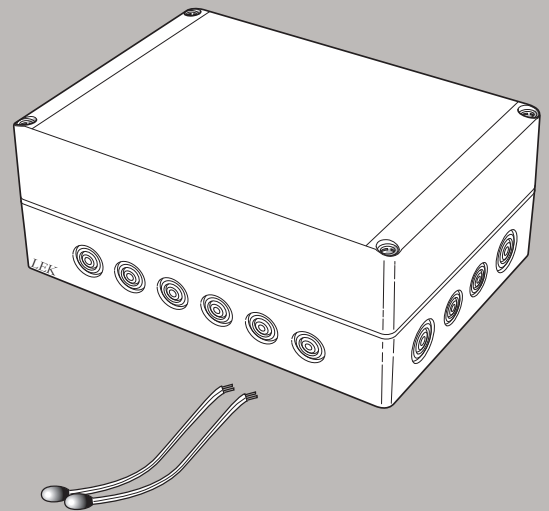


# Zubehör AXC 50





# Inhaltsverzeichnis

1	<i>Allgemeines</i>	5	Programmeinstellungen	27
	Inhalt	5	Schaltplan	28
	Kompatible Produkte	5		
	Position der Komponenten Gerätegehäuse (AA25)	5	7 <i>Grundwassersystem</i>	29
2	<i>Gemeinsamer elektrischer Anschluss</i>	6	Allgemeines	29
	Anschluss der Kommunikationsleitung	6	Rohranschluss	29
	Anschluss der Spannungsversorgung	7	Prinzipskizze	29
3	<i>Mischventilgesteuerte Zusatzheizung</i>	8	Elektrischer Anschluss	30
	Allgemeines	8	Programmeinstellungen	31
	Rohranschluss	8	Schaltplan	32
	Prinzipskizze	9	8 <i>Passive Kühlung im Vierrohrsystem</i>	33
	Elektrischer Anschluss	9	Allgemeines	33
	Programmeinstellungen	12	Rohranschluss	33
	Schaltplan	13	Prinzipskizze	34
4	<i>Stufengeregelte Zusatzheizung</i>	14	Elektrischer Anschluss	34
	Allgemeines	14	Programmeinstellungen	35
	Rohranschluss	14	Schaltplan	36
	Prinzipskizze	15	9 <i>Passive Kühlung im Zweirohrsystem</i>	37
	Elektrischer Anschluss	15	Allgemeines	37
	Programmeinstellungen	17	Rohranschluss	37
	Schaltplan	18	Prinzipskizze	38
5	<i>Zusätzlicher Heiz- und Kühlkreis</i>	19	Elektrischer Anschluss	39
	Allgemeines	19	Programmeinstellungen	41
	Rohranschluss	19	Schaltplan	42
	Prinzipskizze	20	10 <i>passive/aktive Kühlung im Zweirohrsystem</i>	43
	Elektrischer Anschluss	20	Allgemeines	43
	Programmeinstellungen	22	Rohranschluss	43
	Schaltplan	23	Prinzipskizze	44
6	<i>Brauchwasserkomfort</i>	24	Elektrischer Anschluss	44
	Allgemeines	24	Programmeinstellungen	47
	Rohranschluss	24	Schaltplan	49
	Prinzipskizze	25	11 <i>Mischventilgesteuertes Wärmequellenmedium</i>	50
	Elektrischer Anschluss	25	Allgemeines	50
			Rohranschluss	50

Prinzipskizze _____	51
Elektrischer Anschluss _____	51
Programmeinstellungen _____	52
Schaltplan _____	53
 <i>12 Poolerwärmung</i> _____	 <i>54</i>
Allgemeines _____	54
Rohranschluss _____	54
Prinzipskizze _____	55
Elektrischer Anschluss _____	55
Programmeinstellungen _____	57
Schaltplan _____	58

# 1 Allgemeines

Mit diesem Zubehör können folgende Zusatzfunktionen regelungstechnisch realisiert werden (für jede verwendete Zubehörfunktion aus der folgenden Liste wird eine AXC 50-Einheit benötigt):

- mischventilgesteuerte Zusatzheizung
- stufengeregelte Zusatzheizung
- Grundwasserpumpe
- zusätzliches Klimatisierungssystem
- Brauchwasserkomfort
- passive Kühlung (Vierrohrsystem)
- passive Kühlung (Zweirohrsystem)
- passive/aktive Kühlung (Zweirohrsystem)
- mischventilgesteuertes Wärmequellenmedium
- Poolerwärmung.

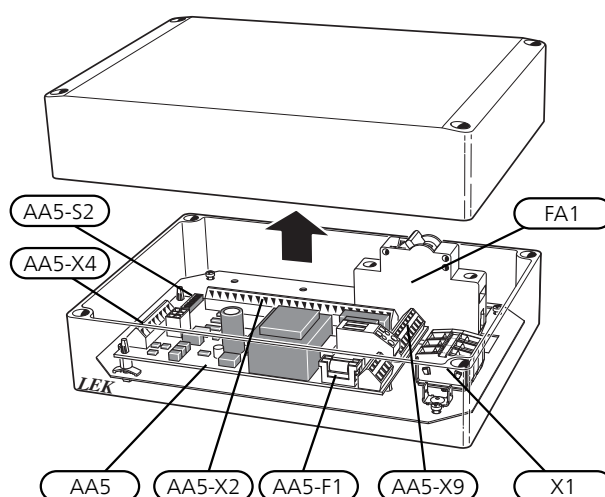
## Inhalt

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 4 St. | Kabelbinder                      |
| 2 St. | Wärmeleitpaste                   |
| 1 St. | Isolierband                      |
| 1 St. | Gerätegehäuse mit Zubehörplatine |
| 2 St. | Aluminiumklebeband               |
| 2 St. | Fühler                           |

## Kompatible Produkte

- F1345
- F1355

## Position der Komponenten Gerätegehäuse (AA25)



### ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

- |        |   |
|--------|---|
| FA1    | Sicherungsautomat, 10A  |
| X1     | Anschlussklemme, Spannungsversorgung                          |
| AA5    | Zubehörplatine  |
| AA5-X2 | Anschlussklemme für Fühler und extern geschaltete Blockierung |
| AA5-X4 | Anschlussklemme für Kommunikationsleitung                     |
| AA5-X9 | Anschlussklemme für Umwälzpumpe, Mischventil und Hilfsrelais  |
| AA5-S2 | DIP-Schalter  |
| AA5-F1 | Feinsicherung, T4AH250V                                       |

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

## 2 Gemeinsamer elektrischer Anschluss



### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.



### HINWEIS!

AXC 50 muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktstand installiert werden. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein.



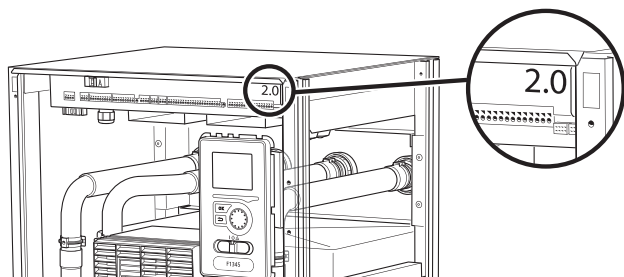
### HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Der Schaltplan befindet sich am Ende des Kapitels für die jeweilige Anschlussmöglichkeit.

## Anschluss der Kommunikationsleitung

F1345 verfügt je nach Herstellungsort der Wärmepumpe über verschiedene elektrische Anschlüsse. Um den jeweiligen elektrischen Anschluss für Ihre F1345 zu ermitteln, kontrollieren Sie, ob sich die Bezeichnung „2.0“ rechts über den Anschlussklemmen befindet, siehe Abbildung.

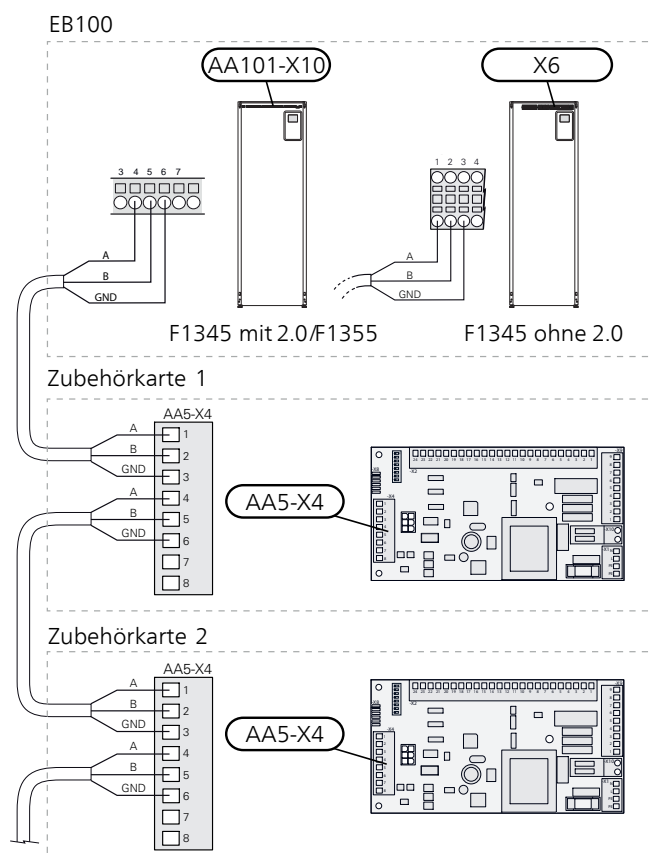


Dieses Zubehör umfasst eine Zubehörplatine (AA5), die mit der Wärmepumpe direkt über die Anschlussklemme X6 in F1345 oder mit Anschlussklemme AA101-X10 in F1345 2.0/F1355 zu verbinden ist.

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

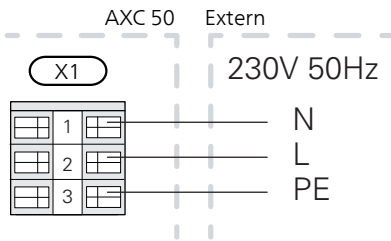
Die erste Zubehörplatine ist direkt mit der Anschlussklemme im kompatiblen Produkt zu verbinden. Die weiteren Platinen werden mit der vorherigen Platine in Reihe geschaltet.

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.



# Anschluss der Spannungsversorgung

Verbinden Sie die Spannungsversorgung mit Anschlussklemme X1, siehe Abbildung.



# 3 Mischventilgesteuerte Zusatzheizung

## Allgemeines

Mit dieser Funktion kann eine externe Zusatzheizung, z.B. ein Elektro-, Holz-, Pellets-, Öl- oder Gasheizkessel bzw. Fernwärme, den Heizbetrieb unterstützen.

Die Anlage steuert ein Mischventil (QN11) und eine Umwälzpumpe (GP10) über AXC 50. Kann die Wärmepumpe nicht die gewünschte Vorlauftemperatur (BT25) aufrechterhalten, startet die Zusatzheizung. Wenn die Temperatur des Heizkesselfühlers (BT52) den eingestellten Wert überschreitet, sendet die Wärmepumpe ein Signal an das Mischventil (QN11), damit es sich von der Zusatzheizung öffnet. Das Mischventil (QN11) wird so geregelt, dass die tatsächliche Vorlauftemperatur dem theoretisch errechneten Sollwert der Wärmepumpe entspricht. Wenn der Heizbedarf so weit sinkt, dass keine Zusatzheizung mehr benötigt wird, schließt sich das Mischventil (QN11) vollständig.

Die Werkseinstellung für die minimale Heizkesselaufzeit beträgt 12 h (einstellbar in Menü 5.3.2).

Ab Softwareversion 8061R4 kann das Mischventil (QN11) mit einem analogen Steuersignal von 0-10 V gesteuert werden.

Die Funktion „smart energy source“ kann ausgewählt werden, wenn eine automatische Festlegung des Vorrangs zwischen Wärmepumpen- und Zusatzheizungsbetrieb je nach niedrigstem Preis oder geringster Umweltbelastung stattfinden soll.

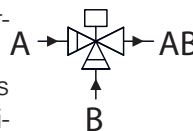
## Rohranschluss

Die externe Umwälzpumpe (GP10) wird am Vorlauf zum Klimatisierungssystem nach dem Fühler (BT25) platziert.

### MISCHVENTIL

Das Mischventil (QN11) wird gemäß Prinzipskizze am Vorlauf des Klimatisierungssystems nach der Wärmepumpe montiert.

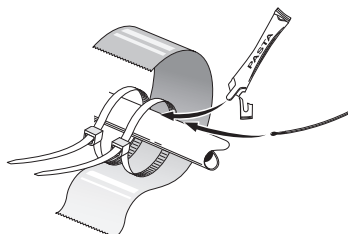
- Verbinden Sie den Wärmepumpenvorlauf mit der externen Zusatzheizung über ein T-Stück am Anschluss B des Mischventils (schließt bei Schließersignal).
- Verbinden Sie den Vorlauf des Klimatisierungssystems mit dem gemeinsamen Anschluss AB des Mischventils (immer geöffnet).
- Verbinden Sie den Vorlauf von der externen Zusatzheizung mit dem Anschluss A des Mischventils (öffnet bei Öffnersignal).





## FÜHLER

- Der Heizkesselfühler (BT52) wird an einer geeigneten Position in der externen Zusatzheizung montiert.
- Der externe Vorlauffühler (BT25, verbunden mit F1345/F1355) wird am Vorlauf des Klimatisierungssystems nach dem Mischventil (QN11) montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

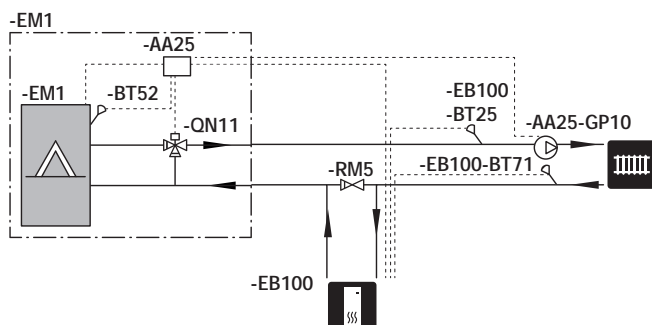
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

## Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

### ERKLÄRUNG

EM1	Mischventilgesteuerte Zusatzheizung, Heizkessel
AA25	AXC 50
BT52	Heizkesselfühler
GP10	Externe Umwälzpumpe
QN11	Mischventil, Zusatzheizung
EB100	Wärmepumpe
BT25	Externer Vorlauffühler
BT71	Externer Rücklauffühler
Sonstiges	
RM5	Rückschlagventil



## Elektrischer Anschluss



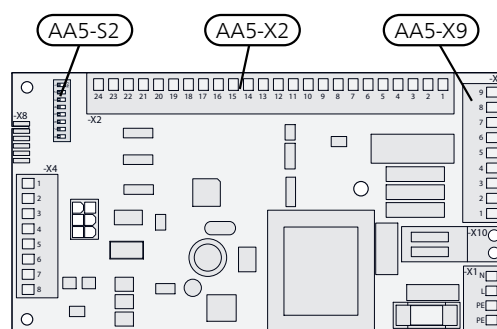
### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

### ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



### ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

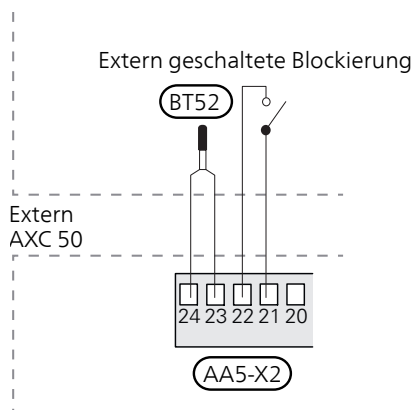
Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

#### Heizkesselfühler (BT52)

Verbinden Sie den Heizkesselfühler mit AA5-X2:23-24.

#### Extern geschaltete Sperrung (beliebig)

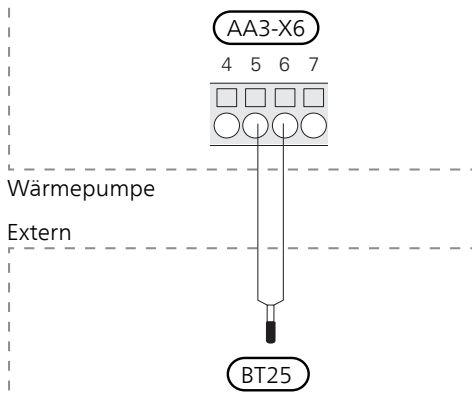
Ein externer Schaltkontakt (NO) kann mit AA5-X2:21-22 zur Blockierung der Zusatzheizung verbunden werden. Der Kontakt muss potenzialfrei sein. Bei einem geschlossenen Kontakt liegt eine Blockierung vor.



## Externer Vorlauffühler (BT25)

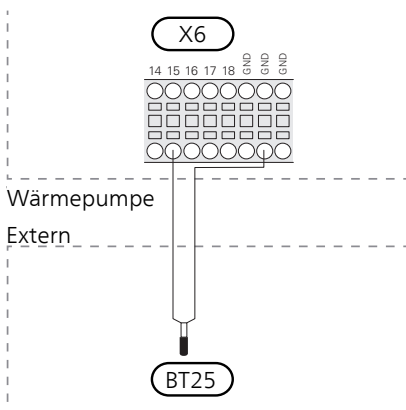
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### F1345 ohne 2.0

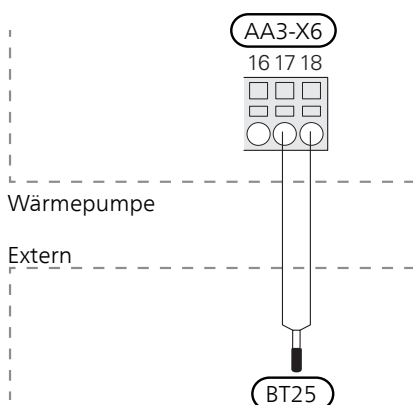
Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme A6:15 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



## Externer Rücklauffühler (BT71)

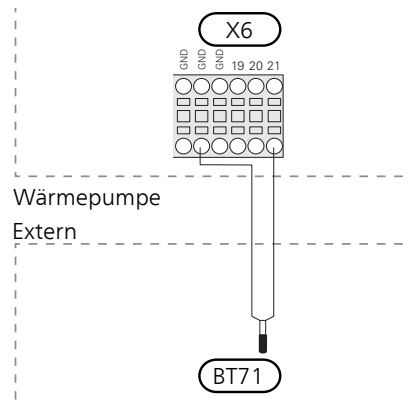
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### F1345 ohne 2.0

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme X6:21 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.

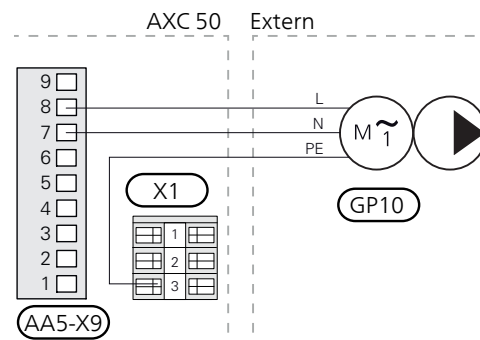


### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230) belastet werden.

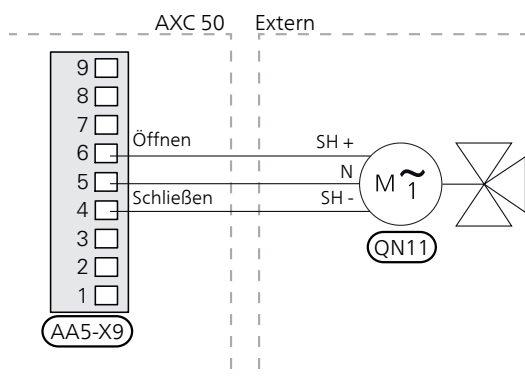
## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP10)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP10) mit AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE)



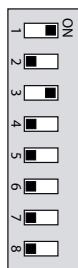
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN11)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN11) mit AA5-X9:6 (230V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230V, schließen).



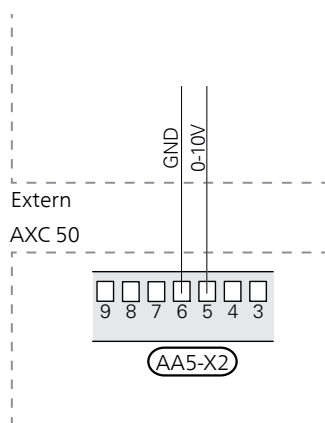
## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



## Anschluss der Steuerung mit 0-10 V für den Mischventilmotor (QN11)

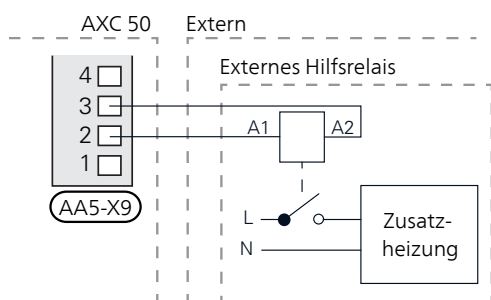
Verbinden Sie einen Zweileiter vom Typ LiKK, EKKX oder gleichwertig mit AA5-X2:5 (0-10 V) und AA5-X2:6 (GND).



Bei 0 V ist das Mischventil geschlossen und bei 10 V ist das Mischventil geöffnet.

## ANSCHLUSS DES HILFSRELAIS FÜR DIE ZUSATZHEIZUNG

Verbinden Sie das Hilfsrelais für die Ein- und Ausschaltung der Zusatzheizung mit AA5-X9:2 (230V) und AA5-X9:3 (N).



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.



## ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für das Hauptprodukt.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### *Menü 5.2.4 - Zubehör*

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "mischv.gest. ZH".

### *Menü 5.3.2 - mischv.gest. ZH*

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- Auswahl, ob die Zusatzheizung mit Vorrang starten soll.
- minimale Laufzeit.
- Minimale Heizkesseltemperatur, damit eine Regelung durch das Mischventil stattfindet.
- Mischventilverstärkung.
- Mischventilwartezeit.

### *Menü 5.6 - Zwangssteuerung*

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EM1-AA5-K1 Aktivierung des Relais für eine zusätzliche Heizung.

EM1-AA5-K2: Signal (geschlossen) an Mischventil (QN11).

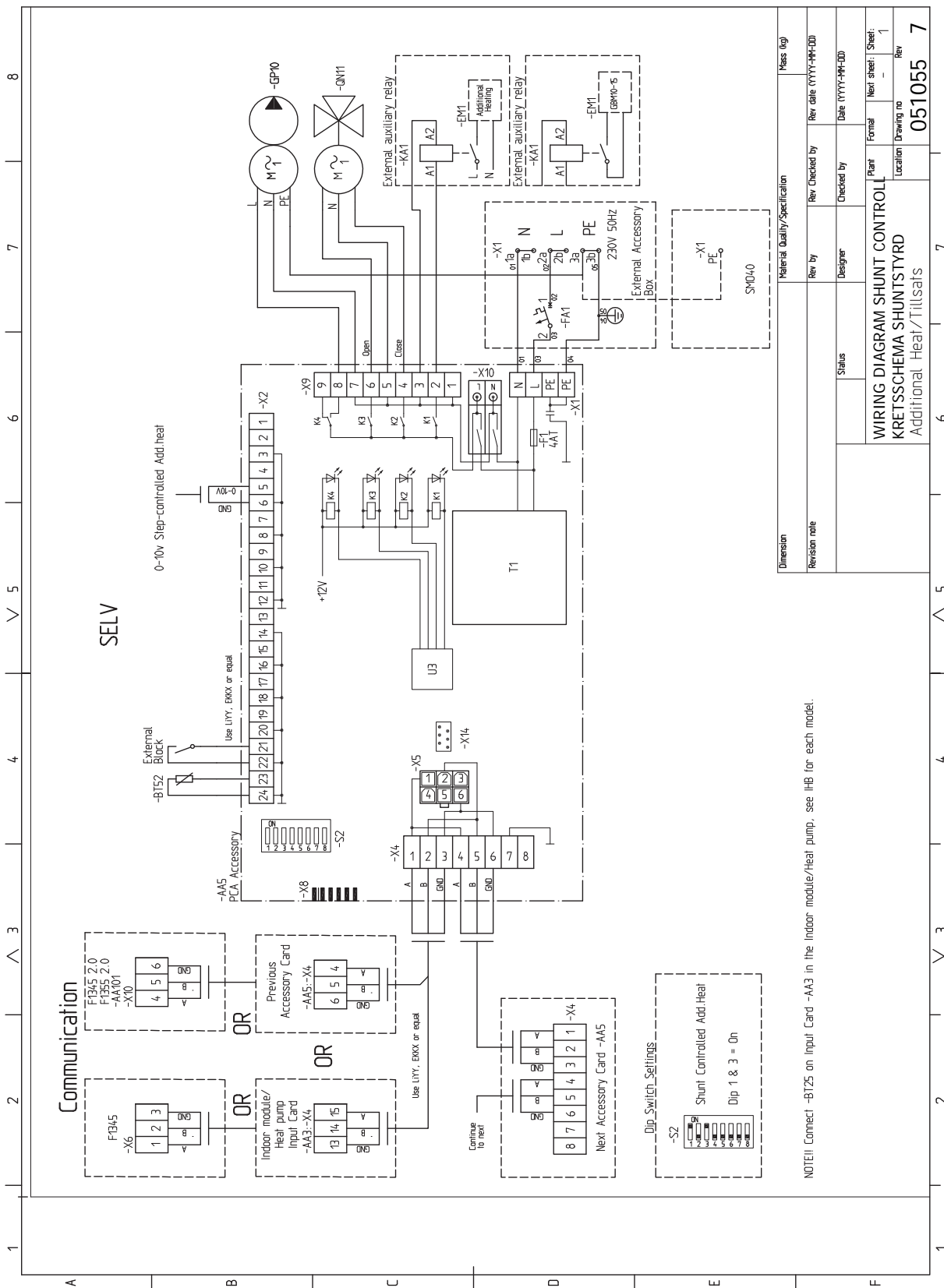
EM1-AA5-K3: Signal (offen) an Mischventil (QN11).

EM1-AA5-K4: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP10).

### *Menü 4.1.8-smart energy source™ (Alternative)*

Die Funktion regelt den Vorrang bzw. das Ausmaß für die Nutzung angeschlossener Energiequellen. Hier können Sie festlegen, ob das System die aktuell günstigste Energiequelle nutzen soll. Sie können ebenfalls festlegen, dass das System die Energiequelle mit dem jeweils niedrigsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß nutzen soll. Wenn die Zusatzheizung einen Vorrang erhalten soll, setzen Sie die Werte auf 0.

# Schaltplan



# 4 Stufengeregelte Zusatzheizung

## Allgemeines

Mit dieser Funktion kann eine externe Zusatzheizung, z.B. ein Elektroheizkessel, den Heizbetrieb unterstützen.

Eine externe stufengeregelte Zusatzheizung kann über bis zu drei potenzialfreie Relais in F1345/F1355 (3 Stufen linear oder 7 Stufen binär) gesteuert werden. Mit dem Zubehör AXC 50 stehen Ihnen drei weitere potenzialfreie Relais für eine Zusatzheizungssteuerung zur Verfügung. Dies ergibt dann maximal 3 + 3 lineare oder 7 + 7 binäre Stufen.

Der Volumenstrom durch die Zusatzheizung wird entweder mit der Ladepumpe (GP12) oder der externen Umwälzpumpe (GP10) sichergestellt.

Ab Softwareversion 7952R2 kann die stufengeregelte Zusatzheizung auch mit einem analogen Steuersignal von 0-10 V gesteuert werden.

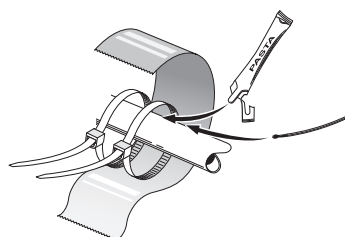
## Rohranschluss

Die externe Umwälzpumpe (GP10) wird am Vorlauf zum Klimatisierungssystem nach dem Fühler (BT25) platziert.

Wenn der Volumenstrom des Klimatisierungssystems den empfohlenen maximalen Volumenstrom für den Elektroheizkessel übersteigt, muss ein Bypass installiert werden, sodass nur ein Teil des Volumenstroms durch den Elektroheizkessel fließt.

## FÜHLER

- Der externe Vorlauffühler (BT25, verbunden mit F1345/F1355) wird am Vorlauf des Klimatisierungssystems nach der Zusatzheizung montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### **HINWEIS!**

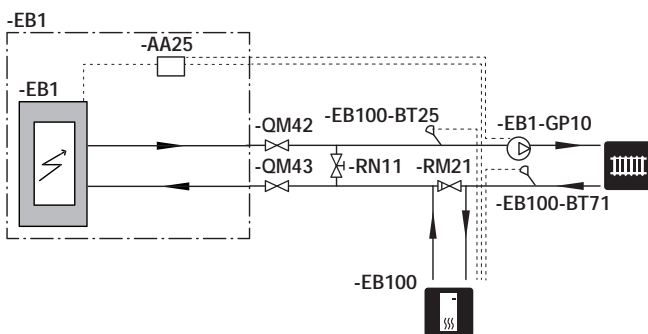
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

# Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

## ERKLÄRUNG

EB1	Stufengereg. Zusatzheizung
AA25	AXC 50
GP10	Umwälzpumpe, Heizkreismedium extern
EB100	Wärmepumpe
BT25	Externer Vorlauffühler
BT71	Externer Rücklauffühler
<i>Sonstiges</i>	
QM42-43	Absperrventil
RN11	Regulierventil
RM21	Rückschlagventil

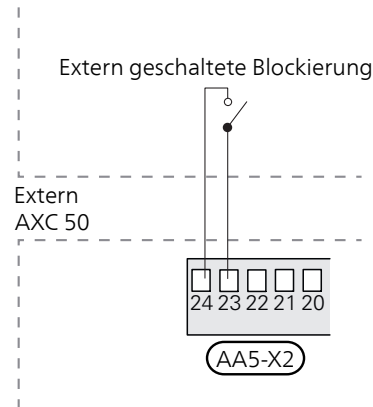


## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

### Extern geschaltete Sperrung (beliebig)

Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:23-24 verbunden werden, um die Zusatzheizung zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird die Zusatzheizung blockiert.



# Elektrischer Anschluss



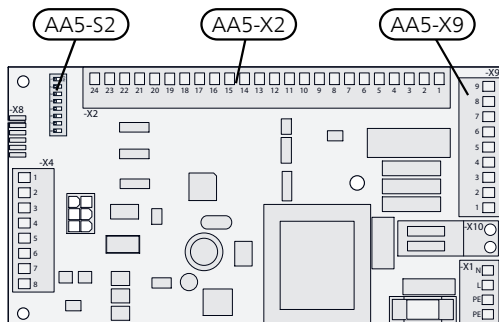
### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

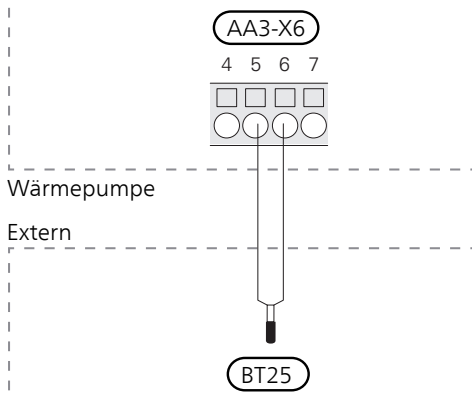
## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



## Externer Vorlauffühler (BT25)

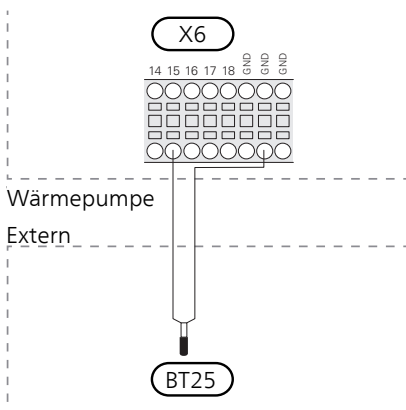
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### F1345 ohne 2.0

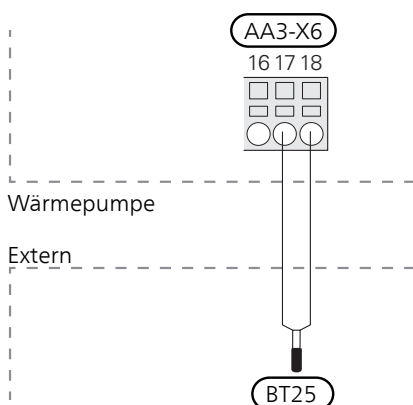
Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme A6:15 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



## Externer Rücklauffühler (BT71)

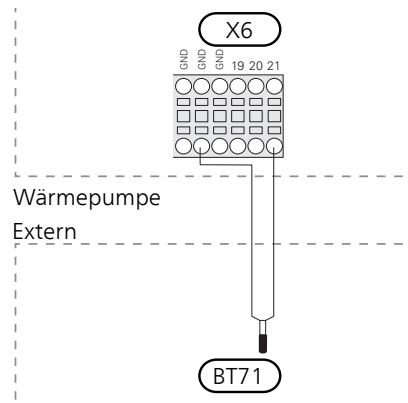
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



## F1345 ohne 2.0

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme X6:21 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.

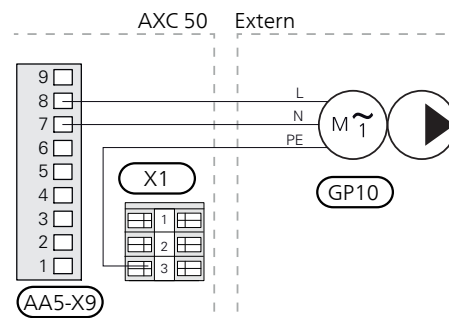


### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2A (230V) belastet werden.

## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP10)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP10) mit AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE)



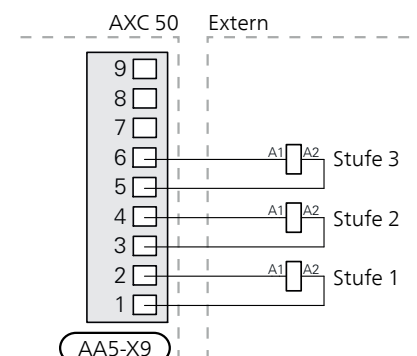
## ANSCHLUSS VON RELAIS

### Anschluss der Zusatzheizungsstufen

Verbinden Sie die Stufe 1 mit AA5-X9:1 und 2.

Verbinden Sie die Stufe 2 mit AA5-X9:3 und 4.

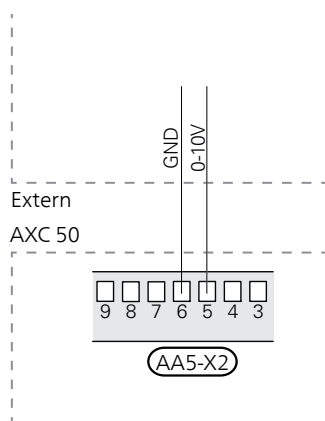
Verbinden Sie die Stufe 3 mit AA5-X9:5 und 6.





## Anschluss der Steuerung mit 0-10 V

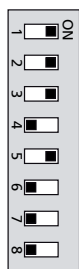
Verbinden Sie einen Zweileiter vom Typ LiKK, EKKX oder gleichwertig mit AA5-X2:5 (0-10 V) und AA5-X2:6 (GND).



0 V = 0 Stufen und 10 V = max. Anzahl eingestellter Stufen. 10 V erfolgt bei max. Stufenanzahl x Gradmindertendenz.

## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### Menü 5.2.4 - Zubehör

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "stufengereg. ZH".

### Menü 5.3.6 - stufengereg. ZH AXC 50

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- Legen Sie fest, wann die Zusatzheizung starten soll.
- Stellen Sie die maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizungsstufen ein.
- Wenn eine binäre Schaltung verwendet werden soll.



### ACHTUNG!

„ZH-Start“ in den Menüs 5.3.6 (verbunden mit AXC 50) und 4.9.3 (intern mit F1345/F1355 verbunden) sind werkseitig auf 400GM voreingestellt. Werden beide Zusatzheizungsoptionen genutzt und weitere Stufen gewünscht, muss in einem der Menüs die Startdifferenz geändert werden.

### Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EB1-AA5-K1: Aktivierung der Zusatzheizungsstufe 1.

EB1-AA5-K2: Aktivierung der Zusatzheizungsstufe 2.

EB1-AA5-K3: Aktivierung der Zusatzheizungsstufe 3.

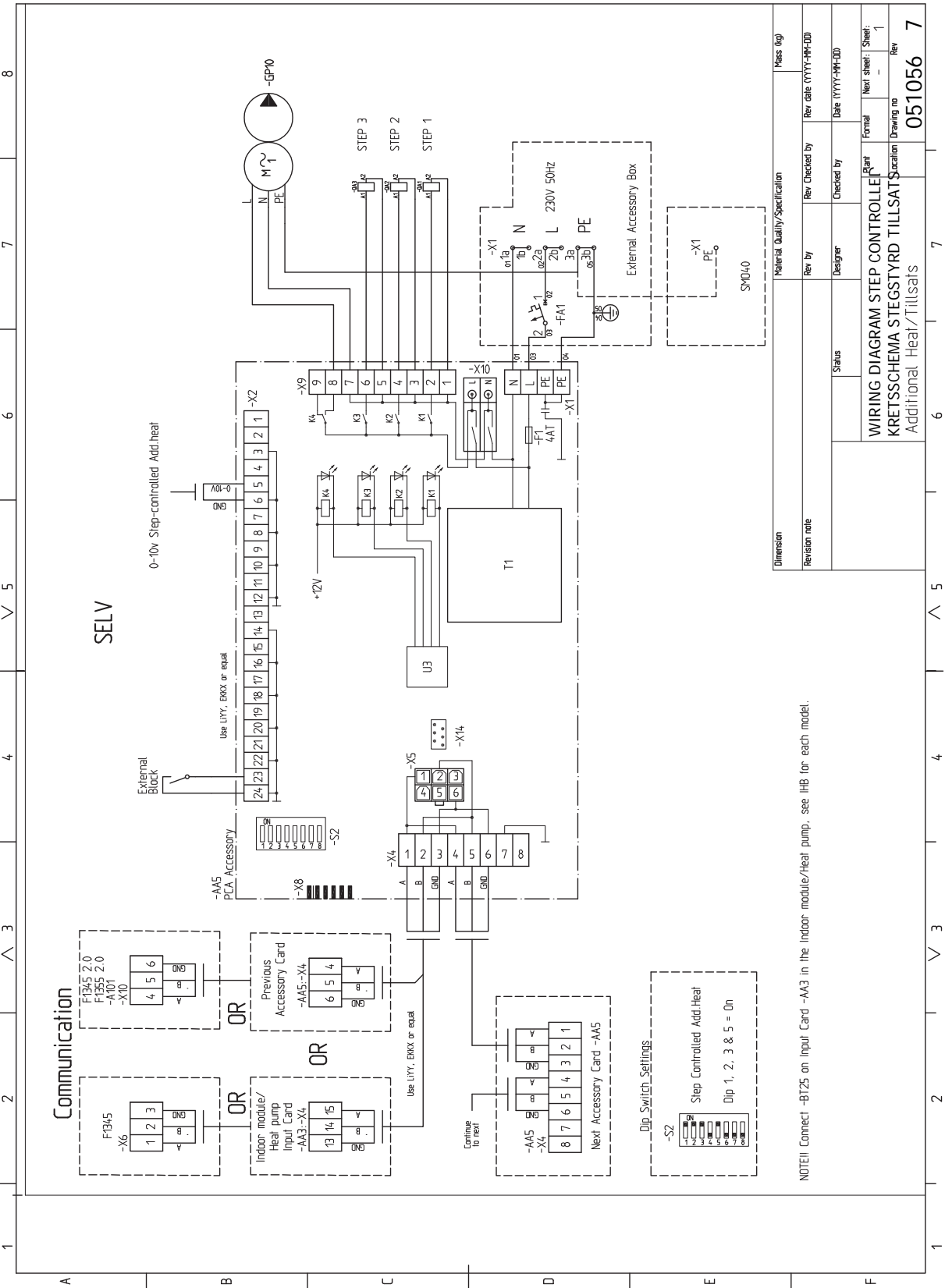
EB1-AA5-K4: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP10).



### ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für das Hauptprodukt.

# Schaltplan



# 5 Zusätzlicher Heiz- und Kühlkreis

## Allgemeines

Diese Zubehörfunktion wird eingesetzt, wenn F1345/F1355 in einem Gebäude mit bis zu acht verschiedenen Klimatisierungssystemen (Heiz- und bzw. oder Kühlsysteme) installiert ist, die mit unterschiedlichen Vorlauftemperaturen betrieben werden sollen, z.B. wenn ein Gebäude über Heizkörper und Fußbodenheizung verfügt.



### ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise im Bereich 35-45°C liegen.

Wenden Sie sich an Ihren Fußbodenlieferanten, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.



### ACHTUNG!

Wenn der Raumfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.

## Rohranschluss

### ALLGEMEINES

Bei Anschluss zusätzlicher Klimatisierungssysteme müssen diese so eingebunden werden, dass sie eine niedrigere Betriebstemperatur als Klimatisierungssystem 1 besitzen.

### UMWÄLZPUMPE

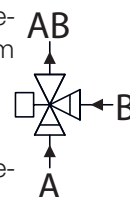
Die zusätzliche Umwälzpumpe (GP20) wird im zusätzlichen Klimatisierungssystem platziert (siehe Prinzipskizze).

### MISCHVENTIL

Bringen Sie das Mischventil (QN25) am Vorlauf nach der Wärmepumpe bzw. Inneneinheit und vor dem ersten Heizkörper des Klimatisierungssystems 1 an. Verbinden

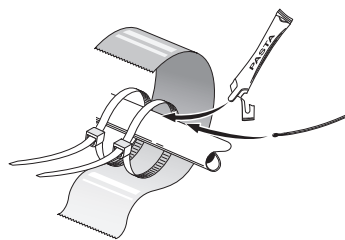
Sie den Rücklauf des zusätzlichen Klimatisierungssystems mit dem Mischventil und dem Rücklauf des Heizsystems 1 (siehe Abbildung und Prinzipskizze).

- Verbinden Sie den Vorlauf von der Wärmepumpe zum Klimatisierungssystem mit dem Anschluss A des Mischventils (öffnet bei Öffnersignal).
- Verbinden Sie den Rücklauf vom Klimatisierungssystem über ein T-Stück mit dem Anschluss B des Mischventils (schließt bei Schließersignal).
- Verbinden Sie den Vorlauf des Klimatisierungssystems mit dem gemeinsamen Anschluss AB des Mischventils (immer geöffnet).



### FÜHLER

- Der Vorlauffühler (BT2) wird am Rohr zwischen Umwälzpumpe (GP20) und Mischventil (QN25) montiert.
- Der Rückluffühler (BT3) wird am Rohr vom zusätzlichen Klimatisierungssystem montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

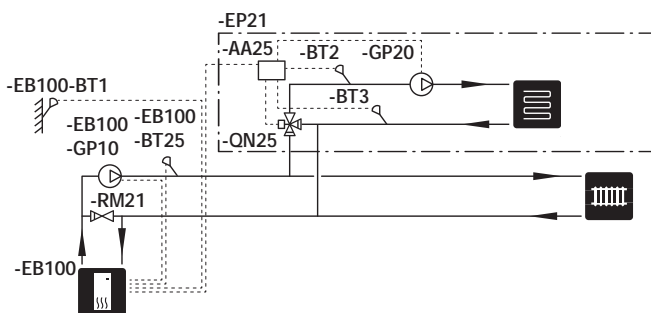
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

# Prinzipskizze

## ERKLÄRUNG

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

EP21	Klimatisierungssystem
AA25	AXC 50
BT2	Vorlauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis
BT3	Rücklauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis
GP20	Umwälzpumpe für zusätzlichen Heiz- oder Kühlkreis
QN25	Mischventil
EB100	Wärmepumpe
GP10	Externe Heizungsumwälzpumpe
RM21	Rückschlagventil
BT1	Außenluftfühler (optional)



## Elektrischer Anschluss



### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERNER JUSTIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

*Vorlauffühler, zusätzliches Klimatisierungssystem (BT2)*

Verbinden Sie den Vorlauffühler mit AA5-X2:23-24.

*Rücklauffühler, zusätzliches Klimatisierungssystem (BT3)*

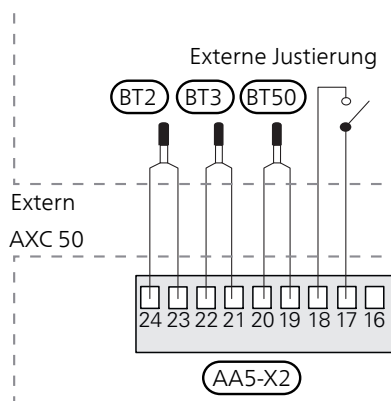
Verbinden Sie den Rücklauffühler mit AA5-X2:21-22.

*Raumfühler, zusätzliches Klimatisierungssystem (BT50; beliebig)*

Verbinden Sie den Raumfühler mit AA5-X2:19-20.

*Externe Justierung (beliebig)*

Ein potenzialfreier Schaltkontakt kann mit AA5-X2:17-18 verbunden werden, um das Klimatisierungssystem extern zu justieren.

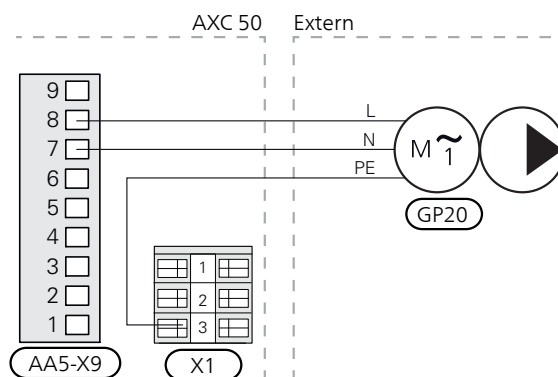


### ACHTUNG!

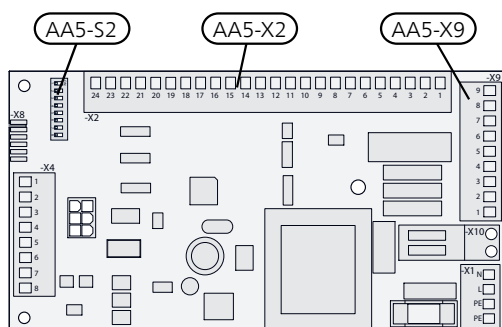
Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2A (230V) belastet werden.

## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP20)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP20) mit AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) und X1:3(PE).

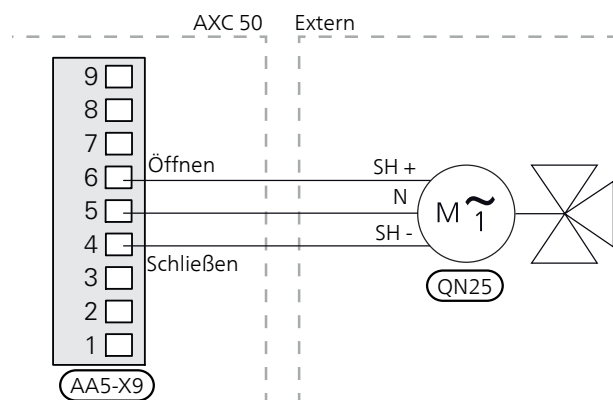


## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



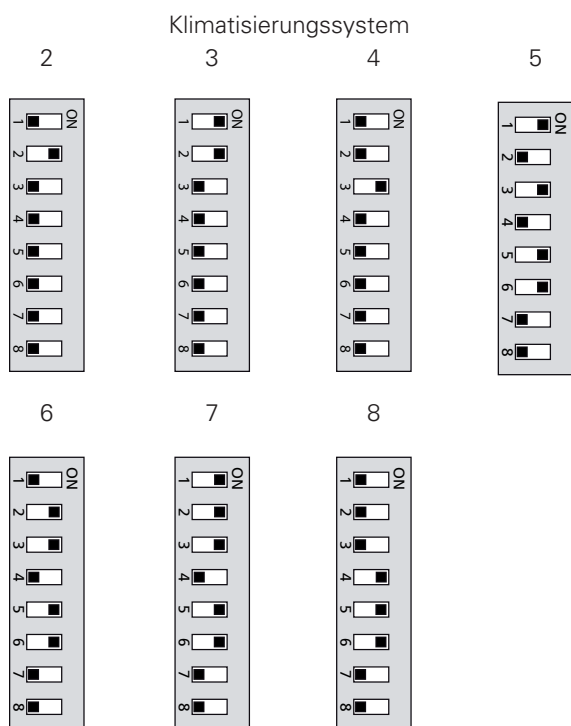
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN25)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN25) mit AA5-X9:6 (230V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230V, schließen).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpen- bzw. Inneneinheitinstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### *Menü 5.2.4 - Zubehör*

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "Klimatisierungssystem 2", "Klimatisierungssystem 3" und bzw. oder "Klimatisierungssystem 4" je nach Anzahl der installierten Klimatisierungssysteme.

### *Menü 5.1.2 - max. Vorlauftemp.*

Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur für jeden Heiz- und Kühlkreis.

### *Menü 5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungssystem*

Mischventileinstellungen für zusätzlich installierte Heiz- und Kühlkreise.

### *Im Heizmodus verwenden*

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: ein

### *Im Kühlmodus verwenden*

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

### *Menü 1.1 - Temperatur*

Einstellung der Innenraumtemperatur.

### *Menü 1.9.1.1-Heizkurve*

Heizkurveneinstellung.

### *Menü 1.9.1.2-Kühlkurve*

Einstellung der Kühlkurve.

### *Menü 1.9.2 - externe Justierung*

Einstellung der externen Justierung.

### *Menü 1.9.3 - min. Vorlauftemp.*

Einstellung der minimalen Vorlauftemperatur für jeden Heiz- und Kühlkreis.

### *Menü 1.9.4 - Raumfühlereinstellungen*

Raumfühleraktivierung und -einstellung.

### *Menü 5.6 - Zwangssteuerung*

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten und der einzelnen Zubehörteile, die eventuell angeschlossen sind. EP21 ist Klimatisierungssystem 2, EP22 ist Klimatisierungssystem 3, EP23 ist Klimatisierungssystem 4.

EP2#-AA5-K1: Keine Funktion.

EP2#-AA5-K2: Signal (geschlossen) an Mischventil (QN25).

EP2#-AA5-K3: Signal (offen) an Mischventil (QN25).

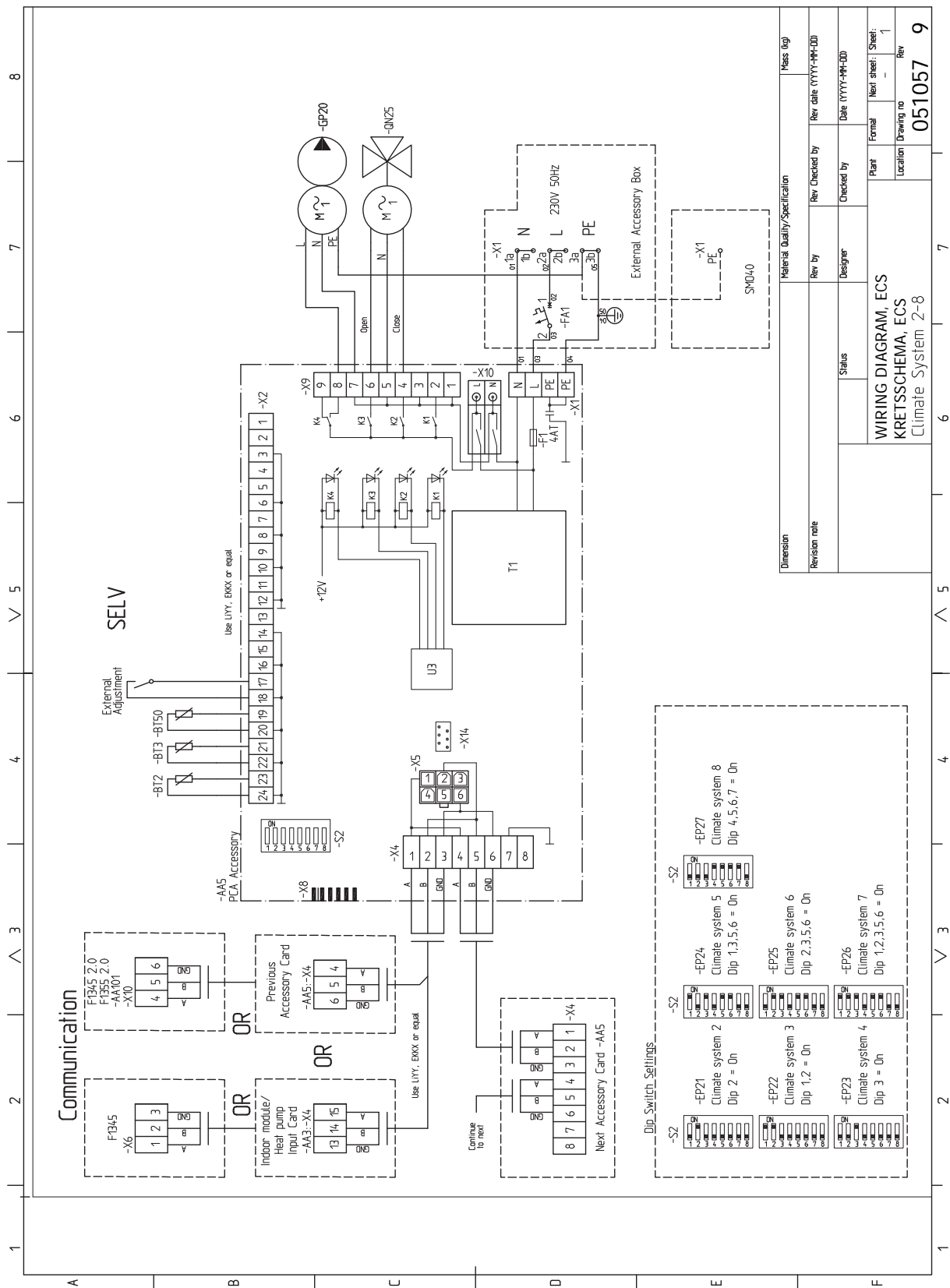
EP2#-AA5-K4: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP20).



### **ACHTUNG!**

Siehe auch Installateurhandbuch für das Hauptprodukt.

# Schaltplan



Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
Status				Plant	Sheet: 1
WIRING DIAGRAM, ECS				Location	Drawing no
KRETSSCHEMA, ECS					051057
Climate System 2-8					9

# 6 Brauchwasserkomfort

## Allgemeines

Diese Funktion ermöglicht vorübergehenden Luxus, Mischventil und Brauchwasserzirkulation.

### VORÜBERGEHENDER LUXUS (EXTRA-BRAUCHWASSER)

Wenn eine Elektroheizpatrone im Speicher installiert ist, kann zeitgleich Brauchwasserwärme erzeugt werden, während die Wärmepumpe gleichzeitig dem Heizbetrieb Vorrang einräumt.

### MISCHVENTIL

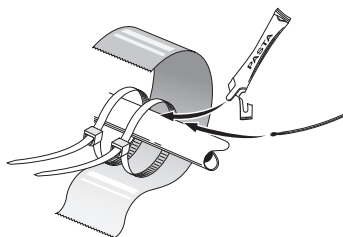
Ein Fühler ermittelt die Brauchwasser-Austrittstemperatur zum Brauchwassernetz und stellt das Mischventil am letzten Brauchwasserspeicher entsprechend ein, bis die Solltemperatur erreicht wurde.

### BRAUCHWASSERZIRKULATION (BWZ)

Eine Umwälzpumpe kann für die Brauchwasserzirkulation in wählbaren Perioden gesteuert werden.

## FÜHLER

- Brauchwasseraustrittsfühler, (BT70) wird so nah wie möglich am Mischventil (FQ3) montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



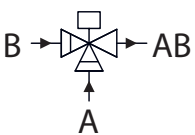
### HINWEIS!

Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

## Rohranschluss

### MISCHVENTIL

Das Mischventil (FQ3) wird gemäß Prinzipskizze an der Brauchwasseraustrittsleitung vom Brauchwasserspeicher angebracht.

- Verbinden Sie den Kaltwasserzulauf über ein T-Stück mit dem Anschluss B des Mischventils (schließt bei Signal). 
- Verbinden Sie die Rohrleitung des Warmwassernetzes mit dem Anschluss AB des Mischventils (immer geöffnet).
- Verbinden Sie den Ausgang des Brauchwasserspeichers mit dem Anschluss A des Mischventils (öffnet bei Signal).



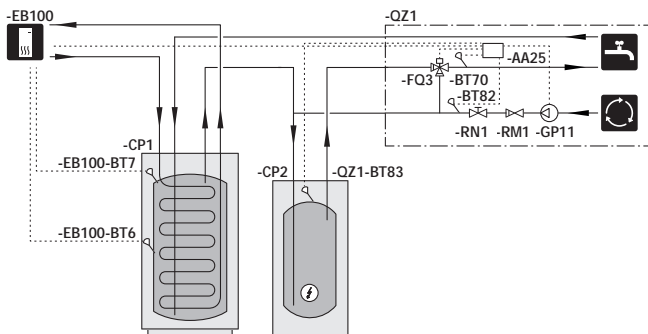
# Prinzipskizze

## ERKLÄRUNG

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

QZ1	Brauchwasserkomfort
AA25	AXC 50
GP11	Brauchwasserumwälzpumpe
FQ3	Mischventil, Brauchwasser
RN1	Regulierventil
RM1	Rückschlagventil
BT70	Vorlauffühler
BT82	Rücklauffühler, Brauchwasser
BT83	Fühler, Brauchwasserspeicher
CP1	Brauchwasserspeicher
CP2	Spitzenbereiter
EB100	Wärmepumpe
BT6	Fühler, Brauchwasser
BT7	Fühler, Brauchwasser oben

## PRINZIPISSKIZZE MIT SPITZENLASTERZEUGER, BWZ UND ELEKTRONISCHEM MISCHVENTIL



# Elektrischer Anschluss



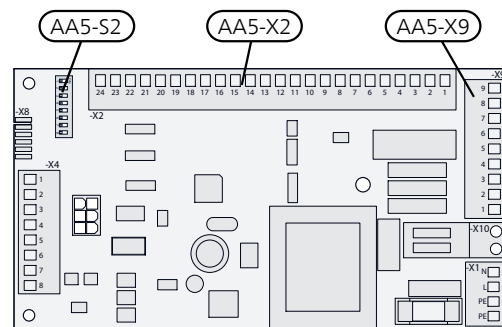
## HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



## FÜHLERANSCHLUSS

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

*Brauchwasserfühler, Vorlauf (BT70)*

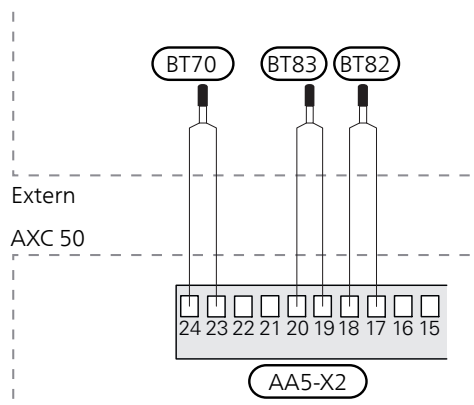
Verbinden Sie den Brauchwasserfühler mit AA5-X2:23-24.

*Fühler, Brauchwasserkomfort, Rücklauf (BT82)*

Verbinden Sie den Fühler mit AA5-X2:17-18.

*Fühler, Brauchwasserspeicher (BT83)*

Verbinden Sie den Fühler mit AA5-X2:19-20.



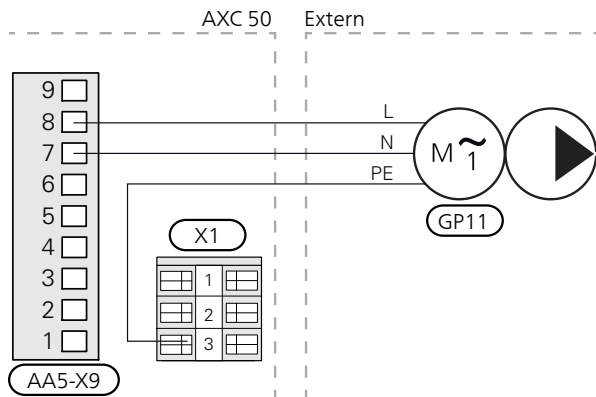


### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2A (230V) belastet werden.

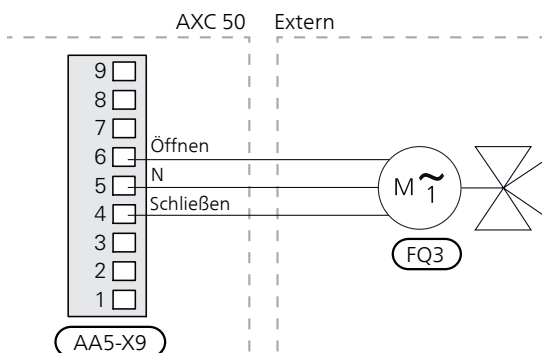
## ANSCHLUSS DER BRAUCHWASSER-UMWÄLPpumpe (GP11)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP11) mit AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE)



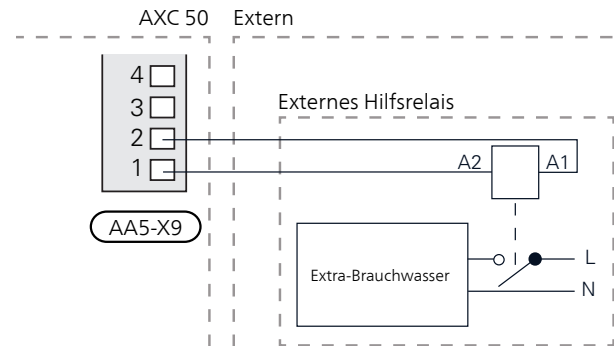
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILS (FQ3)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (FQ3) mit AA5-X9:6 (230V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230V, schließen).



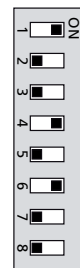
## ANSCHLUSS DES HILFSRELAIS FÜR DIE ZUSATZHEIZUNG IM BRAUCHWASSERBETRIEB (VORÜBERGEHENDER LUXUS, EXTRA-BRAUCHWASSER)

Verbinden Sie das Hilfsrelais für die Ein- und Ausschaltung der Zusatzheizung mit AA5-X9:1 (N) und AA5-X9:2 (230V).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.



## ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für F1345/F1355.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### *Menü 5.2.4 - Zubehör*

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "BW-Komfort".

### *Menü 2.9.2 - BW-Zirk.*

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen für die Brauchwasserzirkulation in bis zu drei Perioden pro Tag vornehmen:

- Wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe je Betriebszyklus aktiv sein soll.
- Wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe zwischen den Betriebszyklen inaktiv sein soll.

### *Menü 5.3.8-Brauchwasserkomfort*

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- *Aktivierung der el. ZH:* Hier wird die Elektroheizpatrone aktiviert, wenn eine solche im Brauchwasserspeicher installiert ist.
- *Akt. der el. ZH im Heizbetrieb:* Hier aktivieren Sie, dass die Elektroheizpatrone im Speicher (erfordert, dass die Option oben aktiviert ist) Brauchwasser bereiten darf, wenn die Verdichter in der Wärmepumpe dem Heizbetrieb Vorrang einräumen.
- *Aktivierung des Mischventils:* Wird aktiviert, wenn ein Mischventil installiert ist und über die Wärmepumpe gesteuert werden soll. Bei aktivierter Option können Brauchwasseraustrittstemperatur, Mischventilverstärkung und Mischventilwartezeit eingestellt werden.

### *Menü 5.6 - Zwangssteuerung*

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

QZ1-AA5-K1: Aktivierung des Relais für Extra-Brauchwasser.

QZ1-AA5-K2 Signal (schließen) zum Mischventil (FQ3).

QZ1-AA5-K3 Signal (öffnen) zum Mischventil (FQ3).

QZ1-AA5-K4: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP11).

1 2 3 4 5 6 7 8



# 7 Grundwassersystem

## Allgemeines

Unter Verwendung von AXC 50 kann eine Grundwasserpumpe mit der Wärmepumpe verbunden werden, wenn der softwaregesteuerte Ausgang (AUX-Ausgang) bereits anderweitig belegt ist.

Dieser Anschluss ermöglicht die Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle. Dabei wird das Grundwasser über einen zwischengeschalteten Trennwärmetauscher geführt. Der Trennwärmetauscher wird verwendet, um den Wärmetauscher der Wärmepumpe vor Schmutz und Frostschäden zu schützen. Das Wasser wird in ein Sickerbecken oder einen Schluckbrunnen geleitet.

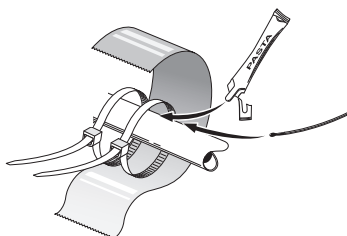
Grundwasserpumpe und Wärmequellenpumpe sind gleichzeitig in Betrieb.

Ab Softwareversion 8233R2 kann die Grundwasserpumpe mit einem analogen Steuersignal von 0-10 V gesteuert werden.

## Rohranschluss

### FÜHLER

- Der Vorlauffühler für das Wärmequellenmedium (BT57) wird am Vorlauf des Klimatisierungssystems montiert.
- Der Rücklauffühler für das Wärmequellenmedium (BT58) wird am Rücklauf des Klimatisierungssystems montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

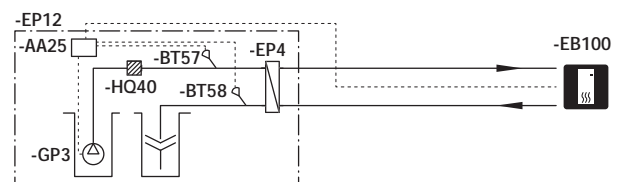
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

## Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

### ERKLÄRUNG

EP12	Grundwasserpumpe
AA25	AXC 50
EP4	Wärmeübertrager, Grundwasser
HQ40	Schmutzfilter
GP3	Grundwasserpumpe
EB100	Wärmepumpe
BT57	Vorlauffühler, Wärmequellenmedium
BT58	Rücklauffühler, Wärmequellenmedium



# Elektrischer Anschluss



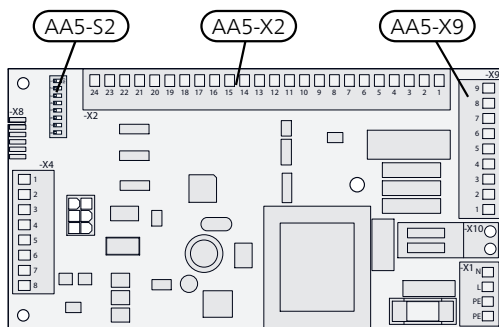
## HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)

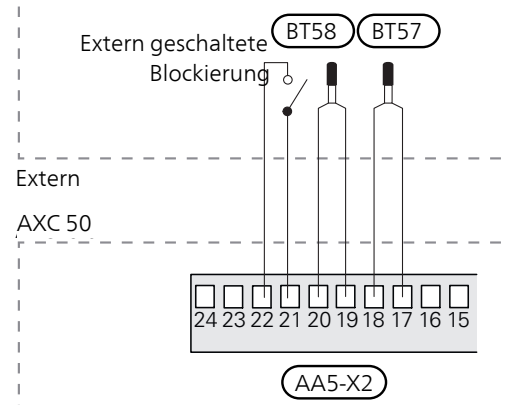


Verbinden Sie BT57 mit AA5-X2:17-18 an der AXC 50-Zubehörplatine.

Verbinden Sie BT58 mit AA5-X2:19-20 an der AXC 50-Zubehörplatine.

## Extern geschaltete Blockierung

Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:21-22 verbunden werden, um die Grundwasserpumpe zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird die Grundwasserpumpe blockiert.



## ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2A (230V) belastet werden.

Das Hilfsrelais (HR10) erfordert eine höhere Belastung als 2A (230V).

## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

*Fühler Wärmequellenmedium (BT57) und (BT58)*



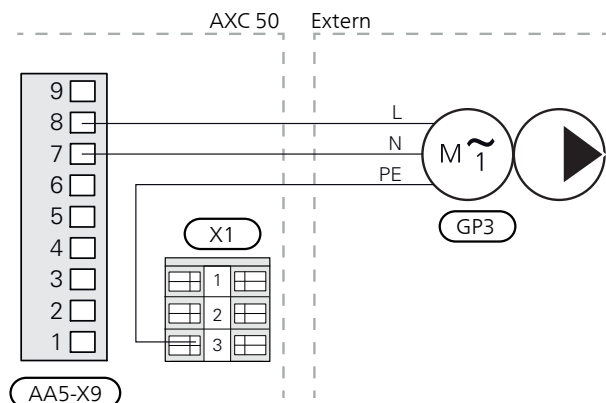
## ACHTUNG!

Damit der Alarm aktiviert werden kann, muss die Wärmepumpe mindestens über Softwareversion 7774R2 verfügen.

Es können zwei Fühler (BT57 und BT58) für eine Temperaturanzeige auf der Grundwasserseite angeschlossen werden. Ein Alarm kann in Menü 5.3.23 aktiviert werden, um den Verdichter zu blockieren, wenn der Grundwasseraustritt (BT58) vom Wärmeübertrager eine eingestellte Temperatur unterschreitet. Die Blockierung wird automatisch wieder aufgehoben, wenn die Temperatur für BT58 zwei Grad über die eingestellte Temperatur steigt. In der Grundeinstellung ist der Alarm deaktiviert.

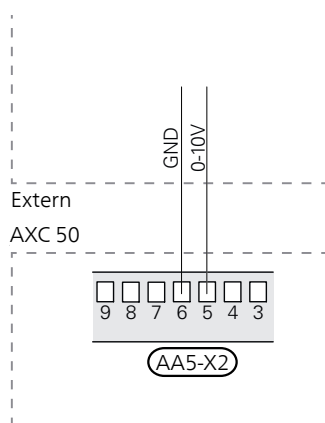
## ANSCHLUSS DER GRUNDWASSERPUMPE (GP3)

Verbinden Sie die Grundwasserpumpe (GP3) mit AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE).



### Anschluss der Steuerung mit 0-10 V für die Grundwasserpumpe (GP3)

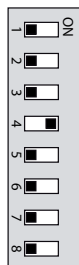
Verbinden Sie einen Zweileiter vom Typ LiKK, EKKX oder gleichwertig mit AA5-X2:5 (0-10V) und AA5-X2:6 (GND).



0V entspricht 0% der min. Pumpendrehzahl und 10V entspricht 100% der max. Pumpendrehzahl.

## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### Menü 5.2.4 - Zubehör

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "Grundwasserpumpe".

### Menü 5.3.23-Grundwasserpumpe

Hier nehmen Sie Einstellungen wie eine Aktivierung/Deaktivierung von Alarmen, min. Temperatur und Drehzahlen vor.

Wählen Sie aus: „Alarm bei min. Temp.“ ja/nein.

Wählen Sie: „Min.temp. Grundwasser“, Werkseinstellung: 3°C

Wählen Sie aus: „gest. Grundwasserpumpe“ ja/nein.

„man. DZ“ ja/nein.

„man. DZ“, Werkseinstellung 75%.

„min. Drehzahl“, Werkseinstellung 30%.

### Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EP12-AA5-K1: Keine Funktion.

EP12-AA5-K2: Keine Funktion.

EP12-AA5-K3: Keine Funktion.

EP12-AA5-K4: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP3).



### ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für F1345/F1355.

1 2 3 4 5 6 7 8



# 8 Passive Kühlung im Vierrohrsystem

## Allgemeines

Das Kühlsystem ist mit dem Wärmequellenkreis der Wärmepumpe verbunden, wobei die Kältezufuhr vom Kollektor über die Umwälzpumpe und das Mischventil erfolgt.

Bei einem Kühlbedarf (eine Auslösung erfolgt per Außenfühler und evtl. vorhandenem Raumfühler) wird die Umwälzpumpe aktiviert. Das Mischventil führt die Steuerung so aus, dass der Kältefühler den aktuellen Sollwert entsprechend der Außenlufttemperatur sowie den eingestellten Minimalwert für die Kühltemperatur erreicht (damit sich keine Kondensflüssigkeit bildet).



### ACHTUNG!

Dieses Zubehör kann eine Aktualisierung der Software in F1345/F1355 erforderlich machen.

In der Wärmepumpe wird mindestens Programmversion 2755 benötigt.

## Rohranschluss

### ALLGEMEINES

Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden. Liegt ein hoher Kühlbedarf vor, sind Gebläsekonvektoren mit Tropfschale und Kondensatanschluss erforderlich.

Der Kälte Trägerkreis ist mit einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß ist im Zuge der Installationsarbeiten zu ersetzen.

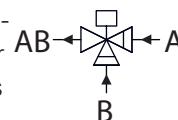
### RÜCKSCHLAGVENTIL

Montieren Sie ein Rückschlagventil zwischen zwei T-Rohranschlüssen für die passive Kühlung am Wärmequellen Ausgang (siehe Prinzipskizze).

### MISCHVENTIL

Das Mischventil (QN18) wird im Wärmequellen system am Vorlauf der Wärmepumpe über T-Stücke gemäß Prinzipskizze montiert.

- Verbinden Sie den wärmequellenseitigen Ausgang des Wärmepumpe über ein T-Stück mit dem Anschluss A des Mischventils (öffnet bei Öffnersignal).
- Verbinden Sie den Anschluss AB des Mischventils mit dem Vorlauf des Gebläsekonvektors (immer geöffnet).
- Verbinden Sie den Rücklauf des Gebläsekonvektors zu Mischventil und Ausgang des Wärmequellenmediums zum Kollektor über ein T-Stück mit den Anschluss B des Mischventils (schließt bei Schließersignal).

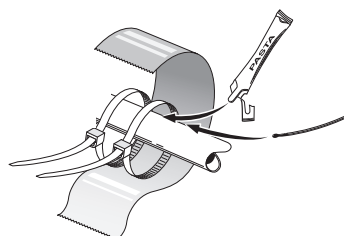


### UMWÄLZPUMPE

Montieren Sie die zusätzliche Umwälzpumpe (GP13) nach dem Mischventil (QN18) am Vorlauf zum Gebläsekonvektor.

### FÜHLER

- Der Vorlauffühler für das Kühlsystem (BT64) wird am Rohr nach der Umwälzpumpe (GP13) in Strömungsrichtung montiert.
- Der Rücklauffühler für das Kühlsystem (BT65) wird am Rohr vom Kühlsystem montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

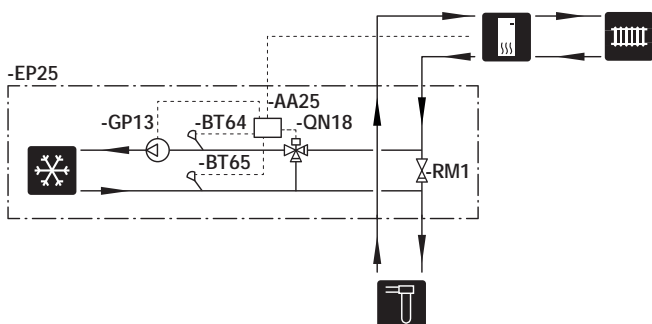
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

# Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

## ERKLÄRUNG

EP25	Passive Kühlung im Vierrohrsystem
AA25	AXC 50
GP13	Umwälzpumpe, Kühlung
QN18	Mischventil, Kühlung
RM1	Rückschlagventil
BT64	Vorlauffühler, Kühlung
BT65	Rücklauffühler, Kühlung
EB100	Wärmepumpe



# Elektrischer Anschluss



### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

### Vorlauffühler, Kühlung (BT64)

Verbinden Sie den Vorlauffühler mit AA5-X2:21-22.

### Rücklauffühler, Kühlung (BT65)

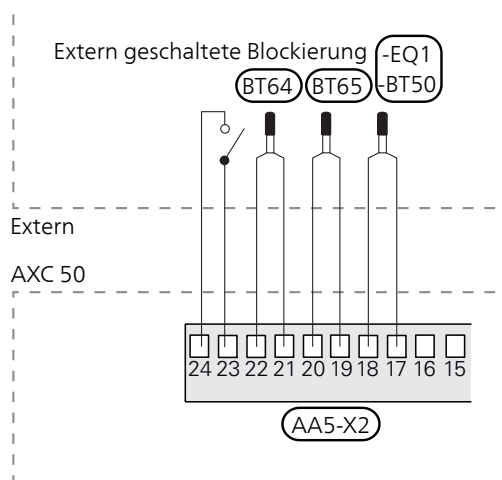
Verbinden Sie den Rücklauffühler mit AA5-X2:19-20.

### Externer Temperaturfühler, Kühlung (-EQ1-BT50)

Verbinden Sie den externen Fühler mit AA5-X2:17-18.

### Extern geschaltete Blockierung

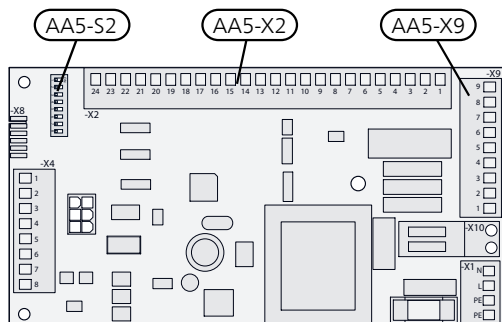
Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:23-24 verbunden werden, um den Kühlbetrieb zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird der Kühlbetrieb blockiert.



### ACHTUNG!

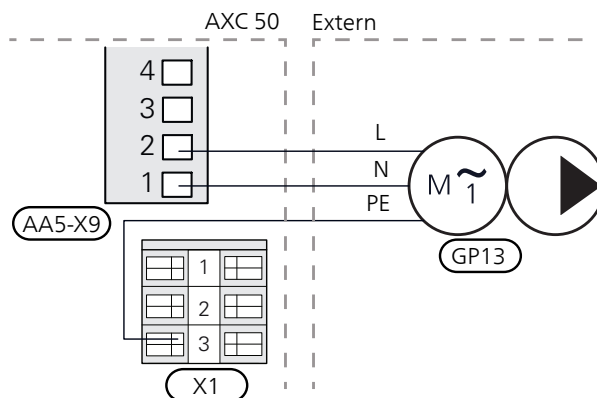
Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.

## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



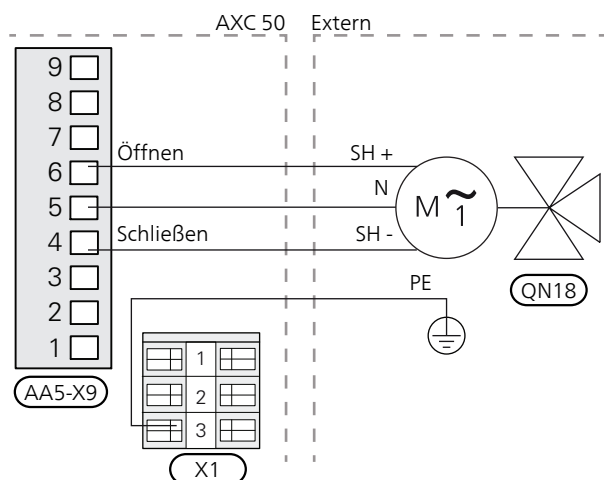
## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP13)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP13) mit AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) und X1:3 (PE).



## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN18)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN18) mit AA5-X9:6 (230 V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230 V, schließen).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



## RELAISAUSGANG FÜR KÜHLMODUSANZEIGE

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an Anschlussklemme (X5) kann der aktuelle Anlagenstatus im Hinblick auf Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfasst werden.

Wenn die Kühlmodusanzeige mit der Anschlussklemme X5 verbunden wird, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden.

# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### Menü 5.2.4 - Zubehör

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "passive Vierrohrkühlung".

### Menü 1.1 - Temperatur

Einstellung der Innentemperatur (erfordert einen Raumfühler).

### Menü 1.9.5 - Kühleinstellungen

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- Minimale Vorlauftemperatur bei Kühlung.
- Gewünschte Vorlauftemperatur bei einer Außenlufttemperatur von +20 und +40°C.
- Zeit zwischen Kühl- und Heizbetrieb oder umgekehrt.
- Auswahl, ob der Raumfühler die Kühlung regeln soll.
- Zulässiger Abfall bzw. Anstieg der Raumtemperatur im Verhältnis zur gewünschten Temperatur, bevor ein Wechsel in den Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfolgt (Raumfühler erforderlich).
- Verschiedene Mischventileinstellungen.

### Menü 4.9.2 - Automoduseinst.

Wenn als Betriebsmodus für die Wärmepumpe "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außenlufttemperatur selbst, wann Start und Stopp der Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung bzw. Kühlbetrieb zulässig sind.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außentemperatur herangezogen.

### Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EQ1-AA5-K1: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP13).

EQ1-AA5-K2: Signal (geschlossen) an Mischventil (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signal (offen) an Mischventil (QN18).

EQ1-AA5-K4: Keine Funktion.



## ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für F1345/F1355.



# 9 Passive Kühlung im Zweirohrsystem

## Allgemeines

Der Wärmequellenkreis ist über ein Umschaltventil mit einem Wärmeübertrager verbunden. Die Sekundärseite des Wärmeübertragers ist mit dem Heizkreis über ein Mischventil und eine Umwälzpumpe verbunden.

Bei einem Kühlbedarf (eine Auslösung erfolgt per Außenfühler und evtl. vorhandenem Raumfühler oder per Fernbedienung) werden das Mischventil und die Umwälzpumpe aktiviert. Das Mischventil sorgt unter anderem dafür, dass der Kältefühler den aktuellen Sollwert entsprechend der Aussenlufttemperatur erreicht sowie den eingestellten Minimalwert für die Kühltemperatur nicht unterschreitet (damit sich keine Kondensflüssigkeit bildet).

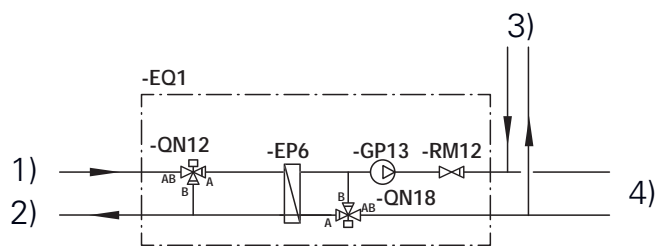


### ACHTUNG!

Dieses Zubehör kann eine Aktualisierung der Software in F1345/F1355 erforderlich machen.

In der Wärmepumpe wird mindestens Programmversion 2755 benötigt.

## Rohranschluss

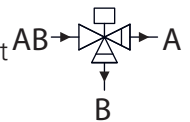


- 1) Wärmequellenmedium von der Wärmepumpe
- 2) Wärmequellenmedium zum Wärmequellensystem
- 3) Heizungsmedium zu und von der Wärmepumpe
- 4) Heizungsmedium zu und vom Klimatisierungssystem

## WECHSELVENTIL

Das Umschaltventil (QN12) wird gemäß Prinzipskizze im Wärmequellensystem am Vorlauf von der Wärmepumpe montiert.

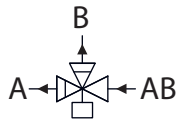
- Verbinden Sie den Anschluss A des Umschaltventils (öffnet bei Signal) mit dem Wärmeübertrager (EP6).
- Verbinden Sie den gemeinsamen Anschluss AB des Umschaltventils (immer geöffnet) mit dem Vorlauf (Wärmequellenmedium) der Wärmepumpe.
- Verbinden Sie den Anschluss B des Umschaltventils (normalerweise geöffnet, Motor im Ruhezustand) über ein T-Stück mit dem ausgehenden Wärmequellenmedium zum Kollektor vom Wärmeübertrager (EP6).



## MISCHVENTIL

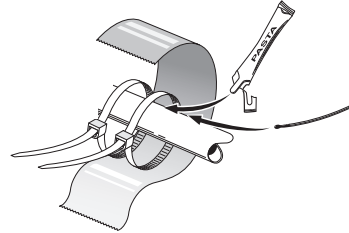
Das Mischventil (QN18) wird gemäß Prinzipskizze am Rücklauf vom Klimatisierungssystem zur Wärmepumpe montiert.

- Verbinden Sie den Anschluss A des Mischventils (öffnet bei Öffnersignal) mit dem Wärmeübertrager (EP6).
- Verbinden Sie den gemeinsamen Anschluss AB des Mischventils (immer geöffnet) mit dem Rücklauf des Klimatisierungssystems.
- Verbinden Sie den Anschluss B des Mischventils (schließt bei Schließersignal) über T-Stück mit dem Vorlauf des Klimatisierungssystems vom Wärmeübertrager.



## FÜHLER

- Der externe Vorlauffühler (BT25, verbunden mit F1345/F1355) wird am Vorlauf des Klimatisierungssystems nach dem Mischventil ((QN18)) montiert.
- Der externe Rücklauffühler (BT71) wird am Rücklauf des Klimatisierungssystems montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

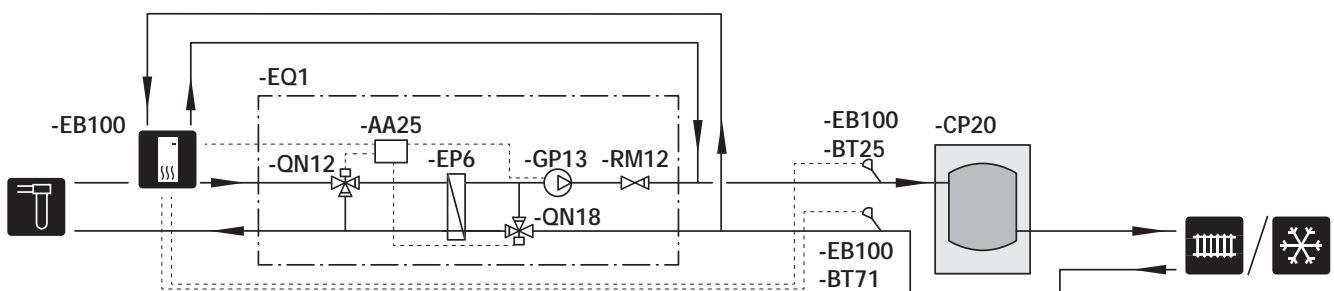
## Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

### ERKLÄRUNG

EQ1	Passive Kühlung im Zweirohrsystem
AA25	AXC 50
EP6	Tauscher, Kühlung
RM12	Rückschlagventil
GP13	Umwälzpumpe, Kühlung
QN12	Umschaltventil, Kühlung/Heizung
QN18	Mischventil, Kühlung

EB100	Wärmepumpe
BT25	Vorlauffühler, extern
BT71	Rücklauffühler, extern
Sonstiges	
CP20	Pufferspeicher (UKV)



# Elektrischer Anschluss



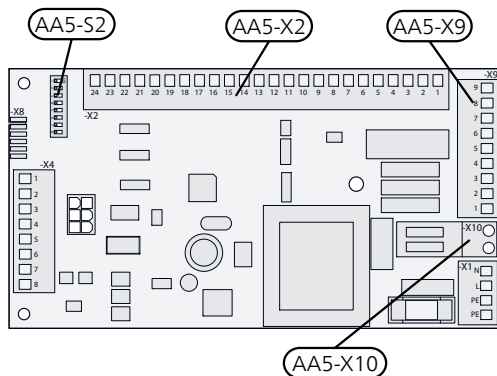
## HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)

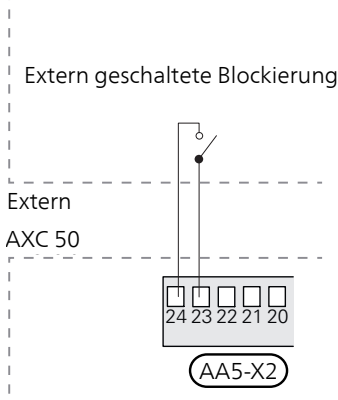


## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

### Extern geschaltete Blockierung

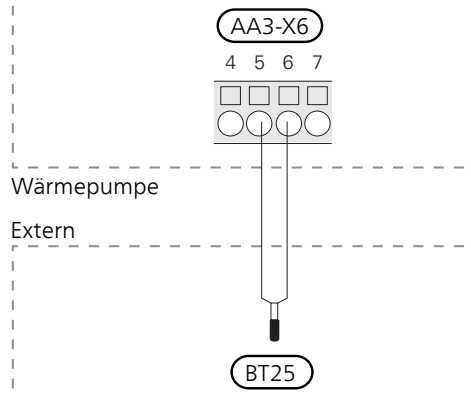
Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:23-24 verbunden werden, um den Kühlbetrieb zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird der Kühlbetrieb blockiert.



## Externer Vorlauffühler (BT25)

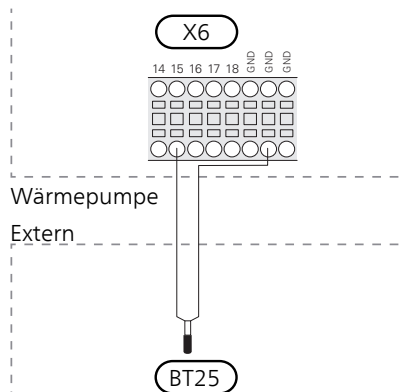
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### F1345 ohne 2.0

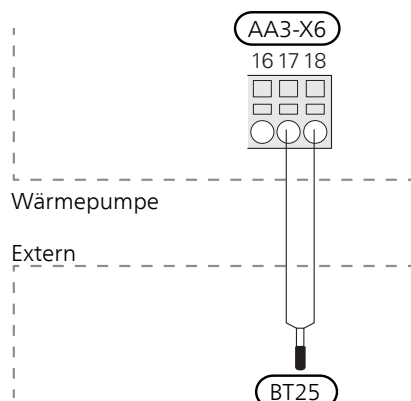
Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme A6:15 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



## Externer Rücklauffühler (BT71)

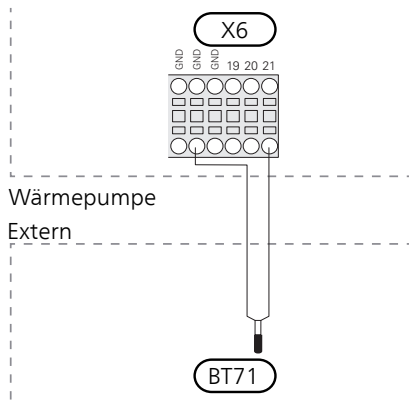
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



## F1345 ohne 2.0

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme X6:21 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.

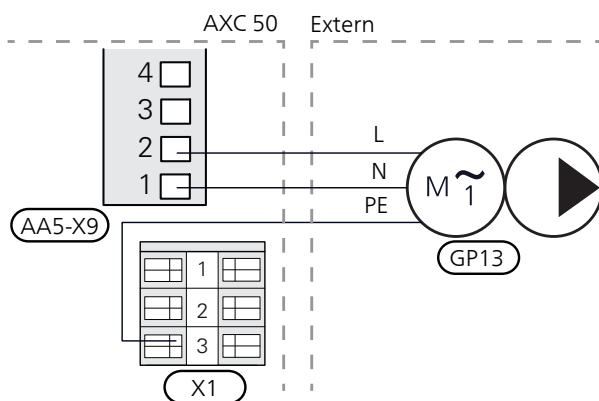


### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.

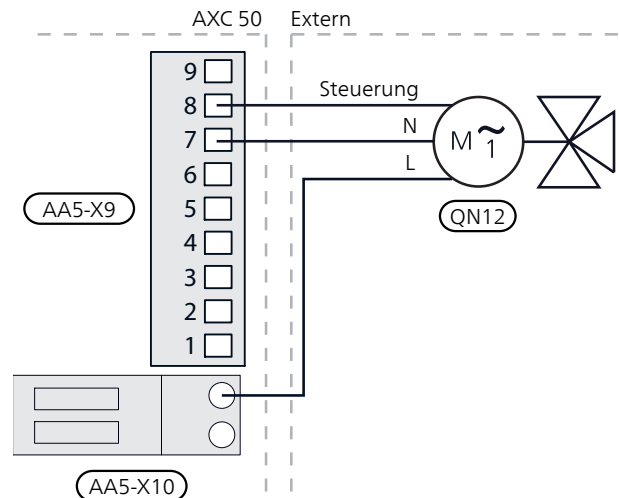
## ANSCHLUSS DER UMWÄLPpumpe (GP13)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP13) mit AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) und X1:3 (PE).



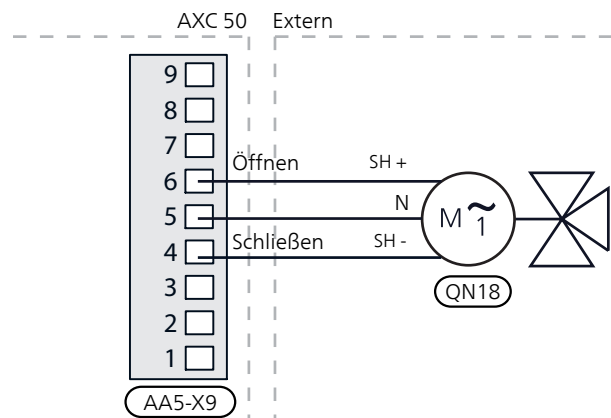
## ANSCHLUSS DES UMSCHALTVENTILMOTORS (QN12)

Verbinden Sie den Umschaltventilmotor (QN12) mit AA5-X9:8 (Steuerung), AA5-X9:7 (N) und AA5-X10:2 (L).



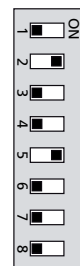
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN18)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN18) mit AA5-X9:6 (230 V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230 V, schließen).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.





## RELAISAUSGANG FÜR KÜHLMODUSANZEIGE

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an Anschlussklemme (X5) kann der aktuelle Anlagenstatus im Hinblick auf Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfasst werden.

Wenn die Kühlmodusanzeige mit der Anschlussklemme X5 verbunden wird, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden.

# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### Menü 5.2.4 - Zubehör

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "passive Zweirohrkühlung".

### Menü 1.1 - Temperatur

Einstellung der Innentemperatur (erfordert einen Raumfühler).

### Menü 1.9.5 - Kühleinstellungen

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- Minimale Vorlauftemperatur bei Kühlung.
- Gewünschte Vorlauftemperatur bei einer Außenlufttemperatur von +20 und +40°C.
- Zeit zwischen Kühl- und Heizbetrieb oder umgekehrt.
- Auswahl, ob der Raumfühler die Kühlung regeln soll.
- Zulässiger Abfall bzw. Anstieg der Raumtemperatur im Verhältnis zur gewünschten Temperatur, bevor ein Wechsel in den Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfolgt (Raumfühler erforderlich).
- Verschiedene Mischventileinstellungen.

### Menü 4.9.2 - Automoduseinst.

Wenn als Betriebsmodus für die Wärmepumpe "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außenlufttemperatur selbst, wann Start und Stopp der Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung bzw. Kühlbetrieb zulässig sind.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außentemperatur herangezogen.

### Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EQ1-AA5-K1: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP13).

EQ1-AA5-K2: Signal (geschlossen) an Mischventil (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signal (offen) an Mischventil (QN18).

EQ1-AA5-K4: Signal an Umschaltventil (QN12).



### ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für F1345/F1355.



# 10 passive/aktive Kühlung im Zweirohrsystem

## Allgemeines

Der Heiz-/Kühlmodus wird über vier Umschaltventile gesteuert, die je nach herrschender Außenluft- und bzw. oder Raumtemperatur zwischen unterschiedlichen Stellungen wechseln.

Die Regelung der Hauskühlung erfolgt anhand des eingestellten Kurvenverlaufs im Regelgerät. Nach der Anpassung wird das Haus je nach herrschender Außenlufttemperatur mit der korrekten Kühlung versorgt. Die Vorlauftemperatur von dem Umschaltventilen schwankt um den theoretischen Sollwert (per Steuersystem einstellbar). Bei einer Übertemperatur ermittelt F1345/F1355 einen Überschuss, der in Gradminuten angegeben wird. Dies bedeutet, dass die Zuschaltung der Kälteproduktion um so schneller erfolgt, je höher die Übertemperatur jeweils ist.

F1345/F1355 wechselt automatisch in den Kühlbetrieb, wenn die Außenlufttemperatur den Sollwert überschreitet.

Bei einer passiven Kühlung befördert F1345/F1355 mithilfe der Umwälzpumpen Flüssigkeit vom Erd-/Felskollektor zum Hausverteilersystem und kühlt damit das Haus.

Liegt ein hoher Kühlbedarf vor und reicht die passive Kälte nicht aus, wird beim festgelegten Grenzwert die aktive Kälte zugeschaltet. Dabei startet der Verdichter. Die erzeugte Kälte zirkuliert im Klimatisierungssystem und die Wärme wird nach außen zum Erd-/Felskollektor geleitet. Sind mehrere Verdichter verfügbar, starten diese mit der eingestellten Gradminutendifferenz.



### HINWEIS!

Bei dieser Systemlösung strömt der Wärmequellenmedium ebenfalls durch den Heizkreis. Kontrollieren Sie, ob alle Komponenten für eine Verwendung des entsprechenden Wärmequellenmediums ausgelegt sind.



### ACHTUNG!

Dieses Zubehör kann eine Aktualisierung der Software in F1345/F1355 erforderlich machen.

In der Wärmepumpe wird mindestens Programmversion 2755 benötigt.

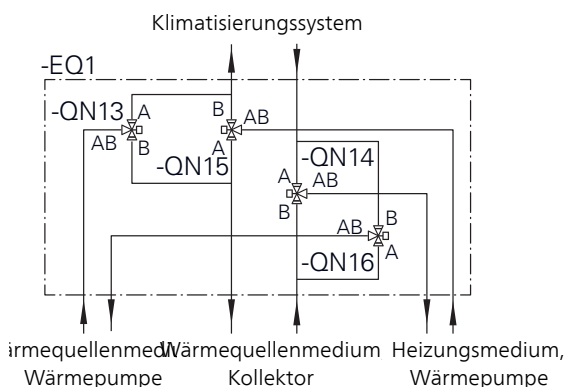
## Rohranschluss

### ALLGEMEINES

Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.

Wenn das System für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen ausgelegt ist, muss ein eventuell vorhandener Gebläsekonvektor mit Tropfschale und Ablaufanschluss ausgestattet sein.

### UMSCHALTVENTILE



Installieren Sie die Umschaltventile gemäß der Prinzipskizze oben.

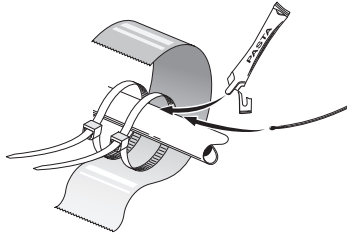
A: Öffnet bei Signal.

B: Normalerweise geöffnet (Motor im Ruhezustand).

AB: Immer geöffnet.

### FÜHLER

- Der externe Vorlauffühler (BT25, verbunden mit F1345/F1355) wird am Vorlauf zum Klimatisierungssystem nach den Umschaltventilen (QN13) - (QN16) montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

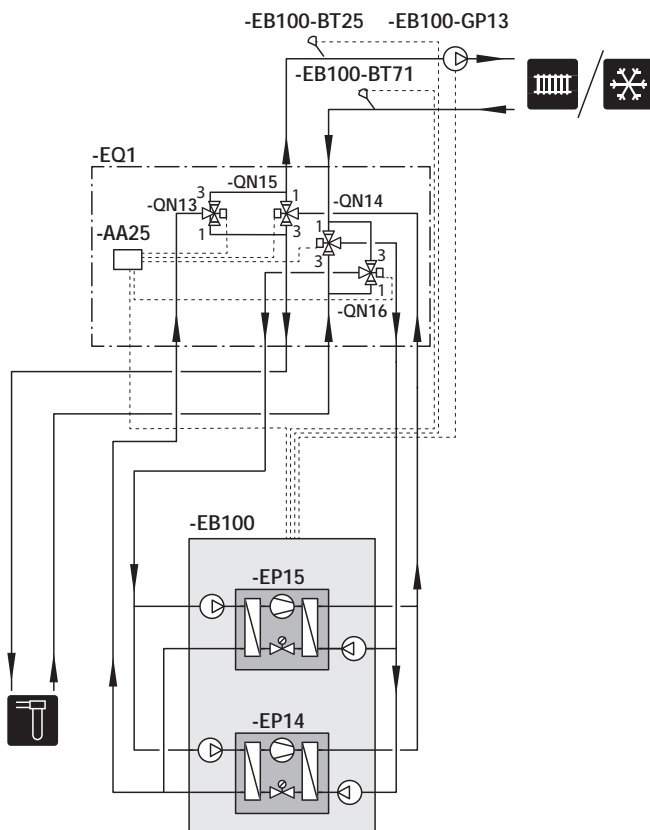
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

## Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

### ERKLÄRUNG

EQ1	Passive/aktive Kühlung im Zweirohrsystem
AA25	AXC 50
QN13-16	Umschaltventil, Kühlung/Heizung
EB100	Wärmepumpe
BT25	Externer Vorlauffühler
BT71	Externer Rücklauffühler
GP13	Umwälzpumpe, Kühlung



## Elektrischer Anschluss



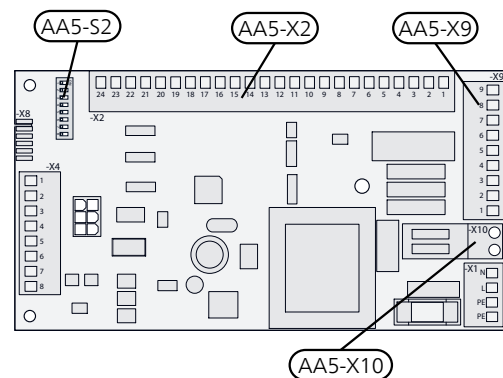
### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

### ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



### ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

#### Externe Blockierung, passive Kühlung (beliebig)

Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:23-24 verbunden werden, um die passive Kühlung zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird die passive Kühlung blockiert.

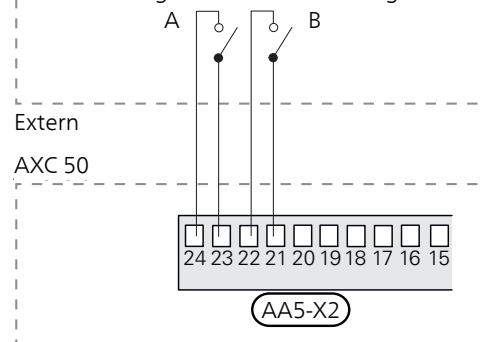
#### Externe Blockierung, aktive Kühlung (beliebig)

Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:21-22 verbunden werden, um die aktive Kühlung zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird die aktive Kühlung blockiert.

A: Passive Kühlung

B: Aktive Kühlung

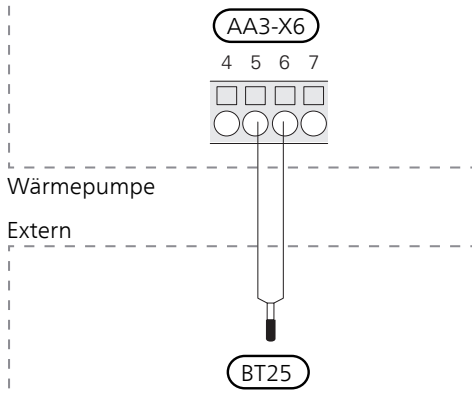
Extern geschaltete Blockierung



## Externer Vorlauffühler (BT25)

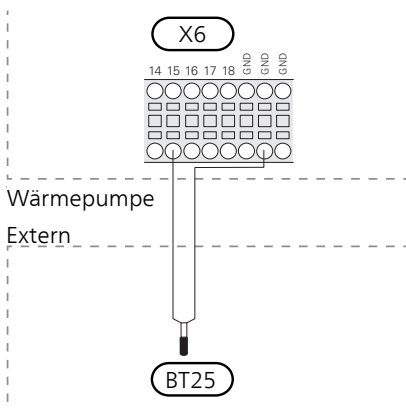
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### F1345 ohne 2.0

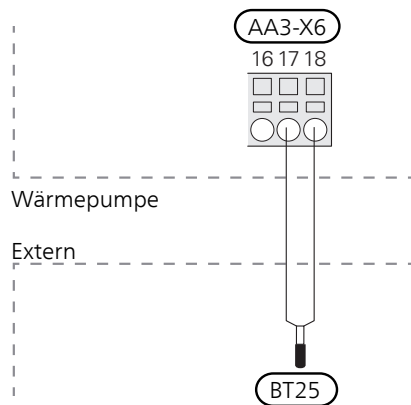
Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme A6:15 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



## Externer Rücklauffühler (BT71)

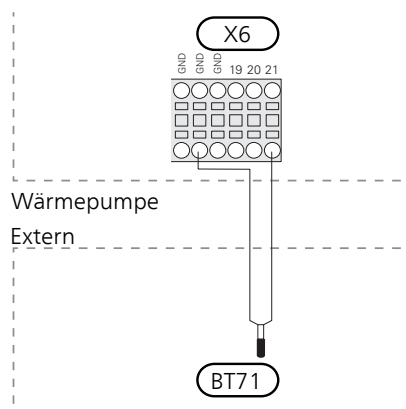
### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### F1345 ohne 2.0

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme X6:21 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.

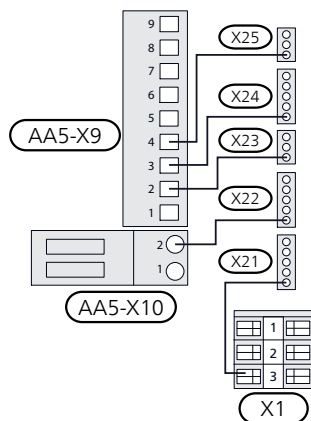
## ANSCHLUSS DER AUFSATZKLEMMEN



### HINWEIS!

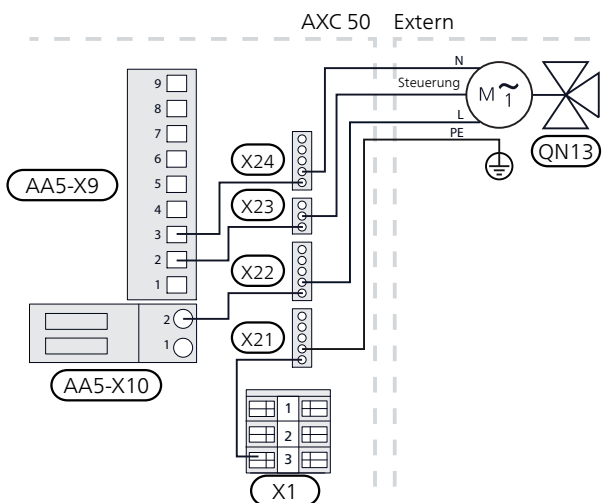
Um die Umschaltventile mit einer Zubehörplatte verbinden zu können, werden Aufsatzklemmen (3 x 5-polig und 2 x 3-polig) benötigt.

Verbinden Sie Aufsatzklemme X21:1 mit X1:3 (PE), Aufsatzklemme X22:1 mit AA5-X10:2 (L), Aufsatzklemme X23:1 mit AA5-X9:2 (Steuerung), Aufsatzklemme X24:1 mit AA5-X9:3 (N) und Aufsatzklemme X25:1 mit AA5-X9:4 (Steuerung).



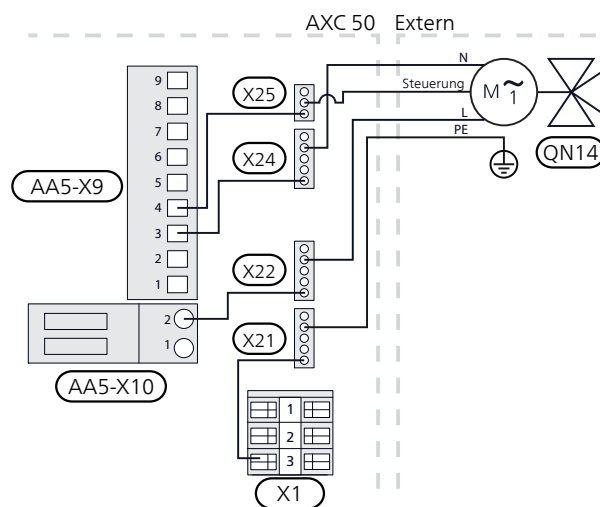
## ANSCHLUSS DES UMSCHALTVENTILMOTORS (QN13)

Verbinden Sie den Umschaltventilmotor (QN13) mit Aufsatzklemme X21:2 (PE), Aufsatzklemme X22:2 (L), Aufsatzklemme X23:2 (Steuerung) und Aufsatzklemme X24:2 (N).



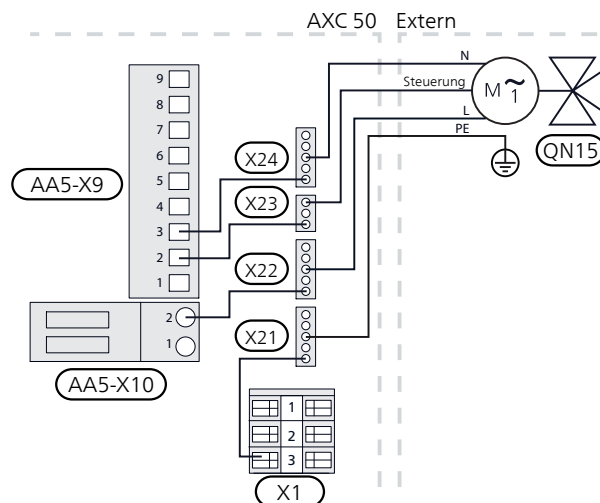
## ANSCHLUSS DES UMSCHALTVENTILMOTORS (QN14)

Verbinden Sie den Umschaltventilmotor (QN14) mit Aufsatzklemme X21:4 (PE), Aufsatzklemme X22:4 (L), Aufsatzklemme X25:2 (Steuerung) und Aufsatzklemme X24:4 (N).



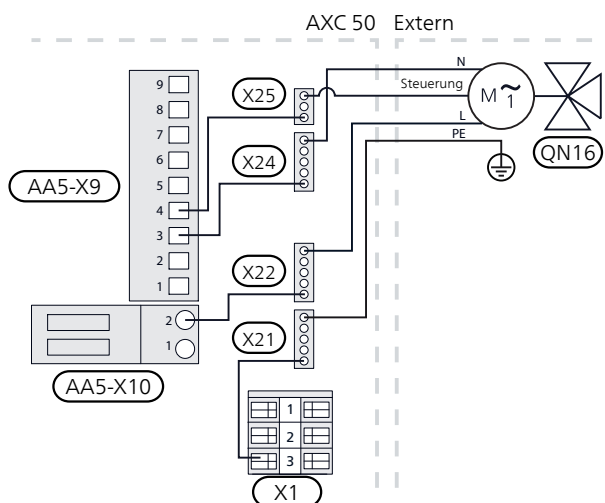
## ANSCHLUSS DES UMSCHALTVENTILMOTORS (QN15)

Verbinden Sie den Umschaltventilmotor (QN15) mit Aufsatzklemme X21:3 (PE), Aufsatzklemme X22:3 (L), Aufsatzklemme X23:3 (Steuerung) und Aufsatzklemme X24:3 (N).



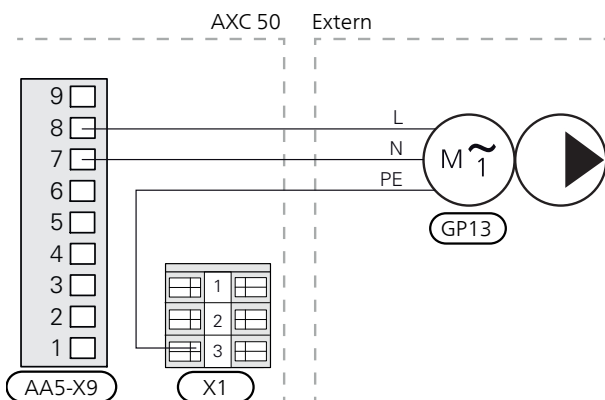
## ANSCHLUSS DES UMSCHALTVENTILMOTORS (QN16)

Verbinden Sie den Umschaltventilmotor (QN16) mit Aufsatzklemme X21:5 (PE), Aufsatzklemme X22:5 (L), Aufsatzklemme X25:3 (Steuerung) und Aufsatzklemme X24:5 (N).



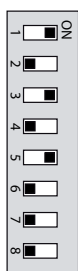
## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP13, OPTIONAL)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP13) mit AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



## RELAISAUSGANG FÜR KÜHLMODUSANZEIGE

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an Anschlussklemme (X5) kann der aktuelle Anlagenstatus im Hinblick auf Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfasst werden.

Wenn die Kühlmodusanzeige mit der Anschlussklemme X5 verbunden wird, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden.

# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### Menü 5.2.4 - Zubehör

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "pass./akt. Zweirohrkühl."

### Menü 1.1 - Temperatur

Einstellung der Innentemperatur (erfordert einen Raumfühler).

### Menü 1.9.5 - Kühleinstellungen

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- Minimale Vorlauftemperatur bei Kühlung.
- Gewünschte Vorlauftemperatur bei einer Außenlufttemperatur von +20 und +40°C.
- Zeit zwischen Kühl- und Heizbetrieb oder umgekehrt.
- Auswahl, ob der Raumfühler die Kühlung regeln soll.
- Zulässiger Abfall bzw. Anstieg der Raumtemperatur im Verhältnis zur gewünschten Temperatur, bevor ein Wechsel in den Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfolgt (Raumfühler erforderlich).
- Gradminutenwerte für Kühlung.
- Verschiedene Mischventileinstellungen.

### *Menü 4.9.2 - Automoduseinst.*

Wenn als Betriebsmodus für die Wärmepumpe "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außenlufttemperatur selbst, wann Start und Stopp der Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung bzw. Kühlbetrieb zulässig sind.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außentemperatur herangezogen.

### *Menü 5.6 - Zwangssteuerung*

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EQ1-AA5-K1: Signal zu den Umschaltventilen (QN13) und (QN15).

EQ1-AA5-K2: Signal zu den Umschaltventilen (QN14) und (QN16).

EQ1-AA5-K3: Keine Funktion.

EQ1-AA5-K4: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP13).

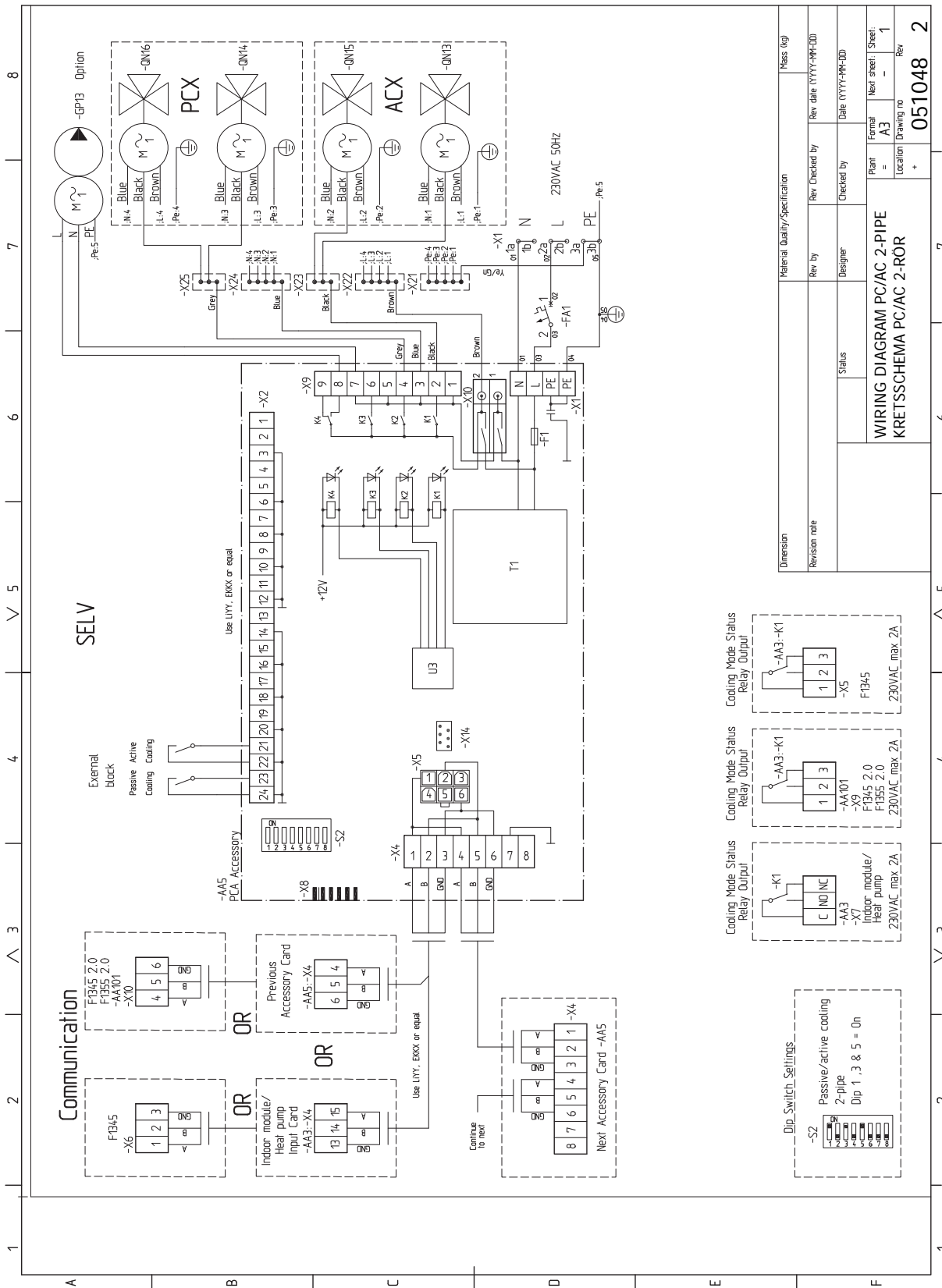


#### **ACHTUNG!**

Siehe auch Betriebshandbuch für F1345/F1355.



# Schaltplan



# 11 Mischventilgesteuertes Wärmequellenmedium

## Allgemeines

Über diesen Anschluss kann ein Mischventil gesteuert werden, das die Eintrittstemperatur des Wärmequellenmediums regelt.

Die Wärmepumpe steuert das Mischventil (QN41), um die maximale Eintrittstemperatur des Wärmequellenmediums über den Fühler (BT26) zu begrenzen. Wenn der Fühler einen Wert über der maximal eingestellten Temperatur erkennt, wird das Mischventil geschlossen, um die Beimischung von einströmendem Wärmequellenmedium zu reduzieren.



### ACHTUNG!

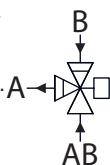
Die Funktion ist nur aktiv, wenn im System ein Verdichter in Betrieb ist.

## Rohranschluss

### MISCHVENTIL

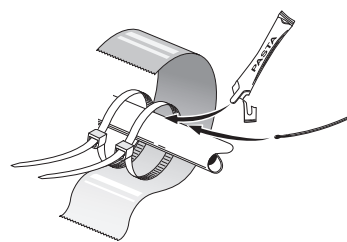
Das Mischventil QN41 wird im Wärmequellenmedium am Vorlauf der Wärmepumpe über T-Rohranschlüsse gemäß Prinzipskizze montiert.

- Verbinden Sie den Austritt des Wärmequellenmediums zum Mischventil mit dem gemeinsamen Anschluss AB (immer geöffnet).
- Verbinden Sie das Wärmequellenmedium weiterhin mit dem Kollektor über den Anschluss A (schließt sich bei Verringerungssignal).
- Verbinden Sie den Eintritt des Wärmequellenmediums vom Kollektor über ein T-Rohr mit dem Anschluss B des Mischventils (öffnet sich bei Erhöhungssignal).



### FÜHLER

Der Fühler (BT26) wird nach dem Mischventil (QN41) und dem T-Rohr montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

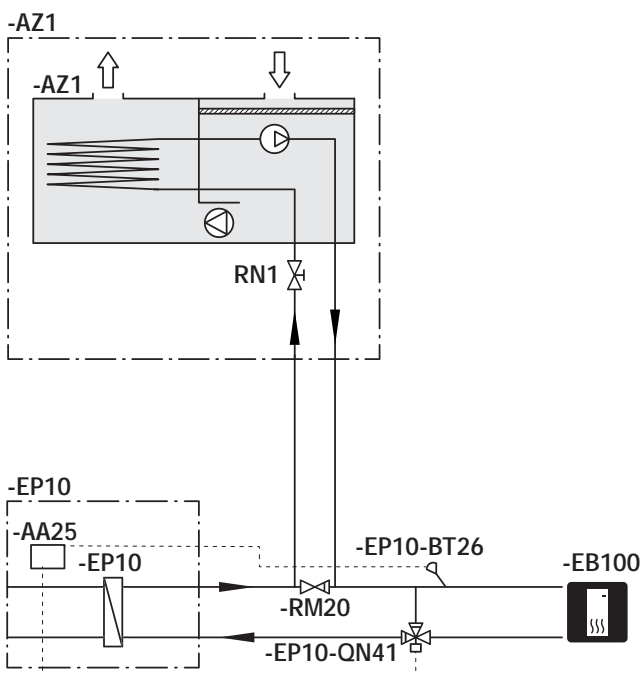
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

# Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

## ERKLÄRUNG

AZ1	Abluftsystem
AA25	AXC 50
RN1	Regulierventil
EP10	Anderer Kollektor
BT26	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium ein
EB100	Wärmepumpe
QN41	Mischventil, Temperatur des Wärmequellenmediums
<i>Sonstiges</i>	
RM20	Rückschlagventil



## Elektrischer Anschluss



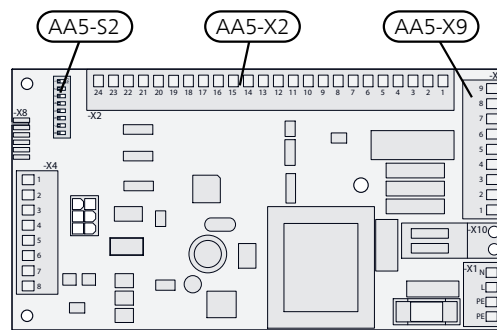
### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

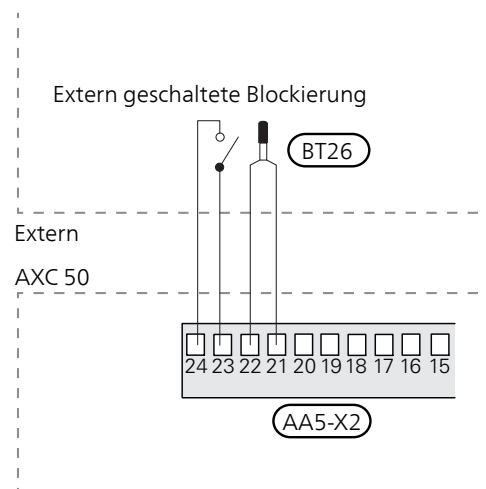
Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

### Fühler, Wärmequellenmedium (BT26)

Der Kollektoreintrittsfühler wird mit AA5-X2:21-22 verbunden.

### Extern geschaltete Sperrung (beliebig)

Ein Schließkontakt (NO) kann mit AA5-X2:23-24 verbunden werden, um das Zubehör zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird das Zubehör blockiert.



### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2A (230V) belastet werden.

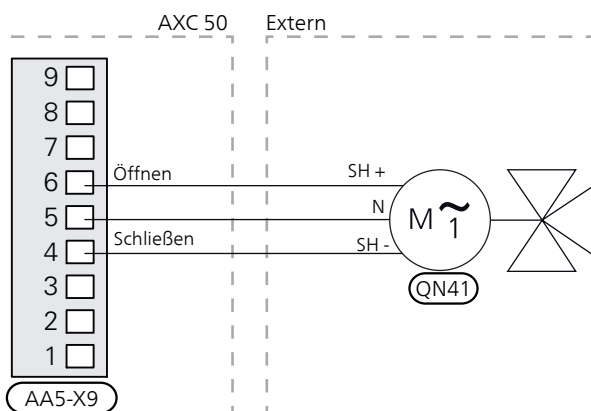
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN41)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN41) mit AA5-X9:6 (230V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230V, schließen).



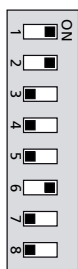
### ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für F1345/F1355.



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### Menü 5.2.4-Zubehör

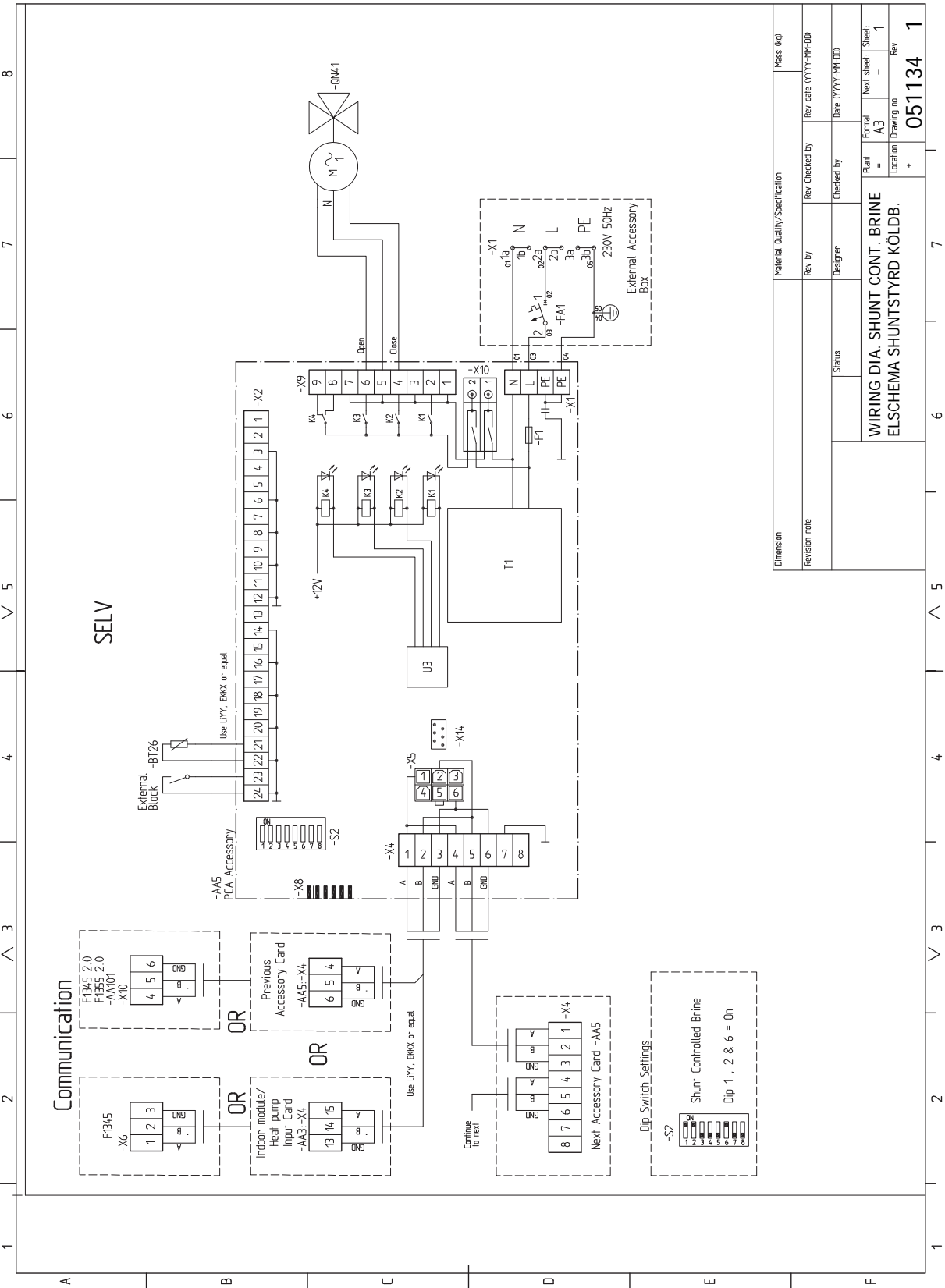
Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: "MV-gest. WQ-Medium".

### Menü 5.3.10-MV-gest. WQ-Medium

Hier können Sie verschiedene Mischventileinstellungen vornehmen.

Schaltplan



# 12 Poolerwärmung

## Allgemeines

Diese Funktion ermöglicht eine Poolerwärmung in Ihrem Klimatisierungssystem.

Das Umschaltventil (QN19) wird angeschlossen, um den Volumenstrom des Heizungsmediums an einem Poolwärmeübertrager zu justieren. Die Montage des Umschaltventils, oder auf Wunsch der Umschaltventile (jedoch mit demselben Steuersignal), erfolgt am Heizkreis, der in der Regel zu einem Heizkörpersystem führt. Bei Systemen mit Kaskadenschaltung legen Sie im Regelgerät fest, wie viele Verdichter für die Poolerwärmung genutzt werden dürfen. Eine externe Umwälzpumpe (GP10) für das Klimatisierungssystem muss montiert werden, wenn ein Pool oder mehrere Pools mit dem System verbunden werden.

Während der Poolerwärmung wird das Heizungsmedium zwischen Wärmepumpe und Poolwärmeübertrager mithilfe der internen Umwälzpumpe für die Wärmepumpe zirkuliert. Eine externe Umwälzpumpe (GP9) zirkuliert das Poolwasser zwischen Poolwärmeübertrager und Pool.

Die externe Umwälzpumpe (GP10) transportiert das Heizungsmedium innerhalb des Klimatisierungssystems. Eine Zusatzheizung kann je nach Bedarf zugeschaltet werden, während der externe Vorlauffühler (BT25) kontinuierlich den Wärmebedarf des Hauses ermittelt.

Die Wärmepumpe steuert das Umschaltventil (QN19), die Poolumwälzpumpe (GP9) und eine mögliche Heizkreisumwälzpumpe (GP10) über AXC 50.

An F1345 und F1355 lassen sich bis zu zwei verschiedene Poolsysteme anschließen und individuell steuern. Dafür sind jedoch zwei AXC 50 erforderlich.

## Rohranschluss

### ALLGEMEINES

Wenn AXC 50 mit dem Klimatisierungssystem verbunden wird, muss der Heizkreis über eine externe Umwälzpumpe verfügen, da bei der Poolerwärmung die interne Umwälzpumpe der Wärmepumpe den Volumenstrom im Poolwärmetauscher aufrechterhält. Gleichzeitig sorgt die zusätzliche bzw. externe Umwälzpumpe (GP10) für

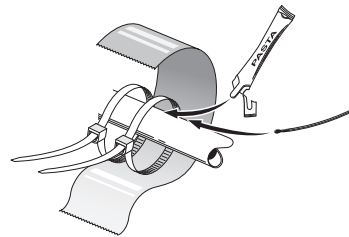
einen ausreichenden Volumenstrom im Heizkreis, damit der Vorlauffühler (BT25) die Temperatur korrekt messen kann.

### WECHSELVENTIL

Montieren Sie das Umschaltventil am Heizkreis, der normalerweise zu einem Heizkörpersystem führt. Ein Anschluss führt zum Pool und einer zum Heizsystem.

### FÜHLER

- Der Poolfühler (BT51) ist am Rücklauf vom Pool zu platzieren.
- Der externe Vorlauffühler (BT25) wird am Vorlauf zum Klimatisierungssystem nach der Umwälzpumpe (GP10) platziert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



### HINWEIS!

Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

### FUNKTION

Der Poolerwärmung wird gemäß den Einstellungen in der Wärmepumpe Vorrang eingeräumt.

Wenn der Poolfühler (BT51) nicht angeschlossen ist, kann die Poolerwärmung nicht gestartet werden.

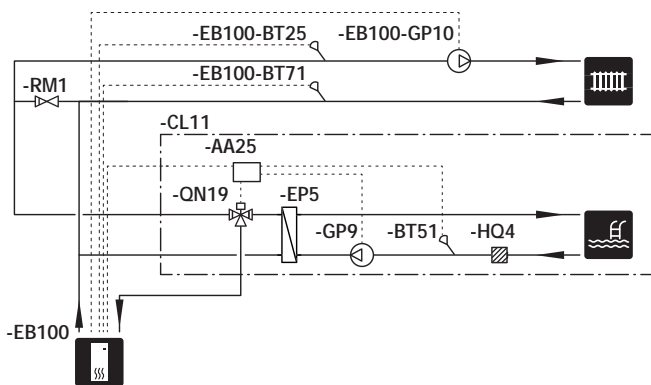
Der Volumenstrom des Heizungsmediums wird so reguliert, dass die Temperaturdifferenz am Poolwärmetauscher 10–15 °C beträgt. Die Einstellung erfolgt in Menü 5.1.11.

# Prinzipskizze

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden. Weitere Systemprinzipien finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

## ERKLÄRUNG

CL11	Poolerwärmung
AA25	AXC 50
QN19	Umschaltventilmotor
EP5	Kühlwärmeübertrager
GP9	Umwälzpumpe, Poolkreis
BT51	Poolfühler
HQ4	Schmutzfilter
EB100	Wärmepumpe
BT25	Externer Vorlauffühler
GP10	Externe Umwälzpumpe
Sonstiges	
RM1	Rückschlagventil



## Elektrischer Anschluss



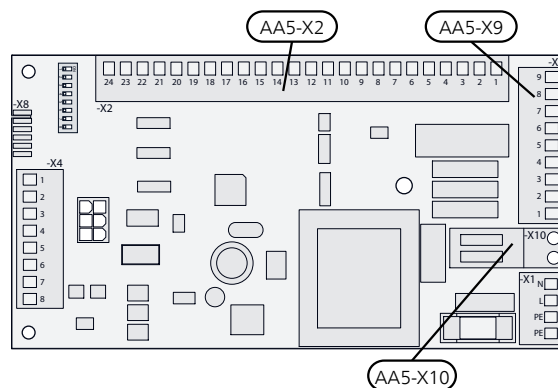
### HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Hauptprodukt darf bei der Installation von AXC 50 nicht mit Spannung versorgt werden.

## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

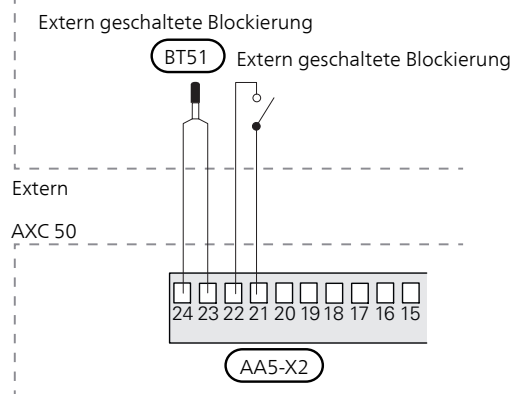
Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

### Poolfühler (BT51)

Verbinden Sie den Poolfühler mit AA5-X2:23-24.

### Extern geschaltete Blockierung

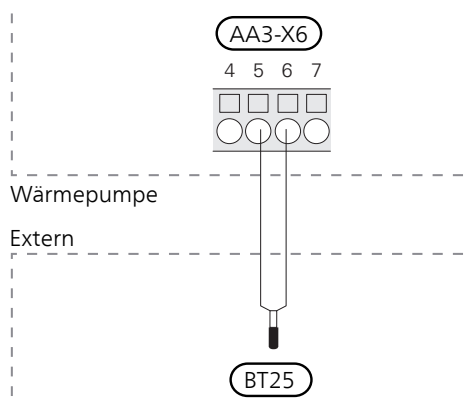
Um die Poolerwärmung zu blockieren, kann ein Kontakt mit AA5-X2:21-22 verbunden werden. Beim Schließen des Kontakts wird die Poolerwärmung blockiert.



### Externer Vorlauffühler (BT25)

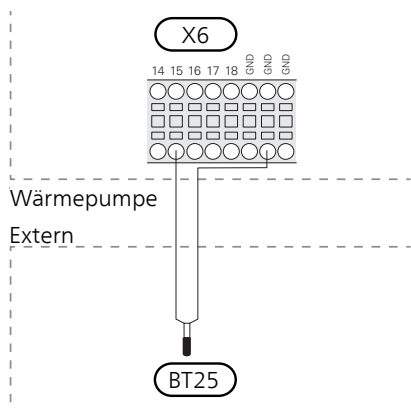
#### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



### F1345 ohne 2.0

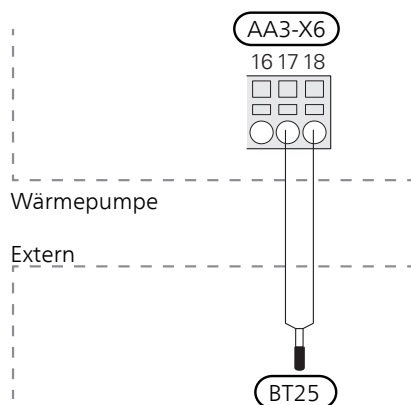
Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme A6:15 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### Externer Rücklauffühler (BT71)

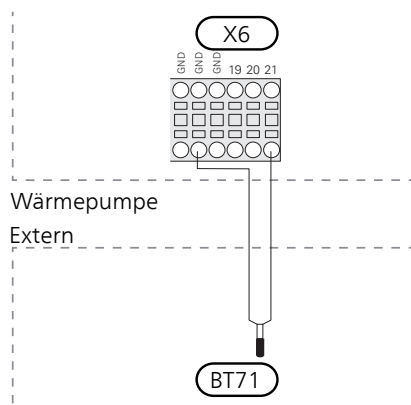
#### F1345 mit 2.0/F1355

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



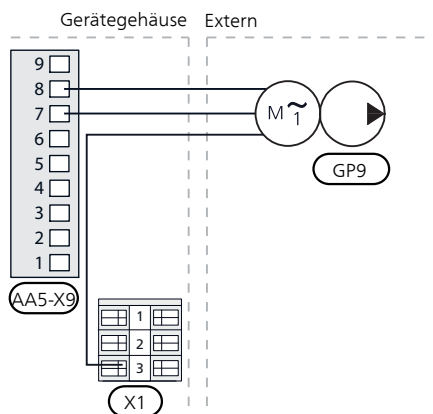
### F1345 ohne 2.0

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme X6:21 und X6:GND. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE, POOLKREIS (GP9)

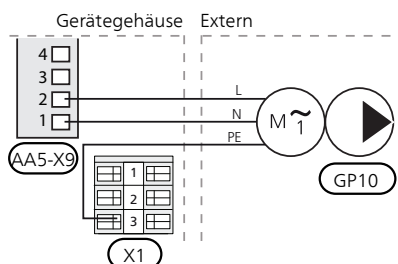
Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP9) mit AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE).



### ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE, KLIMATISIERUNGSSYSTEM (GP10)

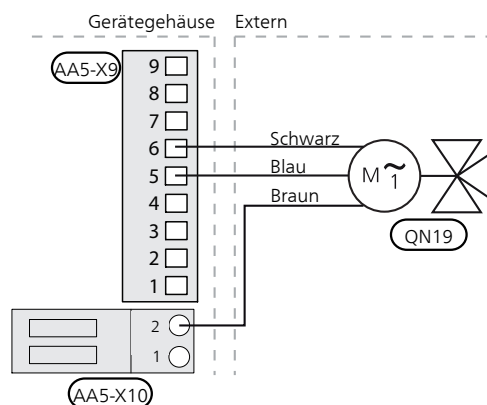
Wenn Heiz- und Kühlkreis nicht bereits über eine externe Pumpe verfügt, muss diese mit der Zubehörplatine verbunden werden.

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP10) mit AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) und X1:3 (PE).



### ANSCHLUSS DES UMSCHALTVENTILMOTORS (QN19)

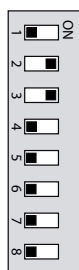
Verbinden Sie den Motor (QN19) mit AA5-X9:6 (Signal), AA5-X9:5 (N) und AA5-X10:2 (230 V).





## DIP-SCHALTER

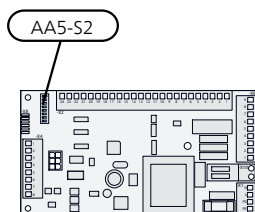
Der DIP-Schalter an der Zusatzplatine ist wie folgt einzustellen.



Pool 1



Pool 2



## Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von AXC 50 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

### STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

### MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

#### *Menü 5.2.3 Anschluss<sup>2)</sup>*

Einstellung des Systemanschlusses.

#### *Menü 5.2.4-Zubehör<sup>2)</sup>*

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

#### *Menü 4.1.1-Pool*

Aktivierung der Poolerwärmung sowie Einstellung der Start- und Stoptemperatur.

#### *Menü 5.1.11-Pumpengeschw. Wärmetr.*

Einstellung der Geschwindigkeit für die Heizkreispumpe.

**SELV**

**Communication**

F1345 2.0  
F1355 2.0  
-AA101  
-X10

OR

Indoor module/  
Heat pump  
Input Card  
-AA3--X4

OR

Previous  
Accessory Card  
-AA5--X4

Connect also -BT25 on -AA3 in F1145/F1245

Use U1Y, E1KX or equal

External Block

-BT51

-AA5  
PCA Accessory

-X8

-S2

-X4

Continue to next

Next Accessory Card -AA5

-X5

U3

T1

+12V

-X9

-X10

-X1

-GP9

-GP10

-Q19

Optio

External Accessory Box

-X1

PE

230V 50Hz

-FA1

SHD40

**WIRING DIAGRAM KRETSSCHEMA**

**NIBE**

NIBE AB  
MARKARYD  
SWEDEN

Dimension	Material Quality/Specification	Rev by	Rev Checked by	Rev date YYYY
Revision note	Status	Designer	Checked by	Date YYYY-MM-DD

Plat =  
Formal A3  
Next sh =  
Drawing no

**05105**



NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB DE 1814-8 231157

Dieses Handbuch ist eine Veröffentlichung von NIBE Energy Systems. Alle Produktabbildungen, Fakten und Daten basieren auf aktuellen Informationen zum Zeitpunkt der Dokumentfreigabe. NIBE Energy Systems behält sich etwaige Daten- oder Druckfehler in diesem Handbuch vor.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

