



MIM-E03\*N

# SAMSUNG-STEUEREINHEIT

## Installationshandbuch

imagine the possibilities

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Gerät von Samsung entschieden haben.

**SAMSUNG**

# Inhalt

---

Sicherheitshinweise .....	3
Technische Daten des Geräts .....	4
Hauptkomponenten .....	5
Installieren des Geräts .....	6
Verkabelung .....	9
Schaltbilder .....	33
Selbsttest mit der Kabelfernbedienung .....	34
Fehlerbehebung .....	36
Fehlercodes .....	39
Mischventil .....	41
Betonaushärtefunktion .....	44
Einstellen von Installationsoptionen .....	45

# Sicherheitshinweise

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise, denn sie sind entscheidend, um die Sicherheit dieses Geräts von SAMSUNG zu gewährleisten.



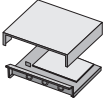


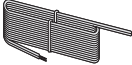
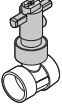

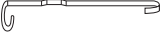







## WARNUNG

- Trennen Sie stets die Stromversorgung der Luft/Wasser-Wärmepumpe, ehe Sie Wartungsarbeiten durchführen oder Komponenten im Innern des Geräts berühren.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät von qualifiziertem Fachpersonal installiert und getestet wird.
- Befolgen Sie alle Sicherheits- und sonstigen Hinweise, um ernsthafte Sach- oder Personenschäden zu verhindern.

## Warnung

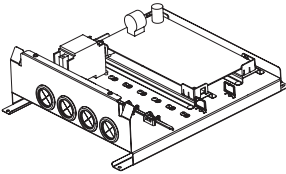
- ▶ Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation des Geräts sorgfältig durch, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.
- ▶ Um höchste Sicherheit zu gewährleisten, sind die Installateure angehalten, die folgenden Warnhinweise immer genau durchzulesen.
- ▶ Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, und übergeben Sie die Unterlagen bei Verkauf oder Weitergabe des Geräts an den neuen Eigentümer.
- ▶ Die Steuereinheit erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (72/23/EWG), der EMV-Richtlinie (89/336/EWG) zur elektromagnetischen Verträglichkeit und der Richtlinie über Druckgeräte (97/23/EWG).
- ▶ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus nicht genehmigten Veränderungen oder falschem Anschluss von Elektro- und Hydraulikleitungen resultieren. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisungen oder der Anforderungen in der Tabelle „Betriebsgrenzwerte“ aus dem Handbuch erlischt sofort der Garantieanspruch.
- ▶ Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn sie einen Schaden daran erkennen und ungewöhnlich laute Geräusche oder Brandgeruch feststellen.
- ▶ Wenn Rauch aus dem Gerät austritt, das Netzkabel heiß oder beschädigt ist oder das Gerät laute Geräusche verursacht, schalten Sie es stets aus, deaktivieren Sie den Leistungsschutzschalter, und wenden Sie sich an den Kundendienst von SAMSUNG, um Stromschläge, Feuer oder Verletzungen zu vermeiden.
- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig das Gerät, die elektrischen Anschlüsse und die Schutzvorrichtungen. Diese Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Das Gerät enthält verschiedene Strom führende Teile, von denen Kinder ferngehalten werden sollten.
- ▶ Versuchen Sie keinesfalls, das Gerät von nicht dazu befugten Mitarbeitern reparieren, transportieren, verändern oder neu installieren zu lassen, denn solche Arbeiten können zu Schäden am Gerät, Stromschlag oder Brand führen.
- ▶ Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten oder sonstige Gegenstände auf das Gerät.
- ▶ Alle Materialien, die für die Herstellung und Verpackung der Luft/Wasser-Wärmepumpe verwendet wurden, sind recycelbar.
- ▶ Das Verpackungsmaterial muss in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften entsorgt werden.
- ▶ Ziehen Sie Schutzhandschuhe an, wenn Sie das Gerät auspacken, transportieren, installieren oder warten. So verhindern Sie, dass Sie sich Ihre Hände an den Kanten des Geräts verletzen.
- ▶ Berühren Sie im Betrieb nicht die internen Bauteile.
- ▶ Überprüfen Sie das gelieferte Gerät auf Transportschäden. Im Fall von Schäden am gelieferten Gerät **INSTALLIEREN SIE ES AUF KEINEN FALL**, und melden Sie die Schäden unverzüglich dem Spediteur oder Händler (wenn der Installateur oder der autorisierte Techniker das Gerät beim Händler abgeholt hat).
- ▶ Bei der Installation dieses Geräts müssen die im Installationshandbuch genannten Abstände eingehalten werden, damit das Gerät von beiden Seiten zugänglich bleibt und Reparatur- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden können. Wenn die Geräte installiert werden, ohne dass die im Handbuch beschriebenen Verfahren eingehalten werden, können dem Kunden bei der Reparatur zusätzliche Kosten für spezielle Haltegurte, Leitern, Gerüste oder andere Hebesysteme entstehen, da diese nicht unter die Garantie fallen.
- ▶ Stellen Sie vor der Durchführung von Servicearbeiten sicher, dass die Stromversorgung bereits mindestens 1 Minute lang getrennt ist, um Stromschläge zu verhindern.
  - Ehe Sie die Klemmen der Hauptplatine berühren, überprüfen Sie immer, ob Spannung anliegt.
- ▶ Verwenden Sie nur die im Handbuch angegebenen Kabel. Die Kabel dürfen nach Anschluss an die Klemmen nicht unter Zugspannung stehen. Wenn die Montagearbeiten nicht sorgfältig und ordnungsgemäß ausgeführt werden, kann es zu Schäden am Gerät oder einem Brand kommen.
- ▶ Nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten muss die Abdeckung der Klemmenleiste sicher befestigt werden. Ohne Abdeckung kann es zu Schäden am Gerät und einem Brand kommen.
- ▶ Stellen Sie sicher, keine Modifizierung des Stromkabels, mittlere Verdrahtung oder mehrdrähtige Verbindung auszuführen.
  - Es könnte aufgrund der schlechten Verbindung oder Isolierung und Überschreitung der Strombegrenzung einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.
  - Wenn die mittlere Verdrahtung aufgrund eines Schadens der Stromleitung notwendig ist, siehe „So schließen Sie Ihre verlängerten Stromkabel an“ im Installationshandbuch.

# Technische Daten des Geräts

Teil	Beschreibung	
	MIM-E03*N	
	Kabelfernbedienung	
	Temperatur Sensor	Temperatur Fühler für DHW-Tank (15 m, gelb) (1) Temperatur Fühler für Mischventil (15 m, blau) (1) Temperatur Fühler für Heizung (15 m, schwarz) (1)
	SmartGrid-Kabel (2 m, rot) (1)	
	Durchflussschalter (2 m) (1)	
	Sensorhalter (AD: 7,8 mm) (2)	
	Sensorclip (2)	
	Kabelbinder (4)	
	Aluminiumband (2)	
	Gummiband (2)	
	Isolierung (2)	
	ANSCHLUSSKABEL	Anschluss für Sicherheitsheizung (rot) Anschluss für Sicherheitsheizung (braun) Anschluss für Sicherheitsheizung (weiß)
	Installationshandbuch	
	Benutzerhandbuch	

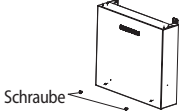
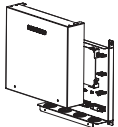
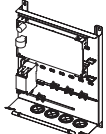
- \* Temp.-Fühler = Temperaturfühler  
MIM-E03AN: Außengerät mit 9/12/14/16 kW  
MIM-E03BN: Außengerät mit 5 kW

# Hauptkomponenten

Modellbezeichnung	MIM-E03*N		
Einzelkomponenten		Teile	Anz.
		Hauptplatine	1
		FI-Schalter - Nennstrom: 30 A - Fehlerstrom: 30 mA	1
		Erdungsschraube	8
		Gummi	4
		Trägerplatte	1
		Obere Abdeckplatte	1
		Gehäuseschrauben	2
Gewicht (netto)	3,5 kg		
Größe der Verpackung (B x H x T)	329 mm x 439 mm x 168 mm		

- \* Sollwert für Durchflussschalter  
 MIM-E03AN (Außengerät mit 9/12/14/16 kW): 16 L/Min.  
 MIM-E03BN (Außengerät mit 5 kW): 7 L/Min.

## Montage des Geräts

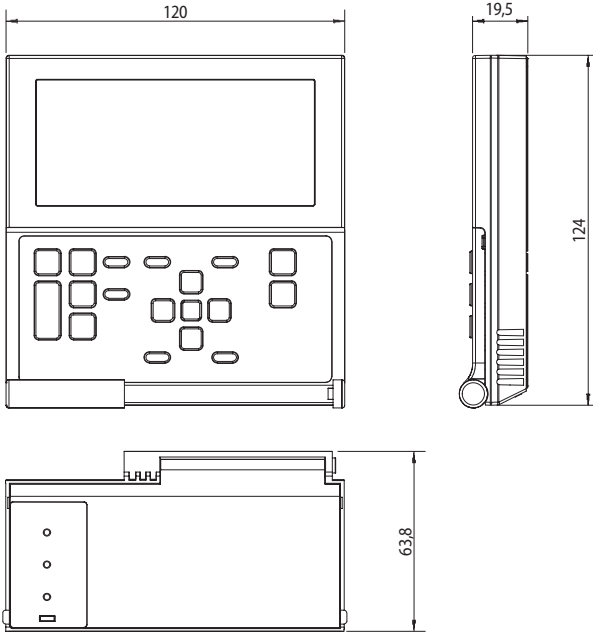
Vorgehensweise	Hinweis
1. Entfernen Sie die 2 Schrauben vom Gerät.	 <p>Schraube</p>
2. Öffnen Sie die obere Abdeckung und bringen Sie an der Wand 4 Schrauben an.	
3. Schließen Sie die obere Abdeckung und drehen Sie die 2 Schrauben wieder in das Gerät.	

# Installieren des Geräts

## Anschließen der Fernbedienung

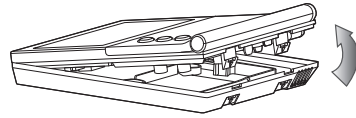
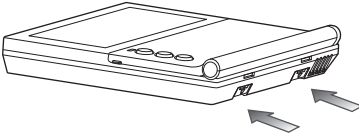
### Abmessungen

(Einheit: mm)



## Installation

1. Drücken Sie gleichzeitig gegen die beiden Haken auf der Unterseite der Kabelfernbedienung, und ziehen Sie dann die vordere Abdeckung nach oben, um sie von der hinteren Abdeckung zu lösen.

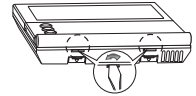


- \* Drücken Sie die beiden Haken gleichzeitig herein.

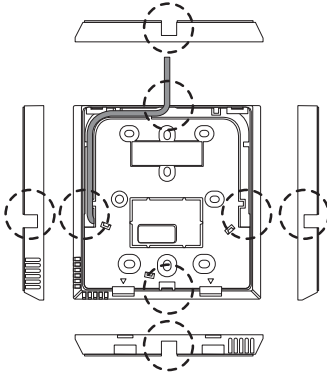


HINWEIS

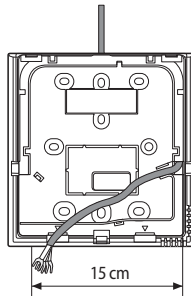
- Sie können die Haken einfach lösen, indem Sie einen Schlitzschraubendreher in die rechteckige Aussparung im oberen Bereich der Hakens einführen.



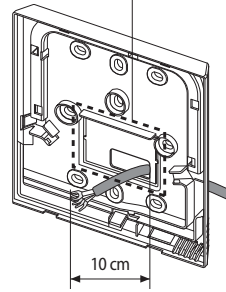
2. Ordnen Sie das Steuerkabel so an, dass es im Gehäuse entlang der Kanten der hinteren Abdeckung verläuft.



< Kabel offen verlegt >



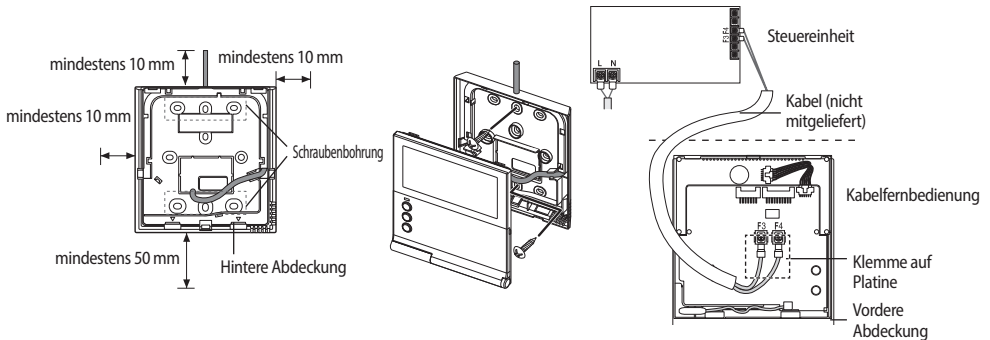
Wenn Sie für die Verkabelung mehr Platz benötigen, können Sie dieses Teil entfernen.



< Kabel verborgen verlegt >

# Installieren des Geräts

3. Bringen die hintere Abdeckung der Fernbedienung mit mehr als zwei Schrauben fest an der Wand an, und schließen Sie dann die Steuerkabel (F3, F4) an die Klemmen am hinteren Teil der Abdeckung an. Achten Sie darauf, dass die Kabel ausreichend lang sind.



- \* Wenn Sie die hintere Abdeckung befestigen, lassen Sie oben, links und rechts mindestens 10 mm und unten mindestens 50 mm Freiraum ein.
- \* Sie müssen die Schrauben in die Schraubenbohrungen einpassen.
- \* Ziehen Sie die Schrauben an der Platinenklemme nicht übermäßig fest an.

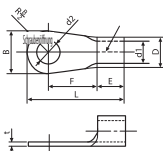
4. Setzen Sie Ihre Kabelfernbedienung wieder zusammen.



- Richten Sie die Fernbedienung zuerst an der oberen Nut aus, und kippen Sie sie zum Schließen dann nach unten (siehe Abbildung). Vergewissern Sie sich nach dem Zusammenbau, dass keine Kabel im Spalt zwischen der hinteren und der vorderen Abdeckung eingeklemmt sind.



- Bei Installation Ihrer Kabelfernbedienung an der Wand müssen Sie die Größe der Bohrung für die Kabeleinführung berücksichtigen und ein Kabel mit geeignetem Durchmesser wählen.
- Folgende Kabel dürfen an die Platine der Kabelfernbedienung angeschlossen werden.
  - Wenn Sie benutzte Kabel an die Kabelfernbedienung anschließen, beachten Sie die Kabelspezifikation für Kabelschuhe.
  - Wenn Sie die Kabelfernbedienung über vier einzelne Drähte mit PVC-Isolierung anschließen, entfernen Sie 30 cm der Isolierung und installieren Sie es nur mit den vier Drähten. (Empfohlene Spezifikation: AWG21)
  - Nachfolgend sind die Spezifikationen der Kabelschuhe angegeben, die an die Platine der Kabelfernbedienung angeschlossen werden können.



Zulässiger Bereich für Kabel		Nenngröße	Schraubengröße	Basisdurchmesser (mm)						
AWG	mm <sup>2</sup>			t	ØD	G	E	F	W	L
22-16	0,25-1,65	1,5	3	0,7	3,8	10,0	4,5	6,5	6,0	21,2

- \* Maximale Länge des Steuerkabels: 100 m

- Die Schrauben an den Klemmen der Platine müssen mit einem Anzugsdrehmoment von weniger als 0,75 N·m angezogen werden. Wenn das Anzugsdrehmoment höher ist, kann das Schraubengewinde beschädigt werden.

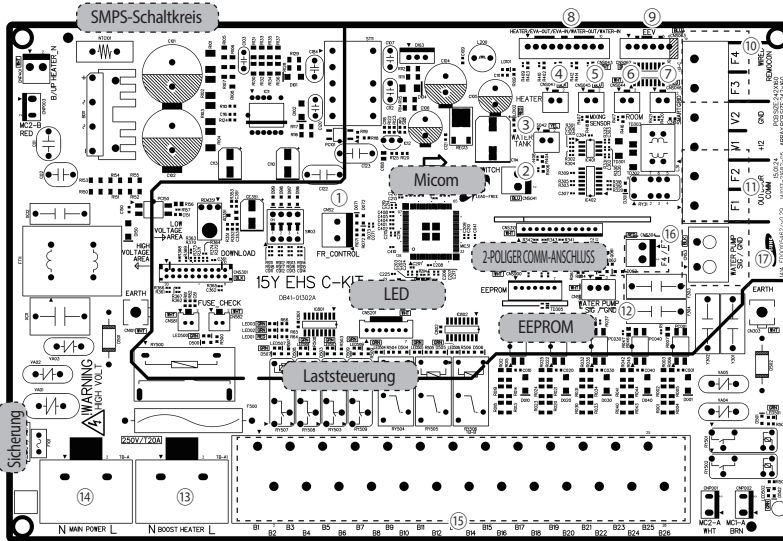


# Verkabelung



- Die zu verwendenden Elektronikkomponenten wie Netzschalter, Schutzschalter, Kabel, Klemmenleisten usw. müssen sorgfältig in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen und Vorschriften ausgewählt werden.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus, ehe Sie Anschlussarbeiten durchführen.
- Alle Kabel und Komponenten müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden.
- Verwenden Sie eine eigens für dieses System bestimmte Stromversorgung.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen durch thermische Isolierung vor Kondenswasser geschützt werden.
- Das System muss geerdet werden. Erden Sie das System nicht über einer Versorgungsleitung, einen Überspannungsableiter oder die Telefonleitung. Eine unzureichende Erdung kann zu Elektronikproblemen führen.

## Layout der Platine



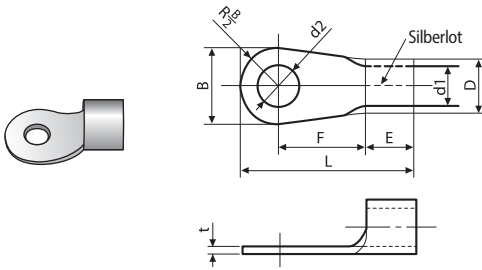
Nr.	Hinweis
①	FR-Steuerung CNS2 (grün)
②	Durchflussschalter CNS041 (blau)
③	Wassertank CNS042 (gelb)
④	Heizungsausgang (Mono) CNS047 (schwarz)
⑤	Mischsensor CNS045 (blau)
⑥	Raumsensor CNS044 (weiß)
⑦	SmartGrid CNS046 (rot)

# Verkabelung

Nr.	Hinweis	
⑧	CNS043 (weiß) 1-2: Heizungsausgang 3-4: Verdampferausgang 5-6: Verdampfereingang 7-8: Wasserauslass 9-10: Wassereinlass	
⑨	EEV CNS062 (blau)	
⑩	TB-C (schwarz) F3-F4: COMM2 (Kabelfernbedienung) EINGANG/AUSGANG, DC, 210 mA (für jede Fernbedienung)	
⑪	TB-C (schwarz) F1-F2: COMM1 (EINGEHENDE/AUSGEHENE KOMMUNIKATION) EINGANG/AUSGANG, DC, 10 mA	
⑫	CNS1 (weiß) 1: Signal 3: Erde	
⑬	Zusatzheizung TB-A1 (schwarz) L-N, AUSGANG, AC	
⑭	Stromversorgung TB-A (schwarz) L-N, EINGANG, AC	
⑮	TB-B (schwarz) B1: Neutral_INVERTERPUMPE, AUSGANG, AC B2: Mischventil_CW, AUSGANG, AC B3: Mischventil_CCW, AUSGANG, AC B4: Kessel, AUSGANG, AC B5: Neutral, AUSGANG, AC B6: Stromführend_INVERTERPUMPE, AUSGANG, AC B7: Neutral, AUSGANG, AC B8: Stromführend, AUSGANG, AC B9: 2-WEGE-VENTIL 1_SCHLIESSER, AUSGANG, AC B10: 2-WEGE-VENTIL 1_ÖFFNER, AUSGANG, AC B11: Neutral, AUSGANG, AC B12: Stromführend, AUSGANG, AC B13: 2-WEGE-VENTIL 2_SCHLIESSER, AUSGANG, AC	B14: 2-WEGE-VENTIL 2_ÖFFNER, AUSGANG, AC B15: Neutral, AUSGANG, AC B16: Stromführend, AUSGANG, AC B17: 3-WEGE-VENTIL_SCHLIESSER, AUSGANG, AC B18: 3-WEGE-VENTIL_ÖFFNER, AUSGANG, AC B19: Neutral, AUSGANG, AC B20: Stromführend, AUSGANG, AC B21: TEMPERATURREGLER 01_K, EINGANG, AC B22: TEMPERATURREGLER 01_H, EINGANG, AC B23: TEMPERATURREGLER 02_K, EINGANG, AC B24: TEMPERATURREGLER 02_H, EINGANG, AC B25: Solar/Thermostat_N, INPUT, AC B26: Solar/Thermostat_L, INPUT, AC
⑯	CNS304 (ROT) F3-F4: COMM2 (Kabelfernbedienung)	
⑰	CNS3 (schwarz) 1: Signal 2: Erde	

## Auswählen von Kabelschuhen

- ▶ Wählen Sie für das anzuschließende Kabel ausgehend von den Nennmaßen des Kabels einen geeigneten Kabelschuh aus.
- ▶ Befestigen Sie den Kabelschuh am anzuschließenden Ende eines Kabels, und schließen Sie es dann an.







Nennmaße des Kabels (mm <sup>2</sup> )		1,5	2,5	4/6		10
Nennmaße der Schraube (mm)		4	4	4	8	8
B	Standardmaß (mm)	8	9,5	9,5	12	12
	Toleranz (mm)	±0,2	±0,2	±0,2		±0,2
D	Standardmaß (mm)	3,4	4,2	5,6		7,1
	Toleranz (mm)	+0,3 -0,2	+0,3 -0,2	+0,3 -0,2		+0,3 -0,2
d1	Standardmaß (mm)	1,7	2,3	3,4		4,5
	Toleranz (mm)	±0,2	±0,2	±0,2		±0,2
E	Min.	4,1	4,1	6		7,9
F	Min.	6	7	5	9	9
L	Max.	16	17,5	20	28,5	30
d2	Standardmaß (mm)	4,3	5,3	4,3	8,4	8,4
	Toleranz (mm)	+0,2 0	+0,2 0	+0,2 0	+0,4 0	+0,4 0
t	Min.	0,7	0,8	0,9		1,15

# Verkabelung

## So schließen Sie Ihre verlängerten Stromkabel an

1. Bereiten Sie die folgenden Werkzeuge vor.

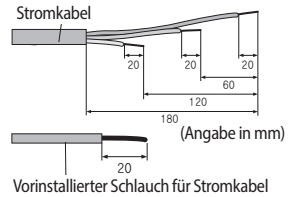
Werkzeuge	Presszange	Verbindungsuffe (mm)	Isolierband	Schrumpfschlauch
Maßangabe	MH-14	20 x Ø 6,5 (H x AD)	19 mm breit	70 x Ø 8,0 (L x AD)
Form				

2. Entfernen Sie die Abschirmung des Gummistücks und Kabeldrahtes wie in der Abbildung dargestellt.

- Entfernen Sie 20 mm Kabelabschirmung von dem vorinstallierten Schlauch.



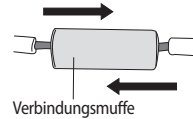
- Informationen über die Spezifikationen der Stromkabel für Geräte bei Innen- und Außeneinsatz, finden Sie im Installationshandbuch.
- Nach dem Entfernen der Kabeldrähte von dem vorinstallierten Schlauch fügen Sie einen Schrumpfschlauch ein.



3. Führen Sie beide Enden des Stromkabelkerndrahts in die Verbindungsuffe.

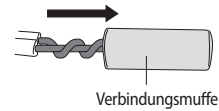
### ► Methode 1

Schieben Sie den Kerndraht von beiden Seiten in die Muffe.



### ► Methode 2

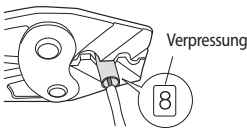
Verdrillen Sie die Kerndrähte und schieben Sie sie in die Muffe.



4. Drücken Sie die Muffe mit einem Crimpwerkzeug an zwei Punkten zusammen, drehen Sie sie um und drücken Sie zwei weitere Punkte an der gleichen Stelle zusammen.

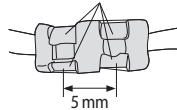
- Die Verpressung sollte 8,0 betragen.

- Ziehen Sie an beiden Kabelenden, nachdem Sie sie zusammengedrückt haben, und stellen Sie sicher, dass sie fest zusammengedrückt sind.



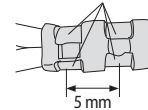
### ► Methode 1

Viermal zusammendrücken.



### ► Methode 2

Viermal zusammendrücken.

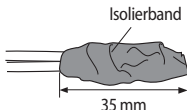


5. Wickeln Sie das Isolierband zweimal oder öfter darum und bringen Sie den Schrumpfschlauch in der Mitte des Isolierbands an. Es werden drei oder mehr Isolationsschichten benötigt.

► Methode 1



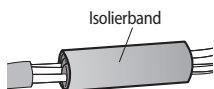
► Methode 2



6. Erhitzen Sie den Schrumpfschlauch, damit er sich zusammenzieht.



7. Wenn sich der Schlauch zusammengezogen hat, umwickeln Sie ihn mit Isolierband.



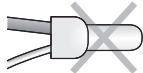
VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsstellen nicht freiliegen.
- Sie müssen Isolierband und einen Schrumpfschlauch aus verstärkten Isolationsmaterialien verwenden, welche über dieselbe Stehspannung wie das Stromkabel verfügen. (Beachten Sie die lokalen Vorschriften zu Verlängerungen.)



WARNUNG

- Verwenden Sie KEINESFALLS einen Ringkabelschuh, wenn Sie das Stromkabel verlängern müssen.
- Fehlerhafte Kabelverbindungen können zu Stromschlägen oder Bränden führen.



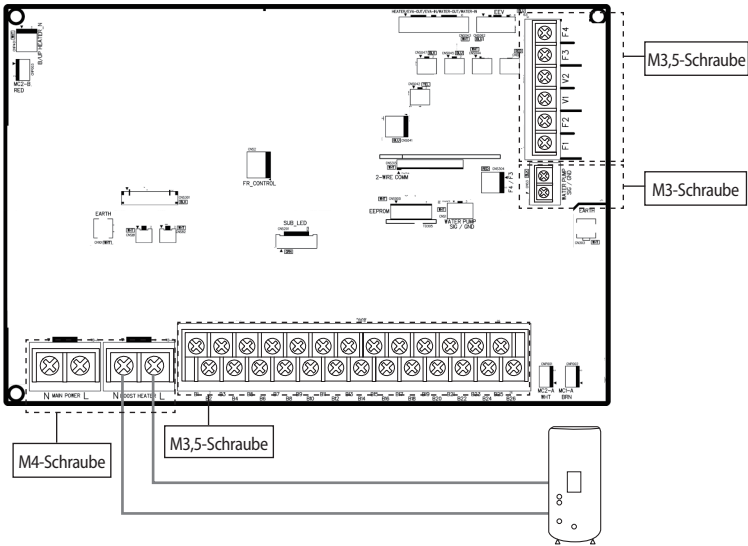
# Verkabelung

## Auswählen der Klemmen für Netzkabel und Kabel der Zusatzheizung

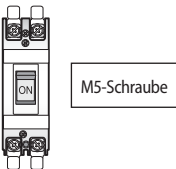
- ▶ Schließen Sie die Kabel mit Kabelschuhen an die Klemmenleiste an.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich zertifizierte Kabel mit definierter Nennleistung.
- ▶ Verwenden Sie für den Anschluss einen Schraubendreher, der das erforderliche Anzugsdrehmoment auf die Schrauben ausüben kann.
- ▶ Wenn die Klemme lose ist, kann durch Funkenbildung Feuer entstehen.  
Wenn die Klemme zu fest angeschlossen ist, kann die Klemme beschädigt werden.
- ▶ Vermeiden Sie jegliche Kräfteinwirkung auf die Klemmenleiste und die Kabel.
- ▶ Die Kabelbinder zum Befestigen der Kabel müssen aus unbrennbarem Material (V0 oder besser) bestehen.  
(Zum Anschließen des Netzkabels sollten die im Lieferumfang des Geräts enthaltenen Kabelbinder verwendet werden.)

Anzugsdrehmoment (kgf-cm)	
M3	0,5-0,75
M3,5	8-12
M4	12-18
M5	20-30

### ▶ Hauptplatine



### ▶ FI-Schalter



## Erdung

- ▶ Die Erdung muss zu Ihrer eigenen Sicherheit von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

### Erden des Netzkabels

- ▶ Die Erdung muss je nach Nennspannung und Installationsort der Wärmepumpe möglicherweise auf Grundlage unterschiedlicher Standards durchgeführt werden.
- ▶ Gehen Sie beim Erden des Netzkabels folgendermaßen vor:

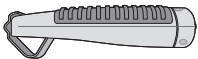
Art der Stromversorgung \ Installationsort	Hohe Luftfeuchtigkeit	Durchschnittliche Luftfeuchtigkeit	Niedrige Luftfeuchtigkeit
Spannung von weniger als 150 V		Führen Sie eine Erdung der Stufe 3 durch. <small>Hinweis 1)</small>	Führen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit wenn möglich eine Erdung der Stufe 3 durch. <small>Hinweis 1)</small>
Spannung von mehr als 150 V	Führen Sie eine Erdung der Stufe 3 durch. <small>Hinweis 1)</small> (Wenn ein Schutzschalter installiert wird)		

#### \* Hinweis 1) Erdung der Stufe 3

- Die Erdung muss von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie, ob der Erdungswiderstand unter  $100 \Omega$  liegt.

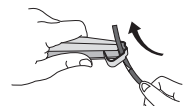
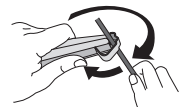
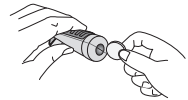
Bei der Installation eines Schutzschalters, der den elektrischen Schaltkreis im Falle eines Kurzschlusses trennen kann, beträgt der zulässige Erdungswiderstand 30 bis  $500 \Omega$ .

#### \* Beispiele für die Verwendung eines Kabelmessers



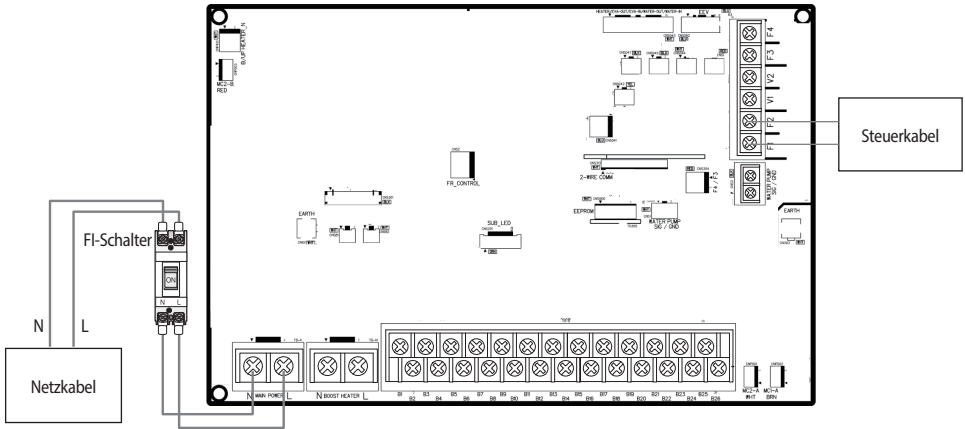
<Kabelmesser>

1. Stellen Sie die Position der Klinge mit einer Münze ein (der Einstellmechanismus befindet sich auf der Unterseite des Werkzeugs). Stellen Sie die Position der Klinge entsprechend der Stärke der Kabelisolierung fest.
2. Klemmen Sie das Netzkabel mit dem Haken an der Oberseite des Werkzeugs ein.
3. Schneiden Sie die Isolierung des Netzkabels ein, indem Sie das Werkzeug zwei oder drei Mal in Pfeilrichtung drehen.
4. Schneiden Sie die Isolierung des Netzkabels weiter ein, indem Sie das Werkzeug in die mit dem Pfeil angezeigte Richtung bewegen.
5. Biegen Sie das Kabel ein wenig und ziehen sie dann den eingeschnittenen Teil der Isolierung ab.



# Verkabelung

## Netzanschluss und Kommunikation mit Außengerät



- Gehen Sie beim Anschließen von L und N vorsichtig vor.

## Anschließen des Netzkabels

1. Verbinden Sie das Netzkabel und das „neutrale“ Kabel mit „L“ und „N“ am FI-Schalter.
2. Verbinden Sie „L“ und „N“ des FI-Schalters mit „A1“ und „A2“ an TB-A.
3. Verbinden Sie den Schutzleiter mit der Erdungsschraube im Gehäuse.

## Empfohlene Kabelspezifikation

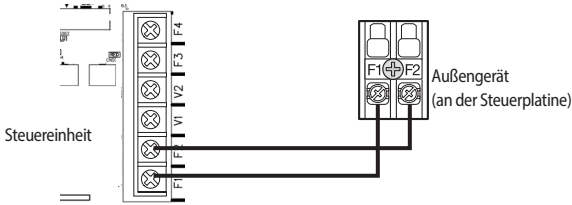
Verbraucher	Stromversorgung	Netzkabel	Max. Länge
		mm <sup>2</sup> , Drähte	m
NICHT für Heizung verwenden (Wasserpumpe, Ventil, Kabelfernbedienung)	1 Phase, 220-240 V, 50 Hz	1,5 / 3	L < 10 m
		2,5 / 3	10 m < L
Für Zusatzheizung verwenden (max. 3 kw)		4,0 / 3	L < 10 m
		6,0 / 3	10 m < L

- ▶ Das Netzkabel ist nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten.
- ▶ Dieses Gerät ist mit der IEC-Richtlinie 61000-3-12 konform.
- ▶ Die Stärke der Stromkabel an Bauteilen der Steuereinheit muss mindestens der eines flexiblen Kabels mit Polychloropren-Isolierung entsprechen (Code-Bezeichnung IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F)

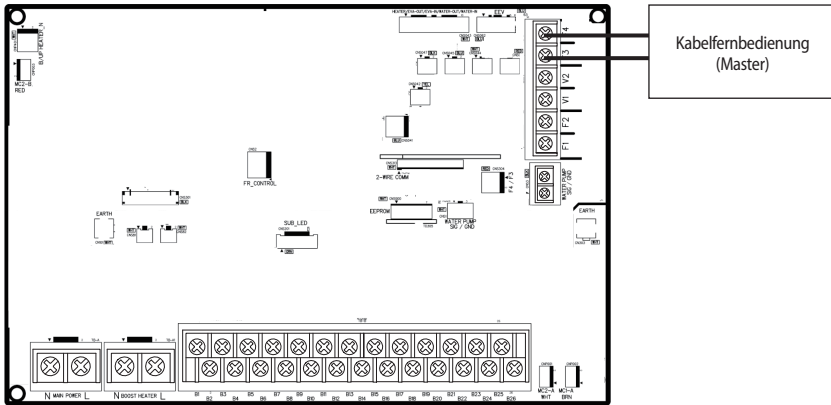


## Anschließen des Steuerkabels

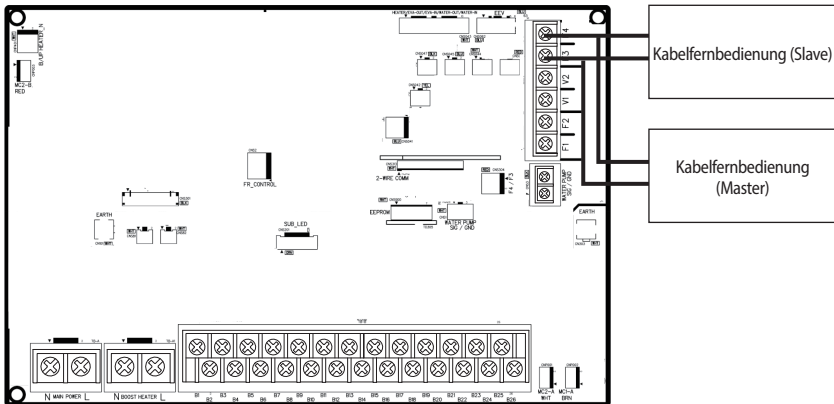
- ▶ Verbinden Sie die Klemmen F1 und F2 des Außengeräts mit den Klemmen F1 und F2 von TB-C der Steuereinheit mit einem 2-adrigen Kabel.



## Kommunikation mit der Kabelfernbedienung (1 Gerät)



## Kommunikation mit der Kabelfernbedienung (2 Geräte)



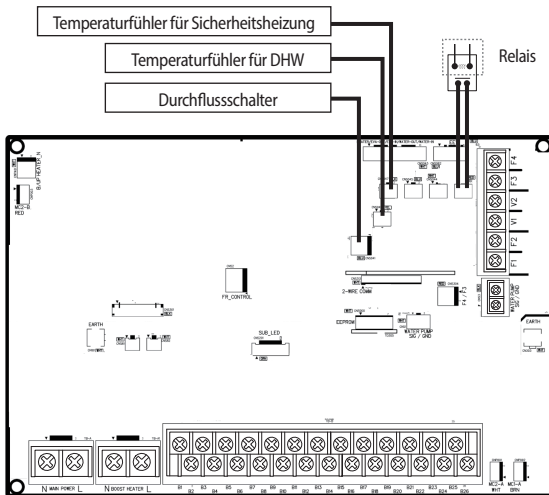
## Anschließen der Kabelfernbedienung

1. Verbinden Sie die Klemmen F3 und F4 der Klemmenleiste TB-C mit den Klemmen F3 und F4 der Kabelfernbedienung.
- ▶ An TB-C können 2 Geräte (Kabelfernbedienungen) angeschlossen werden.
  - ▶ Bei Anschluss von 2 Geräten muss eines der Geräte in den Einstellungen der Kabelfernbedienung als Hauptgerät (Master) und das andere als Zusatzgerät (Slave) festgelegt werden.

# Verkabelung

## Temperatur- Fühler für DHW, Sicherheitsheizung und Durchflussschalter

Externe Verdrahtung zur Steuerung eines Relais durch einen Installateur



### Anschließen des Temperaturfühlers an DHW

1. Stecken Sie die Fühlerseite des Temperaturfühlerkabels in einen dafür vorgesehenen DHW-Anschluss.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der Buchse CNS042.

### Anschließen des Temperaturfühlers an die Sicherheitsheizung

1. Stecken Sie die Fühlerseite des Temperaturfühlerkabels in den dafür vorgesehenen Anschluss an der Sicherheitsheizung.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der Buchse CNS047.

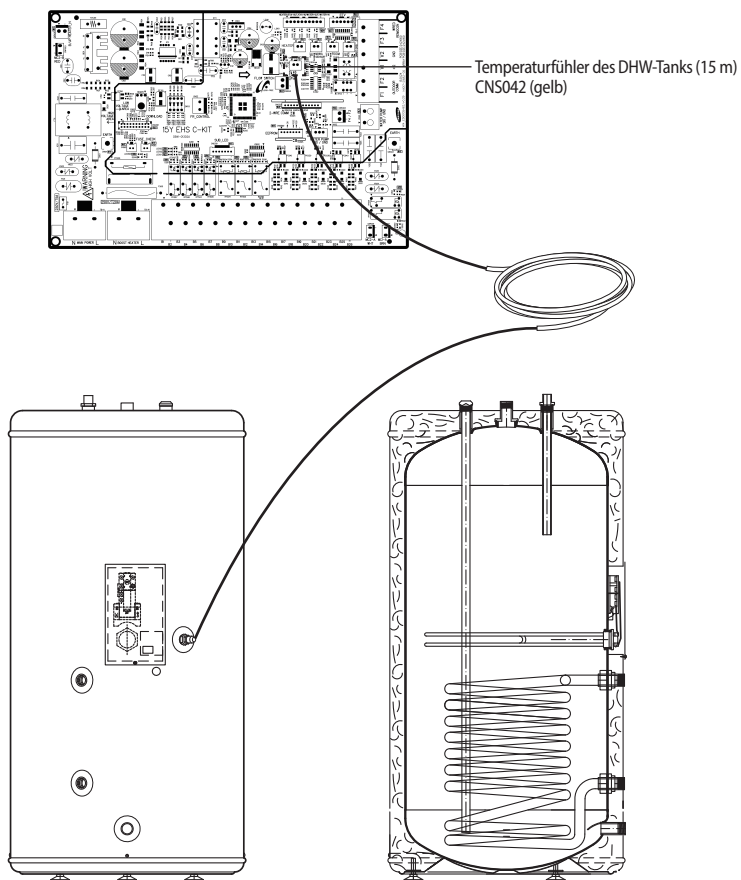
### Anschließen des Durchflussschalters

1. Installieren Sie den Durchflussschalter in der Wasserleitung.
2. Verbinden Sie das Kabel des Durchflussschalters mit der Buchse CNS041.

### Anschließen von SmartGrid (S/G)

1. Gehen Sie bei der Installation wie in obigem Schaltplan gezeigt vor.

## Schaltkastenlayout des DHW-Tanks



- \* Verwenden Sie eine für den DHW-Tanktemperaturfühler (Außendurchmesser  $\varnothing 6$ ) geeignete Sensortasche. Tragen Sie Wärmeleitpaste auf, wenn die Lücke zwischen mitgeliefertem Temperaturfühler und der dafür vorgesehenen Tasche am DHW-Tank zu groß ist.

# DHW-Tank

## Anschließen der Elektronik

### Vorgehensweise



- Schalten Sie die Stromversorgung aus, ehe Sie Anschlussarbeiten durchführen.
- Geben Sie eine Wärmeleitpaste in die Thermistortasche, nachdem Sie die Anschlussarbeiten an der Elektronik durchgeführt haben.

### Anschlussarbeiten im Schaltkasten des DHW-Tanks

1. Schließen Sie die Stromversorgung der Zusatzheizung und das Thermoschutzkabel an.
2. Sorgen Sie für eine Zugentlastung des Kabels.

### Anschlussarbeiten in den Schaltkästen der Innengeräte

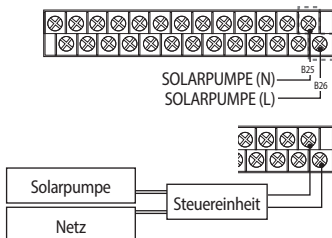
3. Stecken Sie den Stecker des Thermistors in die Buchse CNS042 auf der Platine.
4. Schließen Sie die Stromversorgung der Zusatzheizung und das Thermoschutzkabel (bauseitig zu beschaffen) an die Klemme TB-A1 und die Erdung der Klemmenleiste an.
5. Verbinden Sie die losen Enden mit TB-A1 an der Klemmenleiste und der Buchse CNS042 auf der Platine.
6. Stecken Sie den Stecker des Thermistors in die Buchse X9A auf der Platine.
7. Schließen Sie die Stromversorgung der Zusatzheizung und das Thermoschutzkabel (bauseitig zu beschaffen) an Klemme 7, 8, 21, 22 und die Erdung der Klemmenleiste an.
8. Schließen Sie die Stromversorgung der Zusatzheizung an den Schutzschalter und die Erdungsschraube an.
9. Befestigen Sie die Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhaltern, um für eine Zugentlastung zu sorgen.



- Stellen Sie vor dem Herstellen der Stromversorgung unbedingt sicher, dass die Heizung mit Wasser gefüllt ist. Andernfalls erlischt die Garantie. Wenn die Heizung eingebaut ist und nicht verwendet wird, muss sie einmal pro Woche mit Wasser gesüpt werden.

## Anschließen der solarbetriebenen Umwälzpumpe am DHW-Tank

Beschreibung	Anzahl der Drähte	Max. A	Dicke	Bereitstellung
Solarpumpe	2 + Erde	10 mA	0,75mm <sup>2</sup> , H05RN-F oder H07RH-F	Bauseitig zu beschaffen (230 V Wechselstrom, Eingang)



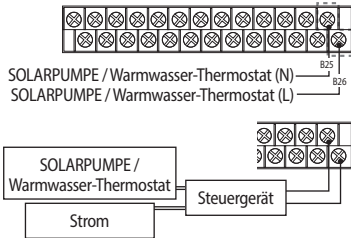
1. Die Steuereinheit muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
2. Schließen Sie die Geräte wie in der Abbildung gezeigt an den richtigen Stellen in der Klemmenleiste an.
3. Die Steuereinheit wird durch ein Signal über den Betrieb der Pumpe informiert.
4. Die Solarpumpe muss von einem Installateur eingestellt werden. Die an die Steuereinheit gesendeten Signale sind abhängig vom jeweiligen Zustand der Solarpumpe. Im Betrieb liegt zwischen N und L ein Signal von etwa 230 V Wechselstrom an. In ausgeschaltetem Zustand liegt zwischen N und L ein Signal von etwa 0 V Wechselstrom an.



- Der maximal zulässige Strom jeder Klemme beträgt weniger als 10 mA.
- Die Klemmen B25 und B26 dienen als Eingangsanschlüsse zur Erkennung und NICHT zur Stromversorgung der Solarpumpe.

## Verbindung der Solar-Umlaufpumpe / Warmwasser-Thermostat für Warmwasser-Tank

Beschreibung	Anzahl der Kabel	Max. A	Durchmesser	Lieferumfang
Solarpumpe / Warmwasser-Thermostat	2+ Bodenelektrizität	10 mA	0,75Mm <sup>2</sup> H05RN-F oder H07RN-F	Feldversorgung (230V~, Input)

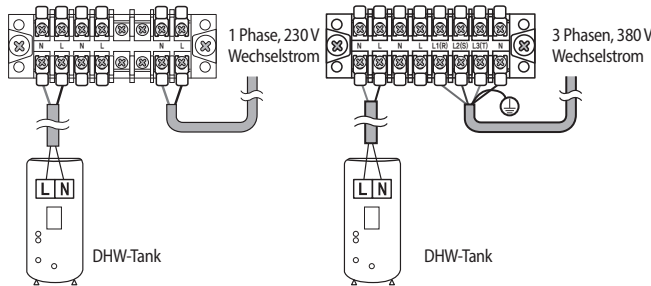


1. Vor der Montage sollte die Benutzeroberfläche ausgeschaltet sein.
2. Die richtigen Geräte nutzen, um den Verteiler korrekt zu positionieren, wie im Diagramm dargestellt.
3. Die Benutzeroberfläche zeigt an, dass die Solarpumpe / das Warmwasser-Thermostat arbeitet.
4. Die Solarpumpe / das Warmwasser-Thermostat wird durch die Bedienung des Installateurs gesteuert. Und es sendet das Signal entsprechend des Zustands der Solarpumpe / des Warmwasser-Thermostats an die Benutzeroberfläche. Im Betriebsmodus sollte das Signal bei ungefähr 230Vac B/W N&L liegen. Im ausgeschalteten Modus sollte das Signal ungefähr bei 0Vac B/W N&L liegen.



- Die maximal zulässige Stromstärke jedes Gerätes liegt unter 10 mA.
- Die Anschlüsse B25, B26 sind für den Input zur Erfassung und liefern einer Solarpumpe oder einem Warmwasser-Thermostat keinen Strom.

## Netzanschluss



- Stellen Sie unbedingt sicher, dass das 3-Wege-Ventil korrekt eingebaut ist: Wenn das 3-Wege-Ventil untätig ist (nicht aktiviert), muss der Schaltkreis der Raumheizung ausgewählt werden. Bei einer Aktivierung des 3-Wege-Ventils muss dagegen der Schaltkreis für die Warmwasserbereitung für den Sanitärgebrauch ausgewählt werden.
- Es darf ausschließlich eine Zusatzheizung mit maximal 3 kW angeschlossen werden.

## Fehlerbehebung

**WICHTIG:** Jegliche Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten müssen von einem zugelassenen Installateur durchgeführt werden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Es wird kein Warmwasser ausgegeben.	Keine Stromversorgung der Wärmepumpe	Überprüfen Sie die Stromversorgung des Temperaturreglers.
	Der Temperaturregler ist möglicherweise auf eine zu hohe Temperatur eingestellt, sodass eine Sicherung oder eine Sicherheitsabschaltung ausgelöst wurde.	Senken Sie die Temperatureinstellung des Temperaturreglers um 5 °C und drücken Sie dann die Rücksetztaste.

# DHW-Tank

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Heizung funktioniert nicht.	Das Heizelement oder die interne elektrische Verdrahtung sind fehlerhaft.	Überprüfen Sie die Spannung am Anschluss des Heizelements zwischen dem schwarzen und dem gelb-grünen Draht. Wenn kein Problem vorliegt, drücken Sie die Rücksetztaste an der Sicherung/ Sicherheitsabschaltung.
Das Wasser wird nicht ausreichend erhitzt.	Der Temperaturregler ist auf eine zu niedrige Temperatur eingestellt.	Stellen Sie mit Hilfe eines herkömmlichen Schraubenziehers am Temperaturregler eine höhere Temperatur ein.
	Das Heizelement oder die interne elektrische Verdrahtung sind teilweise fehlerhaft.	Überprüfen Sie den Widerstand des Heizelements am Anschluss der Heizung sowie den Zustand der internen Verdrahtung.
	Das UX-Mischventil (befestigt an der Oberseite) ist nicht ordnungsgemäß eingestellt.	Stellen Sie am UX-Mischventil die gewünschte Temperatur ein.
Am Sicherheitsventil tritt Wasser aus.	Im Heizbetrieb tritt Wasser aus. Wenn über eine längere Zeit kein Warmwasser bezogen wurde, baut sich Druck auf, der dazu führt, dass das Sicherheitsventil geöffnet wird.	Wenn die am Sicherheitsventil ausgetretene Menge jedoch sehr groß ist, sollte das Ventil ausgetauscht werden. Eine kleine Menge ist normal. Alternativ kann ein Ausdehnungsgefäß eingebaut werden.
Am Anschluss für das Wasserrohr tritt Wasser aus.	Möglicherweise ist das Heizelement nicht ausreichend abgedichtet.	Überprüfen Sie die O-Ring-Dichtung sowie alle Anschlüsse des Heizelements.
	Es könnte ein Leck vorliegen.	
Sonstige Probleme oder wenn das Problem nicht mit einem der obigen Lösungsvorschläge behoben werden konnte.	-	Wenden Sie sich bei sonstigen Fehlfunktionen und Störungen an den Installateur/Händler.



WARNUNG

Bei falscher Handhabung des Temperaturreglers können das Sicherheitsventil oder andere Ventile bewirken, dass es zum Tankbruch kommt. Befolgen Sie bei Wartung und Instandhaltung genauestens die folgenden Anweisungen:

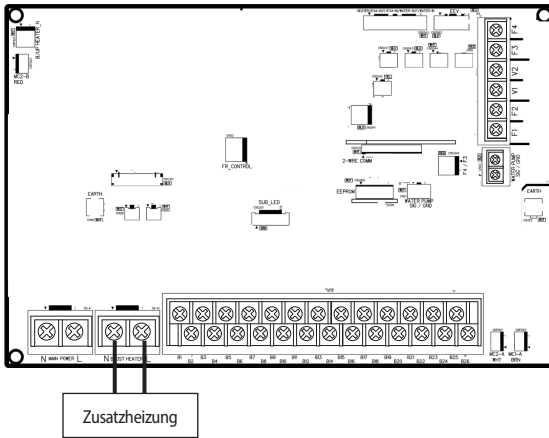
- Schalten Sie die Netzstromversorgung aus, wenn die Wasserversorgung abgeschaltet wird.
- Kontrollieren Sie den ungehinderten Betrieb des Sicherheitsventils durch regelmäßiges Öffnen des Ventils. Stellen Sie so sicher, dass das Wasser ungehindert fließen kann.
- Anschluss und Wartung der Elektronik dürfen nur durch einen zugelassenen Elektriker erfolgen.
- Anschluss und Wartung der Rohrleitungen dürfen nur durch einen zugelassenen Installateur erfolgen.
- Beim Austausch des Temperaturreglers, des Sicherheitsventils oder anderer Ventile bzw. Teile, die mit diesem Gerät geliefert werden, dürfen nur zugelassene Bauteile mit gleichen technischen Daten verwendet werden.



VERSICHT

- Trennen Sie stets die Stromversorgung des Geräts, ehe Sie die Sicherheitsabschaltung zurücksetzen oder die Einstellungen am Temperaturregler ändern. Die Trennung muss erfolgen, bevor Sie die Abdeckung des Schaltkastens entfernen.
- Wenn ein elektrisches Bauteil oder der Temperaturregler defekt ist, wenden Sie sich an einen zugelassenen Elektriker.
- Wenn Sie alle notwendigen Änderungen vorgenommen haben, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des Schaltkastens wieder ordnungsgemäß befestigt und die gelösten Schrauben wieder festgezogen werden.

## Zusatzheizung



### Empfohlene Kabelspezifikation

Verbraucher	Stromversorgung	Netzkabel	Max. Länge
		mm <sup>2</sup> , Drähte	m
Für Zusatzheizung verwenden (max. 3 kW)	1 Phase, 220-240 V, 50 Hz	4,0 / 3	L < 10 m
		6,0 / 3	10 m < L

\* Code-Bezeichnung IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F

### Anschließen der Zusatzheizung (PTC-Heizung - zul. Leistungsaufnahme: max. 3kW)

1. Schließen Sie die Zusatzheizung direkt an A3 und A4 von Klemmenleiste TB-A an.



HINWEIS

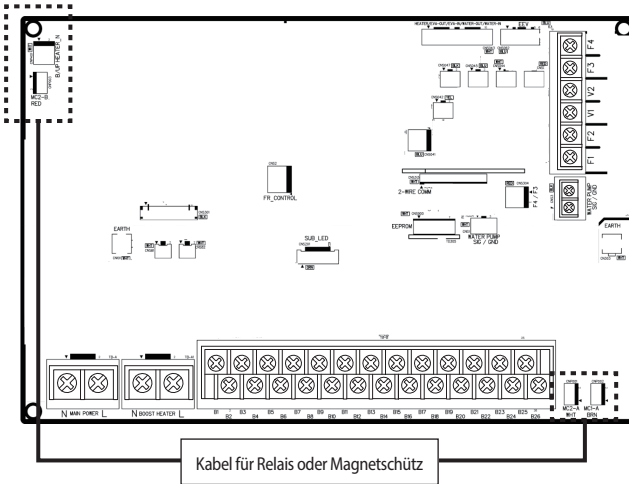
- Kabelspezifikationen: 6,0 mm<sup>2</sup> (unabhängig von der Entfernung)
- Code-Bezeichnung IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F

### Technische Daten

Komponente	Spezifikation
Klemmenleiste (Ausgang)	N, L an TB-A1
Angeschlossener Verbraucher	Direkter Anschluss der Zusatzheizung
Ausgang (N, L)	230 V Wechselstrom (MAX 20 A)

# Verkabelung

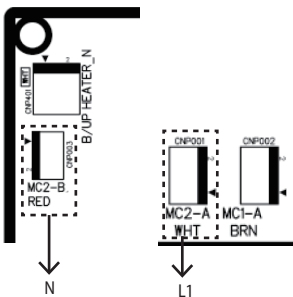
## Sicherheitsheizung



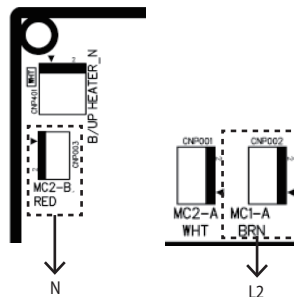
### Anschließen eines Relais oder eines Magnetschützes für die Sicherheitsheizung (Sicherheitsheizung nicht direkt anschließen)

1. Verbinden Sie ein Relais oder einen Magnetschütz mit CNP003, CNP001 oder CNP002.
  - ▶ Wenn eine Sicherheitsheizung im 1. Schritt aktiviert („ON“) wird, liegt ein Steuersignal mit 230 V Wechselstrom zwischen CNP003 und CNP001 an.
  - ▶ Wenn eine Sicherheitsheizung im 2. Schritt aktiviert („ON“) wird, liegt ein Steuersignal mit 230 V Wechselstrom zwischen CNP003 und CNP002 an.

#### 1. Schritt



#### 2. Schritt

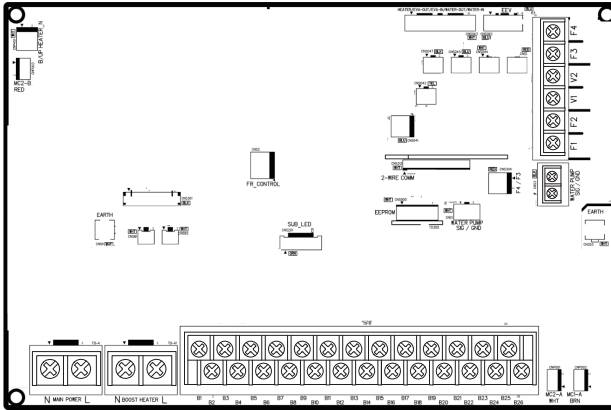


Dieser Anschluss kann NICHT genügend Strom für den Betrieb der Maschine der Sicherheitsheizung liefern.  
Dient ausschließlich zur Bereitstellung des EIN/AUS-Steuersignals.  
Der maximale Strom beträgt 0,5 A.



Komponente	Spezifikation
Klemmenleiste (Ausgang)	Schritt 1: CNP003, CNP001 Schritt 2: CNP003, CNP002
Angeschlossener Verbraucher	Relais oder Magnetschutz für das Steuersignal
Ausgang (CNP003, CNP001 oder (CNP003, CNP001) + (CNP003, CNP002))	230 V Wechselstrom (MAX 0,5A)

### Zusatzkessel

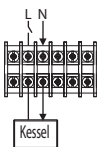


### Anschließen des Zusatzkessels

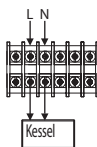
Beschreibung	Anzahl der Drähte	Max. A	Dicke	Bereitstellung
Zusatzkessel	2 + Erde	10 mA	0,75mm <sup>2</sup> , H05RN-F oder H07RH-F	Bauseitig zu beschaffen (230 V Wechselstrom, Eingang)



Bei an der Steuereinheit  
angeschlossenem  
Zusatzkessel (Relais aus)



Bei Betrieb des  
Zusatzkessels (Relais ein)



1. Die Steuereinheit muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
2. Schließen Sie die Geräte wie in der Abbildung gezeigt an den richtigen Stellen in der Klemmenleiste an.
3. Das externe Steuersignal des Zusatzkessels muss 230 V Wechselstrom aufweisen.
  - Schließen Sie die Stromversorgung des Zusatzkessels nicht direkt an.

\* Die Wärmepumpe funktioniert nicht, wenn der Zusatzkessel in Betrieb ist.

# Verkabelung

## Anleitung zum Anschließen einer Zusatzpumpe

### Fall 1: Inverterpumpe

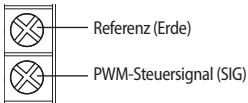
Schließen Sie die externe Pumpe mit PWM-Steuerung an den PWM-Klemmenleiste und das Netzkabel an die externe Klemmenleiste an.

Es darf maximal eine zusätzliche Inverterpumpe (Eingangsleistung: 100 W) installiert werden.

#### 1. Stromversorgung (Inverter- pumpe)



#### 2. PWM-Steuerung (nur bei Inverterpumpe)

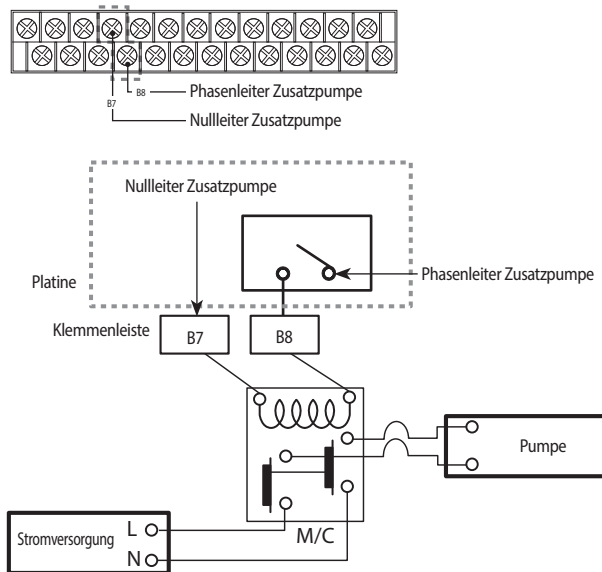


- Bei fehlerhafter Verkabelung zwischen PWM und Referenz funktioniert die Wasserpumpe möglicherweise nicht ordnungsgemäß bzw. überhaupt nicht.

## Fall 2: Wechselstrompumpe

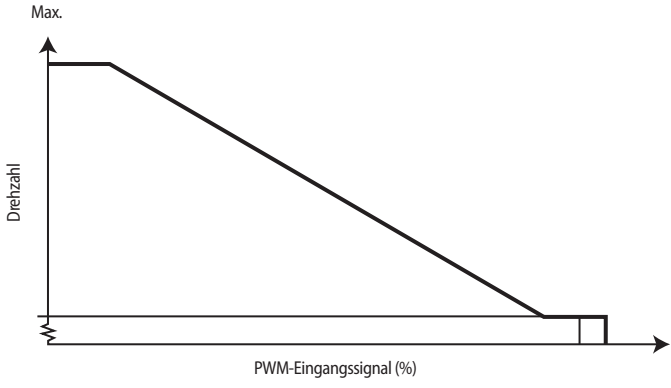
Es darf maximal eine zusätzliche Wechselstrompumpe (Eingangsleistung: 100 W) installiert werden.

### 1. Stromversorgung (Wechselstrompumpe)



**VORSICHT** ! Diese Klemme des Geräts ist für eine zusätzliche Wasserpumpe bestimmt, und die maximal zulässige Stromstärke beträgt 0,5 A.

### Kurve der PWM-Eigenschaften



Die Eigenschaften der Zusatzpumpe müssen den im Diagramm dargestellten entsprechen.

Empfehlung

5-9 kW: GRUNDFOS UPM3 25-75 (für Heizungssysteme)

12-16 kW: WILO STRATOS PARA 25/1-9 (für Heizungssysteme)

# Verkabelung

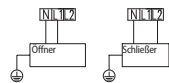
## Anschließen des 2-Wege-Ventils

Beschreibung	Anzahl der Drähte	Max. A	Dicke	Bereitstellung
Motorbetriebenes 2-Wege-Ventil zur Abschaltung von UFH-Kreisläufen im Kühlbetrieb.	2 + Erde	22 mA	> 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F oder H07RH-F	Bauseitig zu beschaffen (230 V Wechselstrom, Ausgang)

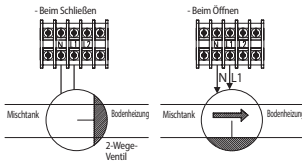


2-WEGE-VENTIL 1 (L1) - B9 B11 B13<sup>14</sup> 2-WEGE-VENTIL 2 (L2)  
 2-WEGE-VENTIL 1 (L2) - B10 B12 2-WEGE-VENTIL 2 (L1)  
 Neutral (N) Stromzufuhr (L)

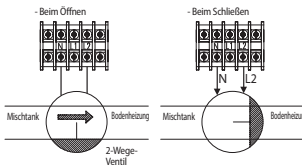
\* Anschließen eines 2-Wege-Ventils mit 2 Drähten



Bei einem Öffner



Bei einem Schließer



### Motorbetriebenes 2-Wege-Ventil

- ▶ Sobald die Temperatur am Wasserauslass im Kühlbetrieb unter 16 °C sinkt, werden die UFH-Kreisläufe geschlossen.
  - ▶ 230 V Wechselstrom
  - ▶ 2 Drähte (Öffner oder Schließer)
1. Die Steuereinheit muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
  2. Schließen Sie die Geräte wie in der Abbildung gezeigt an den richtigen Stellen in der Klemmenleiste an.
  3. Überprüfen Sie den von Ihnen verwendeten Typ.
    - SCHLIESSER oder ÖFFNER.



VORSICHT

- Es gibt 2 Arten von 2-Wege-Ventilen: Schließer und Öffner. Achten Sie darauf, die jeweiligen Klemmen an die richtigen Stellen an der Klemmenleiste anzuschließen. Beachten Sie den Schaltplan und die Abbildungen oben.

## Anschließen des 3-Wege-Ventils

Beschreibung	Anzahl der Drähte	Max. A	Dicke	Bereitstellung
3-Wege-Verteilventil	4	22 mA	> 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F oder H07RN-F	Bauseitig zu beschaffen (230 V Wechselstrom, Eingang)



Neutral (N) - B15  
 Stromzufuhr (L) - B17  
 3-WEGE-VENTIL (L2) - B18  
 3-WEGE-VENTIL (L1) - B19

Status	L1	L2
A (anfänglich)	AUS	EIN
B	EIN	AUS

3-Wege-Verteilventil für Wassertank

- ▶ Verteilventil, Kühlbetrieb, UFH-Kreisläufe werden geschlossen.
- ▶ 230 V Wechselstrom

1. Die Steuereinheit muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
2. Schließen Sie die Geräte wie in der Abbildung gezeigt an den richtigen Stellen in der Klemmenleiste an.
3. Achten Sie darauf, welche Art von 3-Wege-Ventil Sie verwenden.

Feldwerteneinstellung Nr. 3071 ist auf „0“ gesetzt; Standard: Bodenheizung	Feldwerteneinstellung Nr. 3071 ist auf „1“ gesetzt; Standard: DHW-Tank
<p>A</p>	<p>A</p>
<p>B</p>	<p>B</p>

## Anschließen des Temperaturreglers

Beschreibung	Anzahl der Drähte	Max. A	Dicke	Bereitstellung
Raumtemperaturregler für wetterabhängige Regelung	4	22 mA	> 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F oder H07RH-F	Bauseitig zu beschaffen (230 V Wechselstrom, Eingang)



Neutral (N) - B20  
 Stromzufuhr (L) - B21  
 TEMPERATURREGLER 01\_KÜHLUNG (C1) - B22  
 TEMPERATURREGLER 01\_HEIZUNG (H1) - B23  
 TEMPERATURREGLER 02\_KÜHLUNG (C2) - B24  
 TEMPERATURREGLER 02\_HEIZUNG (H2)

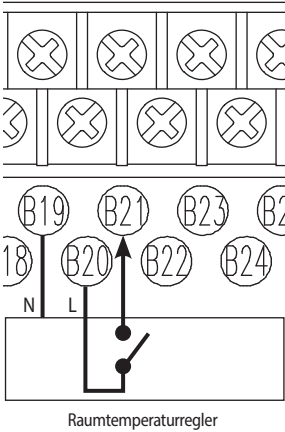
1. Die Steuereinheit muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
2. Schließen Sie die Geräte wie in der Abbildung gezeigt an den richtigen Stellen in der Klemmenleiste an.
3. Überprüfen Sie den von Ihnen verwendeten Typ.
  - Für das Kontaktsignal muss „L“ verwendet werden. Wenn Sie zwei Temperaturregler installieren, hat Temperaturregler 2 Vorrang vor Temperaturregler 1.



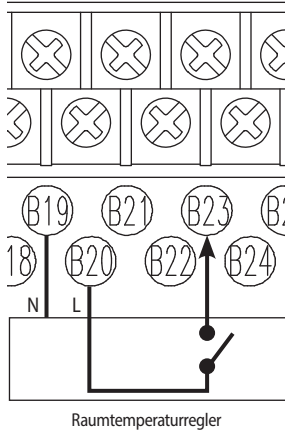
# Verkabelung

## Beispiel

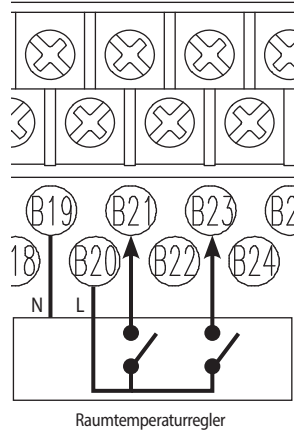
nur Zone 1: Kühlbetrieb



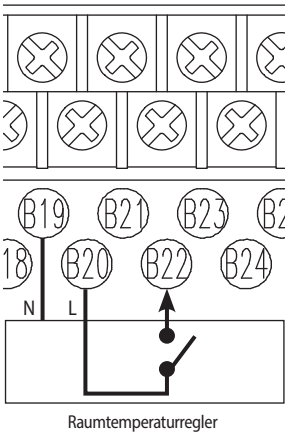
nur Zone 2: Kühlbetrieb



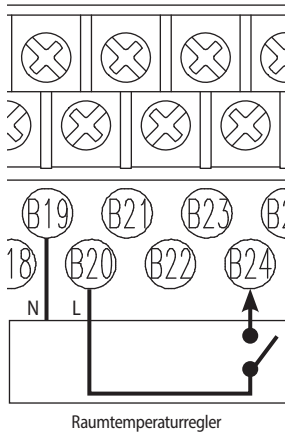
Zone 1 und 2: Kühlbetrieb



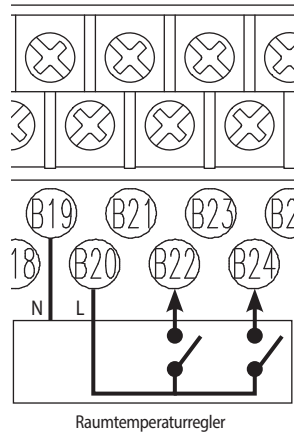
nur Zone 1: Heizbetrieb



nur Zone 2: Heizbetrieb



Zone 1 und 2: Heizbetrieb



- Überprüfen Sie anhand des Benutzerhandbuchs für den Raumtemperaturregler die Vorgehensweise zur Verkabelung von Ausgangsleitung L, bevor Sie mit dessen Installation beginnen.

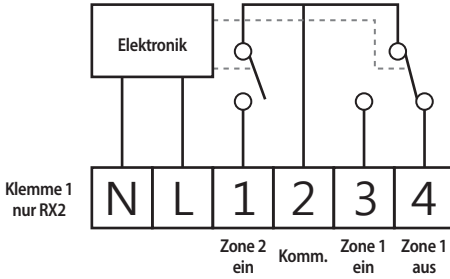
Zielzone	Zone 1
Ausgangssignal für Ein/Aus-Regelung des Temperaturreglers	Nur Heizung

- Verbinden Sie die Stromversorgung der Ein/Aus-Regelung des Temperaturreglers mit B19 und B20 sowie den Ausgang der Ein/Aus-Regelung des Temperaturreglers mit B22.

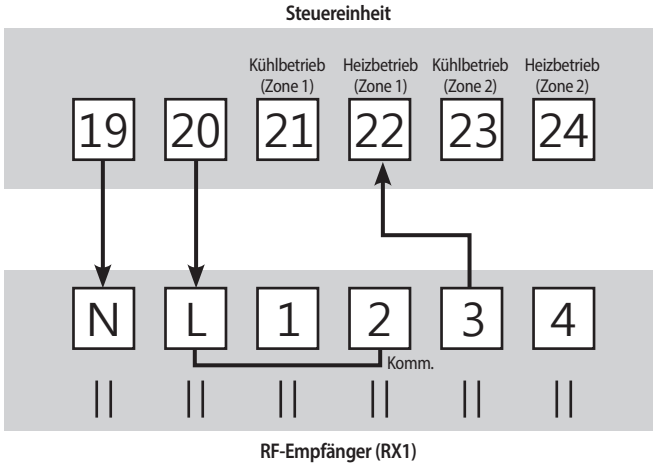
## Beispiel für RX1 (Danfoss)

- ▶ Siehe Handbuch des entsprechenden RF-Empfängers

### RX1 und RX2



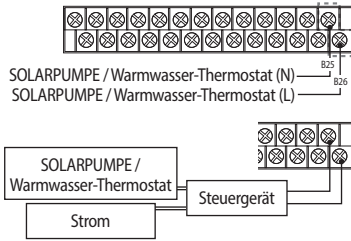
- ▶ Beispiel für die Verkabelung



# Verkabelung

## Verbindung der Solar-Umlaufpumpe / Warmwasser-Thermostat für Warmwasser-Tank

Beschreibung	Anzahl der Kabel	Max. A	Durchmesser	Lieferumfang
Solarpumpe / Warmwasser-Thermostat	2+ Bodenelektrizität	10 mA	0,75Mm <sup>2</sup> H05RN-F oder H07RN-F	Feldversorgung (230 V~, Input)



1. Vor der Montage sollte die Benutzeroberfläche ausgeschaltet sein.
2. Die richtigen Geräte nutzen, um den Verteiler korrekt zu positionieren, wie im Diagramm dargestellt.
3. Die Benutzeroberfläche zeigt an, dass die Solarpumpe / das Warmwasser-Thermostat arbeitet.
4. Die Solarpumpe / das Warmwasser-Thermostat wird durch die Bedienung des Installateurs gesteuert. Und es sendet das Signal entsprechend des Zustands der Solarpumpe / des Warmwasser-Thermostats an die Benutzeroberfläche. Im Betriebsmodus sollte das Signal bei ungefähr 230Vac B/W N&L liegen. Im ausgeschalteten Modus sollte das Signal ungefähr bei 0Vac B/W N&L liegen.

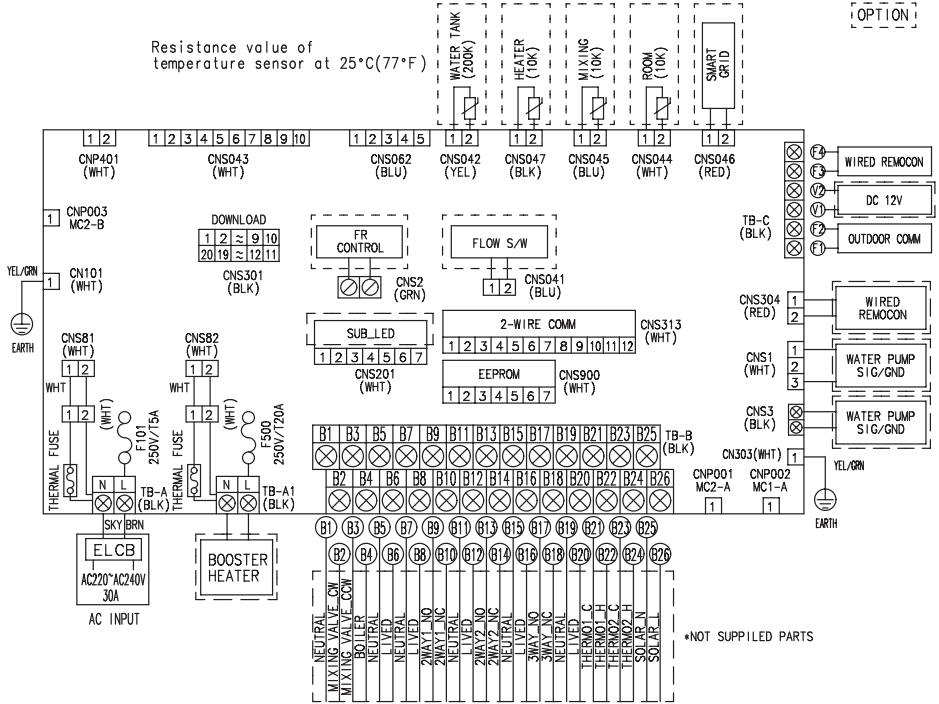


- Die maximal zulässige Stromstärke jedes Gerätes liegt unter 10 mA.
- Die Anschlüsse B25, B26 sind für den Input zur Erfassung und liefern einer Solarpumpe oder einem Warmwasser-Thermostat keinen Strom.



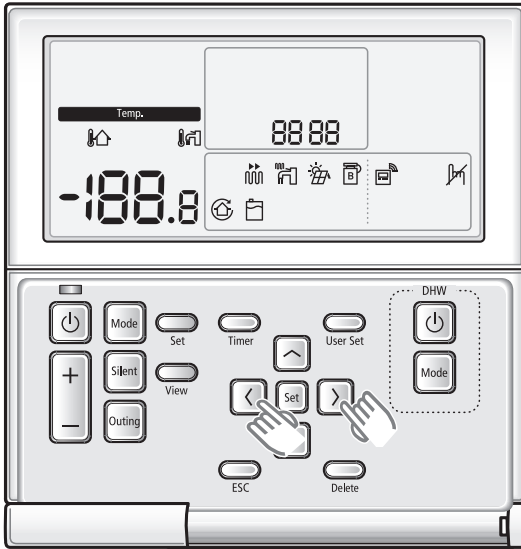
# Schaltbilder

## Schaltplan



# Selbsttest mit der Kabelfernbedienung

## Ausführen des Selbsttests



1. Zum Ausführen des Selbsttests mit der Kabelfernbedienung halten Sie die Tasten [<] und [>] mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.
2. Sie können den Selbsttest folgendermaßen durchführen.
  - ▶ Liste laden: Durch Drücken der entsprechenden Taste wird der Ladevorgang aktiviert bzw. deaktiviert.

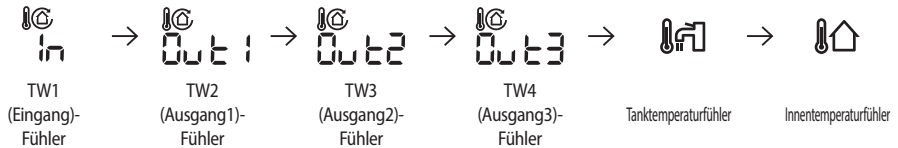
Eingabetaste	Zu bedienende Komponente	LCD-Display
(rot)	Wasserpumpe	
	Zusatzheizung	
	DHW-Ventil	
	Ventil Zone 1	2- 1
	Sicherheitsheizung 1	
	Sicherheitsheizung 2	
	Zusatzkessel	
	Ventil Zone 2	2- 2
	Mischventil	3- 1



- ▶ Bei ausgeschalteter Wasserpumpe kann die Sicherheitsheizung nicht aktiviert werden.
- ▶ Das DHW-Ventil, das Ventil für Zone 1 und 2 und das Mischventil können nicht zur gleichen Zeit aktiviert werden.

- ▶ Der Temperaturregler 1 und 2 sowie der Sonnenkollektor werden wie nachfolgend dargestellt angezeigt, wenn Sie sie mit einer Steuereinheit konfigurieren.



- ▶ Timer-Taste: Wenn Sie diese Taste drücken, werden nacheinander die folgenden Fühlerwerte angezeigt.



- ▶ Wenn Sie während der Anzeige des Temperaturwerts nicht innerhalb von 5 Sekunden die Timer-Taste drücken, wird der vorherige Zustand angezeigt.
- ▶ Wenn kein Temperaturfühler installiert ist oder der vorhandene Fühler nicht ordnungsgemäß funktioniert, wird anstelle der entsprechenden Temperaturwerte die Meldung „Er (Fehler)“ angezeigt.
- ▶ Wenn Sie eine Taste drücken, der keine Funktion zugewiesen ist, blinkt 3 Sekunden lang die Anzeige .
- ▶ Wenn Sie die Taste **Delete (Löschen)** drücken, werden alle Verbraucher deaktiviert.
- ▶ Wenn alle Verbraucher deaktiviert sind, funktioniert die Taste „Cancel (Abbrechen)“ nicht mehr und im Display blinkt 3 Sekunden lang die Anzeige .
- ▶ Wenn Sie die **ESC**-Taste drücken, wechselt das System in den Normalmodus.
- ▶ Der vom Mischventil durchgeführte Vorgang ist abhängig vom jeweiligen Mischventil (Feldwert: 4041).

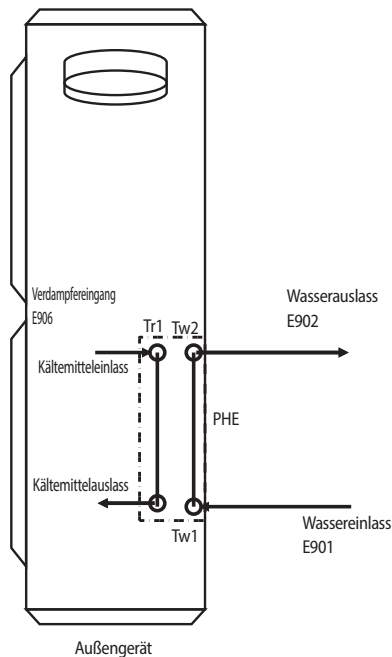
# Fehlerbehebung

Bei Problemen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Geräts werden auf der Fernbedienung Fehlercodes angezeigt. Die folgende Tabelle enthält Erläuterungen zu den auf dem LCD-Display angezeigten Fehlercodes.

## Thermistor

- ▶ Überprüfen Sie den Widerstand. 10 kΩ bei 25 °C (Steuereinheit), 200 kΩ bei 25 °C (DHW-Tank, Sonnenkollektoren)
- ▶ Überprüfen Sie, ob die Position den Angaben auf der Zeichnung entspricht.
- ▶ Überprüfen Sie, ob Kontakt zum Rohr besteht.
- ▶ Als letzte Maßnahme können Sie die Teile austauschen.

Anzeige	Erläuterung
653	Thermistor der Kabelfernbedienung KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN
901	Thermistor am Wassereinlass KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN
902	Thermistor am PHE-Auslass KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN
903	Temperaturfühler am Wasserauslass (der zu verwendenden Sicherheitsheizung) KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN
904	Thermistor am Wassertank KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN
906	Temperaturfühler am Verdampfeingang des Außengeräts KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN
916	Thermistor am Mischventil KURZGESCHLOSSEN oder OFFEN



Temperaturfühler der Kabelfernbedienung E653

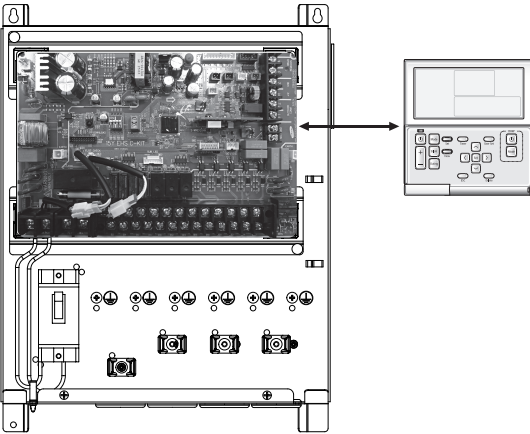


Temperaturfühler am Wassertank E904

## Kommunikation

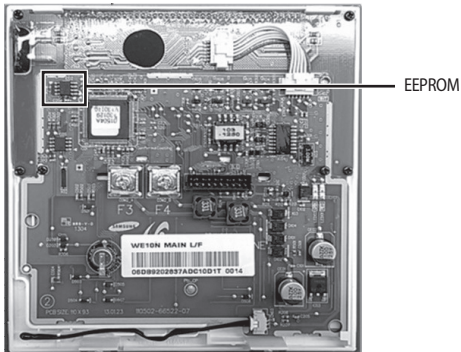
Anzeige	Erläuterung
601	Kommunikationsfehler zwischen Fernbedienung und der Steuereinheit
604	Überwachungsfehler zwischen Fernbedienung und der Steuereinheit
654	Lese-/Schreibfehler an EEPROM-Speicher (Datenfehler an Kabelfernbedienung)

### E601, E604



### E654

Lese-/Schreibfehler an EEPROM-Speicher (Datenfehler an Kabelfernbedienung)



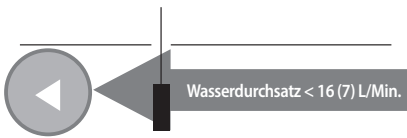
# Fehlerbehebung

## Wasserpumpe und Durchflussschalter

Anzeige	Erläuterung
9 11	Fehler: Durchflussschalter AUS <ul style="list-style-type: none"><li>• Tritt auf, wenn der Durchflussschalter 30 Sekunden, nachdem die Wasserpumpe das Signal „EIN“ (beim Starten) gegeben hat, noch ausgeschaltet ist.</li><li>• Tritt auf, wenn der Durchflussschalter 15 Sekunden, nachdem die Wasserpumpe das Signal „EIN“ (nach dem Starten) gegeben hat, noch ausgeschaltet ist.</li></ul>
9 12	Fehler: Durchflussschalter EIN <ul style="list-style-type: none"><li>• Tritt auf, wenn der Durchflussschalter 10 Minuten, nachdem die Wasserpumpe das Signal „AUS“ gegeben hat, noch eingeschaltet ist.</li></ul>

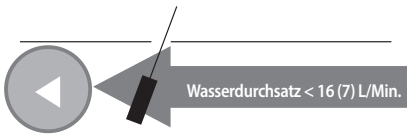
E911

- ▶ Wasserpumpe EIN (Durchflussschalter aus)
- ▶ Wasserpumpe EIN (Durchflussschalter aus): ZU GERINGER Wasserdurchsatz



E912

- ▶ Wasserpumpe AUS (Durchflussschalter ein)



# Fehlercodes

Bei Störungen oder Fehlfunktionen des Geräts wird der entsprechende Fehlercode entweder an der Hauptplatine des AUSSENGERÄTS oder der LCD-Anzeige der Kabelfernbedienung angezeigt.

Anzeige	Erläuterung	Fehlerquelle
101	Fehler: Verkabelung STEUEREREINHEIT / AUSSENGERÄT	STEUEREREINHEIT, AUSSENGERÄT
162	EEPROM-Fehler	STEUEREREINHEIT
198	Fehler an Thermoisicherung der Klemmenleiste (offen)	STEUEREREINHEIT
201	Fehler: Kommunikation STEUEREREINHEIT / AUSSENGERÄT (Abstimmungsfehler)	STEUEREREINHEIT, AUSSENGERÄT
202	Fehler: Kommunikation STEUEREREINHEIT / AUSSENGERÄT (3 Min.)	STEUEREREINHEIT, AUSSENGERÄT
203	Fehler: Kommunikation zwischen INVERTER- und PRIMÄRMICOM (6 Min.)	AUSSENGERÄT
221	Fehler: Temperaturfühler des AUSSENGERÄTS	AUSSENGERÄT
231	Fehler: Temperaturfühler des Kondensators	AUSSENGERÄT
251	Fehler: Ablufttemperaturfühler	AUSSENGERÄT
320	Fehler: OLP-Sensor	AUSSENGERÄT
403	Frost am Kompressor des AUSSENGERÄTS (im Kühlbetrieb)	AUSSENGERÄT
404	Überlastschutz des AUSSENGERÄTS (bei Sicherheitsstart und im Normalbetrieb)	AUSSENGERÄT
407	Kompressor auf Grund von Überdruck ausgeschaltet	AUSSENGERÄT
416	Kompressorauslass überhitzt	AUSSENGERÄT
425	Fehler: Fehlende Phasenleitung (nur bei 3-phasigem Modell)	AUSSENGERÄT
440	Heizbetrieb blockiert (Außentemperatur über 35 °C)	AUSSENGERÄT
441	Kühlbetrieb blockiert (Außentemperatur unter 9 °C)	AUSSENGERÄT
458	Fehler: Gebläse 1 des AUSSENGERÄTS	AUSSENGERÄT
461	Fehler: [Inverter] Kompressorstart	AUSSENGERÄT
462	Fehler: [Inverter] Gesamtstrom/PFC-Überstrom	AUSSENGERÄT
463	Überhitzung des OLP	AUSSENGERÄT
464	Fehler: [Inverter] IPM-Überstrom	AUSSENGERÄT
465	Fehler: V-Grenze des Kompressors	AUSSENGERÄT
466	Fehler: DC-Verbindungsspannung zu hoch/niedrig	AUSSENGERÄT
467	Fehler: [Inverter] Kompressorrotation	AUSSENGERÄT
468	Fehler: [Inverter] Stromsensor	AUSSENGERÄT
469	Fehler: [Inverter] Sensor für DC-Verbindungsspannung	AUSSENGERÄT
470	EEPROM-Lese-/Schreibfehler am Außengerät	AUSSENGERÄT
471	EEPROM-Lese-/Schreibfehler am Außengerät (OTP-Fehler)	AUSSENGERÄT
474	Fehler: IPM (IGBT-Modul) oder PFCM-Temperaturfühler	AUSSENGERÄT
475	Fehler: Gebläse 2 des AUSSENGERÄTS	AUSSENGERÄT

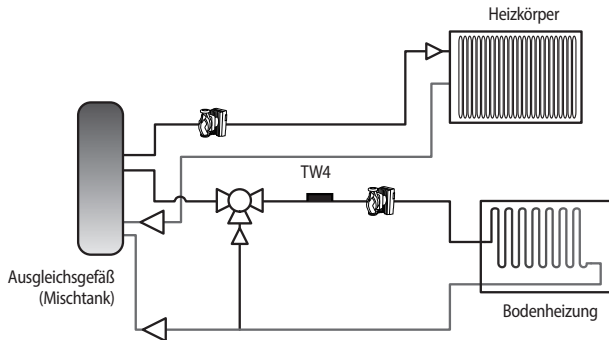
# Fehlercodes

Anzeige	Erläuterung	Fehlerquelle
484	Fehler: PFC überlastet	AUSSENGERÄT
485	Fehler: Sensor für Eingangsstrom	AUSSENGERÄT
500	IPM überhitzt	AUSSENGERÄT
554	Fehler: Gasaustritt	AUSSENGERÄT
601	Fehler: Kommunikation zwischen STEUEREINHEIT und Kabelfernbedienung	Kabelfernbedienung
602	Fehler: Master-/Slave-Einstellung der Kabelfernbedienung	Kabelfernbedienung
604	Fehler: Kommunikationsüberwachung zwischen STEUEREINHEIT und Kabelfernbedienung	STEUEREINHEIT, Kabelfernbedienung
607	Fehler: Kommunikation zwischen Master- und Slave-Kabelfernbedienung	Kabelfernbedienung
901	Fehler: Temperaturfühler am PHE-Wassereinlass (offen/kurzgeschlossen)	AUSSENGERÄT
902	Fehler: Temperaturfühler am PHE-Wasserauslass (offen/kurzgeschlossen)	AUSSENGERÄT
903	Fehler: Temperaturfühler am Wasserauslass (Sicherheitsheizung)	STEUEREINHEIT
904	Fehler: Temperaturfühler des DHW-Tanks	STEUEREINHEIT
906	Temperaturfühler am Verdampferinlass des Außengeräts (offen/kurzgeschlossen)	AUSSENGERÄT
911	Fehler: Durchflussschalter und Wasserpumpe (Signal des Durchflussschalters bleibt 10 Sek. lang „OFF (AUS)“, während Wasserpumpensignal „ON (EIN)“ lautet)	STEUEREINHEIT
912	Fehler: Durchflussschalter und Wasserpumpe (Wasserpumpensignal bleibt 60 Sek. lang „OFF (AUS)“, während Signal des Durchflussschalters „ON (EIN)“ lautet)	STEUEREINHEIT
916	Temperaturfühler am Mischventil (offen/kurzgeschlossen)	STEUEREINHEIT



# Mischventil

## Installieren des Mischventils



Wenn zwei verschiedene Zonen mit unterschiedlichen Temperatureinstellungen verwendet werden, müssen Sie die Temperatur des Nutzwassers erhöhen und die Bypassmenge anpassen, um Wasser mit niedriger Temperatur zu beziehen, indem Sie die Einstellungen des Mischventils und des zugehörigen Temperaturfühlers (TW4) übernehmen.

1. Es wird empfohlen, am Eingang zur Zone ein Mischventil von einem der unten aufgeführten Hersteller zu installieren.
2. Installieren Sie auf der Rückseite des Mischventils den mitgelieferten Temperaturfühler (TW4). Installieren Sie den Temperaturfühler TW4 innerhalb einer Entfernung von 1 m zum Mischventil.
3. Da die Betriebszeit je nach Hersteller variiert, sollten Sie den Feldwert (Standardwert: 90 Sekunden) gemäß den nachfolgenden Angaben einstellen.

Hersteller		BELIMO	SIEMENS	HONEYWELL
Modellcode	3-Wege-Ventil	R3020-6P3-S2	VXP45.20-4 (kvs 4)	V5011E1213
	Aktor	LR230A(-S)	SSB31	ML6420A3015
Betriebszeit		90 Sek.	150 Sek.	60 Sek.
Feldwerteinstellung Nr. 4046		9	15	6

\* Die vorstehende Tabelle enthält lediglich Empfehlungen. Änderungen vorbehalten.

4. Stellen Sie den Feldwert unter Berücksichtigung der Installationsumgebung entsprechend den Angaben in der nachfolgenden Tabelle ein.

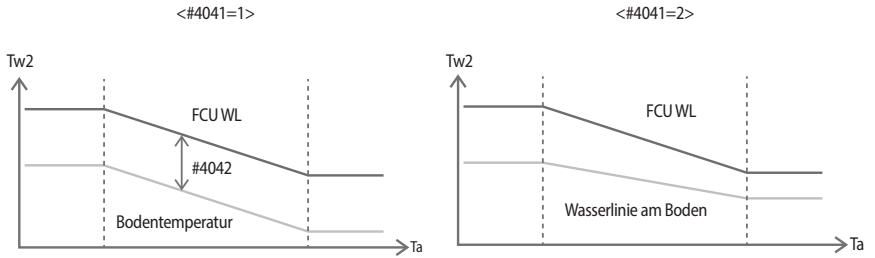
Funktion	Details	Nummer	Einheit	Standardwert	Min.	Max.
Mischventil	Verwenden: ja - nein	4041	-	0 (Nein)	0	2
	Abweichung von der Solltemperatur (Heizbetrieb) (TW2-TW4)	4042	°C	10	5	15
	Abweichung von der Solltemperatur (Kühlbetrieb) (TW4-TW2)	4043	°C	10	5	15
	Regelfaktor	4044	-	2	1	5
	Ventilsteuerungsintervall	4045	Min.	2	1	30
	Betriebszeit (10-Sekunden-Schritte)	4046	(x10) Sek.	9	6	24

\* 4041 = 1 : Gesteuert basierend auf dem Temperaturunterschied (4042, 4043)

\* 4041 = 2 : Gesteuert basierend auf dem Temperaturunterschied des Wasserlinien-Wertes

# Mischventil

Bsp.)  
Heizung

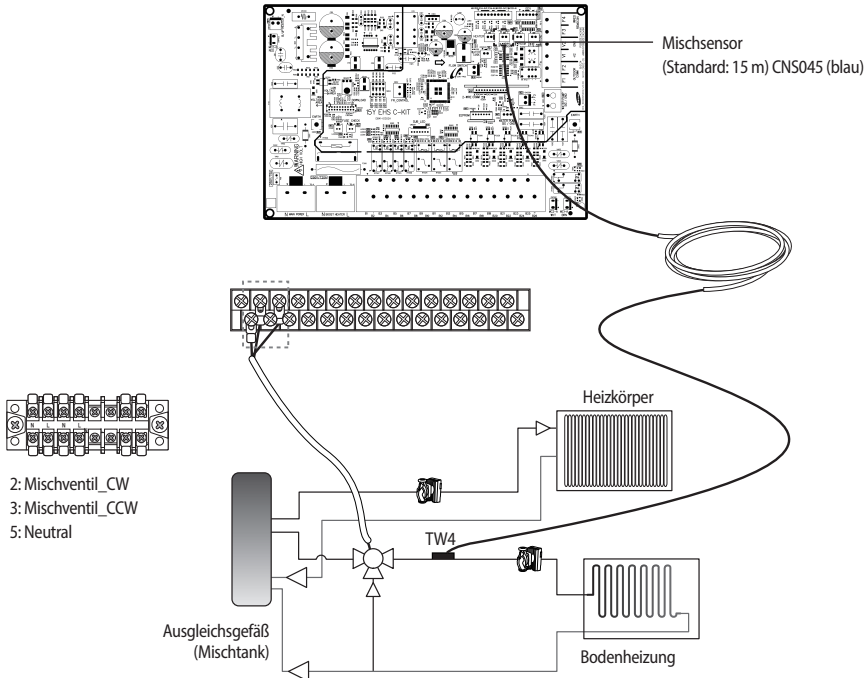


- \* Das Mischventil wird basierend auf dem FCU-Wasserlinien-Wert geregelt.
- \* Wenn der Wert #4044 steigt und der Wert #4045 sinkt, steigt die Betriebsgeschwindigkeit. (Das Messen der Temperatur kann vorkommen, wenn die Betriebsgeschwindigkeit steigt, abhängig von der Beanspruchung.)
- \* Die Zusatzpumpe 1 und 2 sowie das Mischventil müssen separat erworben werden. Der TW4-Temperaturfühler ist als Zubehör im Lieferumfang enthalten.
- \* TW2: Wassertemperaturfühler 2

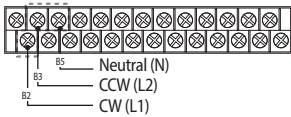


- Wenn der Temperaturregler auf „Verwenden“ eingestellt ist, kann das Mischventil für Zone 1 und Zone 2 verwendet werden. (Wenn FeldwertEinstellung Nr. 2091 und 2092 auf „1“ gesetzt sind)

## Anschließen des Mischventils



Beschreibung	Anzahl der Drähte	Max. A	Dicke	Bereitstellung
Mischventil	4	22 mA	> 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F oder H07RH-F	Bauseitig zu beschaffen (230 V Wechselstrom, Eingang)

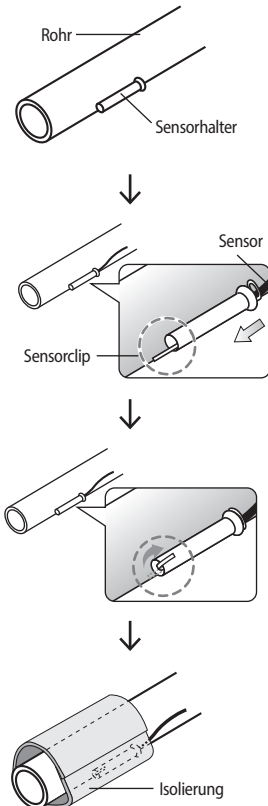


1. Die Steuereinheit muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
2. Schließen Sie die Geräte wie in der Abbildung gezeigt an den richtigen Stellen in der Klemmenleiste an.

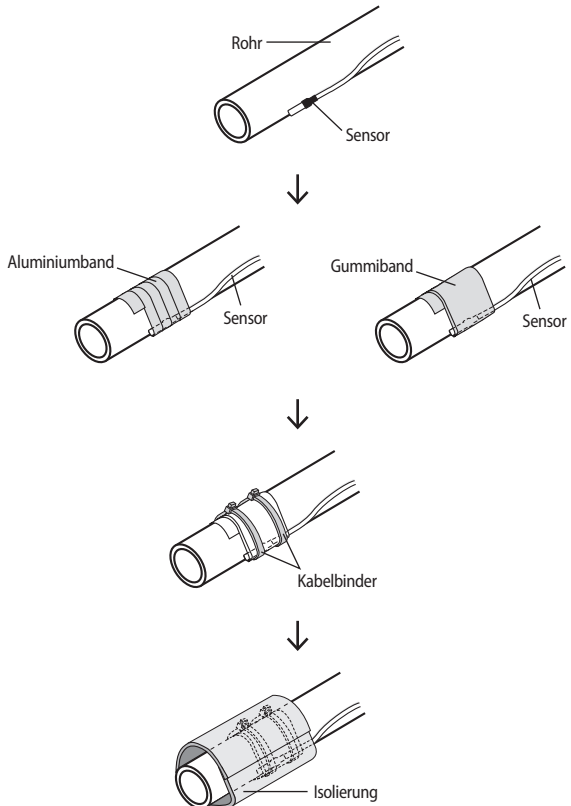
## Beispiel für die Sensorinstallation (TW3 / TW4)

Schweißen Sie den Sensorhalter an die dafür vorgesehene Stelle am Rohr und isolieren Sie ihn.

### Bei Verwendung eines Kupferrohrs



### Bei Verwendung eines anderen Rohrs



HINWEIS

- Wenn die Sensorhalterung nicht an das Rohr geschweißt werden kann, befestigen Sie den Sensor mit Hilfe von Aluminiumband und isolieren Sie ihn.

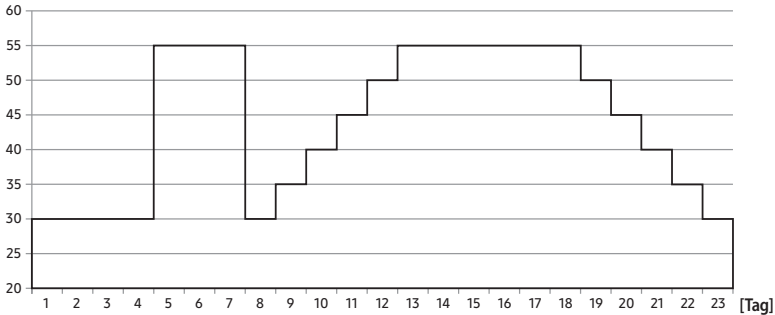
# Betonaushärtfunktion

Wenn Rohre für eine Fußbodenheizung verlegt wurden, kann die Betonaushärtfunktion verwendet werden. (Betriebsdauer: 23 Tage)

## Eingabeverfahren

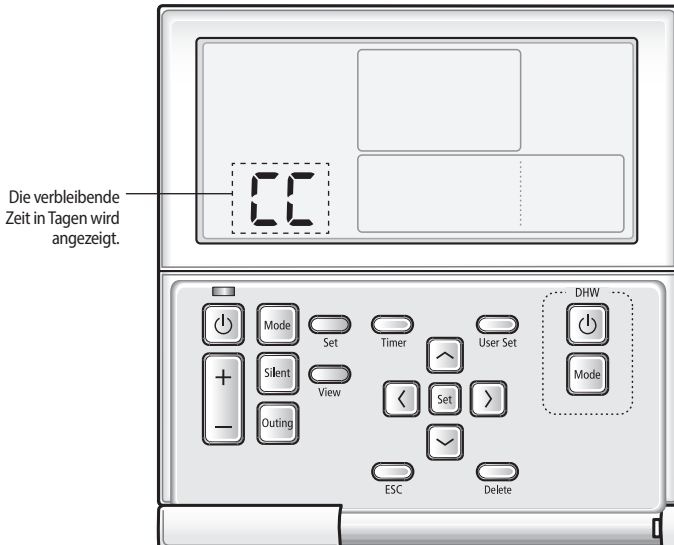
- Nachdem Sie den DIP-Schalter K3 (dritter Schalter von SW03) am Innengerät (Standardwert: EIN) deaktiviert haben, schalten Sie das Innengerät aus und dann wieder ein. Die Betonaushärtfunktion wird automatisch gestartet. (Im Falle eines Stromausfalls wird der Vorgang fortgesetzt, sobald die Kommunikation wieder hergestellt ist.)
- Die Temperatur des Nutzwassers ändert sich im Laufe der Zeit wie unten abgebildet.

[Temp.]



Klassifizierung	Anfänglicher Heizbetrieb		Schrittweise Erhöhung					Heizbetrieb	Schrittweise Reduzierung					Summe (Std.)
Dauer	96	72	24	24	24	24	24	144	24	24	24	24	24	552
Temperatur	30	55	30	35	40	45	50	55	50	45	40	35	30	-

- Während des gesamten Vorgangs wird die verbleibende Zeit in Tagen auf der Kabelfernbedienung angezeigt. Die Tasten stehen jedoch nicht zur Verfügung.

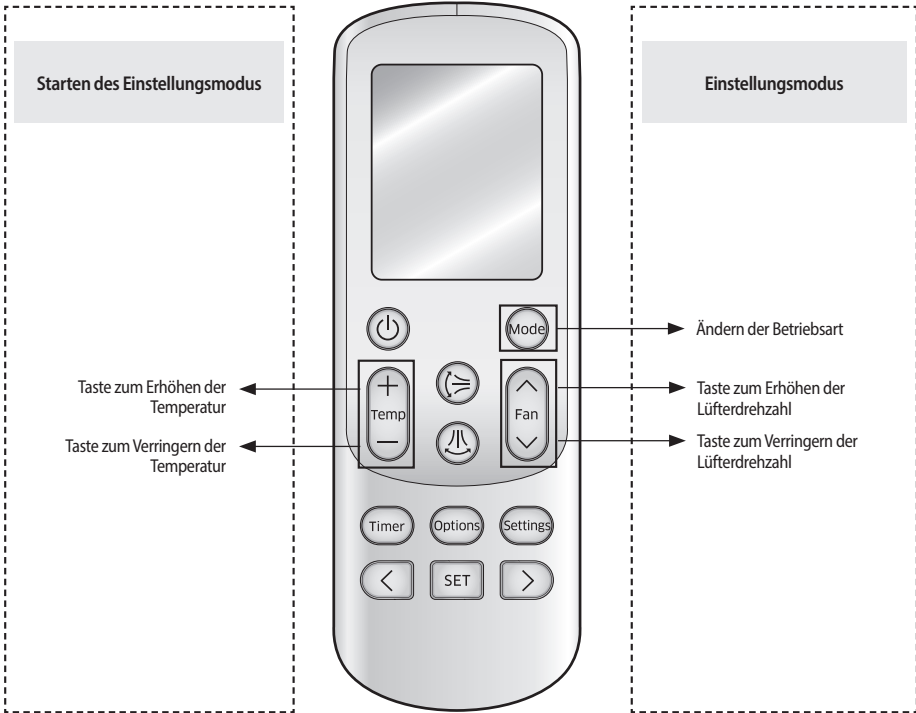


\* Wenn ein Fehler angezeigt wird, funktioniert die Betonaushärtfunktion nicht.

# Einstellen von Installationsoptionen

- ▶ Stellen Sie die Adresse der Steuereinheit und die Installationsoption mit Hilfe der Fernbedienung ein.

## Verfahren zum Einstellen von Optionen



# Einstellen von Installationsoptionen

## Starten des Einstellungsmodus

1. Nehmen Sie die Batterien aus der Fernbedienung.
2. Setzen Sie die Batterien wieder ein, und starten Sie den Einstellungsmodus, indem Sie die Taste zum Erhöhen bzw. Verringern der Temperatur drücken. 

3.  Kontrollieren Sie, dass das Gerät in den Modus für die Optionseinstellung gewechselt ist.

## Ändern einer bestimmten Option

Sie können jede Stelle der Einstelloption ändern.

Option	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Erläuterung	SEITE		MODUS		Der Optionsmodus, den Sie ändern möchten		Die Zehnerstelle eines Optionssegments, das Sie ändern möchten		Die Einerstelle eines Optionssegments, das Sie ändern möchten		Geänderter Wert	
Anzeige auf der Fernbedienung												
Anzeige und Details	Anzeige	Details	Anzeige	Details	Anzeige	Details	Anzeige	Details	Anzeige	Details	Anzeige	Details
	0		D		Optionsmodus	1-6	Zehnerstelle von SEG	0-9	Einerstelle von SEG	0-9	Geänderter Wert	0-F



HINWEIS

- Beim Ändern einer Stelle der Adressoption einer Steuereinheit setzen Sie SEG3 auf den Wert „A“.
- Beim Ändern einer Stelle der Installationsoption einer Steuereinheit setzen Sie SEG3 auf den Wert „2“.  
Beispiel: Einstellen der zentralen Steuerung auf „Nicht verwenden“.

Option	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Erläuterung	SEITE	MODUS	Der Optionsmodus, den Sie ändern möchten	Die Zehnerstelle eines Optionssegments, das Sie ändern möchten	Die Einerstelle eines Optionssegments, das Sie ändern möchten	Geänderter Wert
Anzeige	0	D	2	0	5	0

\* Installationsoptionen der Serie 02

Klassifizierung	SEG1-24
Zentrale Steuerung verwenden (Standardwert)	020010 100000 200000 300000
Zentrale Steuerung nicht verwenden	020000 100000 200000 300000



**SAMSUNG**