

IH DE 221222  
MKUTZ V1.0

INSTALLATIONSHILFE

# Installationshilfe F20X0 mit SMO S40



# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Hinweise/Allgemeine Informationen .....	3
2. Aufstellung.....	4
3. Fundamentpläne .....	5
4. Kondenswasser.....	8
5. Aufbau 2040/2050.....	9
6. Elektrischer Anschluss 2040/2050 .....	10
7. Kondenswasserrohr mit Heizband.....	11
8. Kommunikation 20X0 mit SMO S40.....	12
9. Kommunikation 2er Kaskade.....	13
10. Aufbau SMO S40 .....	14
11. Kabelzug.....	16
12. Inbetriebnahme & Einstellung .....	17
13. Wichtige Menüpunkte mit SMO S40 .....	18
14. Notizen.....	20

## 1. Hinweise/Allgemeine Informationen

### WICHTIGER HINWEIS

Einzelne Belegungen sowie Regeleinstellungen können abweichen.

### WICHTIGER HINWEIS

Kabelfarben sind nicht festgelegt und können abweichen.

### WICHTIGER HINWEIS

**Anschluss der Wärmepumpen an das Heizungsverteilsystem, Vermeidung von Sauerstoffeintritt**

Sauerstoffeintrag in das Heizungswasser ist durch eine fachgerechte Materialwahl und Installation zu verhindern. Siehe auch VDI – Richtlinie 2035 Blatt 2

Anschlussleitungen und Verbindungen sind mit für die Heizungsinstallation zugelassenen diffusionsdichten Materialien auszuführen. Diese Forderung wird durch herkömmliche flexible Anschlussschläuche mit einem Innenschlauch aus EPDM in der Regel nicht erfüllt.

## Allgemeine Informationen

Diese Installationshilfe soll Sie bei der Installation Ihrer Wärmepumpenanlage unterstützen. Sie ist kein Ersatz für das jeweils Ihrer Wärmepumpe beiliegende Installateurhandbuch. Die Darstellungen stellen unter anderem einen Auszug aus dem Installateurhandbuch dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei Fragen zu einzelnen Abbildungen oder Unklarheiten ist immer das Installateurhandbuch hinzuzuziehen. Die Verwendung ohne Hinzuziehung des Installateurhandbuches erfolgt auf eigene Gefahr!

Aktuelle Installateurhandbücher und die weitere technische Dokumentation finden Sie online unter der folgenden Internetadresse:

<https://fachpartner.nibe.de/dokumentation/>

## Weitere Installationshilfen und Hilfestellungen

Luftwasser Wärmepumpen



Zubehör

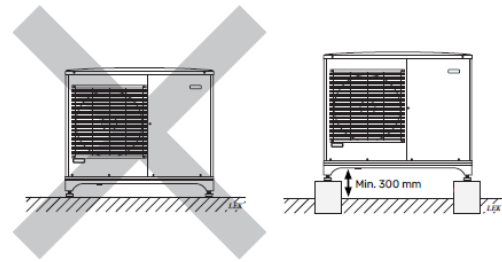


Hydrauliken

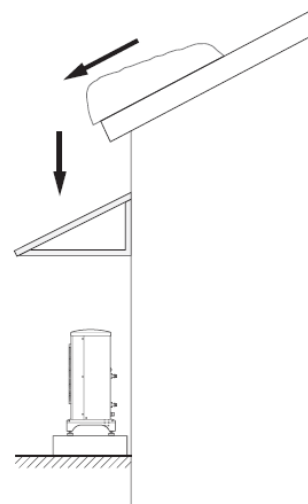


## 2. Aufstellung

- ⇒ Stellen Sie F20X0 im Außenbereich auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Punktfundamente aus Beton sollten auf Schotter oder Kies ruhen.
- ⇒ Die Unterkante des Verdampfers muss sich mindestens auf Höhe der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe oder mindestens 300 mm über dem Boden befinden.
- ⇒ F20X0 sollte nicht an hellhörigen Wänden, z. B. zu Schlafzimmern, aufgestellt werden.
- ⇒ Achten Sie ebenfalls darauf, dass durch die Positionierung der Wärmepumpe keine Beeinträchtigungen für Ihre Nachbarn entstehen.
- ⇒ F20X0 muss stets so aufgestellt werden, dass keine Außenluft um die Einheit zirkulieren kann. Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad beeinträchtigt.
- ⇒ Der Verdampfer muss gegen einen direkten Windeinfluss geschützt werden, da dieser die Enteisungsfunktion beeinträchtigt. Platzieren Sie F20X0 so zum Verdampfer, dass die Einheit windgeschützt ist.
- ⇒ Bei der Enteisung können große Mengen von Kondens- und Schmelzwasser auftreten. Kondenswasser ist in eine Regenwassergrube o. Ä. zu leiten (siehe Seite „Kondenswasser“).



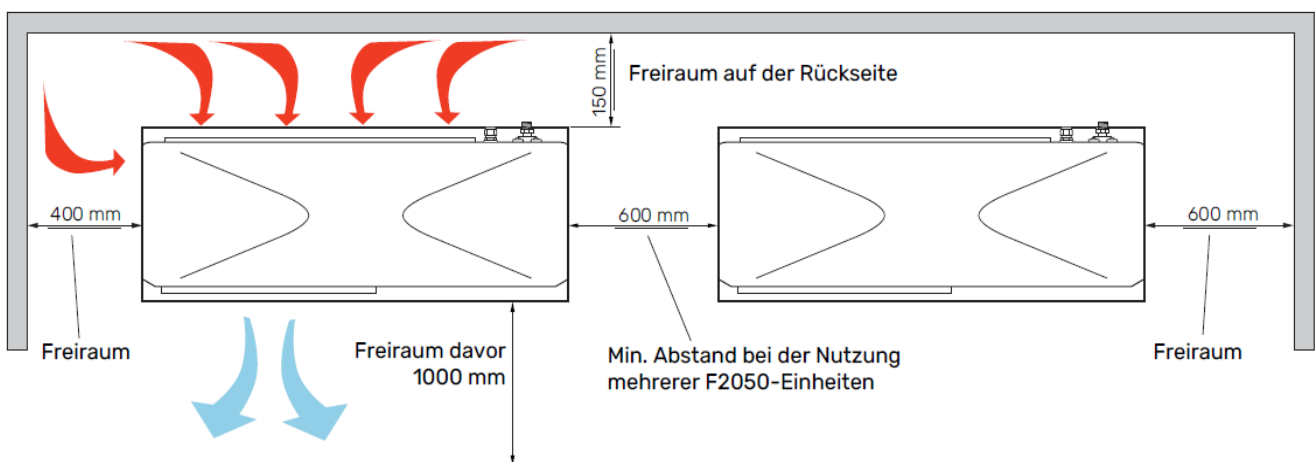
Stellen Sie F2050 nicht direkt auf dem Rasen oder anderen instabilen Unterlagen auf.



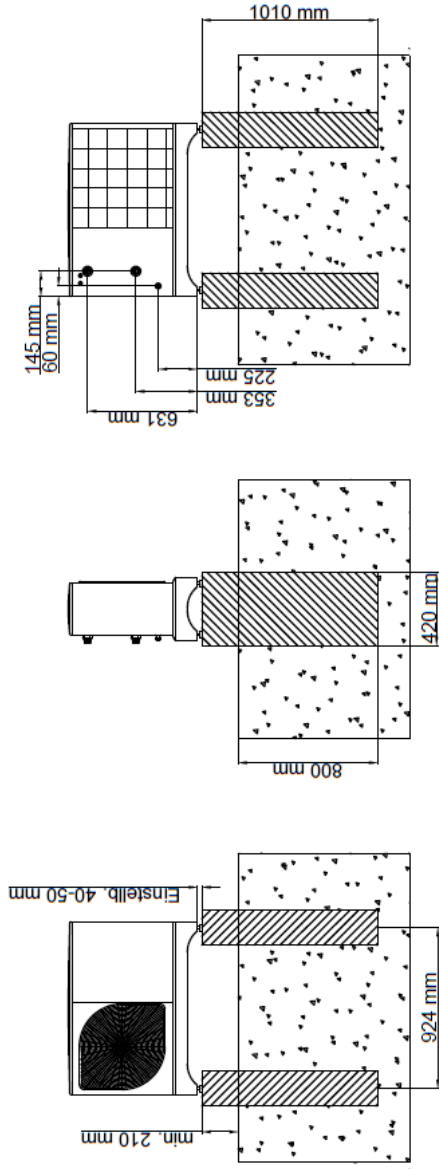
Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.

### INSTALLATIONSFLÄCHE

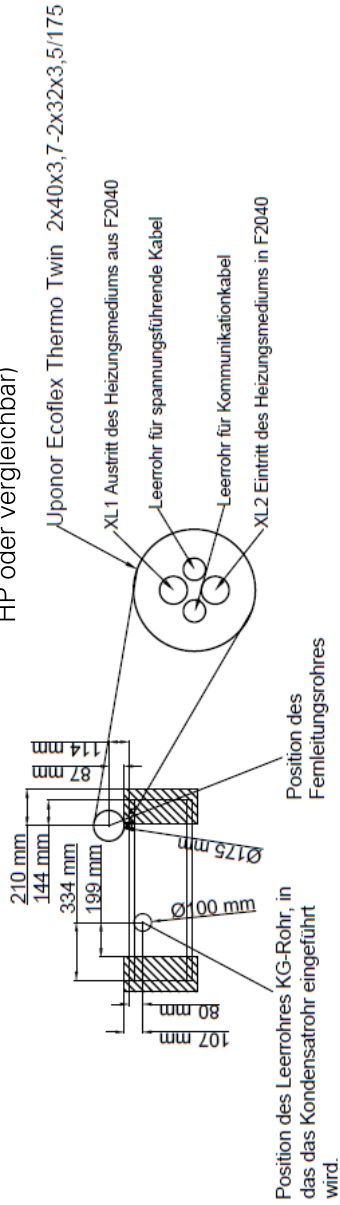
Der Abstand zwischen F20X0 und der Hauswand muss mindestens 150 mm betragen. Der Freiraum über F2050 muss mindestens 1 000 mm betragen. Der Freiraum auf der Vorderseite muss für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten mindestens 1 000 mm betragen.



### 3. Fundamentplan 20X0-6



Flexibles vorgedämmtes Rohr 2x40x3,7-2x32x3,5/175 (z. B. Uponor Ecoflex Thermo Twin HP oder vergleichbar)



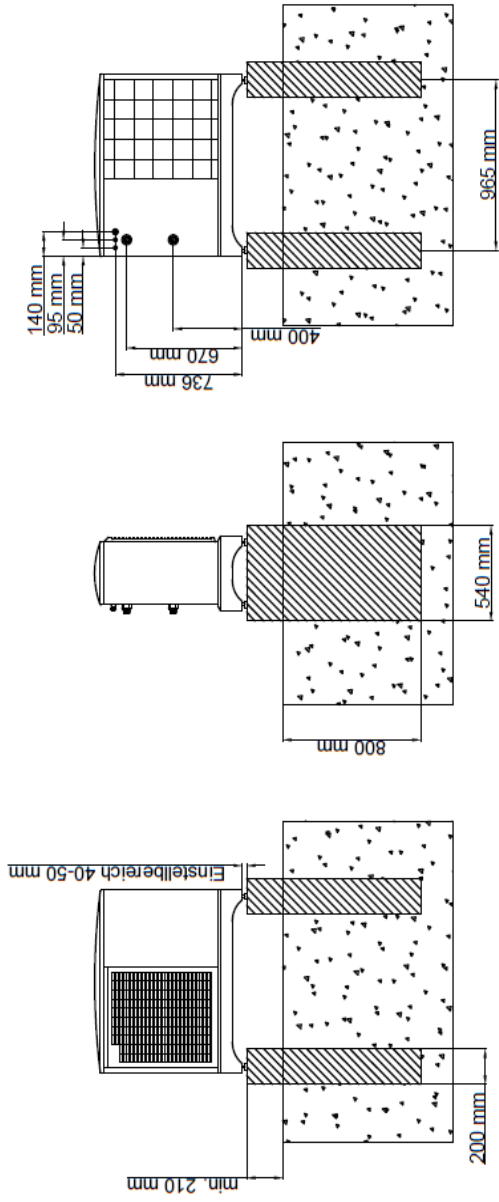
Hinweis:  
Das Fundament darf keine Hausberührung aufweisen. Bodenuntergrund im Bereich des Fundamentes muss verdichtet sein.

Das Fundament muss frostfrei gegründet werden mit min. 80 cm Tiefe.

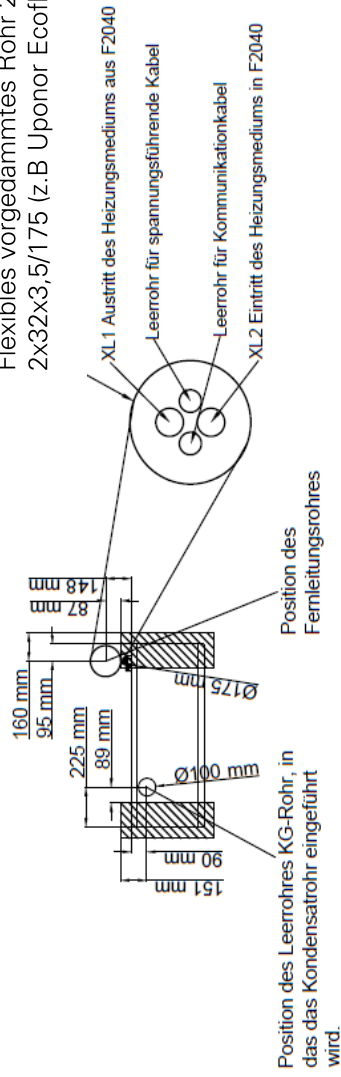
Material:  
Beton B25  
Rissbewehrung z. B. Q99

	NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherrplatz 3 39223 Celle Tel. 051417546-0 Fax. 051417546-99
<b>Bezeichnung:</b> Fundamentplan 20X0-6	
<b>Zeichn.-Nr.:</b> ---	<b>Bearbeiter:</b> NIBE
<b>erstellt:</b> 18.02.2014	<b>geändert:</b> 11.07.2019

### 3. Fundamentpläne F20X0-10



Flexibles vorgedämmtes Rohr 2x40x3,7-  
2x32x3,5/175 (z.B Uponor Ecoflex Thermo Twin



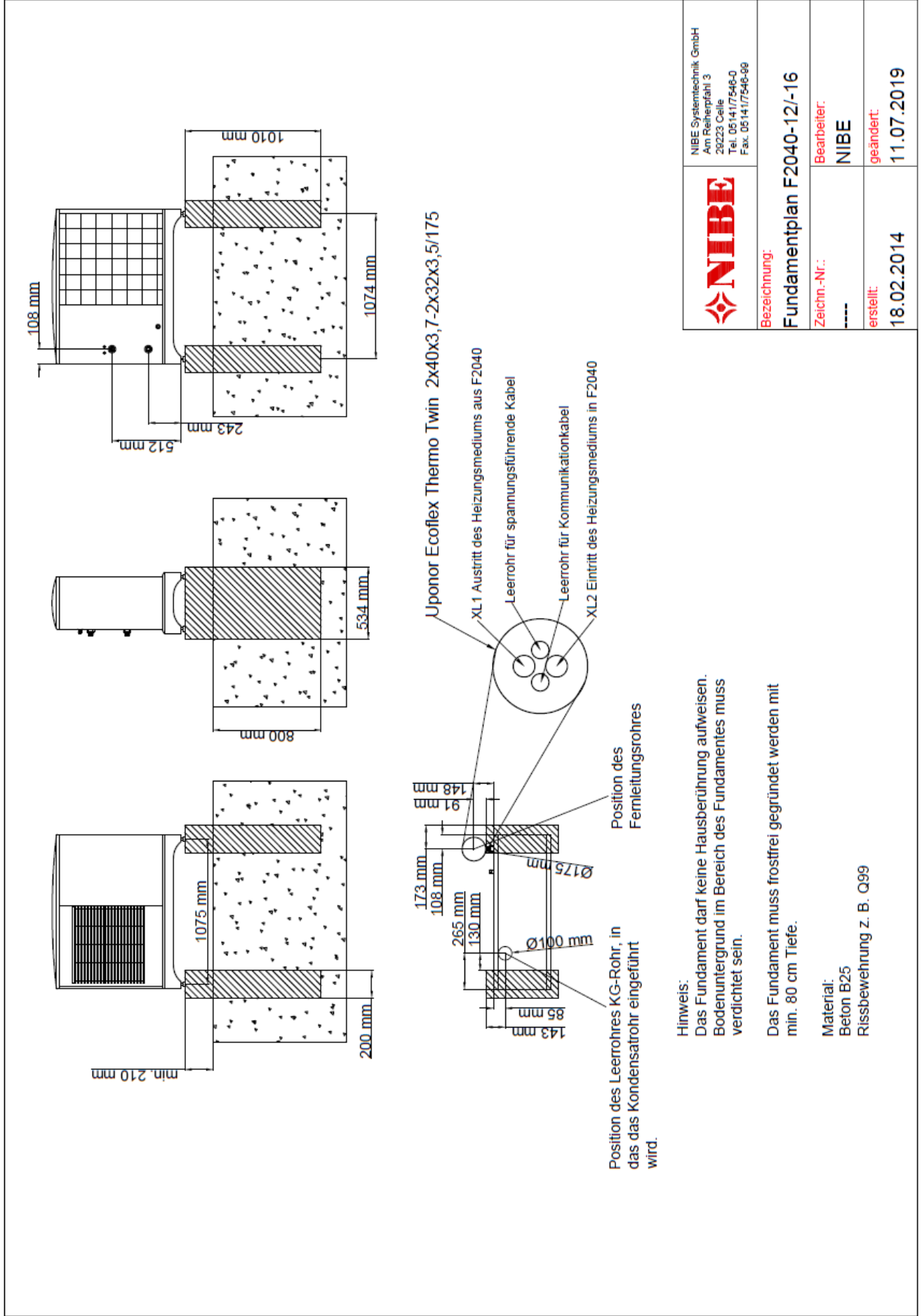
**Hinweis:**  
Das Fundament darf keine Hausberührung aufweisen. Bodenuntergrund im Bereich des Fundamentes muss verdichtet sein.

Das Fundament muss frostfrei gegründet werden mit min. 80 cm Tiefe.

**Material:**  
Beton B25  
Rissbewehrung z. B. Q99

	NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherrplatz 3 29223 Celle Tel. 05141/7546-0 Fax. 05141/7546-99
<b>Bezeichnung:</b> Fundamentplan 20X0-10	
<b>Zeichn.-Nr.:</b> ----	<b>Bearbeiter:</b> <b>NIBE</b>
<b>erstellt:</b> 18.02.2014	<b>geändert:</b> 10.07.2019

### 3. Fundamentpläne F2040-12/16



## 4. Kondenswasser

### HINWEIS!

Für die Wärmepumpenfunktion ist es wichtig, dass die Kondenswasserableitung korrekt erfolgt und dass der Auslass des Kondenswasserschlauchs so positioniert ist, dass das Gebäude nicht beschädigt werden kann.

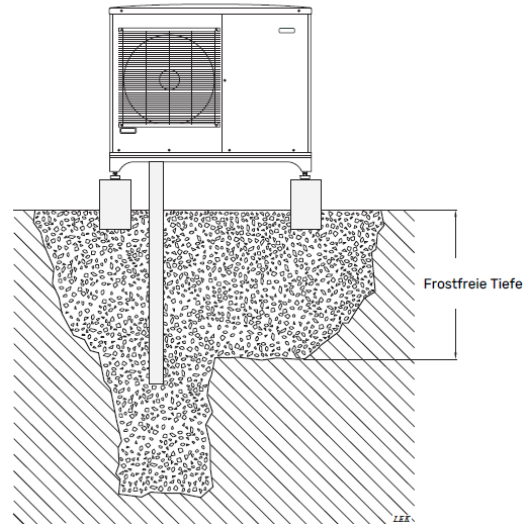
### HINWEIS!

Ein Rohr mit Heizkabel zur Drainage der Kondensatauffangwanne ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### VARIANTE 1

Wenn das Haus über einen Keller verfügt, ist die Kiesverfüllung so zu platzieren, dass das Kondenswasser keine Gebäudeschäden verursacht. Andernfalls kann die Kiesverfüllung direkt unter der Wärmepumpe aufgestellt werden.

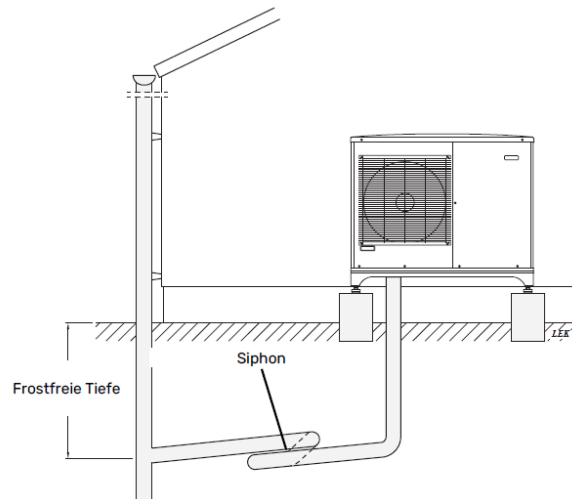
### Kiesverfüllung



### VARIANTE 2

Verlegen Sie das Rohr mit Gefälle von der Wärmepumpe. Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der die Luftzirkulation im Schlauch unterbindet.

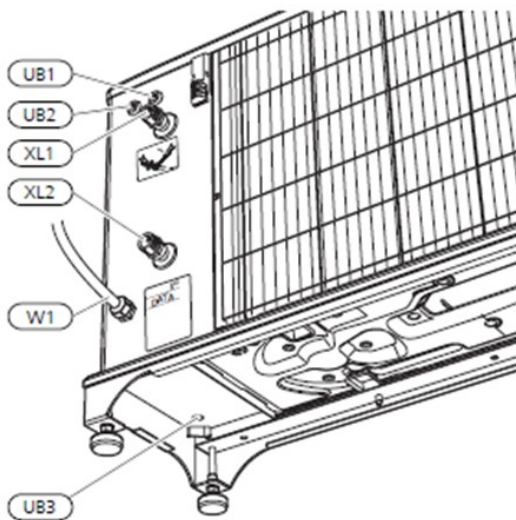
### Fallrohrauslass



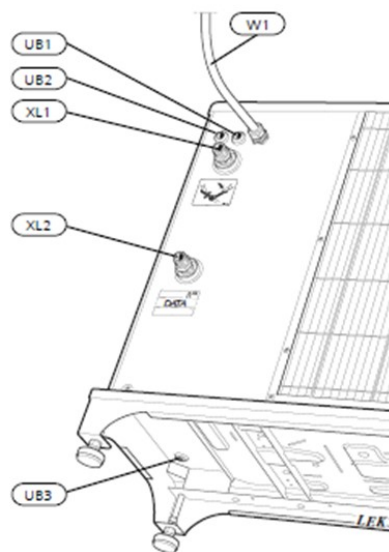


## 5. Aufbau der F2040/F2050

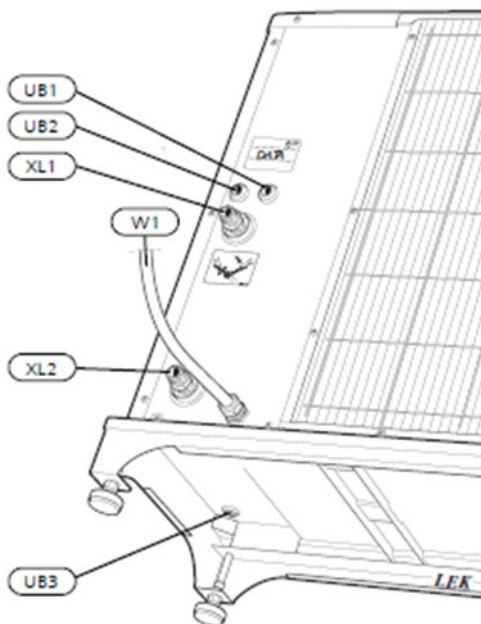
F2040-6 / F2050-6



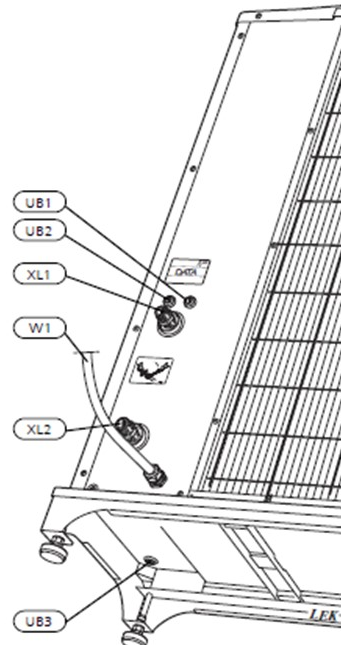
F2040-8 / F2050-10



F2040-12



F2040-16



- XL1 Anschluss, Austritt des Heizungsmediums aus der F2040/F2050, G1" (Ø28 mm)
- XL2 Anschluss, Eintritt des Heizungsmediums aus der F2040/F2050, G1" (Ø28 mm)
- UB1 Kabeldurchführung, Stromversorgung
- UB2 Kabeldurchführung, Kommunikation
- UB3 Kabeldurchführung, Heizkabel (KVR-10)
- W1 Kabel, Stromversorgung

## 6. Elektrischer Anschluss 20X0

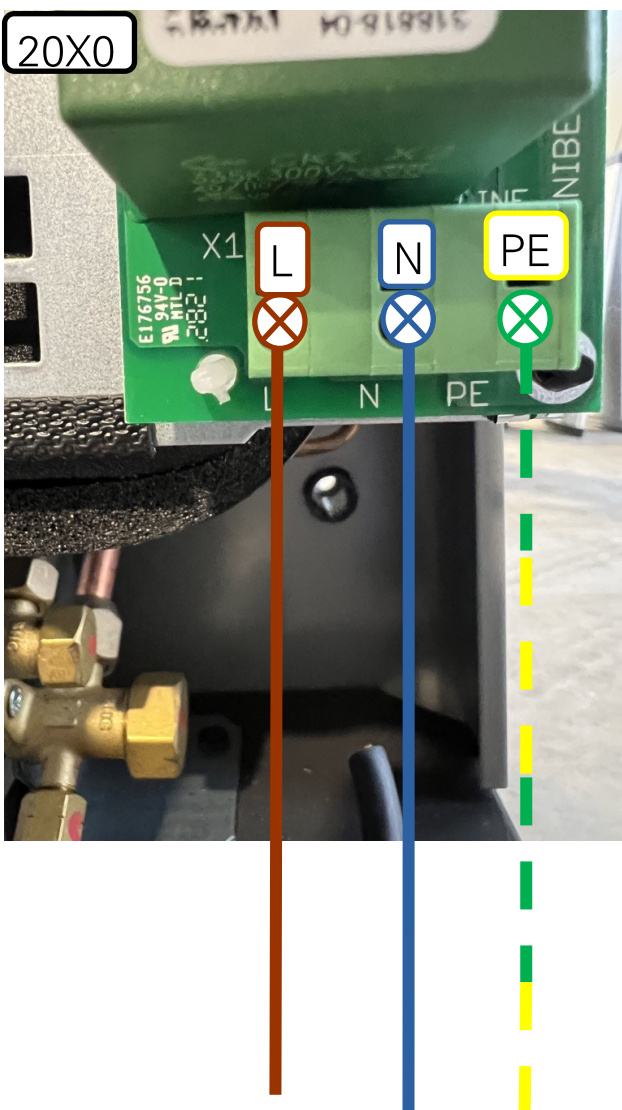
**! HINWEIS!**  
 Um Schäden an der Elektronik der Wärmepumpe zu vermeiden, überprüfen Sie vor dem Start des Produkts Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung.

**! HINWEIS!**  
 Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

**! HINWEIS!**  
 Nehmen Sie die Anlage erst in Betrieb, nachdem sie mit Wasser befüllt wurde. Bestandteile der Anlage können beschädigt werden. (Siehe hierzu NIBE Unterlage "Hinweise zum Füll- und Ergänzungswasser in Heizungsanlagen")

**! Weitere Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte dem Installateur Handbuch**

**! STROMANSCHLUSS**  
 Das beiliegende Stromversorgungskabel (Länge 1,8 m) ist mit Anschlussklemme X1 verbunden. Außerhalb der Wärmepumpe stehen ca. 1,8 m Kabel zur Verfügung.

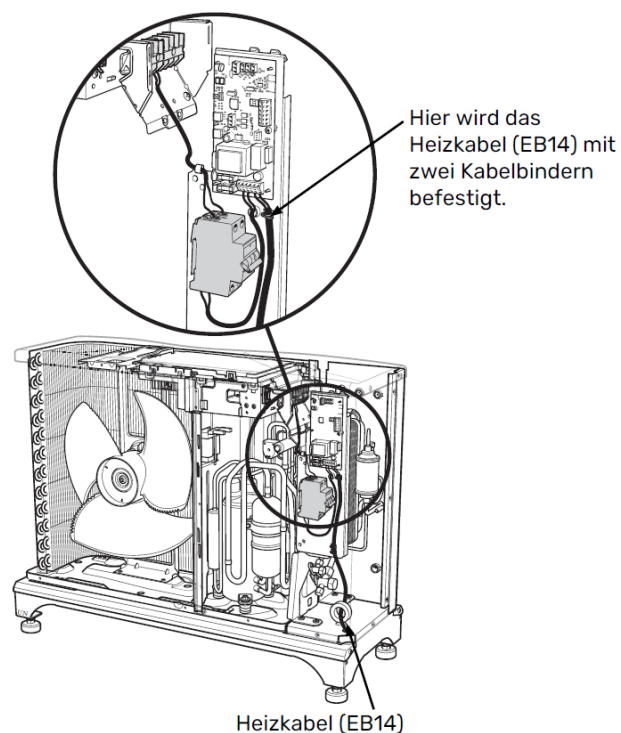
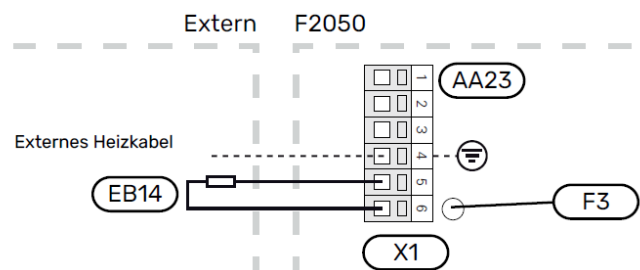
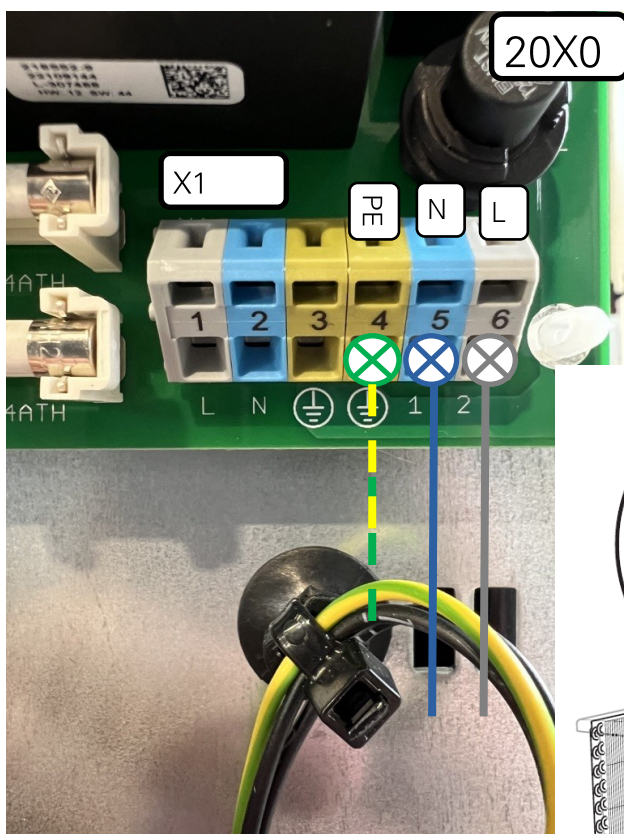


**! HINWEIS!**  
 Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.  
 Spannungsversorgung und Kommunikation sollten in getrennte Leerrohre verlegt werden.

## 7. Kondenswasserrohr (KVR) Anschluss mit Heizband

Der Anschluss ist mit 250 mA (F3 an der Kommunikationsplatine AA23) abgesichert. Soll ein anderes Kabel verwendet werden, muss die Sicherung entsprechend ersetzt werden( in KVR enthalten) (siehe Tabelle).

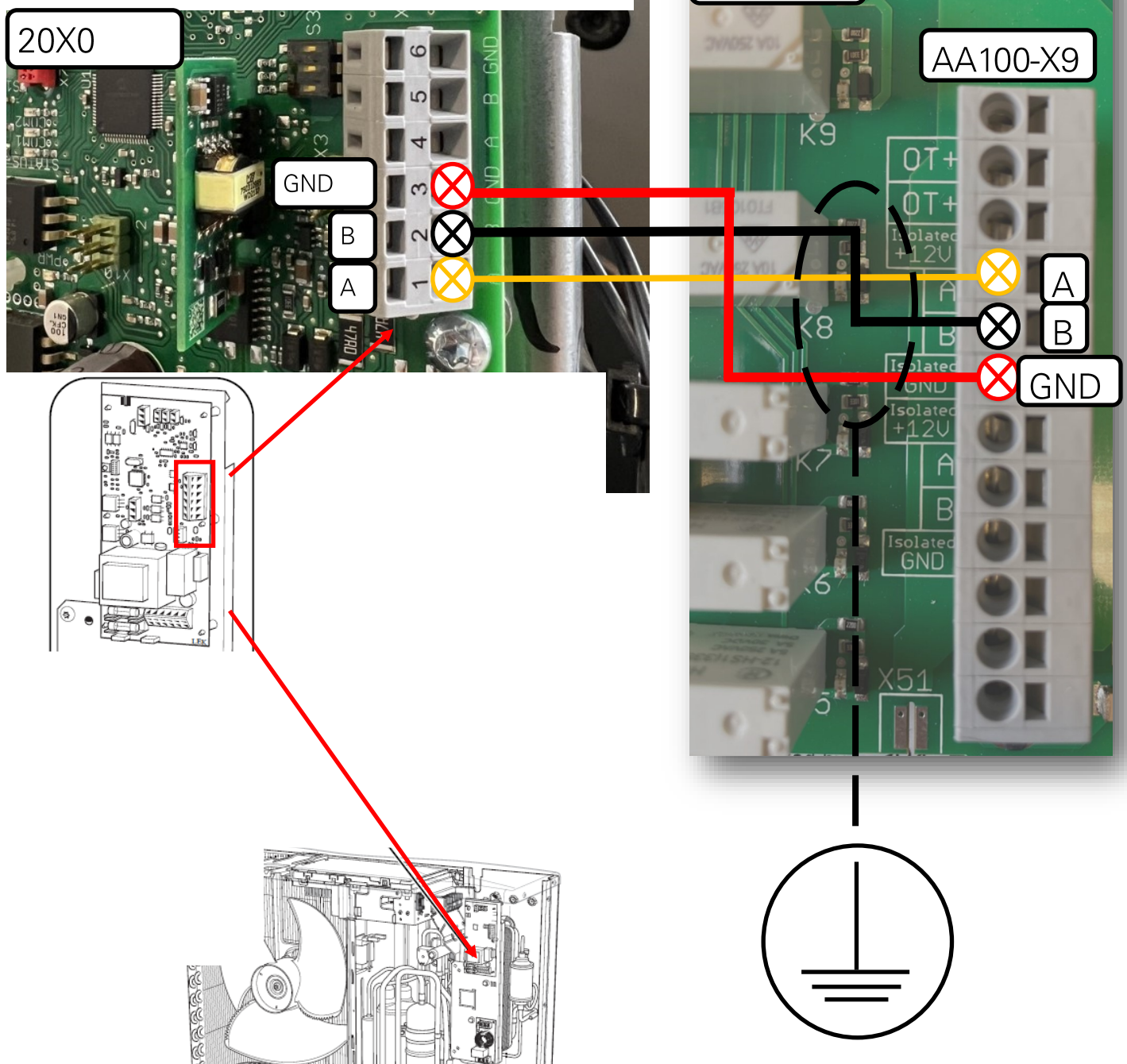
Länge Heizkabel (m)	P <sub>ges</sub> (W)	Sicherung (F3)	ART NR:
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086



## 8. Kommunikation 20X0 mit SMO S40

Kommunikation (3-Adern) J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

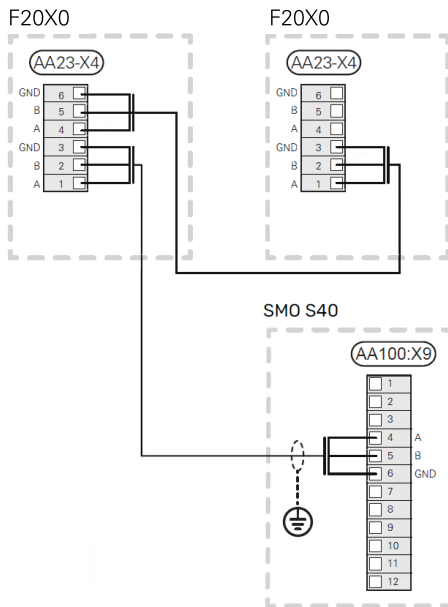
F20X0 (eine oder mehrere Einheiten) kann mit dem Regelgerät (SMO S40) kommunizieren, indem die Anschlussklemme für die Kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) in F20X0 mit der Anschlussklemme für Kommunikation in SMO S40, AA100-X9-4(A), -5(B), -6(GND) verbunden wird.



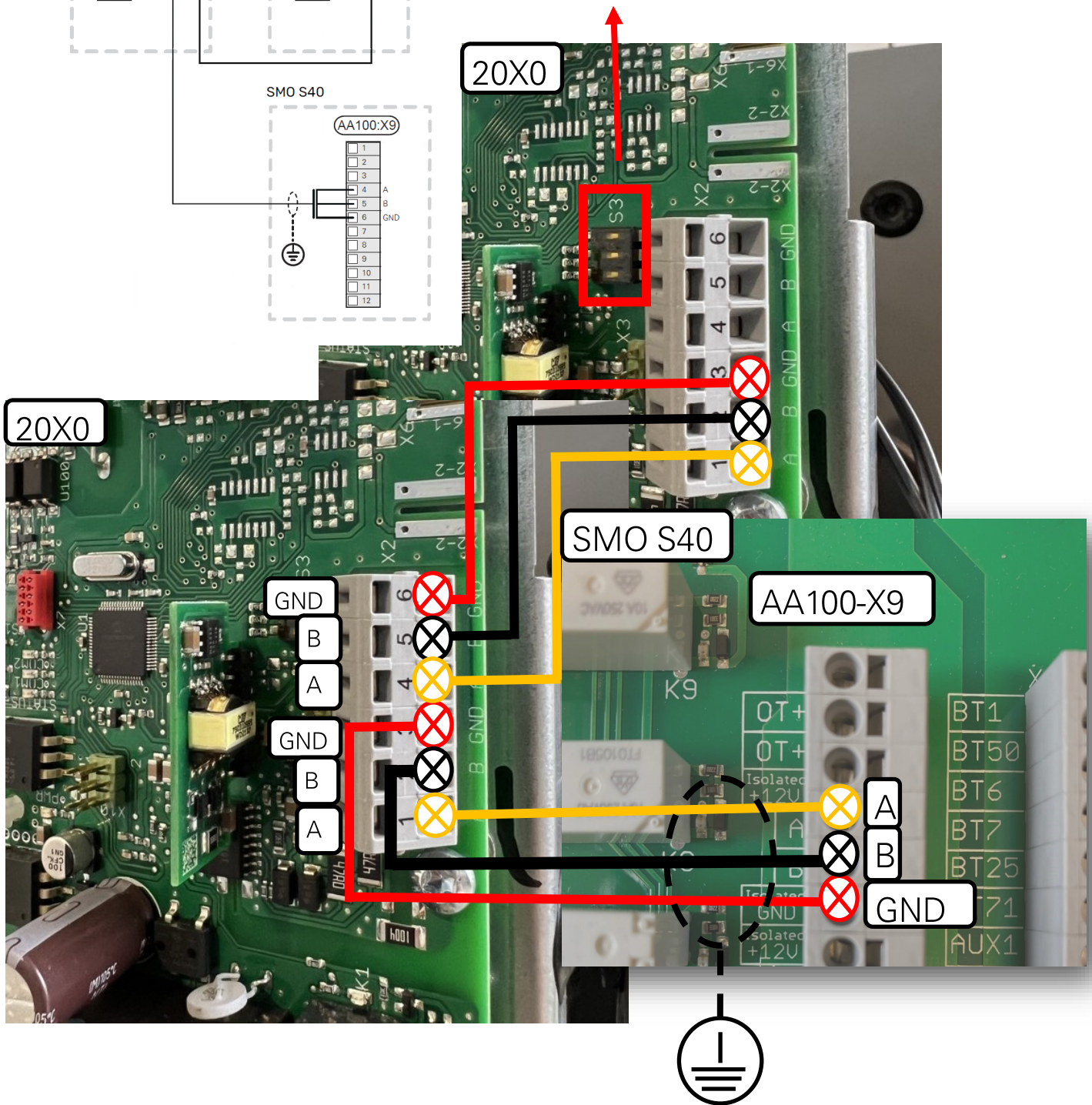
# 9. Kommunikation mit der Wärmepumpe (2er Kaskade)

Kommunikation (3-Adern) J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

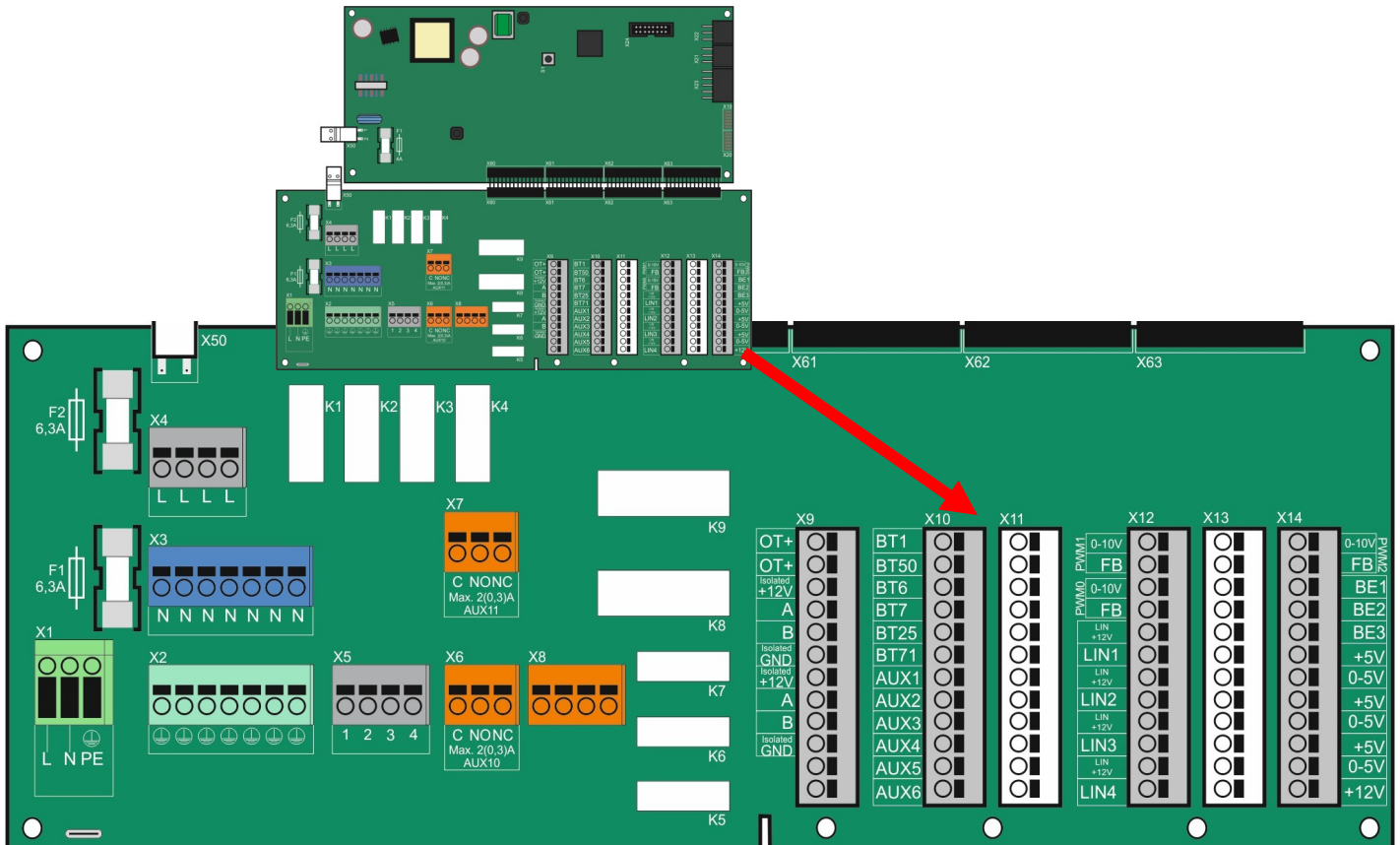
DIP-Schalter Stellung S3 bei 2er



Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
1	OFF	OFF	OFF
2	Ein	OFF	OFF



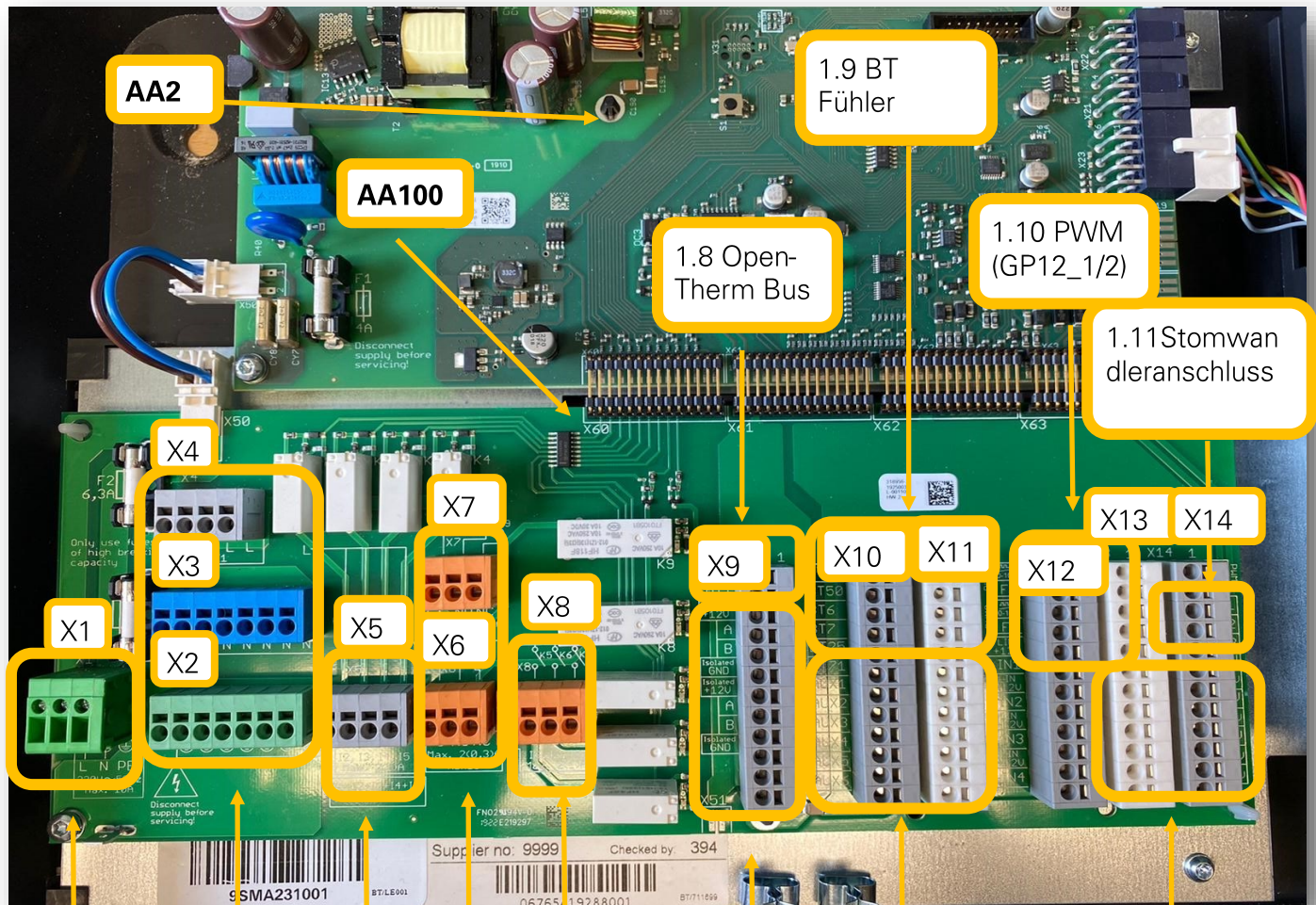
## 10. SMO S40 Aufbau



### Elektrische Komponenten

AA2	Grundkarte
F1	Feinsicherung, 4AT
AA4	Bedienfeld
XF3	USB-Anschluss
XF8	Netzwerksanschluss für <a href="#">myUplink</a>
AA100	Verbindungskarte
F1	Feinsicherung, 6,3AT
F2	Feinsicherung, 6,3AT
X1	Anschlussklemme, Spannungsversorgung
X2	Anschlussklemme, Erdung
X3	Anschlussklemme (N)
X4	Anschlussklemme (L)
X5	Anschlussklemme (QN10, GP10, GP12.1-EB101, GP12.2-EB102)
X6	Anschlussklemme AUX-Ausgang (AUX10)
X7	Anschlussklemme AUX-Ausgang (AUX11)
X8	Anschlussklemme, Zusatzheizung
X9	Anschlussklemme, externe Anschlussmöglichkeiten
X10	Anschlussklemme AUX-Eingänge, externe Anschlussmöglichkeiten (verfügbare AUX 1-6)
X11	Anschlussklemme (GND)
X12	Anschlussklemme, externe Anschlüsse
X13	Anschlussklemme (GND)
X14	Anschlussklemme, externe Anschlüsse
SF1	Aus/Ein-Schalter
UB1	Kabeldurchführung
UB2	Kabeldurchführung

# 10. SMO S40 Hauptübersicht (Regeleinheit)



AA2

AA100

1.9 BT Fühler

1.8 Open-Therm Bus

1.10 PWM (GP12\_1/2)

1.11 Stomwandleranschluss

X4

X7

X9

X10

X11

X13

X14

X1

X3

X5

X6

X8

X12

1.1 Anschlussklemme N/L/Erdung

1.2 GP 12\_1 / GP12\_2 / GP10

1.3 2x AUX-Ausgang

1.4 Stufengeregelte/ Mischventilgesteuerte Zusatzheizung

1.5 NIBE Systembus

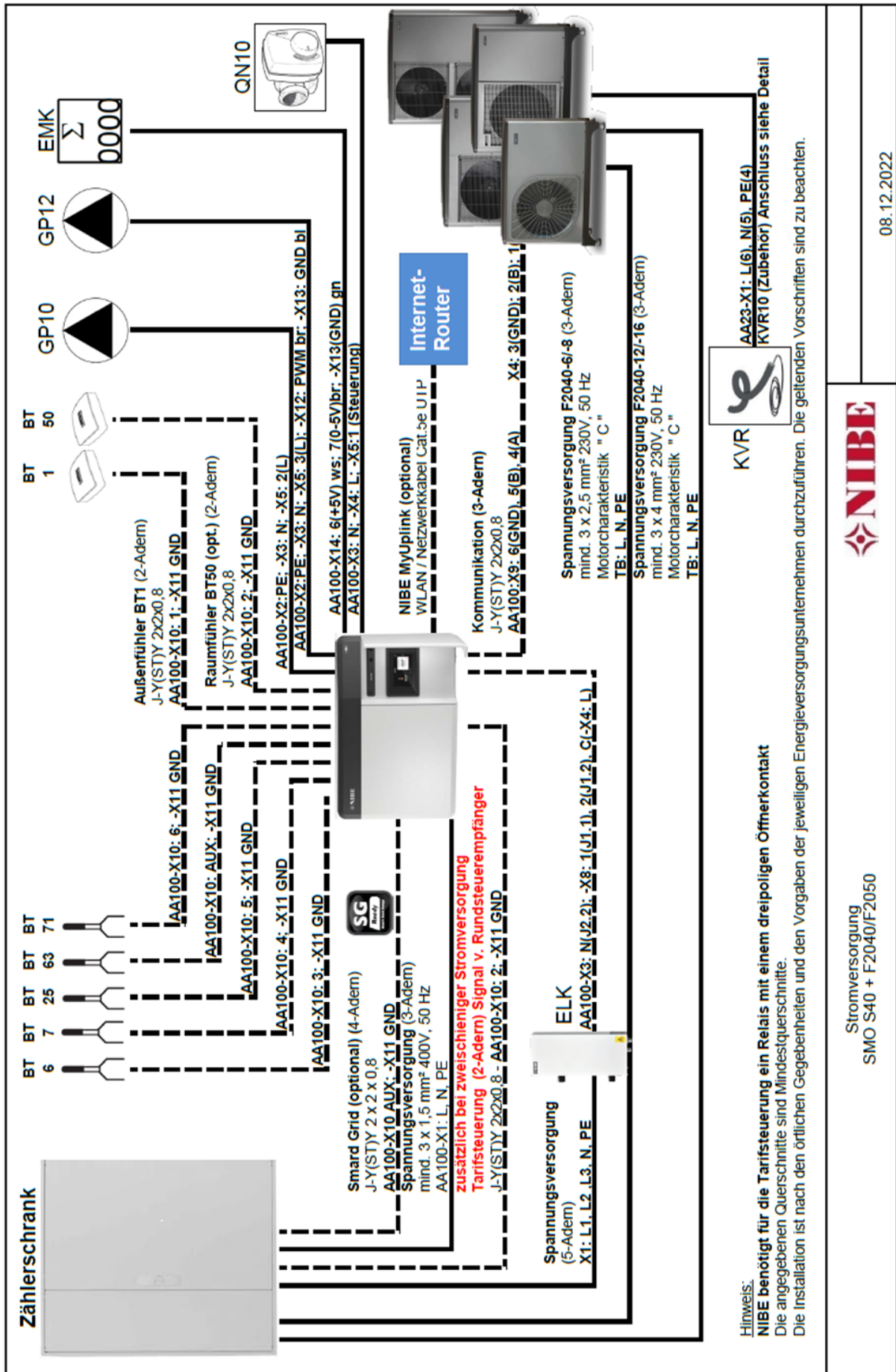
1.6 6x AUX-Eingang

1.7 Wärmemengen-/ Impulszähler

**!** Weitere Elektrische Anbindungen der Regelung (SMO S40) entnehmen Sie bitte der Installationshilfe: 'Elektrische Verdrahtung SMO S40'

1.0 Spannungsversorgung

# 11. Kabelzugplan (Hauptbelegung)





## 12. Inbetriebnahme & Einstellung

### Vorbereitungen

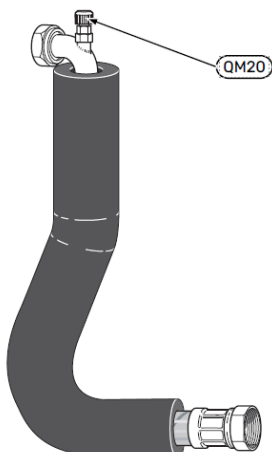
**! ACHTUNG!**  
 Kontrollieren Sie den Sicherungsautomaten (FC1).  
 Dieser kann beim Transport ausgelöst haben.

**! HINWEIS!**  
 Der Verdichtererwärmer muss 6-8 h vor dem  
 ersten Start eingeschaltet werden,  
 siehe Abschnitt  
 „Inbetriebnahme und Kontrolle“ im Installations-  
 handbuch für die Inneneinheit.

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme, ob La-  
 dekreis und Klimatisierungssystem befüllt sind  
 und ausreichend entlüftet wurden.
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Rohrsystems.  
 Dieses beinhaltet auch die Kontrolle der Verbind-  
 ungen innerhalb der Wärmepumpe.

### Befüllung und Entlüftung

- Befüllen Sie den Heizkreis bis zum erforderlichen  
 Druck mit Wasser.
- Entlüften Sie den Kreis per Entlüftungsrippel  
 (QM20) am beiliegenden Flexrohr und eventuell  
 per Umwälzpumpe.



### Inbetriebnahme und Kontrolle

Der Verdichtererwärmer (CH) muss mindestens für 6-  
 8 h in Betrieb gewesen sein, bevor ein Verdichterstart  
 ausgeführt werden kann. Dazu wird die Steuerspan-  
 nung eingeschaltet und das Kommunikationskabel  
 gelöst.

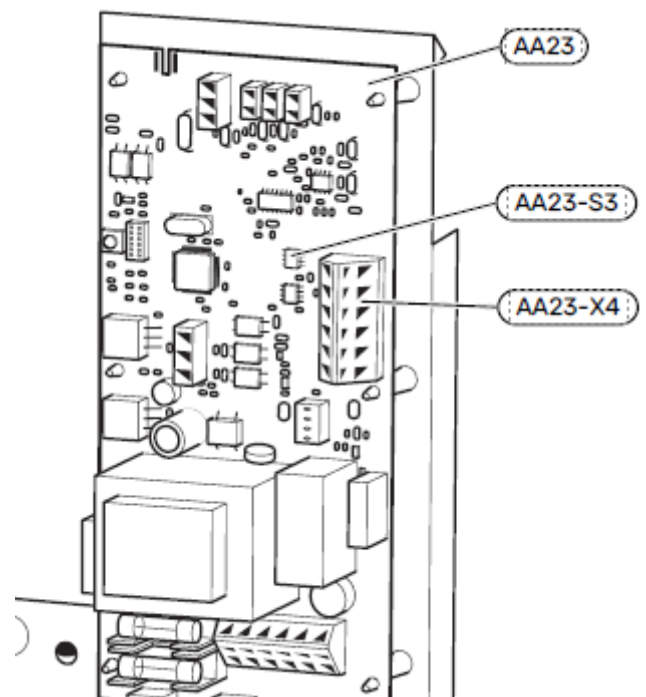
F20X0 muss adressiert sein, wenn die Adresse von 1  
 abweichen soll. Siehe Kapitel „Adressierung bei Kaska-  
 -denschaltung“.

Das Kommunikationskabel an Anschlussklemme AA23  
 -X4 darf nicht verbunden sein.

Stellen Sie den Betriebsschalter ein.

Überprüfen, ob an F20X0 Spannung anliegt.  
 Nach 6-8 h verbinden Sie das Kommunikationskabel  
 (W2) mit Anschlussklemme AA23-X4.

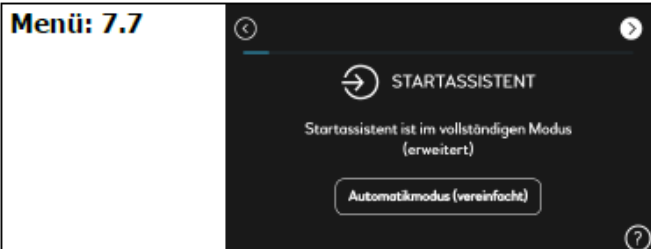
Starten Sie die Inneneinheit bei Bedarf neu. Befolgen  
 Sie die Anweisungen unter „Inbetriebnahme und Kon-  
 trolle“ im  
 Installationshandbuch für die Inneneinheit.



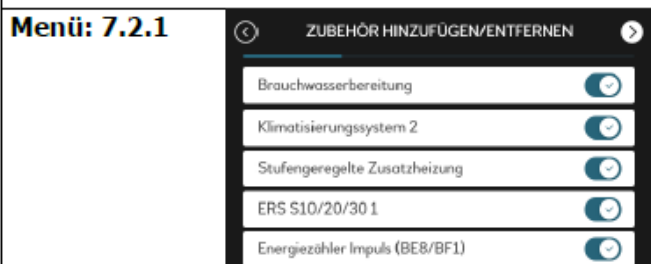
# 13. Wichtige Menüpunkte SMO S40 mit 20X0

Nachfolgend abgebildet die essenziellen Regler Einstellungen zur vorliegenden Hydraulik. Die Einstellungen erfolgen über den vollständigen Startassistenten, können aber unter den nebenstehenden Menüpunkte auch später erneut aufgerufen werden.

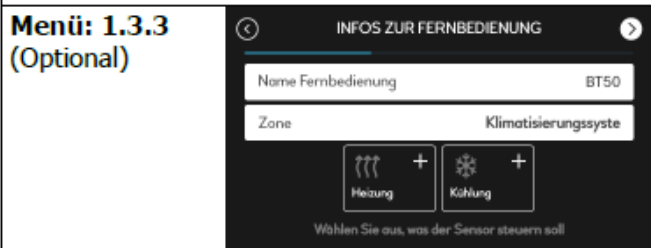
Nicht aufgeführte Menüpunkte sind meist selbsterklärend oder können fürs Erste übergangen werden.



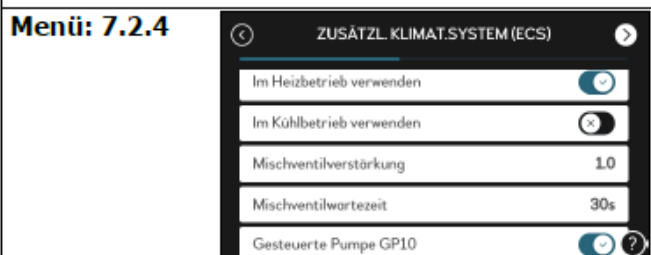
Wählen Sie den vollständigen Startassistenten



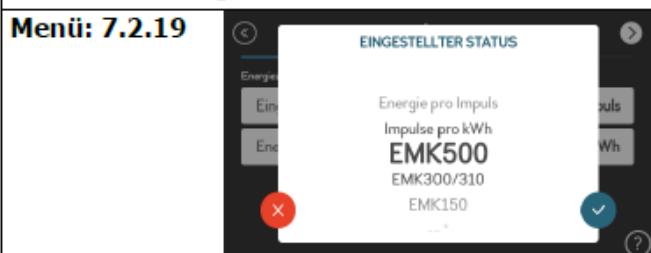
BW-Bereitung; Klimatisierungssystem 2; Stufenger. Zusatzheizung; ERS S10; Energiezähler; RMU S40



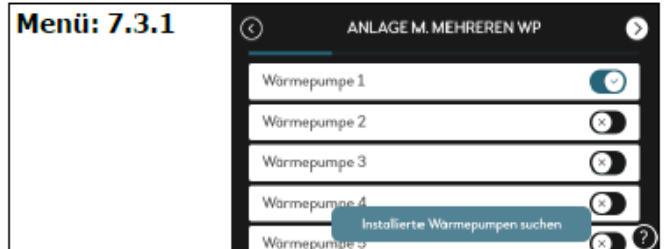
Aktivieren Sie für welche Funktionen der Raumfühler dienen soll (Heizung und/oder Kühlen)



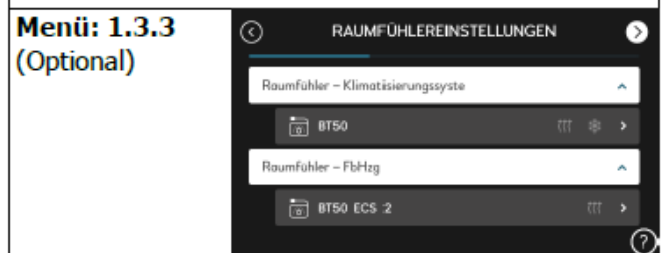
Aktivieren Sie die Funktionen, für die das zusätzliche Klimasystem verwendet werden soll. Steuersignal muss bei proportionaldruck geregelter Umwälzpumpe nicht berücksichtigt werden



EMK300 für F2040/F2050-6; -8; -10; -12 oder EMK 500 für F2040-16



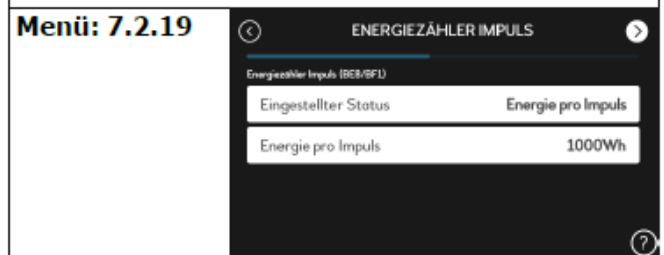
Lassen Sie die installierte Wärmepumpe suchen



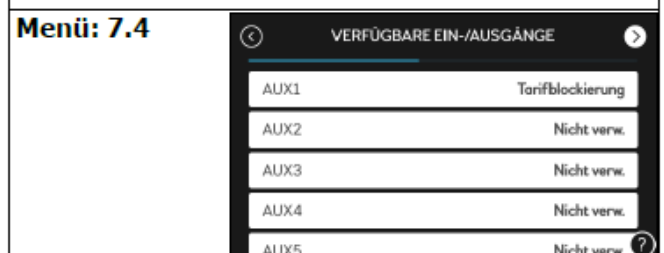
Ordnen Sie die installierten Raumfühler den Klimatisierungssystemen zu.



hier sollte das ERS S10 ausgewählt sein

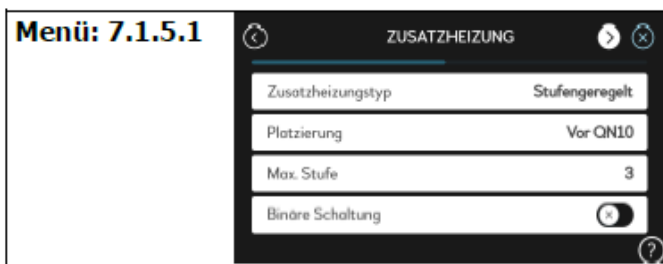


Wählen Sie den Energiezähler Status wie im nächsten Bild beschrieben

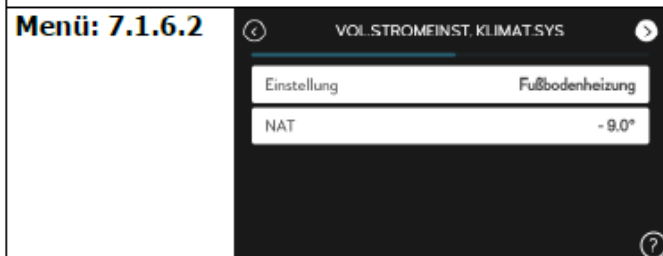


Zur Aktivierung der Tarifblockierung bei zweischienige Stromversorgung

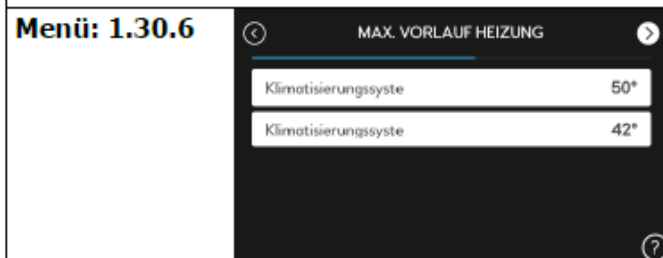
### 13. Wichtige Menüpunkte SMO S40 mit 20X0



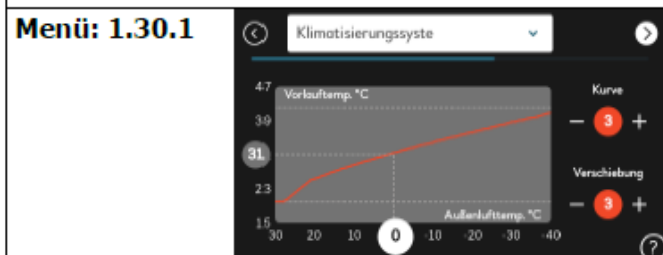
Platzieren Sie die Zusatzheizung vor dem QN10



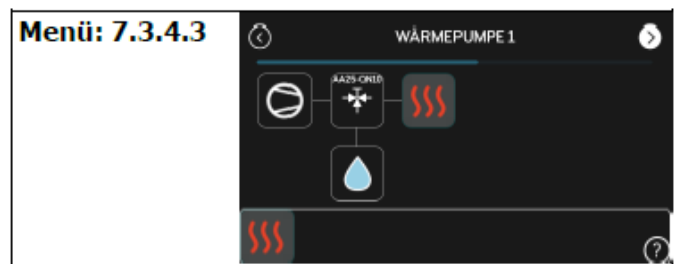
Vorhandenes Heizsystem und NAT wählen um das DeltaT zw. VL & RL zu bestimmen



Maximale Vorlauftemperatur der Klimatisierungssysteme (Heizkreise) festlegen



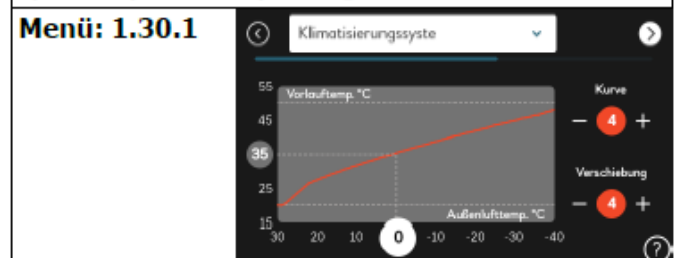
Heizkurve Klimatisierungssystem 2 einstellen (2. HK)



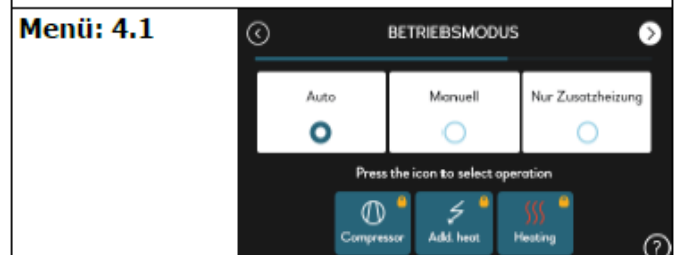
Konfigurieren Sie die Anlagenkomponenten: Wärmepumpe + Umschaltv. + Brauchwasser + Heiz.



Minimale Vorlauftemperatur der Klimatisierungssysteme (Heizkreise) festlegen



Heizkurve Klimatisierungssystem 1 einstellen (1. HK)



Betriebsmodus der Wärmepumpe festlegen. Ist die Anlage komplett gefüllt und fertiggestellt „Auto“



NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3  
29223 Celle  
Tel: 05141/7546-0  
info@nibe.de  
www.nibe.de

Die Darstellungen stellen unter anderem einen Auszug aus dem Installateurhandbuch dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei Fragen zu einzelnen Abbildungen oder Unklarheiten ist immer das Installateurhandbuch hinzuzuziehen. Die Verwendung ohne Hinzuziehung des Installateurhandbuches erfolgt auf eigene Gefahr!

MKUTZ IH DE 151222 V1.0

© NIBE SYSTEMTECHNIK GMBH

*Irrtum und Änderungen vorbehalten*