielende Brauchwasser-Solltemperatur ( $T_{HP\ OFF}$ ) noch nicht erreicht ist.  
Die effektive maximale Laufzeit variiert je nach Außentemperatur automatisch zwischen den durch [8-01] und [8-01]+[8-04] festgelegten Werten. Siehe die Abbildung in Kapitel "[8-04]" auf Seite 37.



Beachten Sie bitte Folgendes: Ist die Einheit für den Betrieb mit einem Raumthermostat konfiguriert (siehe "Konfiguration der Raumthermostat-Installation" auf Seite 27), wirkt sich die maximale Laufzeit nur dann aus, wenn Raumkühlung oder -heizung angefordert wird. Wenn keine Raumkühlung oder -heizung angefordert wird, wird die Brauchwasser-Erwärmung durch die Wärmepumpe fortgesetzt, bis die "AUS-Temperatur der Wärmepumpe" (siehe bauseitige Einstellungen [6] bei Seite 34) erreicht ist. Wenn kein Raumthermostat installiert ist, wird immer die Zeitschaltuhr berücksichtigt.

- [8-02] Wiederanlaufzeit: Bestimmt die Zeitdauer, die zwischen zwei Zyklen zur Brauchwasser-Beheizung durch die Wärmepumpe mindestens verstreichen muss. Die effektive Wiederanlaufzeit variiert je nach Außentemperatur automatisch zwischen dem Wert von [8-02] und 0. Siehe die Abbildung in Kapitel "[8-04]" auf Seite 37.



- 1 Brauchwasser-Beheizung (1 = aktiv, 0 = nicht aktiv)  
2 Heißwasseranforderung (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)  
t Uhrzeit

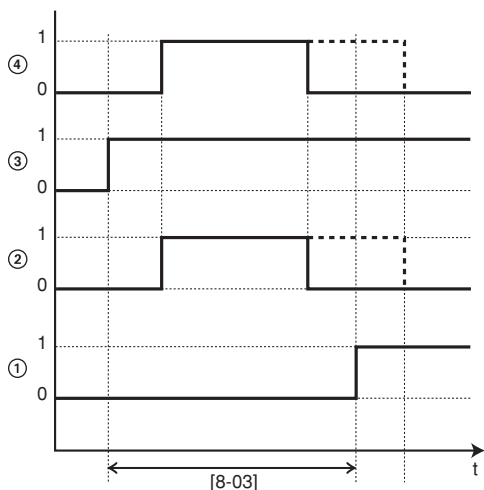


Ist die Außentemperatur höher als der bauseitig eingestellte Wert von Parameter [4-02], werden die bauseitigen Einstellungen von Parameter [8-01], [8-02] und [8-04] ignoriert.

- [8-03] Verzögerungszeit der Zusatzheizung: Bestimmt die Verzögerungszeit, die vor dem Einschalten der Zusatzheizung eingehalten werden muss, wenn die Wärmepumpe im Brauchwasser-Heizmodus aktiv ist.



- Wenn die Wärmepumpe im Brauchwasser-Heizmodus arbeitet, verzögert sich das Einschalten der Zusatzheizung um den Wert von [8-03].
- Wenn die Wärmepumpe nicht im Brauchwasser-Heizmodus arbeitet, hat die Verzögerungszeit den Wert von 20 min.
- Der Verzögerungszeit-Timer beginnt zu laufen, wenn die EIN-Temperatur der Zusatzheizung ( $T_{BH ON}$ ) erreicht ist.



- 1 Betrieb der Zusatzheizung (1 = aktiv, 0 = nicht aktiv)
- 2 Brauchwasser-Heizmodus der Wärmepumpe (1 = aktiv, 0 = nicht aktiv)
- 3 Anforderung Brauchwassererwärmung an Zusatzheizung (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)
- 4 Anforderung Brauchwassererwärmung an Wärmepumpe (1 = Anforderung, 0 = keine Anforderung)
- t Uhrzeit

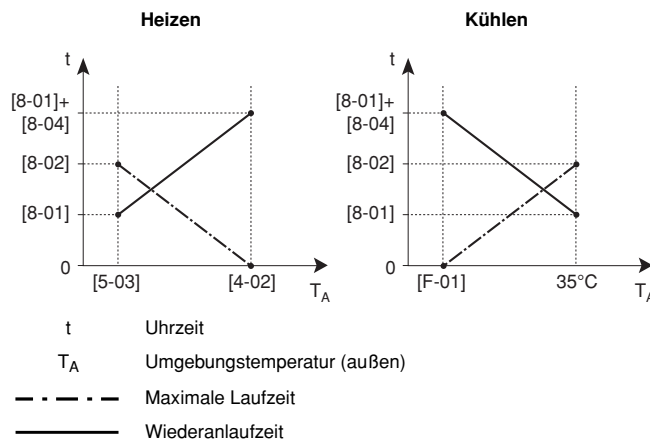


- Durch Anpassung der Verzögerungszeit der Zusatzheizung an die maximale Laufzeit kann eine ökonomisch sinnvolle Balance zwischen Energieeffizienz und Aufwärmzeit hergestellt werden.
- Wenn aber die Verzögerungszeit für die Zusatzheizung auf einen zu hohen Wert eingestellt ist, kann es zu lange dauern, bis bei Heißwasseranforderung die Brauchwassertemperatur den eingestellten Sollwert erreicht.
- Der Zweck von [8-03] besteht darin, das Einschalten der Zusatzheizung in Relation zur Betriebszeit der Wärmepumpe zu verzögern, wenn diese im Brauchwasser-Heizmodus arbeitet.
- Die Einstellung von [8-03] hat nur dann Bedeutung, wenn die Einstellung [4-03]=1 ist. Die Einstellung [4-03]=0/2/3 begrenzt den Betrieb der Zusatzheizung automatisch in Relation zur Betriebszeit der Wärmepumpe, wenn diese im Brauchwasser-Heizmodus arbeitet.
- Achten Sie darauf, dass [8-03] immer in Relation steht zur maximalen Laufzeit [8-01].

Beispiel: [4-03]=1

	Energiespar-Einstellungen	Einstellungen für schnelles Heizen (Standard)
[8-01]	20~60 min	30 min
[8-03]	[8-01] + 20 min	20 min

- [8-04] Zusätzliche Laufzeit bei [4-02]/[F-01]: Bestimmt die zur maximalen Laufzeit zu addierende zusätzliche Laufzeit, wenn die Außentemperatur den Wert [4-02] oder [F-01] hat. Siehe Abbildung unten.



Der Vorteil von [8-04] wird dann voll zur Geltung kommen, wenn die Einstellung [4-03] ungleich 1 ist.

### [9] Sollwertbereiche Kühlen und Heizen

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



#### VORSICHT

- Im Fall einer Bodenheizung ist es wichtig, die beim Heizen einzuhaltende maximale Temperatur beim Wasseraustritt zu begrenzen gemäß der Spezifikationen der Bodenheizungsanlage.
- Im Fall einer Bodenkühlung ist es wichtig, die beim Kühlen einzuhaltende minimale Temperatur beim Wasseraustritt (bauseitige Einstellung von Parameter [9-03]) auf 16~18°C zu beschränken, damit keine Feuchtigkeit am Boden kondensieren kann.

- [9-00] Obere Grenze des Heiz-Sollwerts: maximale Wasseraustritts-Temperatur bei Heizbetrieb.
- [9-01] Untere Grenze des Heiz-Sollwerts: Mindest-Wasseraustritts-Temperatur bei Heizbetrieb.
- [9-02] Obere Grenze des Kühl-Sollwerts: maximale Wasseraustritts-Temperatur bei Kühlbetrieb.
- [9-03] Untere Grenze des Kühl-Sollwerts: Mindest-Wasseraustritts-Temperatur bei Kühlbetrieb.
- [9-04] Einstellung für Temperaturüberschreitung: Legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über den Sollwert steigen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Diese Funktion ist nur für den Heizmodus.

## [A] Geräuscharmer Betrieb

Diese Einstellung ermöglicht, den gewünschten Modus für geräuscharmen Betrieb auszuwählen. Es gibt zwei Modi für geräuscharmen Betrieb: Modus A und Modus B.

In Modus A wird dem Gerät die höchste Priorität in der Hinsicht eingeräumt, dass es unter **allen** Umständen möglichst geräuscharm arbeitet. Die Geschwindigkeiten von Ventilator und Verdichter werden auf einen bestimmten Prozentsatz der Normalbetriebs-Kapazität reduziert (und damit deren Leistung). In bestimmten Fällen kann sich das durch eine reduzierte Wirkung bemerkbar machen.

Im Modus B kann der geräuscharme Betrieb außer Kraft gesetzt werden, wenn vom System eine höhere Leistung gefordert wird. In bestimmten Fällen kann das dazu führen, dass das Gerät nicht mehr ganz so geräuscharm arbeitet, damit die angeforderte Leistung erbracht werden kann.

- [A-00] Modus für geräuscharmen Betrieb: Legt fest, ob für geräuscharmen Betrieb Modus A (0) oder Modus B (2) in Kraft sein soll.
- [A-01] Parameter 01: Diese Einstellung nicht ändern. Lassen Sie den Standardwert eingestellt.

**HINWEIS** Stellen Sie nur einen der erwähnten Werte ein.



## [C] Konfiguration auf Platine EKR1HB mit digitalem Ein- und Ausgang

### Solar Prioritäts-Modus

- [C-00] Solar Prioritäts-Modus, Einstellung: Für Informationen über den EKSOLHW Solaranlagen-Anschluss siehe die Installationsanleitung für diese Komponente.

### Alarm-Ausgabe-Logik

- [C-01] Alarm-Ausgabe-Logik: Bestimmt die Logik des Alarm-Ausgangs der EKR1HB-Platine für für digitalen Ein- und Ausgang.  
Ist [C-01]=0, dann wird der Alarm-Ausgang unter Spannung gesetzt, wenn ein Alarmzustand eintritt (Standardeinstellung).  
Ist [C-01]=1, dann wird der Alarm-Ausgang nicht unter Spannung gesetzt, wenn ein Alarmzustand eintritt. Diese Einstellung, die bauseitig vorgenommen werden kann, ermöglicht die Unterscheidung zwischen der Erkennung eines Alarmzustandes und der Erkennung eines Stromausfalls bei der Einheit.

[C-01]	Alarm	Kein Alarm	Die Einheit wird nicht mit Strom versorgt
0 (Standard)	Kontakt für Ausgabe geschlossen	Kontakt für Ausgabe geöffnet	Kontakt für Ausgabe geöffnet
1	Kontakt für Ausgabe geöffnet	Kontakt für Ausgabe geschlossen	Kontakt für Ausgabe geöffnet

### Wechselbetrieb

Gilt nur für Anlagen mit zusätzlichem Boiler (Wechselbetrieb, parallel angeschlossen). Der Zweck dieser Funktion ist, auf Grundlage der Außentemperatur zu bestimmen, welche Heizquelle für die Raumheizung herangezogen wird / herangezogen werden kann, entweder die Daikin Einheit oder ein zusätzlicher Boiler.

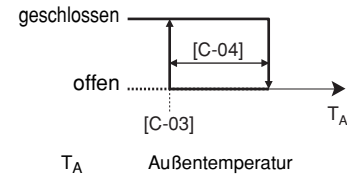
Die bauseitige Einstellung "Wechselbetrieb (bivalent operation)" bezieht sich nur auf den Raumheizungsbetrieb der Einheit und das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Boiler.

Ist "Wechselbetrieb" aktiviert, stoppt die Einheit automatisch ihren Raumheizungsbetrieb, sobald die Außentemperatur unter den Wert von "Wechselbetrieb EIN-Temperatur (bivalent ON temperature)" fällt. Dann wird auch das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Boiler aktiv.

Ist Wechselbetrieb nicht aktiviert, kann die Einheit bei allen Außentemperaturen für die Raumheizung sorgen (siehe Betriebsbereiche), und das Erlaubnissignal für einen zusätzlichen Boiler ist immer deaktiviert.

- [C-02] Wechselbetriebs-Status: Legt fest, ob Wechselbetrieb aktiviert (1) oder deaktiviert (0) ist.
- [C-03] Wechselbetrieb EIN-Temperatur: Bestimmt die Außentemperatur, bei deren Unterschreiten das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Boiler aktiv ist (Kontakt geschlossen, KCR auf EKR1HB) und der Raumheizungsbetrieb der Inneneinheit beendet wird.
- [C-04] Wechselbetrieb Hysterese: Bestimmt die Differenz zwischen den Werten für Wechselbetrieb EIN-Temperatur und Wechselbetrieb AUS-Temperatur.

### Erlaubnissignal X1-X2 (EKR1HB)



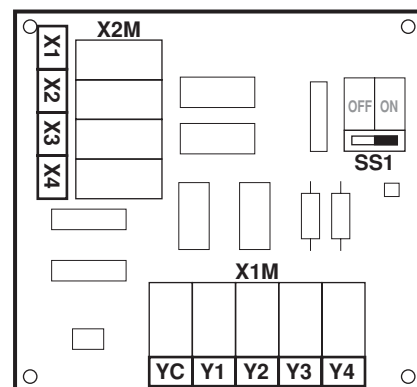
### VORSICHT

Bei Aktivierung von Wechselbetrieb darauf achten, dass alle bei Installationsbeispiel 5 erwähnten Regeln eingehalten werden.

Daikin übernehmen keine Verantwortung, wenn durch Nichtbefolgung dieser Regel oder Abweichungen davon Schäden entstehen.



- Arbeitet die Einheit 1-phasig, kann die Kombination von Einstellung [4-03]=0/2 mit Wechselbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen dazu führen, dass die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) nur mangelhaft arbeitet.
- Der Wechselbetrieb hat sonst keine Auswirkungen auf den Brauchwasser-Heizbetrieb. Das Brauchwasser wird nach wie vor und ausschließlich durch die Einheit aufgeheizt.
- Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Boiler ist angesiedelt auf der EKR1HB (Platine für für digitalen Ein- und Ausgang). Bei Aktivierung sind die Kontakte X1, X2 geschlossen, bei Desaktivierung offen. Die Schemazeichnung zeigt, wo sich dieser Kontakt befindet.



## [D] Niedertarif-Netzanschluss/Wetterabhängiger lokaler Verstellwert

### Niedertarif-Netzanschluss

- [D-00] Ausschalten von Heizungen: Legt fest, welche Heizelemente ausgeschaltet werden, wenn das vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen ausgegebene Signal für Niedertarif empfangen wird.  
Ist [D-01]=1 oder 2 und wird das Niedertarif-Signal des Elektrizitätsversorgungsunternehmens empfangen, dann werden die folgenden Geräte ausgeschaltet:

[D-00]	Verdichter	Reserveheizung	Zusatzheizung
0 (Standard)	Zwangs-AUS	Zwangs-AUS	Zwangs-AUS
1	Zwangs-AUS	Zwangs-AUS	Freigegeben
2	Zwangs-AUS	Freigegeben	Zwangs-AUS
3	Zwangs-AUS	Freigegeben	Freigegeben



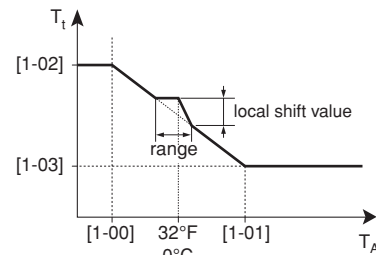
Die [D-00]-Einstellungen 1, 2 und 3 haben nur dann Bedeutung, wenn bei der Art des Niedertarif-Netzanschlusses die Stromversorgung nicht unterbrochen wird.

- [D-01] Anschluss der Einheit an einen Niedertarif-Netzanschluss: Legt fest, ob die Außeneinheit an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen ist.  
Wenn [D-01]=0, ist die Einheit an einen normalen Netzanschluss angeschlossen (Standardeinstellung).  
Wenn [D-01]=1 oder 2, ist die Einheit an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen. In diesem Fall ist für den Anschluss eine spezielle Verkabelung erforderlich, beschrieben in "Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss" auf Seite 25.  
Ist in dem Moment, wenn das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarif-Signal aussendet, der Parameter [D-01]=1, wird der Kontakt geöffnet und die Einheit wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet<sup>(1)</sup>.  
Ist in dem Moment, wenn das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarif-Signal aussendet, der Parameter [D-01]=2, wird der Kontakt geschlossen und die Einheit wird auf "Zwangs-AUS" geschaltet<sup>(2)</sup>.

### Lokaler wetterabhängiger Verstellwert

Die bauseitige Einstellung des wetterabhängigen Verstellwertes ist nur dann relevant, wenn der wetterabhängige Sollwert (siehe bauseitige Einstellung "[1] Wetterabhängiger Sollwert (ausschließlich Heizbetrieb)" auf Seite 31) ausgewählt ist.

- [D-03] Lokaler wetterabhängiger Verstellwert: bestimmt den Verstellwert des wetterabhängigen Sollwertes bei einer Außentemperatur von 0°C.



$T_t$  Zieltemperatur des Wassers

$T_A$  Außentemperatur

range Bereich

local shift value Lokaler Verstellwert

[1-00], [1-01], [1-02], [1-03] Geeignete bauseitige Einstellung des wetterabhängigen Sollwertes [1]

[D-03]	Bereich der Außentemperatur ( $T_A$ )	Lokaler Verstellwert
0	—	—
1	-2°C~2°C	2
2		4
3	-4°C~4°C	2
4		4

### [E] Anzeige von Geräteinformationen

- [E-00] Anzeige der Software-Version (Beispiel: 23)
- [E-01] Anzeige der EEPROM-Version (Beispiel: 23)
- [E-02] Anzeige der Modellnummer bzw. -kennung (Beispiel: 11)
- [E-03] Anzeige der Temperatur der Kältemittelflüssigkeit
- [E-04] Anzeige der Wassertemperatur am Einlass

#### HINWEIS



Die Anzeigen [E-03] und [E-04] werden nicht fortlaufend aktualisiert. Die Anzeige der Temperaturangaben wird erst dann aktualisiert, wenn Sie erneut durch die ersten Codes der bauseitig festzulegenden Einstellparameter gehen.

(1) Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geschlossen und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf. Es ist daher wichtig, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Siehe "[3] Automatischer Neustart" auf Seite 32.  
(2) Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf. Es ist daher wichtig, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen. Siehe "[3] Automatischer Neustart" auf Seite 32.

## [F] Setup von Optionen

### Pumpenbetrieb

Die bauseitigen Einstellungen für den Pumpenbetrieb beziehen sich nur dann auf die Logik des Pumpenbetriebs, wenn der DIP-Schalter SS2-3 auf OFF (Aus) gestellt ist.

Ist der Pumpenfunktion deaktiviert, stellt die Pumpe ihren Betrieb ein, wenn die Außentemperatur über den durch [4-02] festgelegten Wert steigt oder unter den durch [F-01] festgelegten Wert sinkt. Ist die Pumpenfunktion aktiviert, kann die Pumpe bei allen Außentemperaturen arbeiten. Siehe "Konfiguration des Pumpenbetriebs" auf Seite 28.

- [F-00] Pumpenbetrieb: Bestimmt, ob die Pumpenfunktion aktiviert ist (1) oder deaktiviert (0).

### Erlaubnis für Raumkühlung

- [F-01] Temperatur, ab der Raumkühlung zugelassen wird: Bestimmt die Außentemperatur, bei deren Unterschreiten Raumkühlung ausgeschaltet wird.



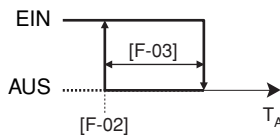
Diese Funktion ist nur bei E(D/B) in Kraft, wenn Raumkühlung gewählt ist.

### Steuerung der Bodenplatten-Heizung

Gilt nur für Installationen mit einer E(D/B)LQ-Außeneinheit oder wenn die optionale Bodenplatten-Heizung installiert ist.

- [F-02] Bodenplatten-Heizung EIN-Temperatur: Bestimmt die Außentemperatur, bei deren Unterschreiten die Einheit die Bodenplatten-Heizung aktiviert, damit sich an der Bodenplatte der Außeneinheit kein Eis bilden kann, wenn die Außentemperatur entsprechend niedrig ist.
- [F-03] Bodenplatten-Heizung Hysterese: Bestimmt den Unterschied zwischen den Werten für Bodenplatten-Heizung EIN-Temperatur und Bodenplatten-Heizung AUS-Temperatur.

#### Bodenplatten-Heizung



$T_A$  Außentemperatur



#### VORSICHT

Die Bodenplatten-Heizung wird von X14A gesteuert. Achten Sie darauf, dass [F-04] korrekt eingestellt wird.

## Funktionalität von X14A

- [F-04] Funktionalität von X14A: Bestimmt, ob die Logik von X14A dem Ausgangssignal für das Modell des Solar-Zusatzes folgt (EKSOLHW) (0) oder ob die Logik von X14A dem Ausgangssignal für die Bodenplatten-Heizung folgt (1).

#### HINWEIS



Unabhängig von der bauseitigen Einstellung [F-04] folgt der Kontakt X3-X4 (EKRP1HB) der Logik des Ausgangssignals für das Modell des Solar-Zusatzes (EKSOLHW). Die Schemazeichnung unten zeigt, wo sich dieser Kontakt befindet.

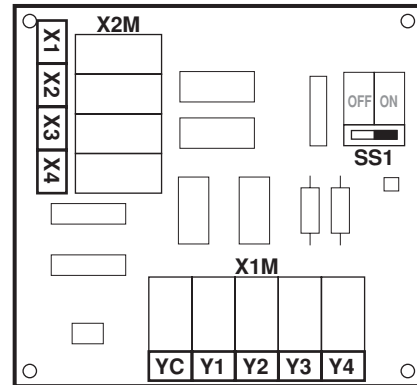


Tabelle bauseitiger Einstellungen

Erster Code	Zweiter Code	Name der Einstellung	Monteureinstellung abweichend vom Standardwert				Standardwert	Bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
0	<b>Zugriffserlaubnisstufe</b>									
	00	Zugriffserlaubnisstufe					3	2/3	1	—
1	<b>Wetterabhängiger Sollwert</b>									
	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	<b>Desinfektionsfunktion</b>									
	00	Betriebsunterbrechung					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	<b>Automatischer Neustart</b>									
	00	Status					0 (EIN)	0/1	—	—
4	<b>Betrieb der Reserveheizung/Zusatzheizung und Ausschalt-Temperatur der Raumheizung</b>									
	00	Status					1 (EIN)	0/1	—	—
	01	Priorität					0 (AUS)	0/1/2	—	—
	02	Ausschalt-Temperatur der Raumheizung					35	14~35	1	°C
	03	Betrieb der Zusatzheizung					3	0/1/2/3	—	—
	04	Frostschutzfunktion					0 (aktiv) Nur lesen (read-only)	—	—	—
5	<b>Gleichgewichtstemperatur und Prioritätstemperatur der Raumheizung</b>									
	00	Status der Gleichgewichtstemperatur					1 (EIN)	0/1	—	—
	01	Gleichgewichtstemperatur					0	-15~35	1	°C
	02	Status der Prioritätstemperatur der Raumheizung					0 (AUS)	0/1	—	—
	03	Prioritätstemperatur der Raumheizung					0	-15~20	1	°C
	04	Sollwert-Korrektur für die Temperatur des Brauchwassers					10	0~20	1	°C
6	<b>DT für Wärmepumpe im Modus für Aufheizen des Brauchwassers</b>									
	00	Start					2	2~20	1	°C
	01	Stopp					2	0~10	1	°C
	02	Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
7	<b>DT für die Zusatzheizung und die Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten</b>									
	00	Brauchwasser-Stufenlänge					0	0~4	1	°C
	01	Hysteresewert Zusatzheizung					2	2~40	1	°C
	02	Status der Steuerung auf Grundlage von 2 Sollwerten					0	0/1	—	—
	03	Zweiter Sollwert für Heizen					10	1~24 / 25~55	1	°C
	04	Zweiter Sollwert für Kühlen					7	5~22	1	°C
8	<b>Zeitschaltuhr für Brauchwasser-Heizbetrieb</b>									
	00	Mindest-Laufzeit					5	0~20	1	min
	01	Maximale Laufzeit					30	5~60	5	min
	02	Wiederanlaufzeit					3	0~10	0,5	Stunde
	03	Verzögerungszeit der Zusatzheizung					50	20~95	5	min
	04	Zusätzliche Laufzeit bei [4-02]/[F-01]					95	0~95	5	min
9	<b>Sollwertbereiche Kühlen und Heizen</b>									
	00	Obere Grenze des Heiz-Sollwerts					55	37~55	1	°C
	01	Untere Grenze des Heiz-Sollwerts					25	15~37	1	°C
	02	Obere Grenze des Kühl-Sollwerts					22	18~22	1	°C
	03	Untere Grenze des Kühl-Sollwerts					5	5~18	1	°C
	04	Einstellung für Temperaturüberschreitung <sup>(a)</sup>					1	1~4	1	°C

Erster Code	Zweiter Code	Name der Einstellung	Monteureinstellung abweichend vom Standardwert				Standardwert	Bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
<b>A Geräuscharmer Betrieb</b>										
00		Geräuscharmer Betrieb, Modus					0	0/2	—	—
01		Parameter 01					3	—	—	—
02		Entfällt					1	Nur lesen (read-only)	—	—
03		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
04		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
<b>b Entfällt</b>										
00		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
01		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
02		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
03		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
04		Entfällt					0	Nur lesen (read-only)	—	—
<b>C Konfiguration auf Platine EKR1HB mit digitalem Ein- und Ausgang</b>										
00		Einstellung des Solar Prioritäts-Modus					0	0/1	1	—
01		Alarm-Ausgabe-Logik					0	0/1	—	—
02		Wechselbetriebs-Status					0	0/1	—	—
03		Wechselbetrieb EIN-Temperatur					0	-25~25	1	°C
04		Wechselbetrieb Hysterese					3	2~10	1	°C
<b>D Niedertarif-Netzanschluss/Wetterabhängiger lokaler Verstellwert</b>										
00		Ausschalten der Heizelemente					0	0/1/2/3	—	—
01		Anschluss der Einheit an einen Niedertarif-Netzanschluss					0 (AUS)	0/1/2	—	—
02		Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—
03		Lokaler wetterabhängiger Verstellwert					0	0/1/2/3/4	—	—
<b>E Anzeige von Geräteinformationen</b>										
00		Software-Version					Nur lesen (read-only)	—	—	—
01		EEPROM-Version					Nur lesen (read-only)	—	—	—
02		Modellkennung					Nur lesen (read-only)	—	—	—
03		Temperatur der Kältemittel-Flüssigkeit					Nur lesen (read-only)	—	—	°C
04		Wassertemperatur bei Eintritt					Nur lesen (read-only)	—	—	°C
<b>F Setup von Optionen</b>										
00		Pumpenbetrieb					0	0/1	—	—
01		Temperatur, ab der Raumkühlung zugelassen wird					20	10~35	1	°C
02		Bodenplatten-Heizung EIN-Temperatur					3	3~10	1	°C
03		Bodenplatten-Heizung Hysterese					5	2~5	1	°C
04		Funktionalität von X14A					1	0/1	—	—

(a) Kann nur innerhalb der ersten 3 Minuten nach Einschalten geändert werden.

# PROBELAUF UND ENDKONTROLLE

Der Monteur ist verpflichtet, nach der Installation zu überprüfen, ob die Anlage korrekt arbeitet.

## Endkontrolle

Lesen Sie vor dem Einschalten des Gerätes die folgenden Empfehlungen:

- Nach Abschluss aller Installationsarbeiten und Durchführung der erforderlichen Einstellungen alle Frontblenden der Einheit und die Abdeckung schließen.
- Die Wartungsklappe des Schaltkastens darf nur von einem zugelassenen Elektriker zu Wartungszwecken geöffnet werden.



### GEFAHR

Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht. Nach Abnahme von Wartungsblenden können stromführende Teile leicht unbeabsichtigt berührt werden.

### HINWEIS



Beachten Sie, dass die Leistungsaufnahme während der Einlaufzeit der Einheit höher sein kann als auf dem Typenschild angegeben. Dieses Phänomen wird durch den Verdichter verursacht, der eine Einlaufzeit von 50 Stunden benötigt, bevor er optimal mit gleichbleibender Stromaufnahme arbeitet.

## Prüfungen vor dem ersten Einschalten

Zu überprüfende Punkte	
Elektrische Verkabelung Verkabelung zwischen den Einheiten Kabelabschirmung von Verbindungsleitungen oder Erdungskabel bei Netzleitung	■ Wurde die Verdrahtung wie im Elektroschaltplan gezeigt vorgenommen? Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel vergessen worden sind und dass keine Phasen ausgelassen oder verkehrt herum angeschlossen wurden.
	■ Ist die Einheit korrekt geerdet?
	■ Ist die Reihe angeschlossener Einheiten korrekt verkabelt?
	■ Sind Befestigungsschrauben für die Verkabelung lose? ■ Beträgt der Isolationswiderstand mindestens 1 MΩ? - Verwenden Sie ein 500 V Megaprüfer beim Messen der Isolation. - Verwenden Sie den Megaprüfer nicht für Niederspannungskreise.

## Automatischer Probelauf

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

Es ist wichtig, dass bei diesem automatischen Probelauf die Wassertemperatur nicht unter 10°C fällt. Denn sonst könnte die Frostschutzschaltung aktiviert werden, so dass der Probelauf 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 Probelauf die Reserveheizung eingeschaltet, so dass die Temperatur des Wassers hoch genug ist.

Nachdem das System den automatischen Probelauf 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 46.

### HINWEIS



Wird die Einheit auf Abpumpbetrieb geschaltet, wird der Status automatischer Testlauf aufgehoben. Das nächste Mal, wenn das System in Betrieb gesetzt wird, wird der automatische Probelauf erneut vollzogen.

Nach Beenden des automatischen Probelaufs oder nach Betätigen des Ein/Aus-Schalters arbeitet der Verdichter für eine bestimmte Zeit weiterhin im ausgewählten Betriebsmodus (dabei wird der durch den Fernregler eingestellte Sollwert nicht beachtet).

## Probelauf-Betrieb (Manuell)

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

### Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie 4-mal die Taste , so dass das Symbol TEST angezeigt wird.
- 2 Je nach Ausführung der Einheit muss der Heizbetrieb, der Kühlbetrieb oder beides wie folgt getestet werden (wenn keine Maßnahme durchgeführt wird, kehrt die Benutzerschnittstelle nach 10 Sekunden zum Normalbetrieb zurück; dasselbe geschieht durch einmaliges Drücken der Taste ):
  - Um den Heizbetrieb zu testen, drücken Sie die Taste , so dass das Symbol angezeigt wird. Um den Probelauf zu starten, die Taste drücken.
  - Um den Kühlbetrieb zu testen, die Taste drücken, so dass das Symbol angezeigt wird. Um den Probelauf zu starten, die Taste drücken.
  - Um das Beheizen des Brauchwassers zu testen, die Taste drücken. 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 zeigt das Display einen entsprechenden Fehlercode. Ansonsten kehrt die Benutzerschnittstelle zum Normalmodus zurück.
- 4 Zur Bedeutung von Fehlercodes siehe "Fehlercodes" auf Seite 46.



Wollen Sie den Fehlercode des zuletzt behobenen Fehlers anzeigen lassen, drücken Sie 1 mal die Taste . Um zum Normalmodus zurückzukehren, erneut 4 mal die Taste drücken.

### HINWEIS



Es ist nicht möglich, einen Probelauf durchzuführen, wenn gerade eine von der Einheit veranlasste Zwangsoperation im Gange ist. Sollte solch eine Zwangsoperation während eines Probelaufs gestartet werden, wird der Probelauf abgebrochen.



- Beim Probelauf die Einheit nie bei geöffneter Frontblende unbeaufsichtigt lassen.
- Achten Sie darauf, die Stromzufuhr mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs einzuschalten, um den Verdichter zu schützen.

## INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

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

Die Wartung sollte durch einen Techniker Ihrer lokalen Daikin Niederlassung durchgeführt werden.



### GEFAHR: STROMSCHLAG



- Bevor Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, immer erst im Verteilerschrank den Netzschalter auf Aus schalten, die Sicherungen herausnehmen (oder den Hauptschalter auf AUS schalten) oder die elektrische Verbindung durch entsprechende Schalterstellung an einer Sicherungseinrichtung unterbrechen.
- Vergewissern Sie sich vor der Aufnahme von Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen, dass auch die Stromversorgung der Außeneinheit abgeschaltet ist.
- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang keine stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Das Heizgerät des Verdichters kann sogar dann arbeiten, wenn das Hauptsystem abgeschaltet ist.
- Beachten Sie, dass einige Bereiche des Elektroschaltkastens extrem heiß sind.
- Damit die Platine nicht beschädigt werden kann, sollten elektrostatische Aufladungen zunächst abgeleitet werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Ziehen Sie dann den Stecker.
- Nach Messen der Restspannung den Stecker des Außenventilators ziehen.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein leitfähiges Teil berühren.
- Der Außenventilator könnte sich aufgrund von starkem Wind von hinten drehen, was zu einer Aufladung des Kondensators führen würde. Dann besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein leitfähiges Teil berühren.
- Das Gerät nicht abspülen. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.
- Nach Abnahme von Wartungsblenden können stromführende Teile leicht unbeabsichtigt berührt werden. Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht, wenn eine Wartungsblende entfernt worden ist.

Nach Durchführung von Wartungsarbeiten darauf achten, dass der Stecker des Außenventilators wieder angeschlossen wird. Sonst kann es zu einem Ausfall der Einheit kommen.



### Gehen Sie auf Nummer Sicher!

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Dadurch wird die Platine geschützt.



### GEFAHR

Wasserleitungen während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren, da sie heiß sein könnten. Sie könnten Verbrennungen an den Händen davon tragen. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre sich auf die normale Temperatur abgekühlt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.



### WARNUNG

- Kältemittelleitungen während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren, da sie heiß oder auch sehr kalt sein könnten - je nach Zustand des Kältemittels, das durch die Leitungen, den Verdichter und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließt. Ihre Hände könnten Verbrennungen oder Frostbeulen davon tragen, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre die normale Temperatur wiedererlangt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Teile im Inneren (Pumpe, Reserveheizung usw.) während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren  
Sie könnten sonst Verbrennungen an den Händen davon tragen. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre die normale Temperatur wiedererlangt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

Die beschriebenen Kontrollen müssen mindestens **1-mal im Jahr** von einer Fachkraft durchgeführt werden.

- 1 Wasserdruck  
Prüfen Sie, dass der Wasserdruck über 1 bar ist. Falls erforderlich, Wasser hinzufügen.
- 2 Wasserfilter  
Reinigen Sie den Wasserfilter.
- 3 Wasser-Druckentlastungsventil  
Das Druckentlastungsventil auf ordnungsgemäßes Funktionieren prüfen. Dazu den roten Knopf auf dem Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen.
  - Falls Sie kein Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
  - Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie 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.
- 5 Isolierung des Reserveheizbehälters  
Überprüfen Sie, dass die Isolierung fest am Reserveheizbehälter anliegt und gut befestigt ist.
- 6 Druckentlastungsventil des Brauchwassertanks (bauseitig zur Verfügung zu stellen).  
Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.  
Prüfen Sie, ob das Druckentlastungsventil am Brauchwassertank ordnungsgemäß funktioniert.
- 7 Zusatzheizung des Brauchwassertanks  
Gilt nur für Anlagen mit Brauchwassertank.  
Kalkablagerungen an der Zusatzheizung sollten entfernt werden, um die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen. Das gilt insbesondere in Regionen mit hartem Wasser. Dazu den Brauchwassertank leeren, die Zusatzheizung vom Brauchwassertank entfernen und die Zusatzheizung für ungefähr 24 Stunden in einen Eimer (oder einen ähnlichen Behälter) mit Entkalkungsmittel legen.
- 8 Schaltkasten der Einheit
  - Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.
  - Prüfen Sie, ob die Schaltschütze K1M, K3M, K5M (bei Anlagen mit Brauchwassertank) und K4M ordnungsgemäß funktionieren. Verwenden Sie dazu ein Widerstandsmessgerät. Alle Kontakte dieser Schaltschütze müssen in geöffneter Stellung sein.

- 9 Bei der Verwendung von Glykol  
(Siehe **Vorsicht: "Verwendung von Glykol"** auf Seite 18.)

Dokumentieren Sie mindestens einmal pro Jahr den Wert der Glykol-Konzentration und den pH-Wert des Glykols im System.

- Ein pH-Wert kleiner als 8,0 besagt, dass ein beträchtlicher Anteil der Inhibitoren ausgelaugt ist und dass weitere Inhibitoren hinzugefügt werden müssen.
- Bei einem pH-Wert unter 7,0 ist eine Oxidation des Glykols bereits eingetreten. Dann sollte das System gründlich entleert und gespült werden, weil es sonst nachhaltig beschädigt werden könnte.

Achten Sie darauf, dass die Entsorgung von Glykol gemäß der vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetze erfolgt.

## FEHLERDIAGNOSE UND -BESEITIGUNG

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

Wartungs- und gegebenenfalls erforderliche Reparaturarbeiten sollten nur durch einen Techniker Ihrer lokalen Daikin Niederlassung durchgeführt werden.

### Allgemeiner Leitfaden

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



#### GEFAHR

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

Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie die Einheit ab, stellen Sie die Ursache fest und beseitigen diese, bevor Sie die Sicherheitseinrichtung zurücksetzen (Reset vornehmen). Die Sicherheitseinrichtungen 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 Solaranlagen-Anschluss 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), die Einheit heizt oder kühlt jedoch nicht wie erwartet**

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatureinstellung ist nicht korrekt.	Prüfen Sie den beim Regler eingestellten Sollwert.
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, dass alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss.</li> <li>• Sorgen Sie dafür, dass sich keine Luft im System befindet (Entlüften).</li> <li>• Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss &gt;1 bar betragen (das Wasser ist kalt).</li> <li>• Überprüfen Sie, dass die Pumpengeschwindigkeit auf höchste Drehzahl gestellt ist.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch ist für die Pumpe (siehe "Einstellung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe" auf Seite 29).</li> </ul>
Die Wassermenge in der Anlage ist zu niedrig.	Achten Sie darauf, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt (siehe "Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen" auf Seite 15).

**Symptom 2: Die Einheit ist eingeschaltet, der Verdichter startet aber nicht (Raumheizung oder Brauchwasser-Erwärmung)**

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Um die Einheit starten zu können, müssen die Bedingungen für den zulässigen Betriebsbereich erfüllt sein. (Die Wassertemperatur ist zu niedrig).	<p>Bei zu niedriger Wassertemperatur verwendet das System die Reserveheizung, um zunächst beim Wasser die Mindesttemperatur herzustellen (15°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob die Stromversorgung der Reserveheizung ordnungsgemäß funktioniert.</li> <li>• Prüfen Sie, dass der Schaltkreis mit der Überhitzungssicherung der Reserveheizung geschlossen ist.</li> <li>• Prüfen Sie, dass der Thermoschutz der Reserveheizung nicht aktiviert ist.</li> <li>• Prüfen Sie, dass die Kontakte und Anschlüsse der Reserveheizung in Ordnung sind.</li> </ul>
Die Einstellungen hinsichtlich Niedertarif-Netzanschluss und die elektrischen Anschlüsse passen nicht zusammen.	Wenn [D-01]=1 oder 2, muss eine spezielle Verkabelung durchgeführt werden. Siehe "Anschluss an einen Niedertarif-Netzanschluss" auf Seite 25. Es sind auch andere Konfigurationen möglich, jedoch müssen diese der Art des am Installationsort vorhandenen Niedertarif-Netzanschlusses entsprechen.
Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Niedertarifsignal ausgesendet.	Warten Sie darauf, dass die Stromversorgung wieder aufgenommen wird.

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

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System.
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss &gt;1 bar betragen (das Wasser ist kalt).</li> <li>• Prüfen Sie, ob das Manometer nicht defekt ist</li> <li>• Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes korrekt ist (siehe "Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen" auf Seite 16).</li> </ul>

#### Symptom 4: Das Wasser-Druckentlastungsventil 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 das Volumen des Wassers in der Anlage unter dem maximal zulässigen Wert liegt (siehe "Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen" auf Seite 15).

#### Symptom 5: Das Wasser-Druckentlastungsventil ist undicht.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Auslass des Wasser-Druckentlastungsventils wird durch Schmutz blockiert.	Prüfen Sie das Druckentlastungsventil auf ordnungsgemäßes Funktionieren, indem Sie den roten Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Sie kein Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</li> <li>Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren örtlichen Händler.</li> </ul>

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

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die aktuell geltende Zugriffserlaubnisstufe ist so eingestellt, dass der Gebrauch bestimmter Tasten verhindert wird.	Ändern Sie die bauseitige Einstellung für die "Zugriffserlaubnisstufe" ([0-00], siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 30).

#### Symptom 7: Bei niedrigen Außentemperaturen ist die Heizleistung der Bodenheizung mangelhaft





MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Betrieb der Reserveheizung ist nicht aktiviert.	Prüfen Sie, ob die bauseitige Einstellung von "Status Reserveheizungsbetrieb" [4-00] auf EIN ist, siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 30. Prüfen Sie, ob der Thermoschutz der Reserveheizung aktiviert wurde (zur Position der Taste zum Zurücksetzen siehe Hauptkomponenten, "Thermoschutz Reserveheizung" auf Seite 14). Prüfen Sie, ob Zusatzheizung und Reserveheizung so konfiguriert sind, dass sie gleichzeitig arbeiten (Einstellung [4-01], siehe "Bauseitige Einstellungen" auf Seite 30). Prüfen Sie, ob die Überhitzungssicherung der Reserveheizung durchgebrannt ist oder nicht (zur Position der Taste zum Zurücksetzen siehe "Hauptkomponenten" und "Überhitzungssicherung Reserveheizung" auf Seite 14).
Die Gleichgewichtstemperatur der Reserveheizung wurde nicht korrekt konfiguriert.	Erhöhen Sie die bauseitige Einstellung [5-01] der 'Gleichgewichtstemperatur', damit bereits bei höherer Außentemperatur die Reserveheizung aktiviert wird.
Ein zu großer Anteil der Leistung der Wärmepumpe wird für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (bei Anlagen mit Brauchwassertank).	Prüfen Sie, ob die bauseitigen Einstellungen für 'Prioritätstemperatur der Raumheizung' entsprechend konfiguriert sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>Achten Sie darauf, dass die bauseitige Einstellung der Funktion "Status der Prioritätstemperatur der Raumheizung" [5-02] aktiviert ist.</li> <li>Erhöhen Sie bei der bauseitigen Einstellung von "Prioritätstemperatur der Raumheizung" [5-03] den Wert, damit bei höherer Außentemperatur die Zusatzheizung aktiviert wird.</li> </ul>

#### Fehlercodes

Wenn eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst hat, blinkt die LED der Benutzerschnittstelle, und es wird ein Fehlercode angezeigt.

In der folgenden Tabelle sind alle möglichen Fehler aufgelistet sowie die Maßnahmen, die zur ihrer Abhilfe getroffen werden können.

Nach Auslösen einer Sicherheitseinrichtung setzen Sie diese zurück, indem Sie die Einheit auf AUS und wieder auf EIN schalten.

Instruktion für das AUSSCHALTEN der Einheit			
Modus Benutzerschnittstelle (Heizen/Kühlen  )	Brauchwasser-Heizmodus (  )	Die Taste  drücken	Drücken Sie die Taste 
EIN	EIN	1 mal	1 mal
EIN	AUS	1 mal	—
AUS	EIN	—	1 mal
AUS	AUS	—	—

Falls der Versuch, die Sicherheitseinrichtung zurückzusetzen, nicht erfolgreich ist, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Fehlercode	Störungsursache	Abhilfe
80	Ausfall des Wassertemperatur-Thermistors bei Wassereintritt (Thermistor am Wassereintritt ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
81	Ausfall des Wassertemperatur-Thermistors bei Wasseraustritt (Sensor am Wasseraustritt ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
88	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasser-Wärmetauschers (aufgrund zu niedrigen Wasserdurchflusses)	Siehe Fehlercode 7H.
	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasser-Wärmetauschers (weil zu wenig Kältemittel)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
7H	Durchfluss-Fehler (Wasserdurchfluss ist zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden, erforderlicher Mindestwasserdurchfluss beträgt 16 l/min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, dass alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</li> <li>Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss.</li> <li>Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb der Grenzen des zulässigen Betriebsbereichs betrieben wird (siehe "Technische Daten" auf Seite 48).</li> <li>Siehe auch "Einfüllen von Wasser" auf Seite 18.</li> <li>Sorgen Sie dafür, dass sich keine Luft im System befindet (Entlüften).</li> <li>Prüfen Sie anhand des Manometers, ob der Wasserdruck ausreichend ist. Der Wasserdruck muss &gt;1 bar betragen (das Wasser ist kalt).</li> <li>Überprüfen Sie, dass die Pumpengeschwindigkeit auf höchste Drehzahl gestellt ist.</li> <li>Vergewissern Sie sich, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> <li>Prüfen Sie, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch ist für die Pumpe (siehe "Einstellung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe" auf Seite 29).</li> <li>Wenn dieser Fehler bei Abtaubetrieb auftritt (während aktiver Raumheizung oder Brauchwasser-Beheizung), dann vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung der Reserveheizung korrekt angeschlossen ist und die Sicherungen nicht durchgebrannt sind.</li> <li>Prüfen Sie, dass die Pumpen-Sicherung (FU2) und die Leiterplatten-Sicherung (FU1) nicht durchgebrannt sind.</li> </ul>

Fehler-code	Störungsursache	Abhilfe
BH	Die Temperatur des aus der Einheit austretenden Wassers ist zu hoch (>65°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, dass der Schaltschütz der elektrischen Reserveheizung nicht kurzgeschlossen ist.</li> <li>Prüfen Sie, dass der Thermistor am Wasseraustritt den korrekten Messwert liefert.</li> </ul>
R1	Hydraulik-Platine defekt	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
R5	Zu niedrige (während des Kühlbetriebs) oder zu hohe (während des Heizbetriebs) Kältemitteltemperatur (gemessen durch R13T)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
RR	Der Stromkreis des Thermoschutzes der Zusatzheizung ist geöffnet (nur bei Anlagen mit Brauchwassertank)	Thermoschutz zurücksetzen
	Der Stromkreis des Thermoschutzes der Reserveheizung ist geöffnet	Die Taste zum Zurücksetzen drücken, um den Thermoschutz zurückzusetzen (zur Position der Taste zum Zurücksetzen siehe "Hauptkomponenten" auf Seite 13).
	Die Taste zum Zurücksetzen des Thermoschutzes prüfen. Werden 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 Händler vor Ort.
EQ	Fehler beim Strömungsschalter (bei Pumpen-Stopp bleibt der Strömungsschalter geschlossen).	Prüfen Sie, dass der Strömungsschalter nicht durch Schmutzpartikel verstopft ist.
E4	Fehler beim Wärmetauscher-Thermistor (Temperatursensor des Wärmetauschers ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E1	Verdichter-Leiterplatte defekt	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E3	Ungewöhnlich hoher Druck	Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb der Grenzen des zulässigen Betriebsbereichs betrieben wird (siehe "Technische Daten" auf Seite 48). Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E4	Aktivierung des Niederdrucksensors	Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb der Grenzen des zulässigen Betriebsbereichs betrieben wird (siehe "Technische Daten" auf Seite 48). Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E5	Aktivierung des Überlastschutzes des Verdichters	Prüfen Sie, dass die Einheit innerhalb der Grenzen des zulässigen Betriebsbereichs betrieben wird (siehe "Technische Daten" auf Seite 48). Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E7	Fehler durch Blockieren des Ventilators (Ventilator ist blockiert)	Prüfen Sie, dass das Funktionieren des Ventilators nicht durch Verschmutzung verhindert wird. Sollte der Ventilator nicht durch Schmutz blockiert sein, wenden Sie sich bitte Ihren Händler vor Ort.
E9	Fehler beim elektronisch geregelten Expansionsventil	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
EC	Temperatur im Brauchwassertank zu hoch (>89°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, dass der Schaltschütz der elektrischen Zusatzheizung nicht kurzgeschlossen ist.</li> <li>Prüfen Sie, dass der Thermistor am Brauchwassertank den korrekten Messwert liefert.</li> </ul>

Fehler-code	Störungsursache	Abhilfe
F3	Zu hohe Austrittstemperatur (z. B. aufgrund einer Blockierung des Außen-Wärmetauschers)	Reinigen Sie den Außen-Wärmetauscher. Sollten die Konvektoren sauber sein, verständigen Sie Ihren Händler vor Ort.
H3	Defekt beim HPS-System	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
H9	Fehler beim Außentemperatur-Thermistor (Außen-Thermistor ist defekt)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
HC	Fehler beim Thermistor des Brauchwassertanks	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J1	Defekt beim Druck-Sensor	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J3	Defekt des Thermistors am Abflussrohr	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J5	Defekt des Thermistors am Ansaugrohr	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J6	Fehler des Aircoil-Thermistors bei Frost-Erkennung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J7	Fehler des Aircoil-Thermistors bei Durchschnittstemperaturen	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J8	Defekt des Thermistors an Flüssigkeitsleitung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L4	Defekt einer elektrischen Komponente	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L5	Defekt einer elektrischen Komponente	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L8	Defekt einer elektrischen Komponente	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
L9	Defekt einer elektrischen Komponente	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
LC	Defekt einer elektrischen Komponente	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
P1	Platine defekt	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
P4	Defekt einer elektrischen Komponente	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
PJ	Fehler bei der Einstellung der Kapazität/Leistung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U0	Fehler beim Kältemittel (aufgrund eines Lecks im Kältemittelkreislauf)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U1	Die Netzkabel sind phasenverkehrt anstatt phasenkorrekt angeschlossen.	Schließen Sie das Netzkabel phasenkorrekt an. In diesem Fall müssen zwei der drei Netzkabel (L1, L2 und L3) phasenkorrekt angeschlossen werden.
U2	Fehler bei der Spannung des Hauptstromkreises	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U4	Übertragungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U5	Übertragungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U7	Übertragungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
UR	Übertragungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

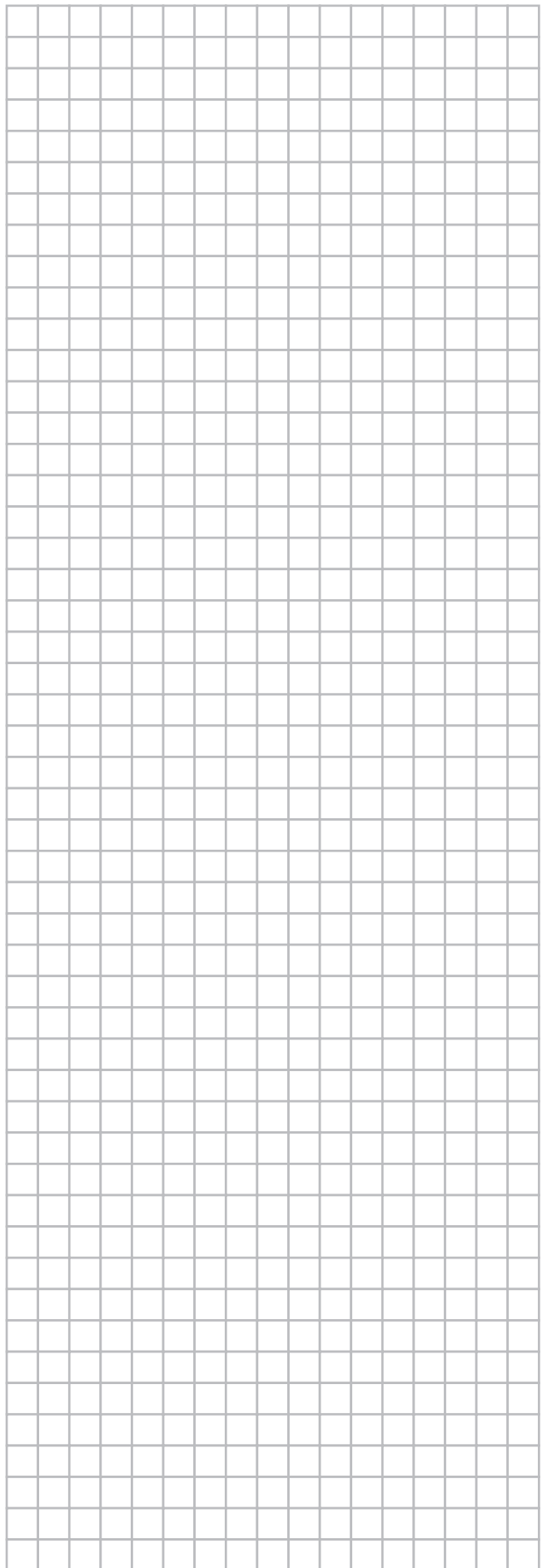
Allgemein

	EDLQ	EDHQ	EBLQ	EBHQ
<b>Nennleistung</b>				
• Heizen	Siehe Technische Daten			
• Kühlen	Siehe Technische Daten			
<b>Abmessungen H x B x T</b>	1418 x 1435 x 382 mm			
<b>Gewicht</b>				
• Maschinengewicht	180 kg			
• Betriebsgewicht	185 kg			
<b>Anschlüsse</b>				
• Wassereinlass und Wasserauslass	G 5/4" FBSP <sup>(a)</sup>			
• Wasserablauf	Schlauchnippel			
<b>Ausdehnungsgefäß</b>				
• Volumen	10 l			
• Maximaler Betriebsdruck (MWP)	3 bar			
<b>Pumpe</b>				
• Typ	wassergekühlt			
• Drehzahl	2			
<b>Interne Wassermenge</b>	5,5 l			
<b>Druckentlastungsventil des Wasserkreislaufs</b>	3 bar			
<b>Betriebsbereich auf der Wasserseite</b>				
• Heizen	+15~+55°C		+15~+55°C	
• Kühlen	—		+5~+22°C	
<b>Betriebsbereich auf der Luftseite</b>				
• Heizen	-15~+35°C <sup>(b)</sup>		-15~+35°C <sup>(b)</sup>	
• Kühlen	—		+10~+46°C	
• Brauchwasser-Beheizung durch Wärmepumpe	-15~+35°C <sup>(b)</sup>		-15~+35°C <sup>(b)</sup>	

(a) FBSP = Female British Standard Pipe (Innengewinde, Britischer Standard)  
 (b) Die Modelle EDL und EBL können -20°C erreichen / die Modelle EDL\_W1 und EBL\_W1 können -25°C erreichen; diese Leistungsangaben sind aber ohne Gewähr

Technische Daten zur Elektrik

	V3 Modelle (1~)	W1 Modelle (3N~)
<b>Standardeinheit (Stromversorgung über Einheit)</b>		
• Netzanschluss	230 V 50 Hz 1P	400 V 50 Hz 3P
• Nennbetriebsstrom	—	5,8 A
<b>Reserveheizung</b>		
• Netzanschluss	Siehe "Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung" auf Seite 23	
• Maximaler Betriebsstrom	Siehe "Anschließen der Stromversorgung der Reserveheizung" auf Seite 23	





\*4PW57621-1 A 000000N\*

Copyright © Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW57621-1A