

## Installationshandbuch LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN-INNENGERÄT

WH-SDC0305J3E5, WH-SDC0709J3E5



# ACHTUNG

## R32 KÄLTEMITTEL

Dieses LUFT-ZU-WASSER-WÄRMEPUMPENGERÄT enthält und verwendet das Kältemittel R32.

DIESES PRODUKT DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL INSTALLIERT ODER GEWARTET WERDEN.

Beachten Sie nationale, bundesstaatliche, regionale und lokale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien sowie Installations- und Bedienungsanleitungen, bevor dieses Produkt installiert, gewartet und/oder repariert wird.

### Für die Montage erforderliche Werkzeuge

1 Kreuzschlitz-Schraubendreher	10 Bandmaß
2 Wasserwaage	11 Thermometer
3 Elektrische Bohrmaschine, Kernlochbohrer (Ø 70 mm)	12 Megohmmeter
4 Sechskantschlüssel (4 mm)	13 Multimeter
5 Schraubenschlüssel	14 Drehmomentschlüssel
6 Rohrschneider	18 N•m
7 Reibahle	55 N•m
8 Messer	65 N•m
9 Lecksuchgerät	117,6 N•m
	15 Vakuumpumpe
	16 Manometerstation

Erklärung der Symbole auf dem Innen- bzw. dem Außengerät.

	<b>VORSICHT</b>	Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet. Falls das Kältemittel austritt und in Berührung mit einer externen Zündquelle kommt, besteht die Möglichkeit einer Entzündung.
	<b>ACHTUNG</b>	Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Installationsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	<b>ACHTUNG</b>	Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Service-Techniker dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	<b>ACHTUNG</b>	Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Bedienungsanleitung und/oder der Installationsanleitung weitere Informationen enthalten sind.

### SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektro- und Wasserinstallationsarbeiten müssen von entsprechenden Fachkräften ausgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass der für das zu installierende Modell genutzte Hauptstromkreis die richtige Leistung aufweist.
- Die hierin verwendeten Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung der jeweiligen Hinweise wird nachfolgend beschrieben. Eine unsachgemäße Installation infolge Missachtung der Installationsanleitung kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.
- Bewahren Sie dieses Installationshandbuch nach der Montage beim Gerät auf.

	<b>VORSICHT</b>	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
	<b>ACHTUNG</b>	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.

Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote bzw. Gebote:

	Dieses Symbol auf weißem Grund weist darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit NICHT durchgeführt werden darf.
	Diese Symbole auf dunklem Grund weisen darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit durchgeführt werden muss.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern. Außerdem ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass er die Bedienungsanleitung aufbewahren soll.
- Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, ist ein Fachinstallateur zu kontaktieren.

### VORSICHT

	Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
	Für das Netzkabel dürfen keine nicht spezifizierten, veränderten oder verlängerten Kabel verwendet werden. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine schlechte Isolierung oder Überströme können elektrische Schläge oder Brände verursachen.
	Das Netzkabel darf nicht zu einem Bündel zusammengefasst werden, da es sich sonst auf unzulässige Werte erhitzen kann.
	Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, weil sonst Erstickungsgefahr besteht.
	Zur Installation der Kältemittelleitungen darf keine Rohrzange verwendet werden, da sonst die Leitungen beschädigt werden können und es zu Störungen kommen kann.
	Für Installation, Service und Wartung dürfen keine unzulässigen Elektrotelle besorgt werden, weil sonst elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
	Nehmen Sie keine Veränderungen an der Verdrängung des Innengeräts vor, um andere Komponenten (z. B. E-Heizstab usw.) zu installieren. Überlastete Kabel oder Anschlusspunkte können elektrische Schläge oder einen Brand verursachen.
	Unterlassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch keinen heißen Temperaturen, Flammen, Funken oder anderen Zündquellen aus. Andernfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.

	Durch Verwendung eines anderen als des angegebenen Kältemittels (Auffüllen oder Austausch), kann das Produkt beschädigt werden oder gar Verletzung hervorrufen.
	Für die Verbindungsleitung zwischen Innengerät und Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Es ist das unter <b>5</b> <b>KABELANSCHLÜSS AM INNENGERÄT</b> beschriebene Verbindungskabel zu verwenden, welches fest an der Verbindungsleitung zwischen dem Innen-/Außengerät anzuschließen ist. Der Kabelanschluss ist zur Zugentlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
	Die Elektroarbeiten sind unter Beachtung nationaler Regelungen, Rechtsvorschriften sowie dieser Installationsanleitung durchzuführen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises nicht ausreicht oder Verdrahtungsfehler vorliegen, können elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein.
	Installationsarbeiten für den Wasserkreis sollten allen relevanten europäischen und nationalen Bestimmungen (einschließlich EN61770) sowie der örtlichen Installations- und Bauordnung folgen.
	Die Installation muss von einem Fachhändler bzw. Fachinstallateur ausgeführt werden. Eine unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für dieses R32-Modell dürfen nur Leitungen, Überwurfmutter und Werkzeuge verwendet werden, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Die Verwendung vorhandener Rohre (R22) oder Überwurfmutter zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnorm hohen Druck im Kältekreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.</li> <li>Die Wandstärke von Kupferrohren, in denen R32 geführt wird, muss mindestens 0,8 mm betragen. Es dürfen keine Kupferrohre mit Wandstärken unter 0,8 mm verwendet werden.</li> <li>Der Restidanteil sollte nicht mehr als 40mg/10m betragen.</li> </ul>
	Beim Anschließen bzw. Umsetzen des Innengeräts ist darauf zu achten, dass außer dem vorgegebenen Kältemittel keine anderen Substanzen, z. B. Luft, in den Kühlkreislauf (Leitung) gelangen. Eine Luftbeimischung erhöht den Druck im Kühlkreislauf und führt zu Explosionen, Verletzungen usw.
	Damit das Kältesystem funktioniert, führen Sie die Installation strikt nach diesen Installationsanleitungen aus. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
	Installieren Sie das Gerät an einem belastungsfähigen Ort, der das Gewicht der Anlage aushält. Wenn der Aufstellungsort nicht tragfähig genug ist oder die Montage nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, kann es zu Verletzungen durch um- oder herabfallende Geräteeile kommen.
	Es wird nachdrücklich empfohlen, dieses Gerät unter Einhaltung der einschlägigen nationalen Elektrovorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Fehlerströme mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) auszustatten.
	Bevor der Verdichter in Betrieb genommen wird, müssen die Kältemittelleitungen ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, und der Verdichter wird bei geöffneten Ventilen in Betrieb genommen, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
	Nach einem eventuellen Abpumprvorgang des Kältemittels ist der Verdichter abzuschalten, bevor der Kältekreis geöffnet wird. Wenn Kältemittelleitungen entfernt werden, während der Verdichter noch in Betrieb ist und die Ventile geöffnet sind, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
	Die Überwurfmutter sind wie beschrieben mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Werden sie zu fest angezogen, können sie nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austritt.
	Nach Beendigung der Installation ist sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt. Bei Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
	Falls während des Betriebs Kühlgas austritt, lüften Sie. Wenn das Kältemittel mit Feuer in Kontakt kommt, kann giftiges Gas entstehen.
	Verwenden Sie die beiliegenden Zubehörteile sowie die beschriebenen Teile für die Installation. Andernfalls kann es Fehlfunktionen, Wasserleckagen, Feuer oder Stromschläge verursachen.
	Es sind nur die mitgelieferten bzw. vorgeschriebenen Montageteile zu verwenden, weil sonst Vibrationen des Geräts, Undichtigkeiten im Wasserkreis, elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
	Das Gerät darf nur in einem geschlossenen Wassersystem eingesetzt werden. Der Gebrauch in einem offenen Wasserkreis kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen und das Risiko von Bakterienkolonien im Wasser vergrößern, besonders von Legionellen.
	Der Aufstellungsort ist so zu wählen, dass im Fall eines Wasseraustritts keine Schäden an anderen Einrichtungen entstehen.
	Beim Installieren elektrischer Geräte auf Wänden mit Metall- oder Drahtputzträgern darf entsprechend den technischen Normen für Elektroeinrichtungen kein elektrischer Kontakt zwischen dem Gerät und dem Gebäude bestehen. Es muss dazwischen eine Isolierung vorgesehen werden.
	Alle Arbeiten am Innengerät, die nach Abnehmen der mittels Schrauben befestigten Verkleidungen zu erledigen sind, müssen unter der Leitung von Fachinstallateuren durchgeführt werden.
	Dieses Gerät hat mehrere Stromversorgungsanschlüsse. Vor Arbeiten an den Anschlüssen müssen alle Stromversorgungen unterbrochen werden.
	Um Schmutzpartikel zu entfernen, müssen die Rohrleitungen gespült werden, bevor das Innengerät angeschlossen wird. Durch Schmutzpartikel können die Komponenten des Innengeräts beschädigt werden.
	Die Installation erfordert je nach Land möglicherweise eine baurechtliche Genehmigung, die vor der Ausführung der Installationsarbeiten bei den örtlichen Behörden eingeholt werden muss.
	Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
	Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung darf nicht mit Gas- oder Wasserleitungen oder der Erdung von Blitzableitern und Telefonen verbunden sein. Eine unzureichende Erdung kann bei Störungen des Geräts oder Beschädigungen der Isolierung zu elektrischen Schlägen führen.
<b>⚠ ACHTUNG</b>	
	Bringen Sie das Innengerät nicht an einem Ort an, an dem Leckagen von entflammenden Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
	Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten oder Dämpfe in Sickergruben oder in die Kanalisation gelangen, da der Dampf schwerer als Luft ist und Atmosphären mit Erstickungsgefahr bilden kann.
	Beim Verlegen, Neuverlegen oder Reparieren von Rohrleitungen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Vorsicht vor austretendem flüssigem Kältemittel, es kann Erfrierungen verursachen.
	Dieses Gerät darf nicht in Waschräumen oder Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden. Dadurch könnte das Gerät korrodieren und beschädigt werden.
	Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Stromkabels nicht in Kontakt mit heißen Teilen kommt (z. B. Kühlmittelleitung), damit die Isolierung nicht beschädigt wird.
	Die Wasserleitungen sollten keinen Belastungen ausgesetzt werden, damit sie nicht beschädigt werden. Rohrbrüche können Überflutungen und Schäden verursachen.
	Der Aufstellungsort soll für die Wartung leicht zugänglich sein. Eine falsche Installation, Wartung oder Reparatur dieses Innengeräts kann das Risiko von Rissen erhöhen und zu Sachschäden oder -verlusten oder zu Verletzungen führen.
	Der Wasserablauf ist wie in der Installationsanleitung beschrieben auszuführen. Bei unsachgemäß ausgeführtem Ablauf kann Wasser austreten und Schäden verursachen.
	<b>Stromversorgung des Innengeräts:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Stromversorgungspunkt sollte leicht zugänglich sein, um im Notfall die Stromversorgung zu unterbrechen.</li> <li>Die Stromversorgung ist unter Beachtung nationaler und örtlicher Vorschriften sowie dieser Installationsanleitung auszuführen.</li> <li>Es wird nachdrücklich empfohlen, einen permanenten Netzanschluss mit einem Sicherungsautomaten herzustellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzanschluss 1: Verwenden Sie für WH-UD03JE5* und WH-UD05JE5* eine vorschriftsmäßige 2-polige 15/16A-Sicherung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm.</li> <li>- Verwenden Sie für WH-UD07JE5* und WH-UD09JE5* eine vorschriftsmäßige 2-polige 25A-Sicherung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm.</li> <li>- Netzanschluss 2: Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige 2-polige 16A-Sicherung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm.</li> </ul> </li> </ul>
	Es ist sicherzustellen, dass in der gesamten Verdrahtung die Polarität eingehalten wird, weil sonst elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
	Nach der Installation ist die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Testlauf zu überprüfen. Austretendes Wasser kann Schäden verursachen.
	<b>Installationsarbeiten.</b> Zum Durchführen der Installationsarbeiten sind eventuell zwei oder mehr Personen erforderlich. Das hohe Gewicht des Innengeräts kann Verletzungen hervorrufen, falls es nur von einer Person getragen wird.

# VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32

- Die grundlegenden Installationsverfahren sind mit denen bei Modellen mit konventionellen Kältemitteln (R410A, R22) identisch. Achten Sie jedoch besonders auf folgende Punkte:



Beim Verbinden der Bördelung an der Innenseite ist sicherzustellen, dass der Bördelanschluss nur einmal verwendet wird. Bei Festdrehen oder Entspannen muss die Bördelung erneut durchgeführt werden. Sobald der Bördelanschluss richtig angezogen und der Leckagetest durchgeführt wurde, muss die Oberfläche sorgfältig gereinigt und getrocknet werden, um Öl, Schmutz und Fett zu entfernen. Befolgen Sie dabei die Anweisungen des Silikonkonditionierungsmittels. Verwenden Sie ein neutral aushärtendes (Alkoxy-Typ-) und ammoniakfreies Silikonkonditionierungsmittel, das weder Kupfer noch Messing an der Außenseite des Bördelanschlusses angreift. So soll das Eindringen von Feuchtigkeit auf Seiten des Gases sowie der Flüssigkeit vermieden werden. (Feuchtigkeit kann zum Gefrieren und zum Brechen des Anschlusses führen)



Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Raum mit einer Innenfläche entsprechend der erforderlichen Innenfläche aufbewahrt, installiert und betrieben werden, in dem es keine kontinuierlich in Betrieb befindliche Zündquelle gibt. Halten Sie alle in Betrieb befindlichen Gasgeräte oder eingeschalteten Elektroheizkörper von offenen Flammen fern. Andernfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.



Weitere zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen finden Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts unter „VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32“.

## ERFORDERLICHE INNENFLÄCHE

- Wenn die **gesamte Kältemittelfüllung im System** <math> < 1,84 \text{ kg}</math> ist, muss keine zusätzliche Mindestbodenfläche berücksichtigt werden.
- Wenn die **gesamte Kältemittelfüllung im System**  $\geq 1,84 \text{ kg}$  ist, ist eine zusätzliche Mindestbodenfläche erforderlich wie nachstehend beschrieben:

Symbol	Beschreibung	Gerät
$m_c$	Gesamte Kältemittelfüllung im System	kg
$m_{max}$	Maximale Kältemittelfüllung	kg
$m_{excess}$	$m_c - m_{max}$	kg
$H$	Installationshöhe	m
$VA_{min}$	Mindest-Lüftungsöffnungsfläche	$\text{cm}^2$

Gesamte Kältemittelfüllung im System,  $m_c$  (kg)  
 = Vorgeladene Kältemittelmenge im Gerät (kg)  
 + Zusätzliche Kältemittelmenge nach der Installation (kg)

### A) Bestimmen Sie die **maximale Kältemittelfüllung, $m_{max}$**

- Berechnen Sie die Installationsraumfläche,  $A_{room}$ .
- Wählen Sie anhand der Tabelle den Wert für  $m_{max}$  aus, der dem berechneten Wert für  $A_{room}$  entspricht.
- Wenn  $m_{max} \geq m_c$  ist, kann das Gerät im Installationsraum mit der in Tabelle I spezifizierten Installationshöhe und ohne zusätzliche Raumfläche oder zusätzliche Lüftung installiert werden.
- Andernfalls fahren Sie mit B) und C) fort.

### B) Bestimmen Sie die **Gesamt-Bodenfläche von $A_{room}$ und $B_{room}$ gemäß $A_{min\ total}$**

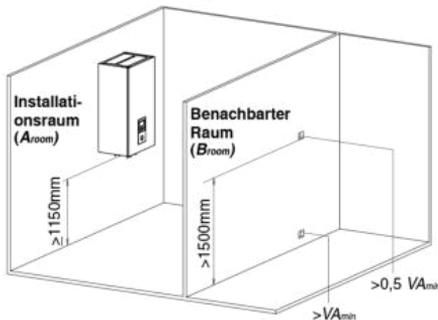
- Berechnen Sie die Fläche  $B_{room}$ , die an  $A_{room}$  angrenzt.
- Bestimmen Sie  $A_{min\ total}$  basierend auf der gesamten Kältemittelfüllung,  $m_c$  anhand von Tabelle II.
- Die Gesamt-Bodenfläche von  $A_{room}$  und  $B_{room}$  muss  $A_{min\ total}$  überschreiten.

### C) Bestimmen Sie die **Mindest-Lüftungsöffnungsfläche $VA_{min}$** für eine freie Lüftung

- Berechnen Sie anhand von Table III  $m_{excess}$ .
- Bestimmen Sie anschließend  $VA_{min}$  entsprechend des berechneten Wertes für  $m_{excess}$  für eine natürliche Belüftung zwischen  $A_{room}$  und  $B_{room}$ .

- Das Gerät kann nur in einem spezifischen Raum installiert werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Zur Lüftung sind zwei permanente Öffnungen, je eine an Ober- und Unterseite, zwischen  $A_{room}$  und  $B_{room}$  anzubringen.
- Untere Öffnung:**
  - Muss der erforderlichen Mindestfläche von  $VA_{min}$  entsprechen.
  - Die Öffnung muss 300 mm vom Boden angeordnet werden.
  - Mindestens 50% der erforderlichen Öffnungsfläche muss sich 200 mm über dem Boden befinden.
  - Die Unterkante der Öffnung darf nicht über dem Austrittspunkt liegen, wenn das Gerät installiert ist, und muss 100 mm über dem Boden liegen.
  - Muss so nahe am Boden wie möglich und unter  $H$  liegen.
  - Die Gesamtgröße der oberen Öffnung muss mehr als 50% von  $VA_{min}$  betragen.
  - Die Öffnung muss 1500 mm über dem Boden angeordnet werden.
- Obere Öffnung:**
  - Die Höhe der Öffnungen muss mehr als 20 mm betragen.
  - Eine direkte Lüftungsöffnung in den Außenbereich wird **NICHT** als Lüftungsöffnung empfohlen (der Benutzer kann die Öffnung bei Kälte verschließen).



**Tabelle I – Maximal zulässige Kältemittelfüllung in einem Raum**

$A_{\text{room}}$ (m <sup>2</sup> )	Maximale Kältemittelfüllung in einem Raum ( $m_{\text{max}}$ ) (kg)							
	$H=$ 1,15m	$H=$ 1,20m	$H=$ 1,30m	$H=$ 1,40m	$H=$ 1,50m	$H=$ 1,60m	$H=$ 1,70m	$H=$ 1,80m
	1	0,265	0,276	0,299	0,322	0,345	0,368	0,391
2	0,530	0,553	0,599	0,645	0,691	0,737	0,783	0,829
3	0,794	0,829	0,898	0,967	1,036	1,105	1,174	1,243
4	1,059	1,105	1,197	1,289	1,382	1,474	1,566	1,658
5	1,324	1,382	1,497	1,612	1,727	1,842	1,957	2,072
6	1,589	1,658	1,796	1,934	2,072	2,210	2,349	2,487
7	1,738	1,814	1,965	2,116	2,267	2,418	2,570	2,721
8	1,858	1,939	2,101	2,262	2,424	2,585	2,747	2,909
9	1,971	2,057	2,228	2,399	2,571	2,742	2,914	3,085
10	2,078	2,168	2,349	2,529	2,710	2,891	3,071	3,252
11	2,179	2,274	2,463	2,653	2,842	3,032	3,221	3,411
12	2,276	2,375	2,573	2,771	2,969	3,166	3,364	3,562

- Für Zwischenwerte von  $H$  ist der höhere Wert für  $H$  aus der Tabelle zu berücksichtigen.  
Beispiel:  
Für  $H = 1,25$  m ist der Wert zu berücksichtigen, der „ $H = 1,20$  m“ entspricht.
- Für Zwischenwerte von  $A_{\text{room}}$  ist der höhere Wert für  $A_{\text{room}}$  aus der Tabelle zu berücksichtigen.  
Beispiel:  
Für  $A_{\text{room}} = 10,5$  m<sup>2</sup> ist der Wert zu berücksichtigen, der „ $A_{\text{room}} = 10$  m<sup>2</sup>“ entspricht.

**Tabelle II – Mindestbodenfläche**

$m_c$ (kg)	Mindestbodenfläche ( $A_{\text{min total}}$ ) (m <sup>2</sup> )							
	$H=$ 1,15m	$H=$ 1,20m	$H=$ 1,30m	$H=$ 1,40m	$H=$ 1,50m	$H=$ 1,60m	$H=$ 1,70m	$H=$ 1,80m
	1,84	7,84	7,20	6,15	5,71	5,33	4,99	4,70
1,86	8,02	7,36	6,27	5,77	5,39	5,05	4,75	4,49
1,88	8,19	7,52	6,41	5,83	5,44	5,10	4,80	4,54
1,90	8,36	7,68	6,54	5,89	5,50	5,16	4,85	4,58
1,92	8,54	7,84	6,68	5,96	5,56	5,21	4,91	4,63
1,94	8,72	8,01	6,82	6,02	5,62	5,27	4,96	4,68
1,96	8,90	8,17	6,96	6,08	5,68	5,32	5,01	4,73
1,98	9,08	8,34	7,11	6,14	5,73	5,37	5,06	4,78
2,00	9,27	8,51	7,25	6,25	5,79	5,43	5,11	4,83
2,02	9,45	8,68	7,40	6,38	5,85	5,48	5,16	4,87
2,04	9,64	8,85	7,54	6,51	5,91	5,54	5,21	4,92
2,06	9,83	9,03	7,69	6,63	5,96	5,59	5,26	4,97
2,08	10,02	9,21	7,84	6,76	6,02	5,65	5,31	5,02
2,10	10,22	9,38	8,00	6,89	6,08	5,70	5,37	5,07
2,12	10,41	9,56	8,15	7,03	6,14	5,75	5,42	5,12

$m_c$ (kg)	Mindestbodenfläche ( $A_{\text{min total}}$ ) (m <sup>2</sup> )							
	$H=$ 1,15m	$H=$ 1,20m	$H=$ 1,30m	$H=$ 1,40m	$H=$ 1,50m	$H=$ 1,60m	$H=$ 1,70m	$H=$ 1,80m
	2,14	10,61	9,74	8,30	7,16	6,24	5,81	5,47
2,16	10,81	9,93	8,46	7,29	6,35	5,86	5,52	5,21
2,18	11,01	10,11	8,62	7,43	6,47	5,92	5,57	5,26
2,20	11,21	10,30	8,77	7,57	6,59	5,97	5,62	5,31
2,22	11,42	10,49	8,94	7,70	6,71	6,03	5,67	5,36
2,24	11,62	10,68	9,10	7,84	6,83	6,08	5,72	5,40
2,26	11,83	10,87	9,26	7,98	6,96	6,13	5,77	5,45
2,27	11,94	10,96	9,34	8,06	7,02	6,17	5,80	5,48

- Für Zwischenwerte von  $H$  ist der höhere Wert für  $H$  aus der Tabelle zu berücksichtigen.  
Beispiel:  
Für  $H = 1,25$  m ist der Wert zu berücksichtigen, der „ $H = 1,20$  m“ entspricht.
- Für Zwischenwerte von  $m_c$  ist der höhere Wert für  $m_c$  aus der Tabelle zu berücksichtigen.  
Beispiel:  
Wenn  $m_c = 1,85$  kg ist, ist der Wert zu berücksichtigen, der „ $m_c = 1,86$  kg“ entspricht.
- Geräte mit einer Kältemittel-Gesamtfüllmenge von weniger als 1,84 kg unterliegen keinerlei Beschränkungen im Hinblick auf bestimmte Zimmerbereiche.
- Füllmengen über 2,27 kg im Gerät sind unzulässig.

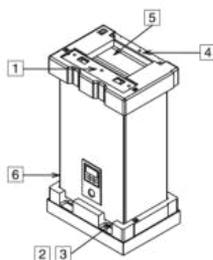
**Tabelle III – Mindest-Lüftungsöffnungsfläche für freie Lüftung**

$m_c$ (kg)	$m_{\text{max}}$ (kg)	$m_{\text{cess}}$ (kg) = $m_c - m_{\text{max}}$	Mindest-Entlüftungsöffnungsfläche ( $V A_{\text{min}}$ ) (cm <sup>2</sup> )							
			$H=$ 1,15m	$H=$ 1,20m	$H=$ 1,30m	$H=$ 1,40m	$H=$ 1,50m	$H=$ 1,60m	$H=$ 1,70m	$H=$ 1,80m
			2,27	0,1	2,17	634	621	596	575	555
2,27	0,3	1,97	576	564	541	522	504	488	473	460
2,27	0,5	1,77	517	506	486	469	453	438	425	413
2,27	0,7	1,57	459	449	431	416	402	389	377	367
2,27	0,9	1,37	400	392	377	363	351	339	329	320
2,27	1,1	1,17	342	335	322	310	299	290	281	273
2,27	1,3	0,97	283	277	267	257	248	240	233	227
2,27	1,5	0,77	225	220	212	204	197	191	185	180
2,27	1,7	0,57	170	163	157	151	146	141	137	133
2,27	1,9	0,37	117	112	103	98	95	92	89	86

- Für Zwischenwerte von  $H$  ist der höhere Wert für  $H$  aus der Tabelle zu berücksichtigen.  
Beispiel:  
Für  $H = 1,25$  m ist der Wert zu berücksichtigen, der „ $H = 1,20$  m“ entspricht.
- Für Zwischenwerte von  $m_{\text{cess}}$  ist der höhere Wert für  $m_{\text{cess}}$  aus der Tabelle zu berücksichtigen.  
Beispiel:  
Wenn  $m_{\text{cess}} = 1,45$  kg ist, ist der Wert zu berücksichtigen, der „ $m_{\text{cess}} = 1,6$  kg“ entspricht.

## Beiliegendes Zubehör

Nr.	Zubehörteil	Anzahl	Nr.	Zubehörteil	Anzahl
1	Montageplatte 	1	4	Montageplatte 	1
2	Ablaufbogen 	1	5	Schraube 	3
3	Dichtungsscheibe 	1	6	Abdeckung der Fernbedienung 	1



## Sonderzubehör

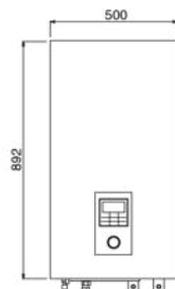
Nr.	Zubehörteil	Anzahl
7	Optionale Platine (CZ-NS4P)	1
8	Netzwerk-Adapter (CZ-TAW1)	1

## Bauseitiges Zubehör (Optionale)

Nr.	Bauteil	Modell	Spezifikation	Fabrikat	
i	2-Wege-Ventil-Satz *Nur Kühlmodell	Elektromotorischer Stellantrieb	SFA21/18	AC230V	Siemens
		2-Wege-Ventil	VV146/25	-	Siemens
ii	3-Wege-Ventil-Satz	Elektromotorischer Stellantrieb	SFA21/18	AC230V	Siemens
		3-Wege-Ventil	VV146/25	-	Siemens
iii	Raumthermostat	Verkabelt	PAW-A2W-RTWIRED	AC230V	-
		Kabellos	PAW-A2W-RTWIRELESS	AC230V	-
iv	Mischventil	-	167032	AC230V	Caleffi
v	Pumpe	-	Yonos 25/6	AC230V	Wilo
vi	Temperaturfühler Pufferspeicher	-	PAW-A2W-TSBU	-	-
vii	Außentemperaturfühler	-	PAW-A2W-TSOD	-	-
viii	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis	-	PAW-A2W-TSCH	-	-
ix	Raumtemperaturfühler für Heizkreis	-	PAW-A2W-TSRT	-	-
x	Solartemperaturfühler	-	PAW-A2W-TSSO	-	-

■ Es wird empfohlen, bauseitiges Zubehör bei den in der Tabelle genannten Herstellern zu beziehen.

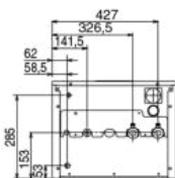
## Abmessungen



FRONTANSICHT

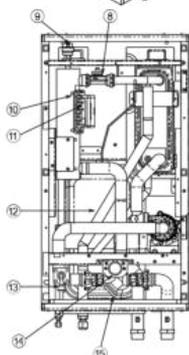
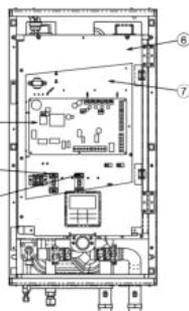
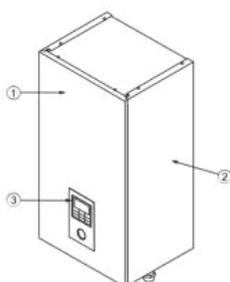


SEITENSICHT



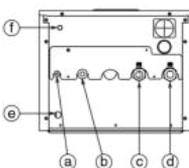
ANSICHT VON UNTEN

## Abbildung der Hauptbestandteile



- 1 Vordere Geräteverkleidung
- 2 Seitenverkleidung (2 Teile)
- 3 Bedieneinheit
- 4 Platine
- 5 1-phasier FI-Schutzschalter (Hauptstromversorgung)
- 6 1-phasier FI-Schutzschalter (E-Heizstab)
- 6 Abdeckung des Anschlusskastens
- 7 Anschlusskasten
- 8 Strömungswächter
- 9 Schnellentlüfter
- 10 E-Heizstab Heizung
- 11 Überlastschutz (2 Teile)
- 12 Ausdehnungsgefäß
- 13 Sicherheitsventil
- 14 Wasserdruk-Manometer
- 15 Magnet-Wasserfilter-Set
- 16 Umwälzpumpe

## Anschlüsse

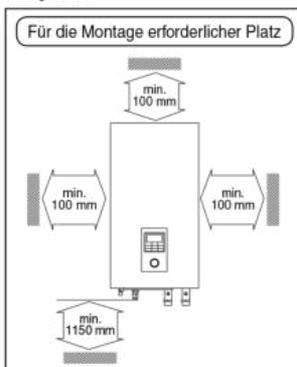


Bezeichnung	Beschreibung	Anschlussgröße	
		WH-SDC0305J3E5	WH-SDC0709J3E5
a	Flüssigkeitsseitiger Kältemittelanschluss	7/16-20UNF (11,1 mm)	7/16-20UNF (11,1 mm)
b	Gasseitiger Kältemittelanschluss	3/4-16UNF (19,1 mm)	7/8-14UNF (22,2 mm)
c	Wasserausstritt	R 1 1/4"	R 1 1/4"
d	Wassereintritt	R 1 1/4"	R 1 1/4"
e	Wasserablauf	-	-
f	Ablauf des Sicherheitsventils	3/8"	3/8"

## 1 WAHL DES EINBAUORTS

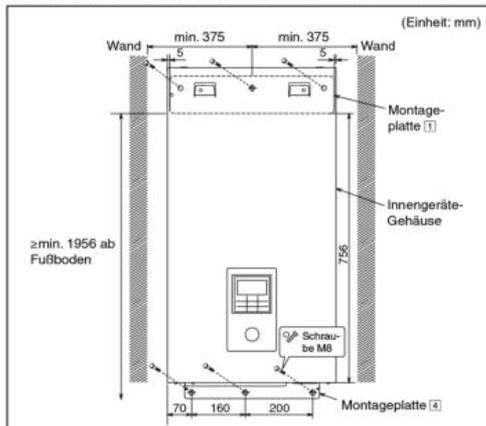
Vor der Auswahl des Installationsortes muss das Einverständnis des Nutzers eingeholt werden.

- In der Nähe des Geräts sollten sich keine Wärmequellen oder Dampf erzeugende Geräte befinden.
- Der Montageort sollte eine gute Luftzirkulation im Raum ermöglichen.
- Das Kondensat sollte problemlos aus dem Raum (z. B. dem Hauswirtschaftsraum) abgeführt werden können.
- Der Aufstellungsort des Innengeräts sollte so gewählt werden, dass das Betriebsgeräusch nicht stört.
- Der Montageort des Innengeräts sollte weit von der Tür entfernt sein.
- Die angegebenen Mindestabstände von Wänden, Decken oder anderen Hindernissen sind einzuhalten.
- Die empfohlene Mindestmontagehöhe des Innengeräts beträgt 1150 mm.
- Das Gerät muss an einer senkrechten Wand befestigt werden.
- Am Aufstellungsort dürfen keine entflammaren Gase auftreten.
- Beim Installieren elektrischer Geräte auf Wänden mit Metall- oder Drahtputzträgern darf entsprechend den technischen Normen für Elektroeinrichtungen kein elektrischer Kontakt zwischen dem Gerät und dem Gebäude bestehen. Es muss dazwischen eine Isolierung vorgesehen werden.
- Das Innengerät darf nicht im Freien aufgestellt werden. Es ist nur für die Montage in Innenräumen vorgesehen.



## 2 ANBRINGEN DER MONTAGEPLATTE

Die Wand sollte stabil und massiv genug sein, um Vibrationen zu verhindern



Der Mittelpunkt der Montageplatte sollte rechts und links mindestens 375 mm von der Wand entfernt sein.

Der Abstand von der Kante der Montageplatte zum Boden sollte mehr als 1956 mm betragen.

- Die Montageplatte stets horizontal anbringen. Hierzu ist die Markierung mit dem Lottfaden zur Deckung zu bringen bzw. eine Wasserwaage zu benutzen.
- Die Montageplatte ist mit 6 Dübeln, Unterlegscheiben und Schrauben M8 (jeweils nicht im Lieferumfang enthalten) zu befestigen.

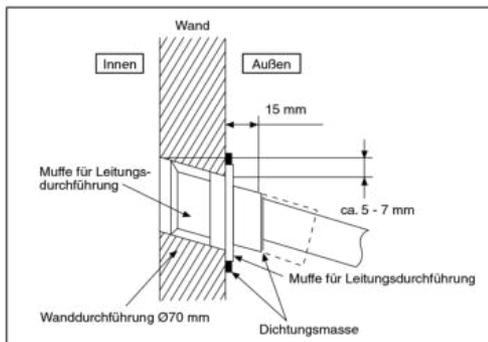
## 3 BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG UND ANBRINGEN DER MUFFE

1. Bohren Sie eine Wanddurchführung von  $\varnothing 70$  mm.
2. Muffe in die Durchführung einsetzen.
3. Überschiebmuffe einsetzen.
4. Muffe so abschneiden, dass sie ca. 15 mm von der Wand absteht.

### ⚠ ACHTUNG

- ! Bei Hohlwänden bitte in jedem Fall eine Muffe für die Durchführung verwenden, um einem Leitungsverbiss durch Mäuse vorzubeugen.

5. Zum Abschluss die Muffe mit Dichtungsmasse oder Kitt abdichten.



## 4 MONTAGE DES INNENGERÄTS

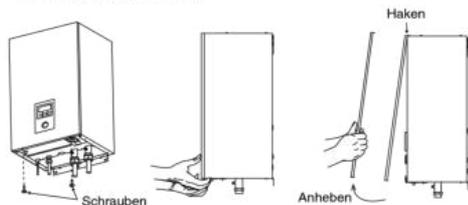
### Zugang zu internen Komponenten

### ⚠ VORSICHT

Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker bzw. Wasserinstallateure. Arbeiten hinter der mit Schrauben gehaltenen Frontverkleidung müssen unter der Aufsicht eines qualifizierten Monteurs oder Wartungstechnikers durchgeführt werden.

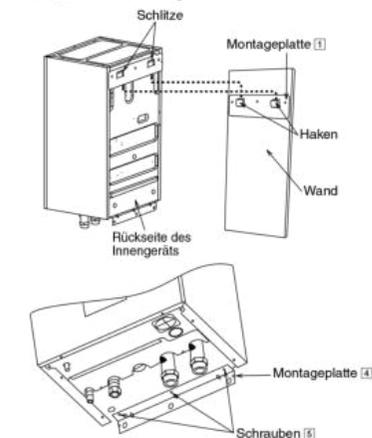
Zum Abnehmen der Frontverkleidung ist wie folgt vorzugehen: Vor dem Abnehmen der Frontverkleidung des Innengeräts ist die gesamte Stromversorgung auszuschalten (Stromversorgung von Innengerät, E-Heizstab des Innengeräts und E-Heizstab des Warmwasserspeichers).

1. Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben, die sich unten an der Frontverkleidung befinden.
2. Den unteren Teil der Frontverkleidung nach vorne wegziehen, so dass die Haken aus den Gehäuseschlitzen herausgezogen werden.
3. Frontverkleidung links und rechts festhalten und nach oben aus den Haken herausheben.



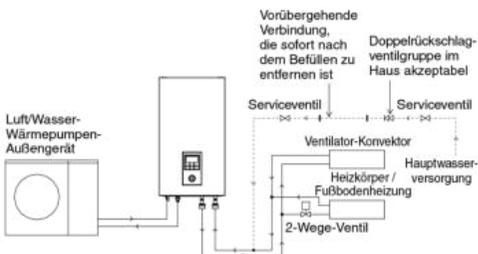
## Montage des Innengeräts

- Das Innengerät ist mit Hilfe seiner Hängeschlitze an den Haken der Montageplatte 1 einzuhängen. Durch leichtes Hin- und Herschieben des Geräts ist sicherzustellen, dass das Gerät korrekt eingehängt ist.
- Die Montageplatte 4, wie nebenstehend dargestellt, mit Hilfe der Schrauben 5 mit dem Innengerät verschrauben.



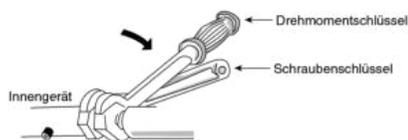
Hinweis: Heben Sie das Innengerät nicht an den Kältemittel- oder Wasserleitungen an, um Beschädigungen an den Leitungen zu verhindern.

## Typisches Anschlussschema

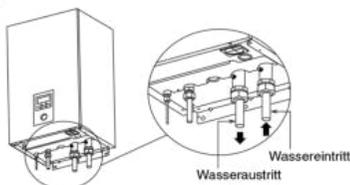


## Wasserseitiger Anschluss

- Der Wasserkreislauf wird an den Wassereintritts- und den Wasseraustrittsstutzen des Innengeräts angeschlossen. Der Anschluss ist durch einen qualifizierten Techniker durchzuführen.
- Der Wasserkreislauf muss in Übereinstimmung mit sämtlichen europäischen und einzelstaatlichen Vorschriften ausgeführt sein, z. B. mit EN/IEC 61770.
- Beim Anschließen der Wasserleitungen ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse nicht verformt werden.
- Sowohl für Wassereintritt als auch für den Austritt sind Rp 1 1/4" Muttern zu verwenden. Alle Leitungen sind vor der Montage mit Wasser auszuspülen.
- Leitungsenden sind beim Durchführen durch Wände zu verschließen, damit kein Schmutz in die Leitungen gelangt.
- Es sind geeignete Dichtungsmittel zu verwenden, die den Drücken und Temperaturen des Systems standhalten.
- Wenn an dieses Split-System ein bestehender Warmwasserspeicher angeschlossen werden soll, ist sicherzustellen, dass die Leitungen vor der Installation gespült werden.
- Zum Anziehen der Verbindungen sind zwei Schraubenschlüssel zu verwenden. Die Muttern sind mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen: 117,6N·m.



- Bei Verwendung messingfreier Metallrohre sind die Rohre so zu isolieren, dass keine galvanische Korrosion entstehen kann.
- Um Wärmeverluste zu verhindern, sind die Wasserleitungen zu isolieren.
- Nach der Installation ist die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Testlauf zu überprüfen.

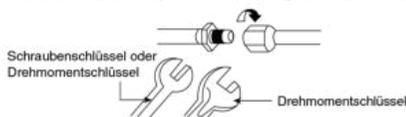


## ACHTUNG

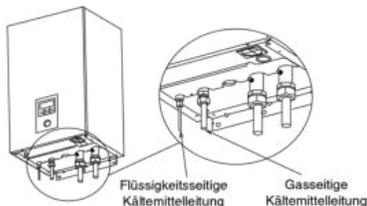
Anschlüsse nicht zu fest anziehen, weil es sonst zu Undichtigkeiten im Kältekreis kommen kann.

## Montage der Kältemittelleitungen

- Vor dem Bördeln nicht vergessen, die (auf dem Anschlussstutzen des Innengeräts untergebrachte) Überwurfmutter auf das Kupferrohr zu schieben.
- Zum Öffnen der Kältemittelleitungen darf keine Rohrzanze verwendet werden. Die Bördelmutter ist möglicherweise kaputt und Leckagen können auftreten. Es sind stets entsprechende Schrauben- oder Ringschlüssel zu verwenden.
- Anschließen der Leitung:
  - Rohre mittig ausrichten und Überwurfmutter von Hand leicht anziehen.
  - Zum Anziehen der Verbindungen sind zwei Schraubenschlüssel zu verwenden. Abschließend die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel entsprechend der nachfolgenden Tabelle anziehen.



Modell	Innengerät	Außengerät	Rohrgröße (Anzugsmoment)	
			Sauggasleitung	Flüssig
WH-SDC0305J3E5	WH-UD03JE5*, WH-UD05JE5*		ø12,7mm (1/2")	ø6,35mm (1/4")
			[55 N·m]	[18 N·m]
WH-SDC0709J3E5	WH-UD07JE5*, WH-UD09JE5*		ø15,88mm (5/8")	ø6,35mm (1/4")
			[65 N·m]	[18 N·m]



## ACHTUNG

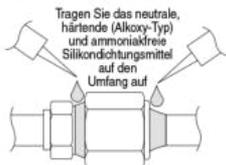
Nicht zu fest anziehen, da es sonst zu Undichtigkeiten kommen kann. Üben Sie keinen übermäßigen Zug oder Druck auf die Kältemittelleitung aus, eine deformierte Leitung kann zu Kältemittellecks führen.

Bitte seien Sie extra vorsichtig, wenn Sie die Abdeckung des Anschlusskastens ⑥ und den Anschlusskasten ⑦ öffnen, um das Innengerät zu installieren und zu warten. Bei Nichtbeachtung kann es zu Verletzungen kommen.

Zusätzliche Sicherheiten sowie für R32-Modell beim Anschluss durch Bördeln an der Innenseite

- ❗ Das Bördeln der Rohrleitungen sollte vor dem Anschluss der Geräte erfolgen, um Leckagen zu vermeiden.
- ❗ Die Verbindungen zwischen den Komponenten des Kältemittelsystems müssen zu Wartungszwecken zugänglich sein.

Versiegeln Sie ausreichend die Überwurfmutter (an Gas- und Flüssigkeitsseiten) mit neutralem, härtendem (Alkoxy-Typ) und ammoniakfreiem Silikonichtungsmittel und Isoliermaterial, um Gasleckagen aufgrund von Frost zu vermeiden.



Das neutrale, härtende (Alkoxy-Typ) und ammoniakfreie Silikonichtungsmittel wird erst nach dem Drucktest und Reinigen und nur auf die Außenseite des Anschlusses unter Beachtung der folgenden Anweisungen angebracht. Ziel ist es, dass keine Feuchtigkeit in die Fuger Verbindung gelangt und dass vor Frost geschützt wird. Das Härten des Dichtungsmittels wird etwas Zeit in Anspruch nehmen. Stellen Sie sicher, dass sich das Dichtungsmittel beim Isolieren nicht abblöst.

### Gasdichtheitsprüfung

- Nach einem Spülen mit Luft die Gasdichtheit prüfen.
- Siehe Installationsanleitung für das Außengerät.

## SCHEIDEN UND BÖRDELN DER ROHRE

1. Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden.
2. Grate mit einer Reibahle entfernen. Werden die Grate nicht entfernt, kann dies zu Undichtigkeiten führen. Beim Entgraten das Rohrhand nach unten halten, damit keine Metallspäne in das Rohr fallen.
3. Nach dem Aufschieben der Bördelmutter Rohrende bördeln.



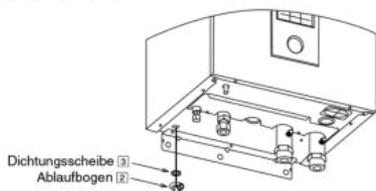
#### ■ Unsachgemäße Bördelung ■



Eine korrekte Bördelung ist gleichmäßig dick und glänzt. Die Auflagefläche, die auf dem Anschlussstück zu liegen kommt, muss vollkommen glatt sein.

### Anschluss von Ablaufbogen und Ablaufschlauch

- Befestigen Sie den Ablaufbogen ② und die Dichtungsscheibe ③ an der Unterseite des Innengeräts, wie dies in der unteren Abbildung gezeigt wird.
- Es ist ein marktüblicher Ablaufschlauch von 17 mm zu verwenden.
- Der Schlauch muss mit stetigem Gefälle in frostfreier Umgebung montiert werden.
- Führt den Auslass dieses Schlauchs nur nach außen durch.
- Dieser Schlauch sollte nicht in einen Abwasser- oder Reinigungsanschluss geführt werden, aus dem Ammoniak, schwefelhaltige Gase oder Ähnliches aufsteigen könnten.
- Falls erforderlich, kann der Schlauch mit einer Schlauchschele am Ablaufstutzen befestigt werden.
- Der Ablaufschlauch ist so zu verlegen, dass der Wasseraustritt nicht verstopft werden kann.



### Ablauf des Wasserstands

- An den Ablaufstutzen des Sicherheitsventils ist ein Ablaufschlauch anzuschließen.
- Der Schlauch muss mit stetigem Gefälle in frostfreier Umgebung montiert werden.
- Führt den Auslass dieses Schlauchs nur nach außen durch.
- Dieser Schlauch sollte nicht in einen Abwasser- oder Reinigungsanschluss geführt werden, aus dem Ammoniak, schwefelhaltige Gase oder Ähnliches aufsteigen könnten.
- Falls erforderlich, kann der Schlauch mit einer Schlauchschele am Ablaufstutzen befestigt werden.
- Der Ablaufschlauch ist so zu verlegen, dass der Wasseraustritt nicht verstopft werden kann.



## 5 KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT

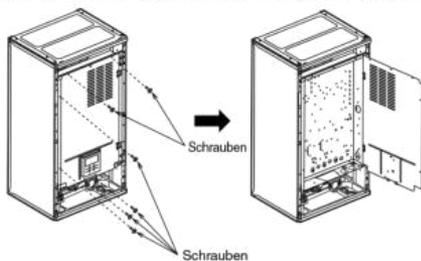
### ⚠ VORSICHT

Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker. Arbeiten hinter dem verschraubten Anschlusskasten ⑥ dürfen nur unter Aufsicht eines qualifizierten Monteurs oder Wartungstechnikers durchgeführt werden.

### Öffnen der Abdeckung des Anschlusskastens ⑥

Zum Öffnen der Abdeckung des Anschlusskastens ist wie folgt vorzugehen. Vor dem Öffnen der Abdeckung des Anschlusskastens des Innengeräts ist die gesamte Stromversorgung auszuschalten (Stromversorgung von Innengerät, E-Heizstab des Innengeräts und E-Heizstab des Warmwasserspeichers).

1. Die 6 Montageschrauben an der Abdeckung des Anschlusskastens entfernen.
2. Schwingen Sie die Abdeckung des Anschlusskastens auf die rechte Seite.



### Befestigen von Netzkabel und Verbindungskabel

1. Zur Verbindung von Innen- und Außengerät ist ein zugelassenes flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel, Kurzzeichen 60245 IEC 57, oder höher zu verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt die Kabelquerschnitte.

Modell		Kabelquerschnitt
Innengerät	Außengerät	
WH-SDC0305J3E5	WH-UD03JE5*, WH-UD05JE5*	4 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>
WH-SDC0709J3E5	WH-UD07JE5*, WH-UD09JE5*	4 x min. 2,5 mm <sup>2</sup>

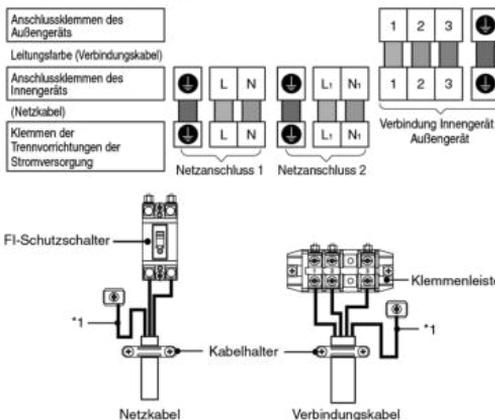
- Leiter mit derselben Leitungsfarbe sind an Außen- und Innengerät an den jeweils gleichen Klemmennummern anzuschließen.
- Wie in der Abbildung dargestellt, sollte der Erdleiter aus Sicherheitsgründen länger sein als die übrigen Leitungen, für den Fall, dass das Kabel aus dem Kabelhalter herausrutscht.

2. Der Anschluss an die Stromversorgung muss über eine Trennvorrichtung erfolgen.

- Die Trennvorrichtung muss einen Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm aufweisen.
- Zugelassenes Netzkabel mit Polychloroprenmantel, Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher, an Netzanschluss 1 und Netzanschluss 2 anschließen, das andere Kabelende an die Trennvorrichtung anschließen. Die folgende Tabelle zeigt die Kabelquerschnitte.

Modell		Netzkabel	Kabelquerschnitt	Trennvorrichtungen	Empfohlener Fehlerstromschutzschalter
Innengerät	Außengerät				
WH-SDCO305J3E5	WH-UD03JE5*, WH-UD05JE5*	1	3 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>	15/16A	30mA, 2 P, Typ A
		2	3 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>	15/16A	30mA, 2 P, Typ AC
WH-SDCO709J3E5	WH-UD07JE5*, WH-UD09JE5*	1	3 x min. 2,5 mm <sup>2</sup>	25A	30mA, 2 P, Typ A
		2	3 x min. 1,5 mm <sup>2</sup>	15/16A	30mA, 2 P, Typ AC

3. Damit die Kabel und Leitungen nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden, müssen sie durch die Kabeldurchführung auf der Unterseite des Anschlusskastens geführt werden, bevor sie mit dem Klemmenblock verbunden werden. Die Kabeldurchführungen müssen verwendet und dürfen nicht entfernt werden.



Klemmenschraube	Anzugsmoment cN·m
M4	157 – 196
M5	196 – 245

\*1 - Der Erdleiter muss aus Sicherheitsgründen länger als die übrigen Leitungen sein

## ABISOLIERUNG UND KABELANSCHLUSS



## ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

Für Innengeräte mit WH-UD03JE5\*, WH-UD05JE5\*, WH-UD07JE5\*, WH-UD09JE5\*

- Netzanschluss 1 dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-2.
- Netzanschluss 1 dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-3 und kann an das aktuelle Versorgungsnetz angeschlossen werden.
- Netzanschluss 2 dieses Geräts erfüllt EN/IEC 61000-3-2.
- Netzanschluss 2 dieses Geräts erfüllt IEC/EN 61000-3-11 und ist an eine geeignete Spannungsquelle anzuschließen, welche die maximal erlaubte Systemimpedanz von  $Z_{max} = 0,352 \text{ Ohm } (\Omega)$  am Übergabepunkt aufweist. Setzen Sie sich mit dem EVU in Verbindung, um sicherzustellen, dass der Netzanschluss 2 nur an ein Stromnetz mit maximal dieser Impedanz angeschlossen wird.

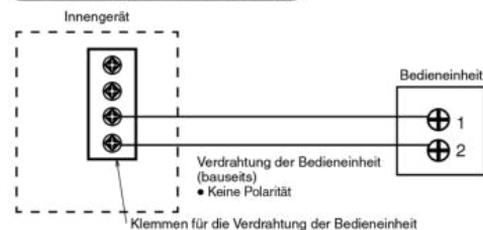
## 6 MONTAGE DER FERNBEDIENUNG ALS RAUMTHERMOSTAT

- Die in das Innengerät integrierte Bedieneinheit ③ kann ausgebaut und im Raum montiert werden, um als Raumthermostat zu dienen.

### Installationsort

- Die Bedieneinheit ist in einer Höhe von 1,0 bis 1,5 m über dem Boden an einer Position zu montieren, an der die durchschnittliche Raumtemperatur gemessen werden kann.
- Die Bedieneinheit ist vertikal an der Wand zu montieren.
- Folgende Installationsorte sind zu vermeiden:
  - Am Fenster oder an anderen Orten mit direkter Sonneneinstrahlung oder mit Zugluft.
  - In der Nähe oder Objekten, die eine Ablenkung des Raumluftstroms verursachen.
  - An Orten, an denen Kondensationsfeuchte auftreten kann, denn die Bedieneinheit ist weder dampf- noch wasserdicht.
  - In der Nähe von Wärmequellen.
  - Auf unebenen Flächen.
- Zu Fernsehern, Radiogeräten und Computern muss ein Abstand von min. 1 m eingehalten werden. (Ursache von unscharfem Bild oder Geräusch)

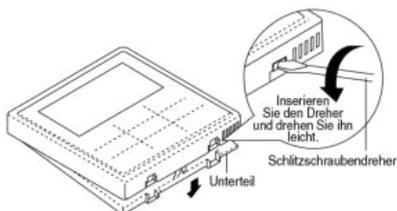
### Verdrahtung der Fernbedienung



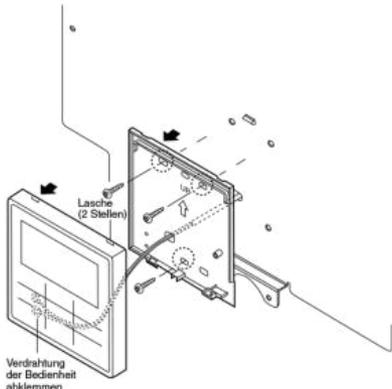
- Das Kabel der Bedieneinheit sollte (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein. Die Gesamtkabellänge darf max. 50 m betragen.
- Verdrahtung der Bedieneinheit nicht an die falschen Klemmen (z. B. die Klemmen für die Spannungsversorgung) anschließen, da dies zu Fehlfunktionen führen kann.
- Verdrahtung der Bedieneinheit nicht mit den Kabeln für die Spannungsversorgung zu einem Bündel zusammenfassen oder in einem gemeinsamen Metallkabelkanal verlegen. Betriebsfehler kann auftreten.

## Entfernen Sie die Fernbedienung vom Innengerät

1. Das Oberteil vom Unterteil entfernen.



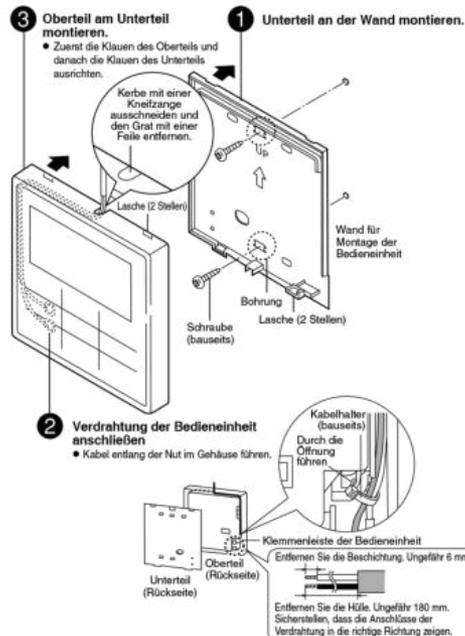
2. Die Verdrahtung zwischen der Fernbedienung und den Klemmen des Innengeräts entfernen. Das Unterteil von der Abdeckung des Anschlusskastens durch Lösen der Schrauben entfernen. (3 Teile)



## Montage der Bedieneinheit

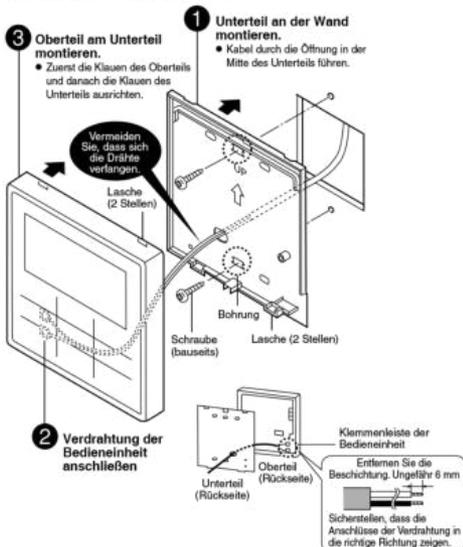
Für offenliegenden Typ

**Vorbereitung:** Vorgestanzte Öffnungen im Unterteil mit einem Schraubendreher heraus drücken.



## In Frontverkleidung die Fernbedienung vom Innengerät

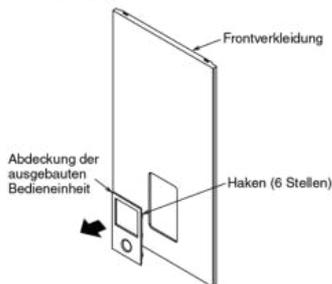
**Vorbereitung:** Vorgestanzte Öffnungen im Unterteil mit einem Schraubendreher heraus drücken.



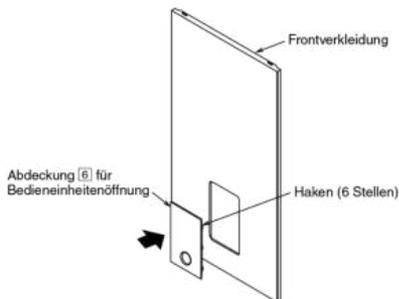
## Ersetzen der Abdeckung der Bedieneinheit

- Nach dem Ausbau der Bedieneinheit muss die verbleibende Öffnung in der Frontverkleidung des Innengeräts durch eine Abdeckung 6 verschlossen werden.

1. Die Haken der Abdeckung der Bedieneinheit von der Rückseite der Frontverkleidung lösen.



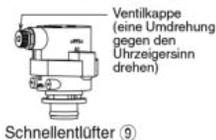
2. Abdeckung 6 von der Vorderseite der Frontabdeckung in die Bedieneinheitenöffnung einsetzen und andrücken, bis die Haken einrasten.



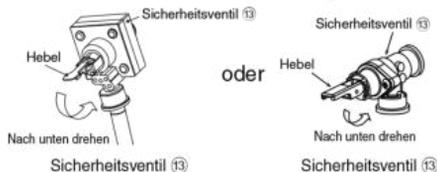
## 7 BEFÜLLEN MIT WASSER

• Bevor die folgenden Schritte durchgeführt werden, muss sichergestellt werden, dass alle Rohre ordnungsgemäß verlegt wurden.

1. Drehen Sie die Ventilkappe des Schnellentlüfters (9) eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu öffnen.



2. Stellen Sie den Hebel des Sicherheitsventils (13) nach oben.



3. Das Innengerät über den Wassereintritt mit Wasser (mit einem Druck größer als 0,1 MPa (1 bar)) befüllen beginnen. Das Befüllen, sobald Wasser aus dem Ablaufschlauch des Sicherheitsventils austritt, beenden.
4. Schalten Sie den Netzanschluss EIN, und stellen Sie sicher, dass die Umwälzpumpe (16) läuft.
5. Es ist darauf zu achten, dass an den Leitungsverbindungen keine Undichtigkeiten auftreten.

## 8 ÜBERPRÜFUNGEN

### VORSICHT

Vor dem Durchführen der nachfolgenden Arbeiten muss unbedingt die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Bevor Sie sich Zugang zu den Anschlüssen verschaffen, müssen zuerst alle Stromkreise getrennt werden.

### ÜBERPRÜFEN DES WASSERDRUCKS (14)

Der Wasserdruck sollte nicht unter 0,05 MPa fallen (Wasserdruck-Manometer (14) überprüfen). Bei Bedarf ist Wasser in den Warmwasserspeicher einzufüllen. Nähere Hinweise zum Befüllen des Warmwasserspeichers siehe in der Installationsanleitung des Warmwasserspeichers.

### ÜBERPRÜFEN DES SICHERHEITSVENTILS (13)

- Zum Überprüfen der Funktion des Sicherheitsventils (13) ist der Hebel in die horizontale Stellung zu bringen.
- Wenn kein Geräusch abfließenden Wassers zu hören ist, wenden Sie sich an Ihren Fachinstallateur.
- Nach der Überprüfung ist der Hebel wieder nach unten zu drücken.
- Falls weiterhin Wasser aus dem Gerät austritt, schalten Sie das System aus und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

### ÜBERPRÜFEN DES VORDRUCKS DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES (12)

[Wassermengengrenze des Systems erhöhen]  
Das Innengerät hat ein 10 l fassendes integriertes Ausdehnungsgefäß mit einem Anfangsdruck von 1 bar.

Das im System enthaltene Wasser-Gesamtvolumen sollte unter 200 l betragen.

Falls die Gesamtwassermenge größer als 200 l ist, fügen Sie bitte ein weiteres Ausdehnungsgefäß hinzu (bauseits).

Die für das System erforderliche Kapazität des Ausdehnungsgefäßes kann mit der untenstehenden Formel berechnet werden.

$$V = \varepsilon \times V_0$$

$$1 - \frac{98 + P_1}{98 + P_2}$$

V : Erforderliches Gasvolumen <Ausdehnungsgefäß-Volumen l>

V<sub>0</sub> : Wasser-Gesamtvolumen des Systems (l)

ε : Wasserausdehnungskoeffizient 5 - 60 °C = 0,0171

P<sub>1</sub> : Fülldruck des Ausdehnungsgefäßes = (100) kPa

P<sub>2</sub> : Maximaldruck des Systems = 300 kPa

- ( ) Werte in Klammern ( ) müssen vor Ort überprüft werden
- Das Gasvolumen des Ausdehnungsgefäßes vom versiegelten Typ wird durch <V> präsentiert.

- Es wird empfohlen, bei der Berechnung des erforderlichen Gasvolumens einen Spielraum von 10 % zu berücksichtigen.

Tabelle Wasser-Expansionsrate

Wassertemperatur (°C)	Wasserausdehnungs-Koeffizient ε
10	0,0003
20	0,0019
30	0,0044
40	0,0078
50	0,0121
60	0,0171
70	0,0228
80	0,0291
90	0,0360

[Anpassung des Anfangsdrucks im Ausdehnungsgefäß bei Überschreitung der maximal zulässigen Höhendifferenz im Wasserkeislauf]

Wenn die Höhendifferenz zwischen dem Innengerät und dem höchsten Punkt im System-Wasserkeislauf (H) mehr als 7 m beträgt, muss der Anfangsdruck im Ausdehnungsgefäß (Pg) gemäß der folgenden Formel angepasst werden.

$$P_g = (H \cdot 10 + 30) \text{ kPa}$$

### ÜBERPRÜFEN DES FI-SCHALTERS

Vor dem Überprüfen des FI-Schalters darauf achten, dass dieser aktiviert ist. Die Stromzufuhr des Innengeräts ist ebenfalls einzuschalten. Diese Überprüfung kann nur durchgeführt werden, wenn Spannung am Innengerät anliegt.

### VORSICHT

Seien Sie vorsichtig und berühren Sie keine anderen Teile als die Testtaste FI-Schutzschalter, sobald dem Innengerät Strom zugeführt wird. Sonst besteht die Gefahr von Stromschlägen. Bevor Sie sich Zugang zu den Anschlüssen verschaffen, müssen zuerst alle Stromkreise getrennt werden.

- „TEST“-Taste des FI-Schalters drücken. Bei ordnungsgemäßer Funktion löst der Schalter aus, und der Hebel geht in die Stellung „0“.
- Bei einer Fehlfunktion des FI-Schalters ist der Fachinstallateur zu informieren.
- Stromzufuhr zum Innengerät unterbrechen.
- Bei normaler Funktion des FI-Schalters den Hebel nach Abschluss der Überprüfung wieder auf „ON“ stellen.

## 9 TESTBETRIEB

1. Warmwasserspeicher mit Wasser füllen. Nähere Angaben zur Montage des Warmwasserspeichers finden Sie in der Installationsanleitung und der Bedienungsanleitung des Speichers.
2. FI-Schalter des Innengeräts einschalten und Wärmepumpe einschalten. Zum Einstellen der Bedientafel siehe die Bedienungsanleitung der Luft/Wasser-Wärmepumpe.
3. Im Normalbetrieb sollte der Messwert des Manometers (14) zwischen 0,5 und 3 bar (0,05 und 0,3 MPa) liegen.
4. Nach dem Testbetrieb ist der Magnet-Wasserfiltersatz (15) zu reinigen. Nach dem Reinigen ist er wieder einzusetzen.

### ZURÜCKSETZEN DES ÜBERLASTSCHUTZES (11)

Der Überlastschutz (11) schützt vor einer Überhitzung des Wassers. Wenn der Überlastschutz (11) bei überhöhter Wassertemperatur auslöst, ist wie folgt vorzugehen, um ihn zurückzusetzen.

1. Abdeckung des Überlastschutzes abnehmen.
2. Den Taster in der Mitte mit einem Stift vorsichtig drücken, um den Überlastschutz (11) zurückzusetzen.
3. Abdeckung des Überlastschutzes wieder anbringen.



# 10 WARTUNG

- Um eine optimale Leistung der Geräte zu gewährleisten, müssen durch einen autorisierten Fachinstallateur in regelmäßigen Abständen Inspektionen der Geräte, der Funktion der FI-Schutzschalter, der Verdrahtung und der Verrohrung durchgeführt werden. Diese Wartungsarbeiten sollten durch einen autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Wenden Sie sich für Wartungsinspektionen an Ihren Fachinstallateur.

## Wartung des Magnet-Wasserfilter-Sets 15

1. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
2. Schließen Sie die beiden Absperrventile des Magnet-Wasserfilter-Sets 15.
3. Entleeren Sie den Heiz- bzw. Kühlkreis mit dem Hebel des Sicherheitsventils nach oben, so dass der Wasserdruck unter 0,5 bar fällt.
4. Nehmen Sie den Clip ab, und ziehen Sie dann vorsichtig das Sieb heraus. Dabei kann eine geringe Menge Wasser austreten.
5. Reinigen Sie das Sieb mit warmem Wasser, um alle Verunreinigungen zu entfernen. Verwenden Sie bei Bedarf eine weiche Bürste.
6. Entfernen Sie die Schraube mit dem Magneten in der Messingkappe mit einem Schraubendreher, um alles angesammelte Eisenpulver abzustreifen.
7. Setzen Sie den Magneten wieder in das Magnet-Wasserfilter-Set 15 ein und bringen Sie den Clip wieder an.
8. Öffnen Sie die beiden Absperrventile des Magnet-Wasserfilter-Sets 15.
9. Wiederbefüllen mit Wasser. (Siehe Abschnitt 7 für Details)
10. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

## ABPUMPEN DES KÄLTEMITTELS

### VORSICHT

Zum Abpumpen ist unbedingt wie folgt vorzugehen: Wenn die beschriebenen Schritte nicht in dieser Reihenfolge ausgeführt werden, kann es zu einer Explosion kommen.

1. Wenn sich das Innengerät nicht in Betrieb befindet (Standby), rufen Sie auf der Fernbedienung das Menü „Service-Einstellungen“ auf, wählen den Abpumpbetrieb, und stellen ihn auf „ON“. (Einzelheiten finden Sie im ANHANG)
2. Nach 10 bis 15 Minuten (oder bei niedrigen Außentemperaturen unter 10 °C nach 1 bis 2 Minuten) das 2-Wege-Ventil am Außengerät komplett schließen.
3. Nach 3 Minuten das 3-Wege-Ventil am Außengerät komplett schließen.
4. Drücken Sie die Taste „OFF/ON“ auf der Fernbedienung 3, um den Abpumpbetrieb zu beenden.
5. Die Kältemittelleitungen können nun entfernt werden.

## CHECKLISTE

- Tritt an den Bördelverbindungen Kältemittel aus?
- Wurden die Bördelverbindungen isoliert?
- Wurde das Verbindungskabel richtig an der Klemmenleiste angeklemt?
- Ist das Verbindungskabel ordentlich befestigt?
- Wurde die Anlage ordnungsgemäß geerdet?
- Liegt der Wasserdruck über 0,5 bar (0,05 MPa)?
- Arbeitet das Sicherheitsventil 13 normal?
- Arbeitet der FI-Schalter normal?
- Wurde das Innengerät richtig in die Montageplatte eingehängt?
- Stimmt die Netzspannung mit der Nennspannung überein?
- Treten ungewöhnliche Geräusche auf?
- Verläuft der Heizbetrieb normal?
- Arbeitet die Thermostatschaltung normal?
- Funktioniert die Anzeige der Bedieneinheit 3 normal?
- Tritt während des Testbetriebs kein Wasser aus dem Innengerät aus?

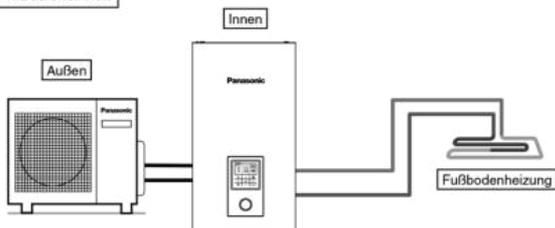
# 1 Anwendungsbeispiele

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten für den Einsatz von Luft/Wasser-Wärmepumpen und die jeweiligen Einstellungen auf der Bedieneinheit erläutert.

## 1-1 Systemanwendungen auf Grundlage der Temperatureinstellung.

### Temperateinstellung für Heizbetrieb

#### 1. Bedieneinheit



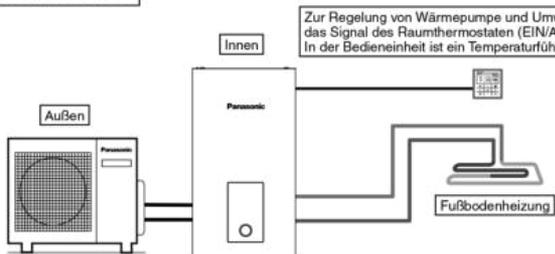
#### Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Nein  
 Heizkreise u. Fühler:  
 Wassertemperatur

Fußbodenheizung oder Heizkörper direkt an das Innengerät anschließen.  
 Bedieneinheit ist am Innengerät montiert.

Das ist die grundlegende Form des einfachsten Systemaufbaus.

#### 2. Raumthermostat



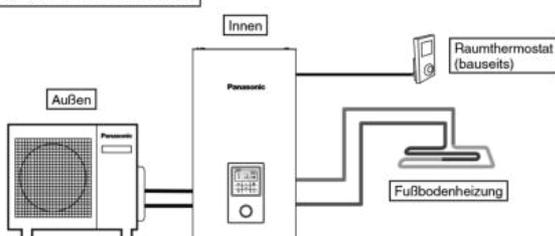
Zur Regelung von Wärmepumpe und Umwälzpumpe empfängt das Innengerät das Signal des Raumthermostaten (EIN/AUS) von der Bedieneinheit. In der Bedieneinheit ist ein Temperaturfühler eingebaut.

#### Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Nein  
 Heizkreise u. Fühler:  
 Raumthermostat  
 Intern

Fußbodenheizung oder Heizkörper direkt an das Innengerät anschließen.  
 Bedieneinheit aus dem Innengerät ausbauen und in dem Raum mit der installierten Fußbodenheizung montieren.  
 Bei dieser Anwendung wird die Bedieneinheit als Raumthermostat verwendet.

#### 3. Externer Raumthermostat

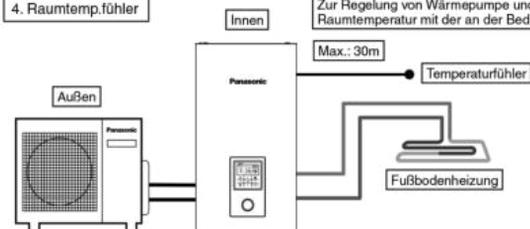


#### Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Nein  
 Heizkreise u. Fühler:  
 Raumthermostat  
 (Extern)

Fußbodenheizung oder Heizkörper direkt an das Innengerät anschließen.  
 Bedieneinheit ist am Innengerät montiert.  
 Separaten externen Raumthermostaten (bauseits) in dem Raum mit der installierten Fußbodenheizung montieren.  
 Bei dieser Anwendung wird ein externer Raumthermostat verwendet.

## 4. Raumtemp.fühler



Zur Regelung von Wärmepumpe und Umwälzpumpe gleicht das Innengerät die gemessene Raumtemperatur mit der an der Bedieneinheit eingestellten Solltemperatur ab.

## Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
Systemeinstellung  
Anschluss optionale Platine - Nein  
Heizkreise u. Fühler:  
Raumtemp.fühler

Fußbodenheizung oder Heizkörper direkt an das Innengerät anschließen. Bedieneinheit ist am Innengerät montiert.

Separaten externen Raumtemperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) in dem Raum mit der installierten Fußbodenheizung montieren. Bei dieser Anwendung wird ein externer Raumtemperaturfühler verwendet.

Es gibt 2 Methoden zur Regelung der Wasservorlauftemperatur im Heizkreis.

Direkt: Wasservorlauftemperatur wird als fest vorgegebener Wert eingestellt

Heizkurve: Wasservorlauftemperatur wird nach einer eingestellten Heizkurve in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet. Bei Einsatz eines Raumthermostaten oder Raumtemperaturfühlers kann die Heizkurve nach Bedarf eingestellt werden.

In diesem Fall wird die Heizkurve gemäß der Thermo-EIN/AUS-Einstellung angepasst.

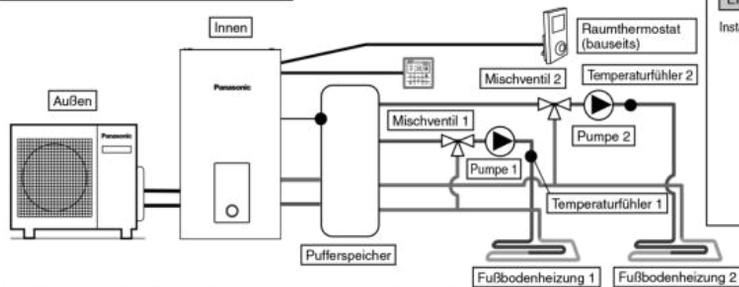
• Beispiel: Wenn die Erhöhung der Raumtemperatur im Heizbetrieb...

...sehr langsam erfolgt → Steilheit der Heizkurve erhöhen

...sehr schnell erfolgt → Steilheit der Heizkurve verringern

## Montagebeispiele

## Fußbodenheizung 1 + Fußbodenheizung 2



## Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
Systemeinstellung  
Anschluss optionale Platine - Ja  
Heizkreise u. Fühler - System mit 2 HK  
HK 1: Fühler  
Raumthermostat  
Intern  
HK 2: Fühler  
Raum  
Raumthermostat (Extern)

Beide Heizkreise für Fußbodenheizung über den Pufferspeicher an das Innengerät anschließen, wie in der Abbildung dargestellt ist.

Mischventile, Pumpen und Temperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) in beiden Heizkreisen installieren.

Bedieneinheit aus dem Innengerät ausbauen und in einem Raum montieren, der zu Heizkreis 1 (für Fußbodenheizung) gehört, um sie als Raumthermostat zu verwenden.

Externe Raumthermostaten (bauseits) in einem Raum montieren, der zu Heizkreis 2 gehört.

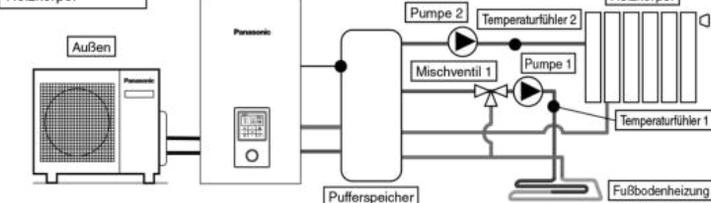
Für beide Heizkreise kann voneinander unabhängig eine eigene Wasservorlauftemperatur eingestellt werden.

Temperaturfühler für Pufferspeicher montieren.

Dies setzt voraus, dass zuvor a) eingestellt wurde, dass ein Pufferspeicher angeschlossen ist, und b) die Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) entsprechend angepasst wurde.

Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

## Fußbodenheizung + Heizkörper



## Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
Systemeinstellung  
Anschluss optionale Platine - Ja  
Heizkreise u. Fühler - System mit 2 HK  
HK 1: Fühler  
Wassertemperatur  
HK 2: Fühler  
Raum  
Wassertemperatur

Einen Heizkreis für Fußbodenheizung und einen zweiten Heizkreis für Heizkörper über den Pufferspeicher an das Innengerät anschließen, wie in der Abbildung dargestellt ist.

Pumpen und Temperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) in beiden Heizkreisen installieren.

Mischventil in dem Heizkreis mit der niedrigeren Wasservorlauftemperatur montieren.

Da die Wasservorlauftemperatur im Heizkreis für Fußbodenheizung normalerweise niedriger als im Heizkreis für Heizkörper ist, muss das Mischventil im Heizkreis für Fußbodenheizung montiert werden.

Bedieneinheit ist am Innengerät montiert.

Bei der Auswahl der Fühler für beide Heizkreise „Wassertemperatur“ einstellen.

Für beide Heizkreise kann voneinander unabhängig eine eigene Wasservorlauftemperatur eingestellt werden.

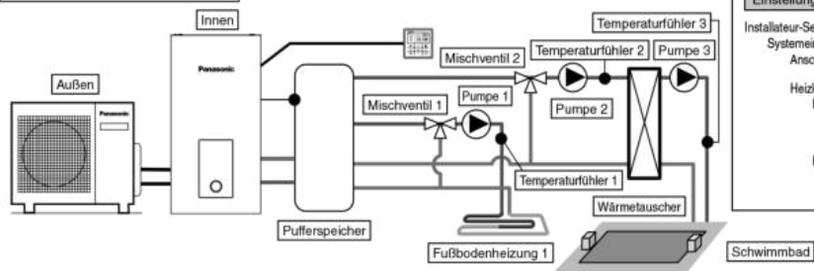
Temperaturfühler für Pufferspeicher montieren.

Dies setzt voraus, dass zuvor a) eingestellt wurde, dass ein Pufferspeicher angeschlossen ist, und b) die Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) entsprechend angepasst wurde.

Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

Wichtiger Hinweis: Wenn kein Mischventil auf der Sekundärseite montiert wird, kann die tatsächliche Wasservorlauftemperatur auf Werte über der eingestellten Solltemperatur ansteigen.

## Fußbodenheizung + Schwimmbad



## Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
Systemeinstellung  
Anschluss optionale Platine - Ja  
Heizkreise u. Fühler - System mit 2 HK  
HK 1: Fühler  
Raumthermostat  
Intern  
HK 2: Fühler  
Schwimmbad  
 $\Delta T$

Einen Heizkreis für Fußbodenheizung und einen zweiten Heizkreis für Schwimmbad über den Pufferspeicher an das Innengerät anschließen, wie in der Abbildung dargestellt ist.

Mischventile, Pumpen und Temperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) in beiden Heizkreisen installieren.

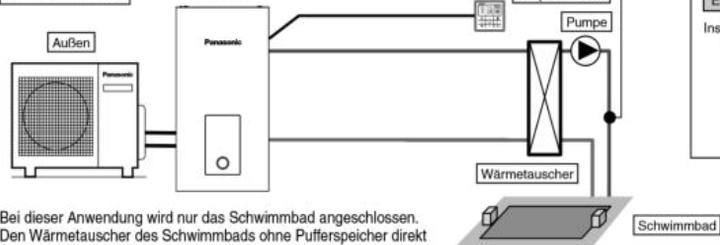
Danach im Heizkreis für Schwimmbad den zusätzlichen Wärmetauscher des Schwimmbades, die Schwimmbadpumpe und den Schwimmbadfühler montieren. Bedieneinheit aus dem Innengerät ausbauen und in einem Raum mit Fußbodenheizung montieren. Für die Fußbodenheizung und das Schwimmbad können davon unabhängig jeweils eigene Wasservorlauftemperaturen eingestellt werden.

Temperaturfühler für Pufferspeicher montieren.

Dies setzt voraus, dass zuvor a) eingestellt wurde, dass ein Pufferspeicher angeschlossen ist, und b) die Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) entsprechend angepasst wurde. Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

⚠ In einem System mit 2 Heizkreisen muss „Schwimmbad“ zwingend für Heizkreis 2 eingestellt werden. Andernfalls wird im Kühlbetrieb die Beheizung des Schwimmbads abgeschaltet.

## Nur Schwimmbad



## Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
Systemeinstellung  
Anschluss optionale Platine - Ja  
Heizkreise u. Fühler - System mit 1 HK  
HK: Schwimmbad  
 $\Delta T$

Bei dieser Anwendung wird nur das Schwimmbad angeschlossen. Den Wärmetauscher des Schwimmbads ohne Pufferspeicher direkt an das Innengerät anschließen.

Danach auf der Sekundärseite des Schwimmbad-Wärmetauschers die Schwimmbadpumpe und den Schwimmbadfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) montieren.

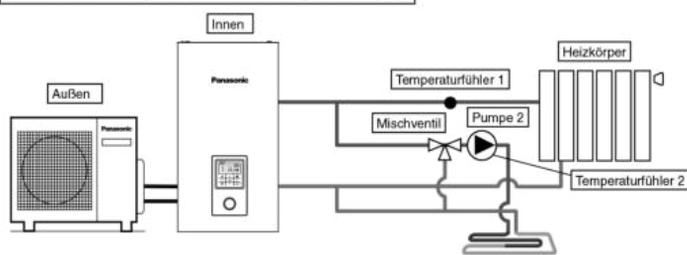
Bedieneinheit aus dem Innengerät ausbauen und in einem Raum mit Fußbodenheizung montieren.

Für das Schwimmbad kann davon unabhängig eine eigene Wasservorlauftemperatur eingestellt werden.

Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

Bei dieser Anwendung kann das Kühlmodell nicht ausgewählt werden. (nicht auf der Fernbedienung angezeigt)

## Einfaches Zweikreisystem (Fußbodenheizung + Heizkörper)



## Einstellung der Bedieneinheit

Installateur-Setup  
Systemeinstellung  
Anschluss optionale Platine - Ja  
Heizkreise u. Fühler - System mit 2 HK  
HK 1: Fühler  
Wassertemperatur  
HK 2: Fühler  
Raum  
Wassertemperatur  
Betriebeinstellung  
Heizen  
 $\Delta T$  für Heizbetrieb - 1°C  
Kühlen  
 $\Delta T$  für Kühlbetrieb - 1°C

Das ist ein Beispiel für ein einfaches System mit 2 Heizkreisen ohne Verwendung eines Pufferspeichers.

Die eingebaute Pumpe des Innengeräts dient als Umwälzpumpe für Heizkreis 1.

Mischventil, zusätzlich Pumpe und Temperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) in Heizkreis 2 montieren.

Der Heizkreis, in dem die höhere Wasservorlauftemperatur erforderlich ist, muss Heizkreis 1 sein, weil hier die Vorlauftemperatur nicht angepasst werden kann. Damit die Vorlauftemperatur von Heizkreis 1 auf der Bedieneinheit angezeigt werden kann, muss in diesem Heizkreis ein Temperaturfühler montiert werden.

Für beide Heizkreise kann voneinander unabhängig eine eigene Wasservorlauftemperatur eingestellt werden.

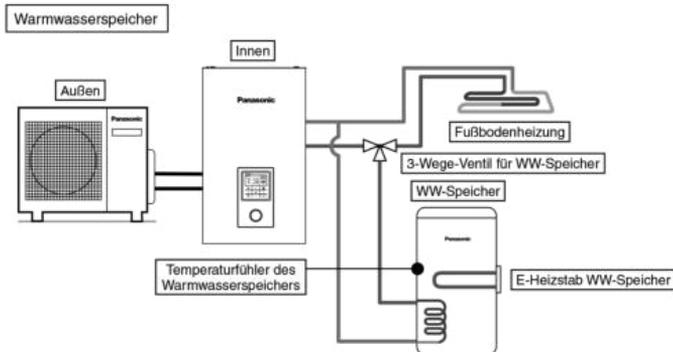
(Die Werte der Hoch- und der Niedertemperaturseite können jedoch nicht umgekehrt werden.)

Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

## (HINWEIS)

- Obwohl Temperaturfühler 1 den Betrieb nicht direkt beeinflusst, muss er montiert sein, da ansonsten Störungen auftreten können.
- Die Volumenströme von Heizkreis 1 und 2 müssen so angepasst werden, dass sie ausgeglichen sind. Wenn die Anpassung nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, kann dies die Leistung beeinträchtigen.  
(Wenn der Pumpvolumenstrom in Heizkreis 2 zu hoch ist, kann es sein, dass kein Warmwasser in Heizkreis 1 fließt.)  
Der Volumenstrom kann mit der Funktion „Installateur-Setup > Service-Einstellungen > Max. Pumpendrehz.“ überprüft und eingestellt werden.

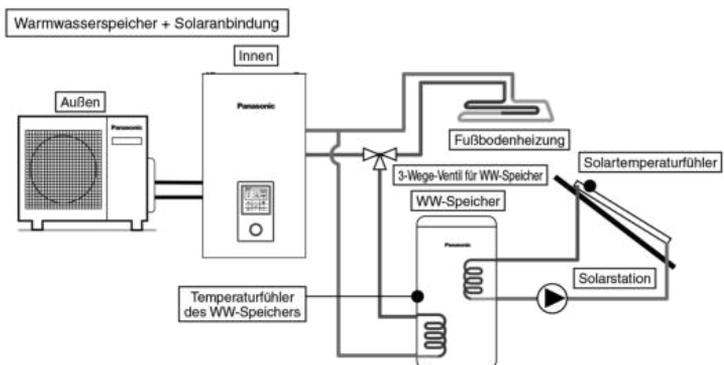
## 1-2. Systemanwendungen mit optionalem Zubehör.



**Einstellung der Bedieneinheit**

Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Nein  
 WW-Speicher - Ja

Bei dieser Anwendung wird ein Warmwasserspeicher über ein 3-Wege-Ventil an das Innengerät angeschlossen. Die Warmwasserspeichertemperatur wird vom Speichertemperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) erfasst.

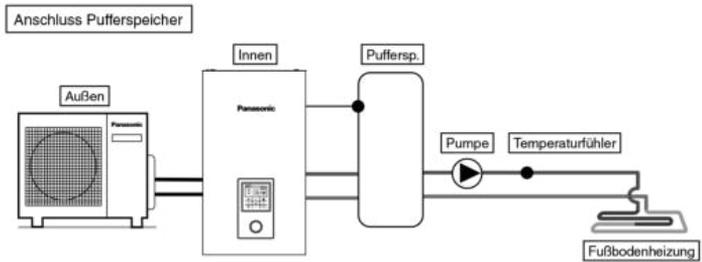


**Einstellung der Bedieneinheit**

Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Ja  
 WW-Speicher - Ja  
 Solaranbindung - Ja  
 Warmwasserspeicher  
 ΔT Einschalten  
 ΔT Ausschalten  
 Frostschutz  
 Obergrenze

Bei dieser Anwendung wird ein Warmwasserspeicher über ein 3-Wege-Ventil an das Innengerät und anschließend eine Solarstation zum Aufheizen des Warmwasserspeichers angeschlossen. Die Warmwasserspeichertemperatur wird vom Speichertemperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) erfasst. Die Temperatur des Solarmoduls wird vom Solartemperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) erfasst.

Der Warmwasserspeicher muss einen Speicher mit einem unabhängig eingebauten Solarwärmeaustauscherkonvektor verwenden. Die Beheizung des Warmwasserspeichers wird automatisch durch den Abgleich des Speichertemperaturfühlerwerts mit dem Solartemperaturfühlerwert geregelt. In den Wintermonaten ist die Solarstation zum Schutz des Heizkreises ständig aktiviert. Wenn der Solarstationsbetrieb nicht aktiviert bleiben soll, muss der Heizkreis mit Glykol befüllt und die Einschalttemperatur für den Frostschutzbetrieb auf -20 °C eingestellt werden. Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

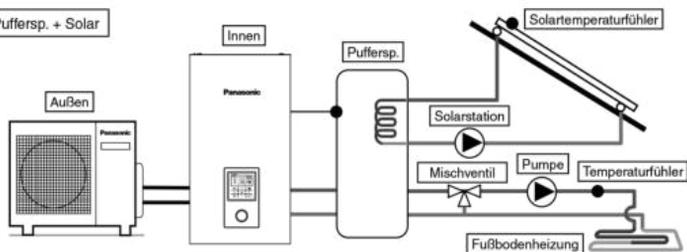


**Einstellung der Bedieneinheit**

Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Ja  
 Anschluss Pufferspeicher - Ja  
 ΔT für Puff.sp.

Bei dieser Anwendung wird ein Pufferspeicher an das Innengerät angeschlossen. Die Pufferspeichertemperatur wird vom Temperaturfühler für Pufferspeicher (gemäß Spezifikation von Panasonic) erfasst. Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

## Puffersp. + Solar

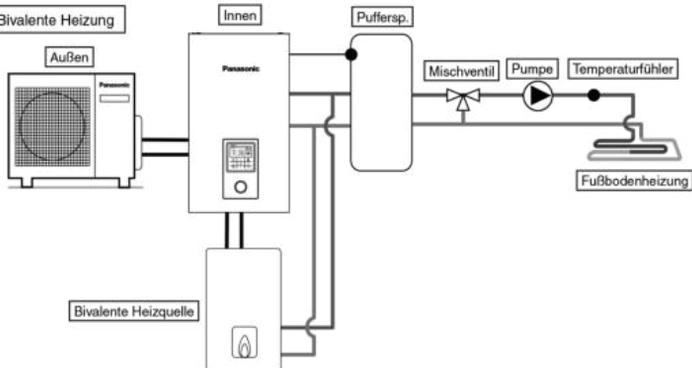


## Einstellung der Bedieneinheit

- Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Ja  
 Anschluss Pufferspeicher - Ja  
 $\Delta T$  für Puff. speich.  
 Solaranbindung - Ja  
 Puffersp.  
 $\Delta T$  Einschalten  
 $\Delta T$  Ausschalten  
 Frostschutz  
 Obergrenze

Bei dieser Anwendung wird ein Pufferspeicher an das Innengerät und anschließend eine Solarstation zum Aufheizen des Pufferspeichers angeschlossen. Die Pufferspeichertemperatur wird vom Temperaturfühler für Pufferspeicher (gemäß Spezifikation von Panasonic) erfasst. Die Temperatur des Solarmoduls wird vom Solartemperaturfühler (gemäß Spezifikation von Panasonic) erfasst. In den Pufferspeicher muss ein unabhängiger Solarwärmetauscher integriert sein. In den Wintermonaten ist die Solarstation zum Schutz des Heizkreises ständig aktiviert. Wenn der Solarstationsbetrieb nicht aktiviert bleiben soll, muss der Heizkreis mit Glykol befüllt und die Einschalttemperatur für den Frostschutzbetrieb auf  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  eingestellt werden. Die Beheizung des Warmwasserspeichers wird automatisch durch den Abgleich des Speichertemperaturfühlerwerts mit dem Solartemperaturfühlerwert geregelt. Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

## Bivalente Heizung



## Einstellung der Bedieneinheit

- Installateur-Setup  
 Systemeinstellung  
 Anschluss optionale Platine - Ja  
 Bivalente Heizung - Ja  
 Einschalten: Außentemp.  
 Schaltverhalten

Bei dieser Anwendung wird eine bivalente Heizquelle (z. B. ein Gasheizkessel) an das Innengerät angeschlossen, um die Wärmepumpe zu unterstützen, wenn deren Heizleistung bei extrem niedrigen Außentemperaturen nicht mehr ausreicht. Die bivalente Heizquelle wird parallel zur Wärmepumpe in den Heizkreis eingebunden. Für das Schaltverhalten der bivalenten Heizquelle bietet die Bedieneinheit drei verschiedene Möglichkeiten. Bei Auswahl von „Parallel erweitert“ kann das Schaltverhalten für den Pufferspeicherbetrieb und für den Warmwasserbetrieb getrennt eingestellt werden. (Für die Betriebseinstellung der bivalenten Heizquelle ist der Installateur verantwortlich.) Für dieses System ist die optionale Platine CZ-NS4P erforderlich.

Abhängig von den Einstellungen der bivalenten Heizquelle wird empfohlen, einen Pufferspeicher anzuschließen, da in diesem Fall eine höhere Wasservorlauftemperatur erreicht werden kann. (Der Anschluss eines Pufferspeichers ist vor allem dann zu empfehlen, wenn das Schaltverhalten „Parallel erweitert“ genutzt werden soll.)

⚠ VORSICHT

Panasonic ist nicht für falsche oder unsichere Verhältnisse der Kesselanlage verantwortlich.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass der Kessel und seine Integration in das System die geltenden Rechtsvorschriften erfüllen.  
 Stellen Sie sicher, dass die Temperatur des rücklaufenden Wassers aus dem Heizkreis zum Innengerät  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$  nicht übersteigt.  
 Der Kessel wird von der Sicherheitssteuerung ausgeschaltet, wenn die Wassertemperatur des Heizkreislaufs  $85\text{ }^{\circ}\text{C}$  übersteigt.

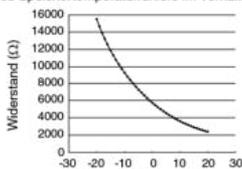
## 2 Hinweise zur elektrischen Verdrahtung

### Anschluss optionaler externer Geräte

- **Sämtliche Verbindungen** sind unter Beachtung nationaler und örtlicher Vorschriften auszuführen.
  - Es wird nachdrücklich empfohlen, für die Installation die vom Hersteller empfohlenen Bau- und Zubehörteile zu verwenden.
  - Für Verbindung zur Hauptplatine ④
1. Das 2-Wege-Ventil muss ein federbelastetes elektronisches Ventil sein. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Tabelle „Bauelemente Zubehör“. Das Ventilkabel muss (3 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher oder einem ähnlichen, doppelt isolierten Mantelkabel entsprechen.  
 \* Hinweis: - Das 2-Wege-Ventil muss das CE-Zeichen aufweisen.  
 - Die Maximallast des Ventils beträgt 9,8 VA.
  2. Das 3-Wege-Ventil muss ein federbelastetes elektronisches Ventil sein. Das Ventilkabel muss (3 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher oder einem ähnlichen, doppelt isolierten Mantelkabel entsprechen.  
 \* Hinweis: - Das Bauteil muss das CE-Zeichen aufweisen.  
 - Im spannungslosen Zustand muss der Durchfluss zur Heizungsseite gerichtet sein.  
 - Die Maximallast des Ventils beträgt 9,8 VA.
  3. Das Raumthermostatkabel muss 4 oder 3 x min. 0,5 mm<sup>2</sup> haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher oder einem ähnlichen, doppelt isolierten Mantelkabel entsprechen.
  4. Die Abgabelleistung des Warmwasserspeicher-E-Heizstabs darf maximal 3 kW betragen. Das Kabel des Warmwasserspeicher-E-Heizstabs muss (3 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.

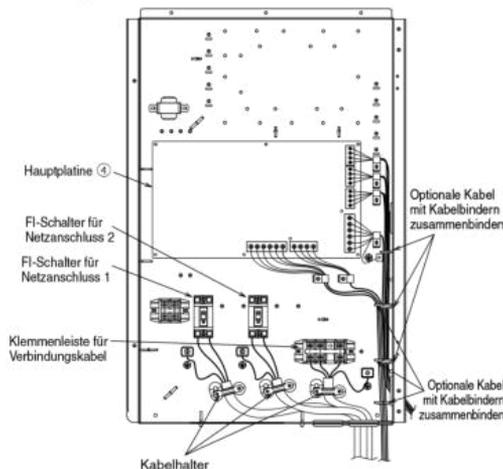
5. Das Kabel der zusätzlichen Pumpe muss (2 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
6. Das Anschlusskabel der bivalenten Heizquelle bzw. das Auftausignalkabel muss (2 x min. 0,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
7. Als Fernschalter ist ein einpoliger Schalter mit einem Kontaktabstand von min. 3,0 mm zu verwenden. Das Kabel muss (2 x min. 0,5 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein. \*Hinweis: - Der verwendete Schalter muss das CE-Zeichen aufweisen.  
- Der maximale Betriebsstrom muss weniger als 3A<sub>max</sub> betragen.
8. Der Temperaturfühler des Warmwasserspeichers muss ein Heißleiter sein. Die folgende Abbildung zeigt die Kennlinie des Fühlers. Das Kabel sollte (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein (Isolationfestigkeit min. 30 V).

Widerstand des Speichertemperaturfühlers im Verhältnis zur Temperatur

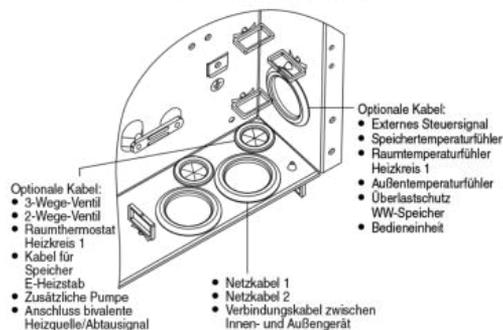


Kennlinie des Speichertemperaturfühlers

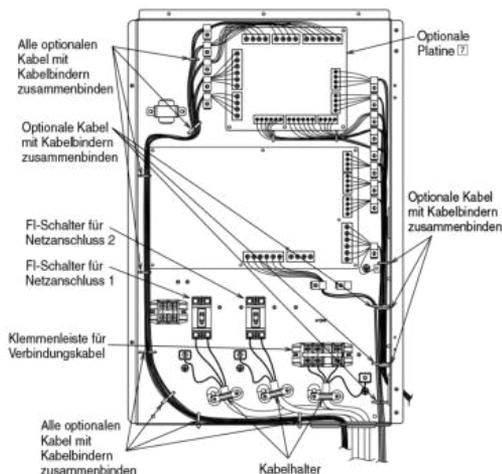
9. Das Kabel des Raumtemperaturfühlers für Heizkreis 1 muss (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
10. Das Kabel des Außentemperaturfühlers muss (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
11. Das Kabel des Überlastschutzes sollte (2 x min. 0,5 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.



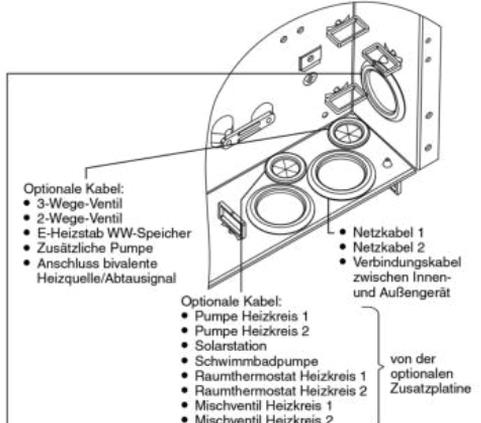
Führung der optionalen Kabel und Netzkabel  
(Ansicht ohne interne Verdrahtung)



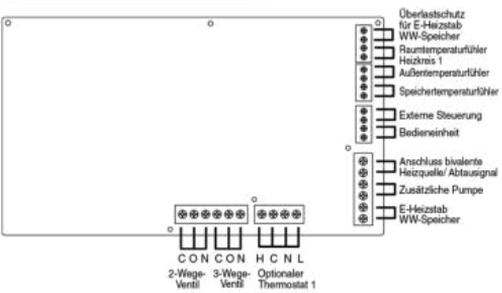
- Für den Anschluss der optionalen Platine ⑦
1. Der Anschluss der optionalen Platine ermöglicht die Temperaturregelung für zwei Heizkreise, Mischventile, Umwälzpumpen und Temperaturfühler für Heizkreis 1 und 2 sind an die entsprechenden Klemmen der optionalen Zusatzplatine anzuschließen.  
Die Temperaturen in beiden Heizkreisen werden unabhängig voneinander durch die Bedieneinheit geregelt.
2. Die Kabel der Pumpen für Heizkreis 1 und 2 müssen (2 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
3. Das Kabel der Solarstation muss (2 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
4. Das Kabel der Schwimmbadpumpe muss (2 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
5. Die Kabel der Raumthermostaten für Heizkreis 1 und 2 müssen (4 x min. 0,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
6. Die Kabel der Mischventile für Heizkreis 1 und 2 müssen (3 x min. 1,5 mm<sup>2</sup>) haben und dem Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher entsprechen.
7. Die Kabel der Raumtemperaturfühler für Heizkreis 1 und 2 müssen (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein (Isolationfestigkeit von mindestens 30 V).
8. Die Kabel der Temperaturfühler für den Pufferspeicher, das Schwimmbad und die Solarstation müssen (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein (Isolationfestigkeit von mindestens 30 V).
9. Die Kabel der Vorlauftemperaturfühler für Heizkreis 1 und 2 müssen (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
10. Das Kabel für das Leistungssteuerungssignal muss (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
11. Das Kabel für das SG-Signal muss (3 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
12. Das Kabel des Heizen/Kühlen-Wahlschalters muss (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.
13. Das Kabel des externen Kompressorschalters muss (2 x min. 0,3 mm<sup>2</sup>) haben und ein doppelt isoliertes PVC- oder Gummimantelkabel sein.



Führung der optionalen Kabel und Netzkabel  
(Ansicht ohne interne Verdrahtung)



### Anschluss der Hauptplatine



### ■ Signaleingänge

Optionaler Thermostat	L N =230 V AC, Heizen, Kühlen=Klemmen für Heiz-/Kühlanforderung vom Thermostaten #Funktioniert nur, wenn keine optionale Zusatzplatine verwendet wird
Überlastschutz für E-Heizstab WW-Speicher	Potenzialfreier Kontakt Vcc-Bit1, Vcc-Bit2 Offen/ Geschlossen (Systemeinstellung notwendig) Ermöglicht den Anschluss des Überlastschutzes für den E-Heizstab des WW-Speichers.
Externe Steuerung	Potenzialfreier Kontakt Offen=nicht in Betrieb, Geschlossen=in Betrieb (Systemeinstellung notwendig) Ermöglicht die externe EIN/AUS-Schaltung des Betriebs
Bedieneinheit	Angeschlossen (Zweidrahtiges Kabel für Verlegung und Verlängerung verwenden. Max. Gesamtkabellänge: 50 m)

### ■ Ausgänge

3-Wege-Ventil	230 V AC N=Neutral Offen, Geschlossen=Richtung (Ermöglicht bei Anschluss des WW-Speichers die Umschaltung zw. Heizkreisen.)
2-Wege-Ventil	230 V AC N=Neutral Offen, Geschlossen (Ermöglicht das Sperren eines Heizkreises im Kühlbetrieb.)
Zusätzliche Pumpe	230 V AC (Zur Unterstützung der im Innengerät integrierten Pumpen, wenn deren Kapazität nicht ausreicht)
E-Heizstab WW-Speicher	230 V AC (Spannungsvorsorgung für E-Heizstab des Warmwasserspeichers.)
Anschluss bivalente Heizquelle/ Abtausignal	Potenzialfreier Kontakt (Systemeinstellung notwendig)

### Optionale Kabel:

- Externes Steuersignal
- Speichertemperaturfühler
- Außentemperaturfühler
- Überlastschutz WW-Speicher
- Bedieneinheit
- Raumtemperaturfühler Heizkreis 1
- Raumtemperaturfühler Heizkreis 2
- Temperaturfühler Pufferspeicher
- Temperaturfühler Schwimmbad
- Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 1
- Vorlauftemperaturfühler Heizkreis 2
- Leistungssteuerungssignal
- Solartemperaturfühler
- SG-Signal
- Heizen/Kühlen-Schalter
- Externer Kompressorschalter

von der optionalen Zusatzplatine

Klemmschraube auf der Platine	Maximales Anzugsmoment cNm
M3	50
M4	120

### Anschlusskabellänge

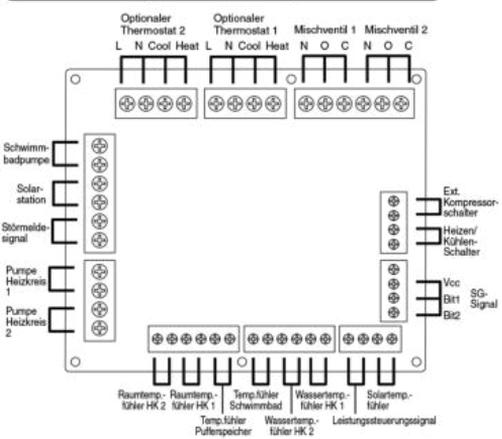
Beim Anschluss eines externen Geräts an das Innengerät darf das Verbindungskabel die in der Tabelle aufgeführte maximale Länge nicht überschreiten.

Externes Gerät	Maximale Kabellänge (m)
2-Wege-Ventil	50
3-Wege-Ventil	50
Mischventil	50
Raumthermostat	50
E-Heizstab WW-Speicher	50
Zusätzliche Pumpe	50
Solarstation	50
Schwimmbadpumpe	50
Pumpe	50
Anschluss bivalente Heizquelle/ Abtausignal	50
Externe Steuerung	50
Speichertemperaturfühler	30
Raumtemperaturfühler	30
Außentemperaturfühler	30
Überlastschutz WW-Speicher	30
Temperaturfühler Pufferspeicher	30
Temperaturfühler Schwimmbad	30
Solartemperaturfühler	30
Vorlauftemperaturfühler	30
Leistungssteuerungssignal	50
SG-Signal	50
Heizen/Kühlen-Schalter	50
Externer Kompressorschalter	50

### ■ Eingänge für Temperaturfühler

Raumtemperaturfühler Heizkreis 1	PAW-A2W-TSRT #Funktioniert nur, wenn keine optionale Zusatzplatine verwendet wird
Außentemperaturfühler	AW-A2W-TSOD (Max. Gesamtkabellänge: 30 m)
Speichertemperaturfühler	Eine Komponente gemäß der Spezifikation von Panasonic verwenden

### Anschluss der optionalen Zusatzplatine CZ-NS4P



## ■ Signaleingänge

Optionaler Thermostat	L N =230 V AC, Heizen, Kühlen=Klemmen für Heiz-/Kühlanforderung vom Thermostaten
SG-Signal	Potenzialfreier Kontakt Vcc-Bit1, Vcc-Bit2 Offen/Geschlossen (Systemeinstellung notwendig) Schalter umschalten (Bitte mit den 2 Kontaktsteuerungen verbinden)
Heizen/Kühlen-Schalter	Potenzialfreier Kontakt Offen=Heizen, Geschlossen=Kühlen (Systemeinstellung notwendig)
Ext. Kompressorschalter	Potenzialfreier Kontakt Offen=AG EIN, Geschlossen=AG AUS (Systemeinstellung notwendig)
Leistungssteuerungssignal	0-10-V-DC-Signal (Systemeinstellung notwendig) Bitte mit der 0-10-V-DC-Steuerung verbinden.

## ■ Ausgänge

Mischventil	230 V AC N=Neutral Offen, Geschlossen=Mischrichtung Ansteuerungsdauer: 30 – 120s
Schwimmbadpumpe	230 V AC
Solarstation	230 V AC
Pumpe für Heizkreis	230 V AC

## ■ Eingänge für Temperaturfühler

Raumtemperaturfühler für Heizkreis	PAW-A2W-TSRT
Temperaturfühler Pufferspeicher	PAW-A2W-TSBU
Temperaturfühler Schwimmbad	PAW-A2W-TSHC
Vorlauftemperaturfühler Heizkreis	PAW-A2W-TSHC
Solartemperaturfühler	PAW-A2W-TSSO

## Empfohlene Spezifikation der externen Vorrichtung

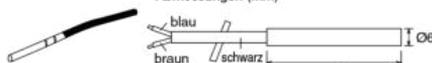
- Dieser Abschnitt enthält die von Panasonic empfohlene Spezifikation für optionale externe Geräte. Vergewissern Sie sich stets, die korrekte externe Vorrichtung während der Systemmontage zu verwenden.

- Für optionalen Fühler.

## 1. Temperaturfühler Pufferspeicher: PAW-A2W-TSBU

Zur Messung der Pufferspeichertemperatur.  
Fühler in die Tauchhülse einsetzen und mit Kontaktpaste an der Oberfläche des Pufferspeichers befestigen.

Abmessungen (mm)



## 2. Vorlauftemperaturfühler Heizkreis: PAW-A2W-TSHC

Zur Messung der Wassertemperatur im jeweiligen Heizkreis.  
Fühler mit Hilfe des Edelstahlbands und der Kontaktpaste (beides im Lieferumfang enthalten) an der Wasserleitung befestigen.

Abmessungen (mm)



## 3. Außentemperaturfühler: PAW-A2W-TSOD

Wenn der Montageort des Außengeräts direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist, kann der Außentemperaturfühler die tatsächliche Außentemperatur nicht richtig messen.  
In diesem Fall kann der optionale Außentemperaturfühler an einer geeigneten Stelle angebracht werden, wo er die Außentemperatur genauer messen kann.

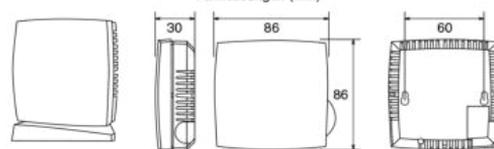
Abmessungen (mm)



## 4. Raumtemperaturfühler: PAW-A2W-TSRT

Raumtemperaturfühler in dem montieren, in dem die Regelung der Raumtemperatur erforderlich ist.

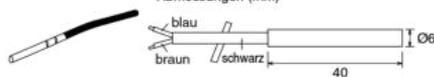
Abmessungen (mm)



## 5. Solartemperaturfühler: PAW-A2W-TSSO

Zur Messung der Solarmodultemperatur.  
Fühler in die Tauchhülse einsetzen und mit Kontaktpaste an der Oberfläche des Solarmoduls befestigen.

Abmessungen (mm)



6. Der Verlauf der Widerstandswerte des oben genannten Fühlers sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
30	5,326	150	0,147
25	6,523	140	0,186
20	8,044	130	0,236
15	9,980	120	0,302
10	12,443	110	0,390
5	15,604	100	0,511
0	19,70	90	0,686
-5	25,05	80	0,932
-10	32,10	70	1,279
-15	41,45	65	1,504
-20	53,92	60	1,777
-25	70,53	55	2,106
-30	93,05	50	2,508
-35	124,24	45	3,003
-40	167,82	40	3,615
		35	4,375

- Für optionale Pumpe.

Stromversorgung: 230 V AC/50 Hz, <500W  
Empfohlene Komponente: Yonos 25/6, hergestellt von Wilo



- Für optionales Mischventil.

Stromversorgung: 230 V AC/50 Hz (Eingang offen/Ausgang geschlossen)  
Ansteuerungsdauer: 30 – 120s  
Empfohlene Komponente: 167032, hergestellt von Caleffi



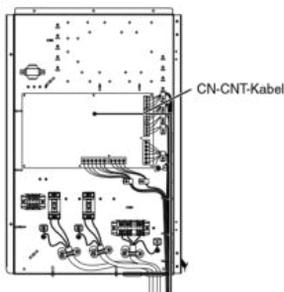
## VORSICHT

Dieser Abschnitt richtet sich ausschließlich an autorisierte und qualifizierte Elektriker bzw. Wasserinstallateure. Arbeiten hinter der mit Schrauben gehaltenen Frontverkleidung müssen unter der Aufsicht eines qualifizierten Monteurs oder Wartungstechnikers durchgeführt werden.

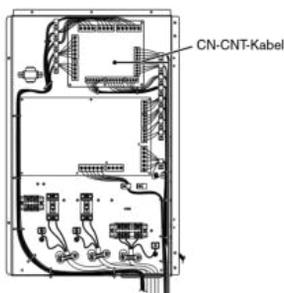
### Installation des Netzwerk-Adapters (optional)

1. Öffnen Sie die Abdeckung  des Anschlusskastens, und schließen Sie dann das diesem Adapter beigefügte Kabel an den CN-CNT-Steckverbinder an der Platine an.
  - Ziehen Sie das Kabel aus dem Innengerät, damit es nicht geknickt wird.
  - Wenn eine optionale Platine im Innengerät installiert wurde, schließen Sie den CN-CNT-Steckverbinder an die optionale Platine  an.

Anschlussbeispiele:

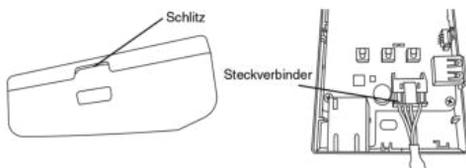


Ohne optionale Platine

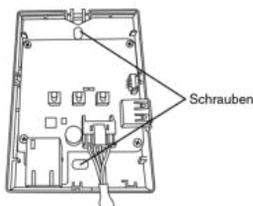


Mit optionaler Platine

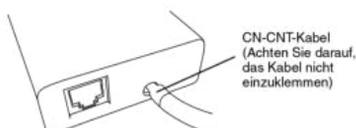
2. Führen Sie einen Flachkopfschraubendreher in die Öffnung an der Oberseite des Adapters ein, und nehmen Sie die Abdeckung ab. Schließen Sie das andere Ende des CN-CNT-Kabelsteckverbinders an den Steckverbinder im Adapter an.



3. Bringen Sie an der Wand neben dem Innengerät den Adapter an, indem Sie die hintere Abdeckung mit Schrauben befestigen.



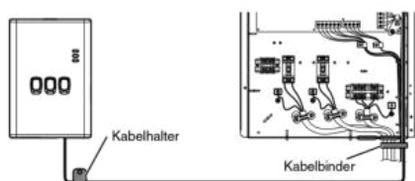
4. Ziehen Sie das CN-CNT-Kabel durch die Öffnung an der Unterseite des Adapters, und bringen Sie die vordere Abdeckung wieder an der hinteren Abdeckung an.



5. Befestigen Sie das CN-CNT-Kabel mit der mitgelieferten Kabelklemme an der Wand.

Ziehen Sie das Kabel wie im Diagramm gezeigt herum, damit keine äußeren Kräfte auf den Steckverbinder im Adapter einwirken können.

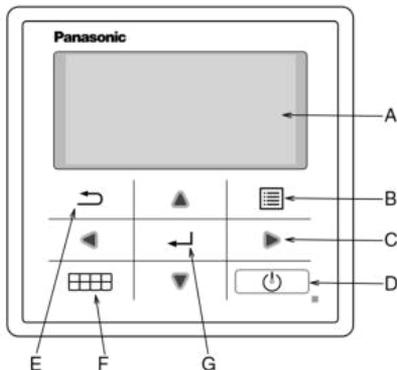
Binden Sie außerdem die Kabel am Ende des Innengeräts mit dem mitgelieferten Kabelbinder zusammen.



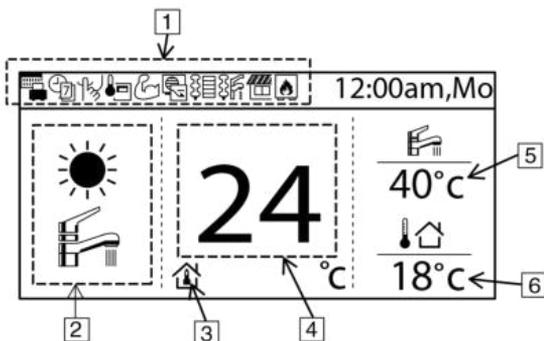
# 3 Systeminstallation

## 3-1. Tasten und Display der Bedieneinheit

DEUTSCH



Name	Funktion
A: Hauptfenster	Informationen anzeigen
B: Hauptmenü-Taste	Hauptmenü öffnen/schließen
C: Pfeil-Tasten	Element auswählen oder ändern
D: EIN/AUS-Taste	Gerät ein- bzw. ausschalten
E: Zurück-Taste	Zum vorherigen Element zurückkehren
F: Schnellmenü-Taste	Schnellmenü öffnen/schließen
G: Bestätigungstaste	Auswahl/Einstellung bestätigen



Name	Funktion
1: Betriebssymbole	Anzeige der eingestellten Funktion
	Urlaubsbetrieb
	Wochentimer
	Flüsterbetrieb
	Betrieb mit Bedieneinheit als Raumthermostat
	Leistungsbetrieb
	Leistungssteuerung
	Elektro-Heizstab Heizung
	Elektro-Heizstab Warmwasser
	Solarbetrieb
	Bivalente Heizquelle
2: Betriebsart	Anzeige der eingestellten Betriebsart/des aktuellen Betriebsstatus
	Heizen
	Kühlen
	Auto
	Warmwasserbereitung
	Wärmepumpe in Betrieb
	Auto Heizen
	Auto Kühlen
3: Anzeige Temperatur-fühler/ Temperaturen	Interner Raumthermostat Heizkurve Vorlauftemperatur direkt eingestellt Schwimmbadtemp. eingestellt
4: Anzeige Heiztemp.	Anzeige der Temperatur des jeweiligen Heizkreises (entspricht der Solltemperatur, wenn mit einer Linie umrandet)
5: Anzeige der Speichertemp.	Anzeige der aktuellen Speichertemperatur (entspricht der Solltemperatur, wenn mit einer Linie umrandet)
6: Außentemp.	Anzeige der aktuellen Außentemperatur

## Erstes Einschalten (Installationsstart)

Initialisierung	12:00am,Mo
Initialisierung läuft.	

Nach dem ersten Einschalten erscheint zuerst das Initialisierungsfenster (10 Sek.)

↓

	12:00am,Mo
[⏻] Start	

Nach Abschluss der Initialisierung erscheint das Anfangsfenster.

↓

Sprache	12:00am,Mo
ENGLISH	
FRANÇAIS	
<b>DEUTSCH</b>	
ITALIANO	
▼ Wählen	[↵] Bestät.

Wenn eine beliebige Taste betätigt wird, erscheint das Fenster für die Spracheinstellung.  
(HINWEIS) Wenn die Grundeinstellung nicht ausgeführt wird, erscheint das Menü nicht.

↓

Sprache einstellen & bestätigen	
---------------------------------	--

Zeitformat	12:00am,Mo
<b>24 h</b>	
▼ AM / PM	
▼ Wählen	[↵] Bestät.

Nachdem die Sprache eingestellt wurde, erscheint das Einstellungsfenster für die Anzeige der Uhrzeit im 24-Stunden- oder 12-Stunden-Format (24 h/AM/PM).

↓

Zeitanzeige einstellen & bestätigen	
-------------------------------------	--

Datum und Uhrzeit	12:00am,Mo
Jahr/Monat/Tag	Std. : Min.
▲ 2015 / 01 / 01 ▼	12 : 00
⬆️ Wählen	[↵] Bestät.

Danach erscheint das Einstellungsfenster für das aktuelle Datum (im Format JJJJ/MM/TT) und die aktuelle Uhrzeit

↓

Datum und Uhrzeit einstellen & bestätigen	
---	--

	12:00am,Mo
[⏻] Start	

Danach erscheint erneut das Anfangsfenster

↓

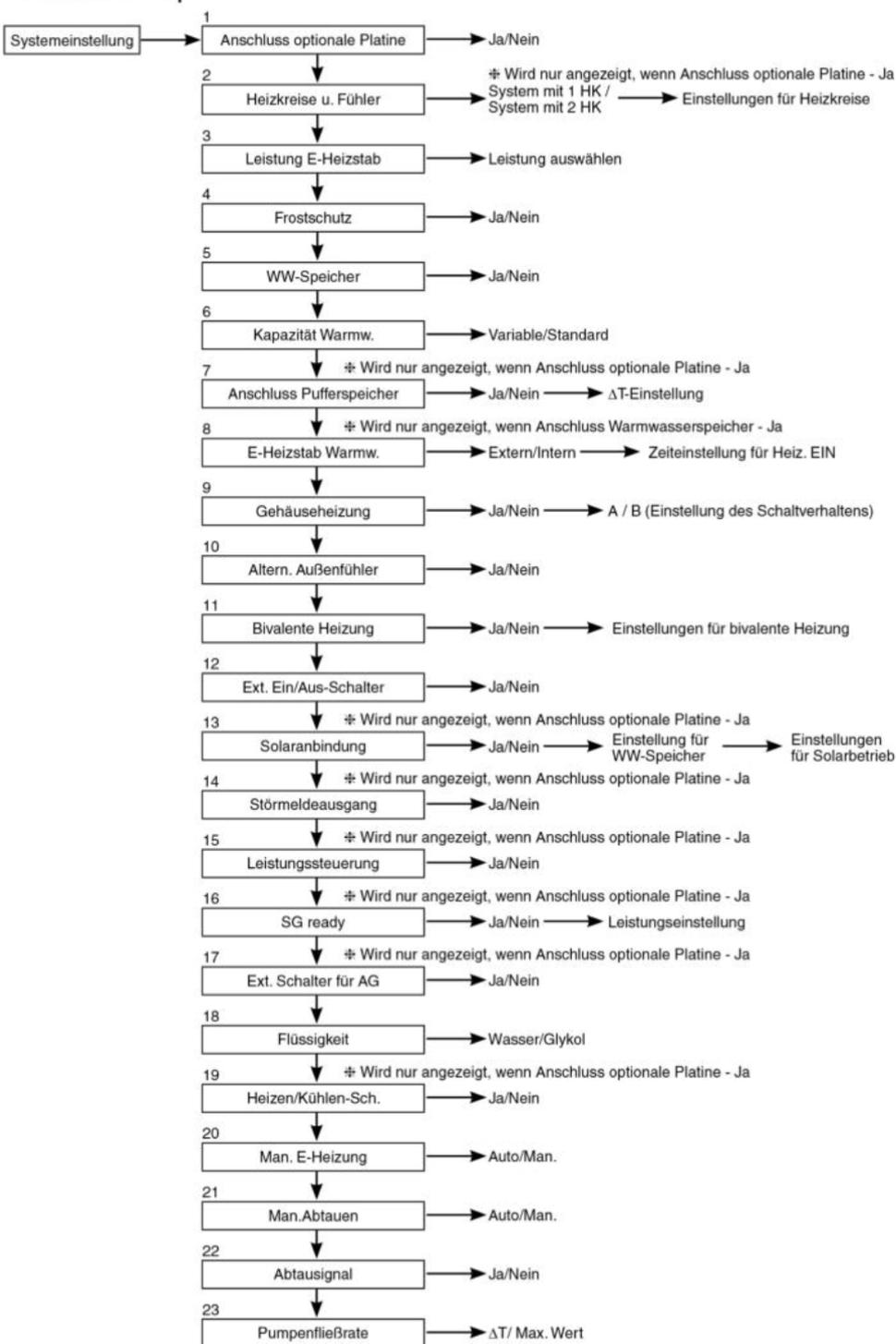
Hauptmenü-Taste drücken und „Installateur-Setup auswählen“	
--	--

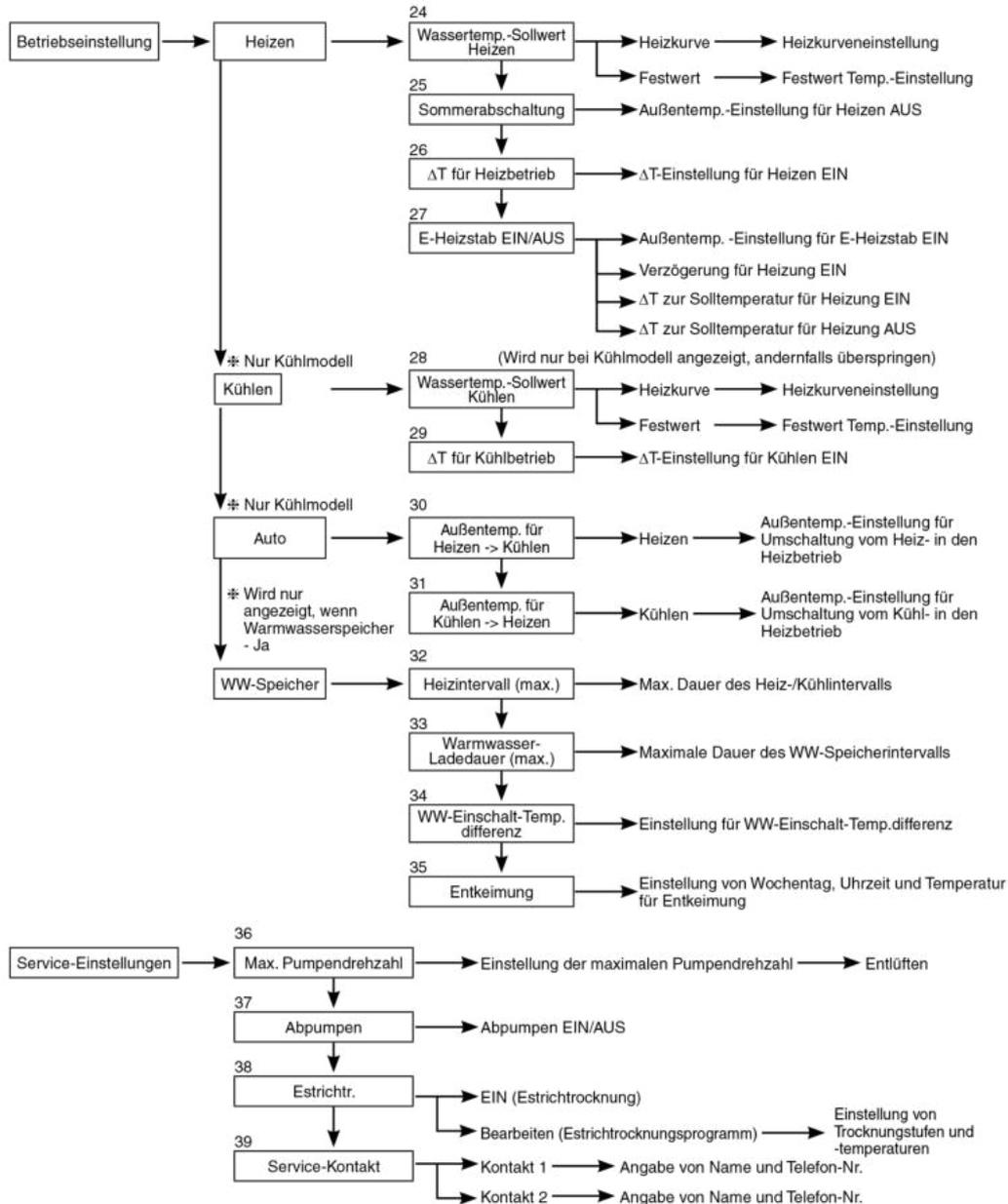
Hauptmenü	12:00am,Mo
Systemüberprüfung	
Persönl. Einstellung	
Service-Kontakt	
<b>Installateur-Setup</b>	
▲ Wählen	[↵] Bestät.

↓

Bestätigungstaste drücken, um Installateur-Setup zu öffnen	
--	--

### 3-2. Installateur-Setup





### 3-3. Systemeinstellung

#### 1. Anschluss optionale Platine

Grundeinstellung: Nein

Wenn eine der unten genannten Funktionen notwendig ist, kaufen und installieren Sie die optionale Zusatzplatine.

Wählen Sie nach dem Einbau der Zusatzplatine die Einstellung „Ja“.

- Regelung von System mit 2 Heizkreisen
- Schwimmbad
- Pufferspeicher
- Solarbetrieb
- Störmeldeausgang
- Leistungssteuerung
- SG ready
- Externe Ausschaltung des Außengeräts (Ext. Kompressorschalter)

Systemeinstellung	12:00am,Mo
<b>Anschluss optionale Platine</b>	
Heizkreise u. Fühler	
Leistung E-Heizstab	
Frostschutz	
▼ Wählen	[↔] Bestät.

#### 2. Heizkreise u. Fühler

Grundeinstellung: Raum- und Wasstemp.

Wenn keine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist:

Wählen Sie einen der drei folgenden Fühler für die Raumtemperaturregelung.

- ① Wassertemperatur (Vorlauftemperatur des Heizkreises)
- ② Raumthermostat (Extern/Intern)
- ③ Raumtemp.fühler

Wenn eine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist:

- ① Wählen Sie aus, ob die Regelung für ein System mit einem Heizkreis oder mit zwei Heizkreisen eingerichtet werden soll.

Wählen Sie bei einem System mit 1 Heizkreis entweder „Raum“ oder „Schwimmbad“ und anschließend den zutreffenden Fühler aus.

Wählen Sie bei einem System mit 2 Heizkreisen zuerst den Fühler für HK 1 aus, und dann für HK 2 entweder „Raum“ oder „Schwimmbad“ und anschließend den zutreffenden Fühler (HINWEIS) In einem System mit zwei Heizkreisen kann die Schwimmbadfunktion lediglich für Heizkreis 2 eingestellt werden.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
<b>Anschluss optionale Platine</b>	
<b>Heizkreise u. Fühler</b>	
Leistung E-Heizstab	
Frostschutz	
⬆️ Wählen	[↔] Bestät.

#### 3. Leistung E-Heizstab

Grundeinstellung: Abhängig vom Modell

Wenn ein eingebauter Heizstab vorhanden ist, wählen Sie die zur Wahl stehende Heizstabelleistung.

(HINWEIS) Bei einigen Modellen kann der Heizstab nicht ausgewählt werden.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
<b>Anschluss optionale Platine</b>	
<b>Heizkreise u. Fühler</b>	
<b>Leistung E-Heizstab</b>	
Frostschutz	
⬆️ Wählen	[↔] Bestät.

#### 4. Frostschutz

Grundeinstellung: Ja

Frostschutzbetrieb für den Wasserkreislauf ausführen.

Wenn „Ja“ eingestellt ist, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur den Gefrierpunkt erreicht. Wenn die Wassertemperatur die Ausschalttemperatur für die Umwälzpumpe nicht erreicht, wird der E-Heizstab aktiviert.

(HINWEIS) Wenn „Nein“ eingestellt ist, kann der Wasserkreislauf einfrieren und eine Fehlfunktion auslösen, wenn die Wassertemperatur den Gefrierpunkt erreicht oder unter 0°C sinkt.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
<b>Anschluss optionale Platine</b>	
<b>Heizkreise u. Fühler</b>	
<b>Leistung E-Heizstab</b>	
<b>Frostschutz</b>	
⬆️ Wählen	[↔] Bestät.

#### 5. WW-Speicher

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob ein Warmwasserspeicher angeschlossen ist, oder nicht.

Wenn „Ja“ eingestellt ist, wird die Warmwasserspeicherfunktion aktiviert.

Die Speichertemperatur kann über das Hauptfenster eingestellt werden.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
<b>Heizkreise u. Fühler</b>	
<b>Leistung E-Heizstab</b>	
<b>Frostschutz</b>	
<b>WW-Speicher</b>	
⬆️ Wählen	[↔] Bestät.

#### 6. Kapazität Warmw.

Grundeinstellung: Variable

Variable Warmwasserleistungs-Einstellung, die normalerweise mit effizientem

Aufheizen eingestellt wird, was ein energiesparendes Heizen bedeutet. Während der Warmwasserverbrauch hoch und die Speichertemperatur niedrig ist, läuft der variable Warmwassermodus mit schneller Aufheizung, die den Speicher mit hoher Heizleistung erwärmt.

Wenn die Standard-Einstellung für die Warmwasserleistung gewählt wird, läuft die Wärmepumpe beim Aufheizen des Speichers mit Nennheizleistung.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
<b>Heizkreise u. Fühler</b>	
<b>Leistung E-Heizstab</b>	
<b>Frostschutz</b>	
<b>Kapazität Warmw.</b>	
⬆️ Wählen	[↔] Bestät.

**7. Anschluss Pufferspeicher**

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob ein Pufferspeicher angeschlossen ist, oder nicht. Wenn ein Pufferspeicher verwendet wird, stellen Sie „Ja“ ein. Schließen Sie den Temperaturfühler des Pufferspeichers und stellen Sie  $\Delta T$  ein ( $\Delta T$  ist die Temperatur auf der Primärseite gegenüber der Temperatur auf der Sekundärseite). (HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn eine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist. Je kleiner das Pufferspeichervolumen ist, desto größer sollte  $\Delta T$  sein.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Leistung E-Heizstab	
Frostschutz	
WW-Speicher	
<b>Anschluss Pufferspeicher</b>	
↕ Wählen [↵] Bestät.	

**8. E-Heizstab Warmw.**

Grundeinstellung: Intern

Wählen Sie aus, ob der interne E-Heizstab oder ein externer E-Heizstab für den Warmwasserspeicher verwendet werden soll. Wenn ein bauseitiger E-Heizstab im Warmwasserspeicher installiert ist, wählen Sie „Extern“ aus.

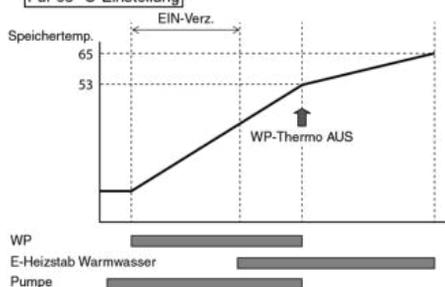
(HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn ein Warmwasserspeicher angeschlossen ist.

Bitte wählen Sie mit der Bedieneinheit „E-Heizstab Warmw.“ „EIN“ in der „Funktionseinstellung“, wenn der E-Heizstab zum Beheizen des Warmwasserspeichers verwendet werden soll.

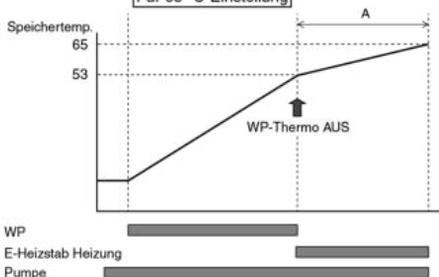
**Extern** Eine Einstellung, die die Verwendung des Speicher E-Heizstabs, der auf dem Warmwasserspeicher installiert ist, um den Speicher zu heizen. Die erlaubte Heizerkapazität ist 3kW und weniger. Die Regelung zum Aufheizen des WW-Speichers mit dem E-Heizstab ist nachfolgend dargestellt. Außerdem muss die Einschaltverzögerung für den E-Heizstab (unter „E-Heizstab Warmw.: EIN-Verz.“) eingestellt werden.

**Intern** Eine Einstellung, die den E-Heizstab des Innengeräts verwendet, um den Speicher zu erhitzen. Die Regelung zum Aufheizen des WW-Speichers mit dem E-Heizstab ist nachfolgend dargestellt.

Für 65 °C-Einstellung



Für 65 °C-Einstellung

**9. Gehäuseheizung**

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob eine Gehäuseheizung angeschlossen ist, oder nicht. Wenn „Ja“ eingestellt ist, wählen Sie Schaltverhalten A oder B für die Gehäuseheizung aus.

A: Gebäudeheizung wird nur während des Abtaubetriebs eingeschaltet  
B: Die Gehäuseheizung wird bei 5 °C und weniger eingeschaltet

Systemeinstellung	12:00am,Mo
WW-Speicher	
Anschluss Pufferspeicher	
E-Heizstab Warmw.	
<b>Gehäuseheizung</b>	
↕ Wählen [↵] Bestät.	

**10. Altern. Außenfühler**

Grundeinstellung: Nein

Stellen Sie „Ja“ ein, wenn alternativer Außentemperaturfühler angeschlossen ist. In diesem Fall wird die Regelung vom alternativen Außentemperaturfühler gesteuert, und der zur Wärmepumpe gehörende Außentemperaturfühler wird ignoriert.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Anschluss Pufferspeicher	
E-Heizstab Warmw.	
Gehäuseheizung	
<b>Altern. Außenfühler</b>	
↕ Wählen [↵] Bestät.	

## 11. Bivalente Heizung

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob eine bivalente Heizquelle angeschlossen ist.

Schließen Sie das Kabel für das Signal zum Einschalten der bivalenten Heizquelle an die Klemmen auf der Hauptplatine der Bedieneinheit an. Stellen Sie für die bivalente Heizung „Ja“ ein.

Führen Sie danach die Einstellungen laut den Anweisungen der Bedieneinheit aus. Das Symbol für den Anschluss einer bivalenten Heizquelle wird im Hauptfenster der Bedieneinheit angezeigt.

Wenn für die bivalente Heizung „Ja“ eingestellt ist, können zwei Schaltverhalten gewählt werden (SG ready / Auto)

1) SG ready Steuerung (nur verfügbar, wenn für die optionale Zusatzplatine „Ja“ eingestellt ist)

- Der SG ready-Eingang der optionalen Zusatzplatine-Klemme für EIN/AUS der bivalenten Heizquelle und der Wärmepumpe hat die folgenden Zustände

SG-Signal		Betriebsarten
Vcc-Bit1	Vcc-Bit2	
Offen	Offen	Wärmepumpe AUS, bivalente Heizquelle AUS
Geschlossen	Offen	Wärmepumpe EIN, bivalente Heizquelle AUS
Offen	Geschlossen	Wärmepumpe AUS, bivalente Heizquelle EIN
Geschlossen	Geschlossen	Wärmepumpe EIN, bivalente Heizquelle EIN

\* Der SG ready-Eingang für die bivalente Heizquelle hat die gleiche Klemme wie der Anschluss [16. SG ready]. Es kann nur eine der beiden Einstellungen gleichzeitig genutzt werden.

Wenn die Funktion gewählt, wird die andere Funktion deaktiviert.

2) Auto (wenn für die optionale Zusatzplatine „Nein“ eingestellt ist, wird das Bivalenz-Schaltverhalten standardmäßig auf Auto eingestellt)

Für den Bivalenzbetrieb sind drei Schaltverhalten verfügbar, die nachfolgend erläutert werden.

- ① Alternativ (Umschaltung zum Betrieb der bivalenten Heizquelle, wenn die Außentemperatur unter den Grenzwert sinkt)
- ② Parallel (ermöglicht gleichzeitigen Betrieb von Wärmepumpe und bivalenter Heizquelle, wenn die Außentemperatur unter den Grenzwert sinkt)
- ③ Parallel erweitert (ermöglicht getrennte Einstellung für Pufferspeicher und Warmwasserspeicher sowie einer Ein- und Ausschaltverzögerung für den Betrieb der bivalenten Heizquelle)

Wenn die bivalente Heizquelle auf „EIN“ gestellt ist, wird unter dem Bivalenzsymbol ein Strich angezeigt.

Für die bivalente Heizquelle und dieselbe Solltemperatur wie für die Wärmepumpe eingestellt werden.

Wenn die Solltemperatur der bivalenten Heizquelle höher eingestellt ist die der Wärmepumpe und kein Mischventil installiert ist, kann die Vorlauftemperatur des Heizkreises nicht erreicht werden.

Für die Steuerung des Bivalenzbetriebs ist nur ein Steuersignal zulässig. Für die Betriebseinstellung der bivalenten Heizquelle ist der Installateur verantwortlich.

## Alternativbetrieb

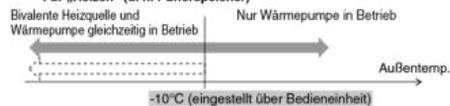


## Parallelbetrieb

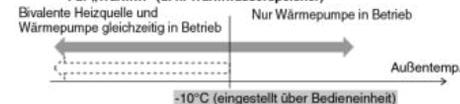


## Erweiterter Parallelbetrieb

Für „Heizen“ (d. h. Pufferspeicher)



Für „Warmw.“ (d. h. Warmwasserspeicher)

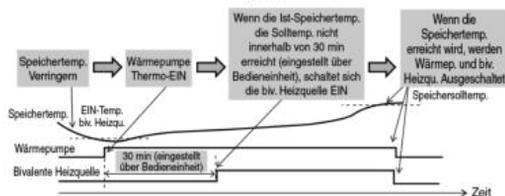


## UND

Wenn die Wärmepumpe arbeitet, aber die Wassertemperatur diese Temperatur für mehr als 30 Min. nicht erreicht (eingestellt über Bedieneinheit)



## UND



Bivalente Heizquelle Im Erweiterten Parallelbetrieb ist eine getrennte Einstellung für Pufferspeicher und Warmwasserspeicher möglich. Während des Heiz- und Warmwasserbetriebs („HEAT+TANK“) wird der Bivalenzausgang bei jeder Umschaltung der Betriebsart auf AUS zurückgesetzt. Für die Auswahl der optimalen Einstellung für das System ist ein gutes Verständnis der der Bivalenzfunktion erforderlich.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
E-Heizstab Warmw.	
Gehäuseheizung	
Altern. Außenfühler	
<b>Bivalente Heizung</b>	
Wählen	[↔] Bestät.

**12. Ext. Ein/Aus-Schalter**

Grundeinstellung: Nein

Ermöglicht die externe EIN/AUS-Schaltung des Betriebs.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Gehäuseheizung	
Altern. Außenfühler	
Bivalente Heizung	
<b>Ext. Ein/Aus-Schalter</b>	
↕ Wählen	[ ] Bestät.

**13. Solaranbindung**

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob eine Solarstation angeschlossen ist.

Folgende Optionen sind verfügbar:

- 1 Auswahl des Pufferspeichers oder des Warmwasserspeichers für die Solaranbindung.
- 2 Einstellung der Einschalt-Temperaturdifferenz zwischen dem Temperaturfühler des Solarmoduls und dem Temperaturfühler des Pufferspeichers oder des Warmwasserspeichers zum Einschalten der Solarstation.
- 3 Einstellung der Ausschalt-Temperaturdifferenz zwischen dem Temperaturfühler des Solarmoduls und dem Temperaturfühler des Pufferspeichers oder des Warmwasserspeichers zum Ausschalten der Solarstation.
- 4 Einstellung der Einschalttemperatur für den Frostschutzbetrieb (dabei ist zu berücksichtigen, ob Glykol verwendet wird oder nicht.)
- 5 Einstellung der Temperatur-Obergrenze für den Betrieb der Solarstation (Solarstation wird ausgeschaltet, (wenn die Speichertemperatur die angegebene Temperatur überschreitet (70-90°))

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Altern. Außenfühler	
Bivalente Heizung	
Ext. Ein/Aus-Schalter	
<b>Solaranbindung</b>	
↕ Wählen	[ ] Bestät.

**14. Störmeldeausgang**

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob eine externe Anzeigeeinheit für Störmeldungen angeschlossen ist. Wenn eine Störung auftritt, wird ein potenzialfreier Kontakt aktiviert.

(HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn eine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist.  
Wenn eine Störung auftritt, ist das Störmeldungssignal EIN.  
Das Störmeldungssignal bleibt auch nach dem Schließen der Anzeige EIN.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Bivalente Heizung	
Ext. Ein/Aus-Schalter	
Solaranbindung	
<b>Störmeldeausgang</b>	
↕ Wählen	[ ] Bestät.

**15. Leistungssteuerung**

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob eine Leistungssteuerung vorhanden ist. Sie können die Klemmenspannung innerhalb von 1 - 10 V anpassen, um den Betriebsstrom und damit die Leistungsaufnahme zu begrenzen (Lastabwurf).

(HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn eine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Ext. Ein/Aus-Schalter	
Solaranbindung	
Störmeldeausgang	
<b>Leistungssteuerung</b>	
↕ Wählen	[ ] Bestät.

Analoger Eingang [v]	Stufe [%]
0,0	nicht aktiviert
0,1 - 0,6	nicht aktiviert
0,7	10
0,8	nicht aktiviert
0,9 - 1,1	10
1,2	15
1,3	10
1,4 - 1,6	15
1,7	20
1,8	15
1,9 - 2,1	20
2,2	25
2,3	20
2,4 - 2,6	25
2,7	30
2,8	25
2,9 - 3,1	30
3,2	35
3,3	30
3,4 - 3,6	35
3,7	40
3,8	35

Analoger Eingang [v]	Stufe [%]
3,9 - 4,1	40
4,2	45
4,3	40
4,4 - 4,6	45
4,7	50
4,8	45
4,9 - 5,1	50
5,2	55
5,3	50
5,4 - 5,6	55
5,7	60
5,8	55
5,9 - 6,1	60
6,2	65
6,3	60
6,4 - 6,6	65
6,7	70
6,8	65
6,9 - 7,1	70
7,2	75
7,3	70

Analoger Eingang [v]	Stufe [%]
7,4 - 7,6	75
7,7	80
7,8	75
7,9 - 8,1	80
8,2	85
8,3	80
8,4 - 8,6	85
8,7	90
8,8	85
8,9 - 9,1	90
9,2	95
9,3	90
9,4 - 9,6	95
9,7	100
9,8	95
9,9 -	100

\*Ein Mindest-Betriebsstrom wird zu Schutz Zwecken bei jedem Modell angelegt.

\*Die Funktion arbeitet mit einer Spannungshysterese von 0,2 V.

\*Die Stellen der Spannung wurde nach der 2. Dezimalstelle weggelassen.

## 16. SG ready

Grundeinstellung: Nein

Die Betriebsart der Wärmepumpe kann durch die Änderung des Schaltzustands von zwei Klemmenkontakten (Offen/Geschlossen) geändert werden. Die untenstehenden Einstellungen sind möglich

SG-Signal		Betriebsmuster
Vcc-Bit1	Vcc-Bit2	
Offen	Offen	Normal
Geschlossen	Offen	Wärmepumpe und E-Heizstab AUS
Offen	Geschlossen	Überhöhungsstufe 1
Geschlossen	Geschlossen	Überhöhungsstufe 2

## Überhöhungsstufe 1

- Kapazität Warmw. \_\_\_%
- Kapazität Heizen (prozentuale Überhöhung der Pufferspeicher-Sollwerte) \_\_\_%
- Kühlleistung \_\_\_°C

## Überhöhungsstufe 2

- Kapazität Warmw. \_\_\_%
- Kapazität Heizen (prozentuale Überhöhung der Pufferspeicher-Sollwerte) \_\_\_%
- Kühlleistung \_\_\_°C

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Solaranbindung	
Störmeldeausgang	
Leistungssteuerung	
<b>SG ready</b>	
↕ Wählen	[↵] Bestät.

Durch SG ready-Einstellung auf der Bedieneinheit eingestellt

(Wenn SG ready auf „Ja“ eingestellt ist, wird das Bivalenz-Schaltverhalten auf Auto eingestellt.)

## 17. Ext. Schalter für AG

Grundeinstellung: Nein

Wählen Sie aus, ob ein externer Kompressorschalter angeschlossen ist. Schalter ist mit den externen Geräten verbunden, um den Stromkonsum zu kontrollieren, das EIN-Signal beendet den Betrieb des Verdichters. (Heizbetrieb etc. werden nicht eingestellt).

(HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn eine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist.

Gemäß den Schweizer Vorschriften für einen Standardstromanschluss, muss der DIP-Schalter auf der Hauptplatine der Wärmepumpe auf „EIN“ gestellt werden. Mit dem EIN/AUS-Signal wird der E-Heizstab des Warmwasserspeichers ein- und ausgeschaltet (zur Entkeimung)

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Störmeldeausgang	
Leistungssteuerung	
SG ready	
<b>Ext. Schalter für AG</b>	
↕ Wählen	[↵] Bestät.

## 18. Flüssigkeit

Grundeinstellung: Wasser

Wählen Sie aus, ob als Heizmedium Wasser oder Glykol verwendet wird.

Es gibt 2 Arten von Einstellungen, Wasser- und Abtaufungsfunktion.

(HINWEIS) Stellen Sie „Glykol“ ein, wenn Sie die Abtaufungsfunktion verwenden. Bei einer falschen Einstellung können Störungen auftreten.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Leistungssteuerung	
SG ready	
Ext. Schalter für AG	
<b>Flüssigkeit</b>	
↕ Wählen	[↵] Bestät.

## 19. Heizen/Kühlen-Sch.

Grundeinstellung: Inaktiv

Mit einem externen Schalter kann der Heiz- oder Kühlbetrieb fest eingestellt werden.

(Offen) : Heizbetrieb fest eingestellt (Heizen + Warmwasser)  
 (Geschlossen) : Heizbetrieb fest eingestellt (Kühlen + Warmwasser)

(HINWEIS) Diese Einstellung ist für Nur-Heizen-Modelle nicht verfügbar.  
 (HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn eine optionale Zusatzplatine angeschlossen ist.

Die Timerfunktion und der Automatik-Betrieb können nicht verwendet werden.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
SG ready	
Ext. Schalter für AG	
Flüssigkeit	
<b>Heizen/Kühlen-Sch.</b>	
▲ Wählen	[↵] Bestät.

## 20. Man. E-Heizung

Grundeinstellung: Man.

Im manuellen Betrieb kann der Benutzer den Betrieb „Heiz. immer ein“ mit Hilfe des Schnellmenüs einschalten.

Wenn „Auto“ ausgewählt wird, schaltet sich die Betriebsart „Heiz. immer ein“ automatisch ein, wenn ein Fehler beim Betrieb auftritt.  
 Der Betrieb „Heiz. immer ein“ wird entsprechend der letzten Auswahl der Betriebsart durchgeführt. Die Auswahl der Betriebsart ist im Betrieb „Heiz. immer ein“ inaktiviert.

Die Wärmequelle steht während der Betriebsart „Heiz. immer ein“ auf EIN.

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Ext. Schalter für AG	
Flüssigkeit	
Heizen/Kühlen-Sch.	
<b>Man. E-Heizung</b>	
▲ Wählen	[↵] Bestät.

**21. Man.Abtauen**

Grundeinstellung: Man.

Im manuellen Betrieb kann der Benutzer den Abtaubetrieb mit Hilfe des Schnellmenüs einschalten.

Bei der Auswahl von „auto“ führt das Außengerät den Abtaubetrieb einmalig durch, wenn die Wärmepumpe bei niedrigen Umgebungsbedingungen einen längeren Heizbetrieb ohne Abtauvorgang ausführt.

(Auch bei der Auswahl von auto kann der Benutzer den Abtaubetrieb mit Hilfe des Schnellmenüs einschalten)

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Flüssigkeit	
Heizen/Kühlen-Sch.	
Man. E-Heizung	
<b>Man.Abtauen</b>	
↕ Wählen	[↔] Bestät.

**22. Abtausignal**

Grundeinstellung: Nein

Das Abtausignal nutzt den gleichen Anschluss auf der Hauptplatine wie der Bivalenzkontakt. Wenn das Abtausignal auf JA eingestellt ist, wird die bivalente Heizung auf NEIN zurückgesetzt. Es kann nur eine der Funktionen Abtausignal oder bivalente Heizung gleichzeitig genutzt werden.

Wenn das Abtausignal auf JA eingestellt ist, schaltet der Kontakt für das Abtausignal am Außengerät während des Abtauvorgangs EIN. Nach Beendigung des Abtauvorgangs schaltet der Kontakt für das Abtausignal AUS.

(Die Funktion dieses Kontaktausgangs ist es, den Innenraum-Ventilatorkonvektor oder die Wasserpumpe während des Abtaubetriebs zu stoppen).

Systemeinstellung	12:00am,Mo
Heizen/Kühlen-Sch.	
Man. E-Heizung	
Man.Abtauen	
<b>Abtausignal</b>	
↕ Wählen	[↔] Bestät.

**23. Pumpenfließrate**Grundeinstellung:  $\Delta T$ 

Wenn für den Pumpendurchfluss  $\Delta T$  eingestellt ist, stellt das Gerät die Pumpenleistung so ein, dass bei Einstellung von  $\Delta T$  für Heizbetrieb und  $\Delta T$  für Kühlbetrieb im Betriebseinrichtungsmenü während des Heizbetriebs eine unterschiedliche Wassereintritts- und -Ausgangsbasis erhalten wird.

Wenn für den Pumpendurchfluss Max. Leistung (Max. Wert) eingestellt ist, stellt das Gerät den Pumpenbetrieb während des Heizbetriebs auf die unter „Max. Pumpendrehzahl im Betriebseinrichtungsmenü eingestellte Leistung ein.

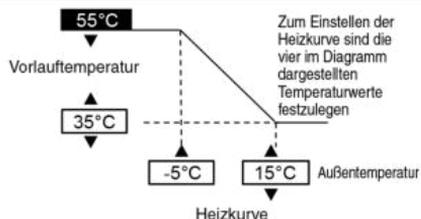
Systemeinstellung	12:00am,Mo
Man. E-Heizung	
Man.Abtauen	
Abtausignal	
<b>Pumpenfließrate</b>	
▲ Wählen	[↔] Bestät.

**3-4. Betriebseinstellung****Heizen****24. Wassertemp.-Sollwert Heizen**

Grundeinstellung: Heizkurve

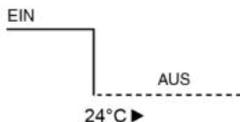
Stellen Sie die Vorlaufsolltemperatur für den Heizbetrieb ein.  
Heizkurve: Einstellung zur Berechnung der Vorlauftemperatur nach einer Heizkurve.  
Festwert: Direkte Einstellung einer fest vorgegebenen Vorlauftemperatur.

In Systemen mit zwei Heizkreisen kann die Vorlauftemperatur für jeden Heizkreis einzeln eingestellt werden.

**25. Sommerabschaltung**

Grundeinstellung: 24°C

Stellen Sie die Außentemperatur ein, bei der die Heizung ausgeschaltet wird.  
Einstellbereich: 5 – 35°C

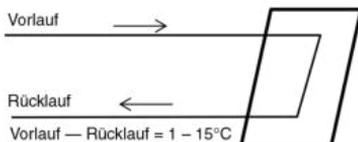
**26.  $\Delta T$  für Heizbetrieb**

Grundeinstellung: 5°C

Stellen Sie die Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) zwischen Vorlauf- und Rücklauf im Heizkreis zum Wiedereinschalten des Heizbetriebs ein.

Je größer der  $\Delta T$ -Wert, desto energiesparender der Betrieb, jedoch mit gewissen Einbußen beim Komfort. Je kleiner der  $\Delta T$ -Wert, desto geringer die Energieeinsparungen, jedoch bei höherem Komfort.

Einstellbereich: 1 – 15°C



**27. E-Heizstab EIN/AUS**

a. Bivalenztemp. E-Heizstab

Grundeinstellung: 0°C

Stellen Sie die Außentemperatur ein, ab der der Elektro-Heizstab zugeschaltet werden darf (Bivalenzpunkt).  
Einstellbereich: -20 – 15°C

Der Betreiber sollte einstellen, ob der E-Heizstab verwendet werden soll oder nicht.

b. Verzögerung für Heizung EIN

Grundeinstellung: 30 Minuten

Stellen Sie die Verzögerungszeit vom Verdichter EIN zum Einschalten der Heizung ein, wenn die eingestellte Wassertemperatur nicht erreicht wird.  
Einstellbereich: 10 Minute bis 60 Minuten

c. Heiz. EIN:  $\Delta T$  Zieltemperatur

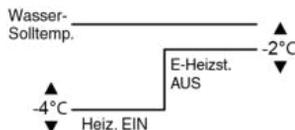
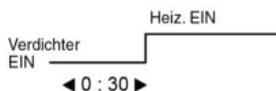
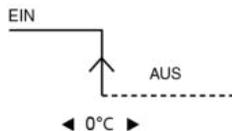
Grundeinstellung: -4°C

Stellen Sie die Wassertemperatur ein, bei der die Heizung im Heizbetrieb einschalten soll.  
Einstellbereich: -10 – -2 °C

d. E-Heizst. AUS:  $\Delta T$  Zieltemperatur

Grundeinstellung: -2°C

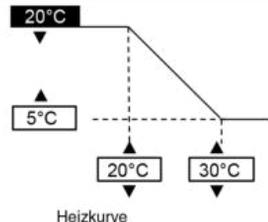
Stellen Sie die Wassertemperatur ein, bei der die Heizung im Heizbetrieb ausschalten soll.  
Einstellbereich: -8 – 0°C

**Kühlen****28. Wassertemp.-Sollwert Kühlen**

Grundeinstellung: Heizkurve

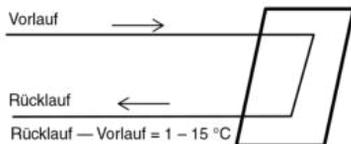
Stellen Sie die Vorlaufsolltemperatur für den Kühlbetrieb ein.  
Heizkurve: Einstellung zur Berechnung der Vorlauftemperatur nach einer Heizkurve.  
Festwert: Direkte Einstellung einer fest vorgegebenen Vorlauftemperatur.

In Systemen mit zwei Heizkreisen kann die Vorlauftemperatur für jeden Heizkreis einzeln eingestellt werden.

**29.  $\Delta T$  für Kühlbetrieb**

Grundeinstellung: 5°C

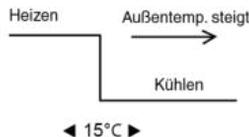
Stellen Sie die Temperaturdifferenz ( $\Delta T$ ) zwischen Vorlauf- und Rücklauf im Heizkreis zum Wiedereinschalten des Kühlbetriebs ein.  
Je größer der  $\Delta T$ -Wert, desto energiesparender der Betrieb, jedoch mit gewissen Einbußen beim Komfort. Je kleiner der  $\Delta T$ -Wert, desto geringer die Energieeinsparungen, jedoch bei höherem Komfort.  
Einstellbereich: 1 – 15°C

**Auto****30. Außentemp. für Heizen -> Kühlen**

Grundeinstellung: 15°C

Stellen Sie die Außentemperatur für das automatische Umschalten vom Heiz- in den Kühlbetrieb ein.  
Einstellbereich: 5 – 25°C

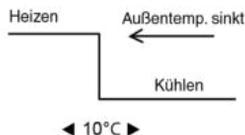
Prüfintervall: 1 Stunde

**31. Außentemp. für Kühlen -> Heizen**

Grundeinstellung: 10°C

Stellen Sie die Außentemperatur für das automatische Umschalten vom Kühl- in den Heizbetrieb ein.  
Einstellbereich: 5 – 25°C

Prüfintervall: 1 Stunde

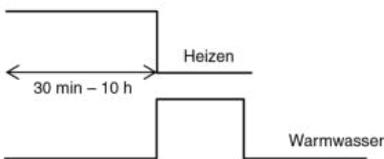


**32. Heizintervall (max.)**

Grundeinstellung: 8h

Stellen Sie die maximale Dauer des Heizintervalls ein.  
Je kürzer das maximale Heizintervall, desto häufiger kann der WW-Speicher geladen werden.

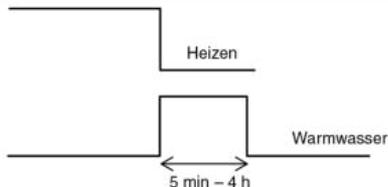
Diese Funktion gilt für Heiz- und Warmwasserbetrieb.



**33. Warmwasser-Ladedauer (max.)**

Grundeinstellung: 60min

Stellen Sie die maximale Dauer des Warmwasserintervalls ein.  
Bei Einstellung eines kürzeren Intervalls als der Grundeinstellung, wird sofort zum Heizbetrieb umgeschaltet, was möglicherweise zur Folge hat, dass der WW-Speicher nicht vollständig geladen wird.

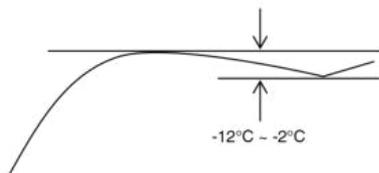


**34. WW-Einschalt-Temp.differenz**

Grundeinstellung: -8°C

Stellen Sie die Temperaturdifferenz zum erneuten Laden des Warmwasserspeichers ein.  
Wenn zum Laden nur die Wärmepumpe eingesetzt wird, beträgt die maximale Temperatur: 51°C – WW-Einschalt-Temp.differenz

Einstellbereich -12 – -2°C



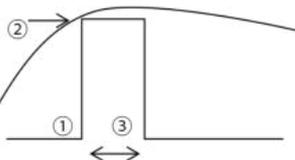
**35. Entkeimung**

Grundeinstellung: 65°C 10 Min.

Stellen Sie die Parameter für die Entkeimung ein.

- ① Wochentag und Uhrzeit. (wöchentliches Intervall)
- ② Temperatur (55 – 75 °C ≠ Bei Verwendung des E-Heizstabs beträgt die Entkeimungstemperatur 65 °C)
- ③ Dauer (d. h. Entkeimungsdauer ab Erreichen der Entkeimungstemperatur, 5 – 60 min)

Der Betreiber sollte einstellen, ob die Entkeimung ausgeführt werden soll oder nicht.



**3-5. Service-Einstellungen**

**36. Max. Pumpendrehzahl**

Grundeinstellung: Abhängig vom Modell

Normalerweise muss keine Änderung der Grundeinstellung vorgenommen werden.  
Bei zu lauten Pumpengeräuschen usw. können Sie diese Einstellung jedoch anpassen.  
Darüber hinaus können Sie hier die Entlüftungsfunktion einschalten.

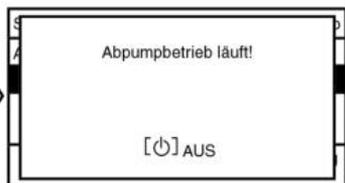
Wenn für den \*Pumpenvolumenstrom Max. Leistung (Max. Wert) eingestellt ist, ist dieser eingestellte Wert der feste Pumpenwert für den Heizbetrieb.

Service-Einstellungen		12:00am,Mo
Vol.strom	Max. Wert	Betrieb
88:8 l/min	0xCE	<b>Entlüften</b>
◀ Wählen		

**37. Abpumpen**

Schalten Sie den Abpumpbetrieb ein.

Service-Einstellungen	12:00am,Mo
Abpumpen:	
	<b>EIN</b>
	[↔] Bestät.

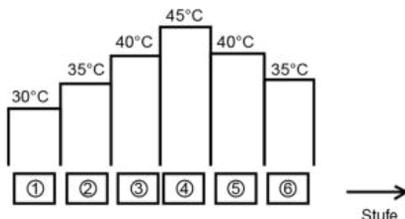


**38. Estrichtr.**

Schalten Sie das Estrichrocknungsprogramm ein.  
Wählen Sie „Bearbeiten“, um die Anzahl der Trocknungsschritte (1 – 99) und die Solltemperatur für jeden einzelnen Schritt einzustellen.  
Einstellbereich: 25 – 55°C

Wählen Sie „EIN“ aus, um das Estrichrocknungsprogramm zu starten.

In Systemen mit zwei Heizkreisen gilt das Estrichrocknungsprogramm für beide Heizkreise.

**39. Service-Kontakt**

Geben Sie den Namen und die Telefonnummer von bis zu zwei Kundendienstkontakten ein, an die sich der Betreiber bei Störungen oder Ausfällen wenden kann.

Service-Einstellungen	12:00am,Mo	Kontakt-1: Bryan Adams	0-9/And.
Service-Kontakt:		ABC/abc	
	Kontakt 1	ABCDEFGHIJKLMN O P Q R	
	Kontakt 2	STUVWXYZ abcdefghi	
		JKLMNOPQRSTUVWXYZ	
▲ Wählen	[↔] Bestät.	▼ Wählen	[↔] Weiter

**4 Service und Wartung**

**Sie haben das Passwort vergessen und können die Bedieneinheit nicht betätigen**

Tasten  $\leftarrow$  +  $\leftarrow$  +  $\rightarrow$  5 Sek. lang gedrückt halten.  
Wenn das Fenster zum Eingeben des Entsperr-Kennworts erscheint, wählen Sie „Bestätigen“ aus, damit das Kennwort auf „0000“ zurückgesetzt wird.  
Jetzt können Sie ein neues Kennwort festlegen.  
(HINWEIS) Wird nur angezeigt, wenn ein Kennwortschutz festgelegt wurde.

**Wartungsmenü****Aufrufen des Wartungsmenüs**

Wartungsmenü	12:00am,Mo
Aktor-Test	
Testbetrieb	
Fühlerkalibrierung	
Kennwort zurücksetzen	
▼ Wählen	[↔] Bestät.

Tasten  $\leftarrow$  +  $\leftarrow$  +  $\rightarrow$  5 Sek. lang gedrückt halten.

Folgende Funktionen sind verfügbar:

- Aktor-Test** (manuelle Einstellung von EIN/AUS aller Komponenten)  
(HINWEIS) Da während der Wartung alle Schutzmechanismen aufgehoben sind, müssen Störungen und Fehler beim Betrieb der Komponenten unbedingt vermieden werden (z. B. Pumpe nicht einschalten, wenn Kreislauf nicht mit Wasser befüllt ist usw.)
- Testbetrieb**  
Wird normalerweise nicht verwendet.
- Fühlerkalibr.** (Schaltdifferenz der Temperaturfühler; Einstellbereich: -2 – +2 °C)  
(HINWEIS) Kalibrierung nur vornehmen, wenn Fühlerabweichungen festzustellen sind, da dies Einfluss auf die Temperaturregelung hat.
- Kennwort zurücksetzen** (Kennwort zurücksetzen und neu festlegen)

**Spezialmenüs****Aufrufen des Spezialmenüs**

Spezialmenü	12:00am,Mo
Kühlbetrieb	
E-Heizstab	
Energiemonitor zurücksetzen	
Betriebsaufz. zurücksetzen	
▼ Wählen	[↔] Bestät.

Tasten  $\leftarrow$  +  $\nabla$  +  $\leftarrow$  10 Sek. lang gedrückt halten.

Folgende Funktionen sind verfügbar

- Kühlbetrieb** (Kühlfunktion freischalten/sperrn)  
Grundeinstellung: „Inaktiv“ (= gesperrt)  
(HINWEIS) Die Kühlfunktion darf nur mit großer Vorsicht freigeschaltet/gesperrt werden, weil dies Einfluss auf die Spannungsführung der Komponenten haben kann. Bei Freischaltung der Kühlfunktion muss besonders auf eine ordnungsgemäße Dämmung der Rohre geachtet werden, weil sich andernfalls Tauwasser daran bilden und auf den Boden tropfen kann, was zu Beschädigungen führen kann.
- E-Heizstab** (E-Heizstab freischalten/sperrn)  
(HINWEIS) Diese Funktion hat einen anderen Zweck als das Ein-/ Ausschalten des E-Heizstabs durch den Betreiber. Mit dieser Funktion wird der E-Heizstab aktiviert, weil die Frostschutzfunktion deaktiviert wird. (Diese Funktion nur verwenden, wenn dies vom Versorgungsunternehmen gefordert wird.)  
Bei dieser Einstellung kann der Abtaubetrieb wegen der niedrig eingestellten Solltemperatur für Heizen nicht starten, so dass das Gerät möglicherweise abgeschaltet wird (H75).  
Für diese Einstellung ist der Installateur verantwortlich. Wenn das Gerät häufig ausgeschaltet wird, kann die Ursache ein zu geringer Wasservolumenstrom, eine zu niedriger Solltemperatur für Heizen usw. sein.
- Energiemonitor zurücksetzen** (Speicher des Energiemonitors löschen). Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie umziehen oder das Gerät einem anderen Besitzer.
- Bedienverlauf zurücksetzen** (Speicher des Bedienverlaufs löschen)  
Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie umziehen oder das Gerät einem anderen Besitzer.