

# Luft/Wasser-Wärmepumpe AMS 20 mit SVM S332



# Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise/Allgemeine Informationen.....	1
2. Systemskizze.....	2
3. Aufbau.....	4
3.1. AMS 20.....	4
3.2. SVM S332.....	5
4. Aufstellung.....	7
4.1. Inneneinheit.....	7
4.2. Außeneinheit.....	7
5. Fundamentplan.....	9
6. Kondenswasser.....	10
7. Anschluss der Kältemittelleitungen.....	11
8. Gasabscheider AGS 10.....	12
9. Rohrinstallation.....	13
10. Elektrischer Anschluss.....	14
10.1. Spannungsversorgung.....	14
10.2. Kommunikation AMS 20 mit SVM S332.....	15
10.3. Fühler.....	16
10.4. Tarifsteuerung SVM S332.....	17
10.5. Kondensatwasserrohr (KVR12).....	18
10.6. Zubehör.....	20
10.7. Kabelzugplan.....	21
11. Inbetriebnahme.....	22

## 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

Luft/Wasser-Wärmepumpen



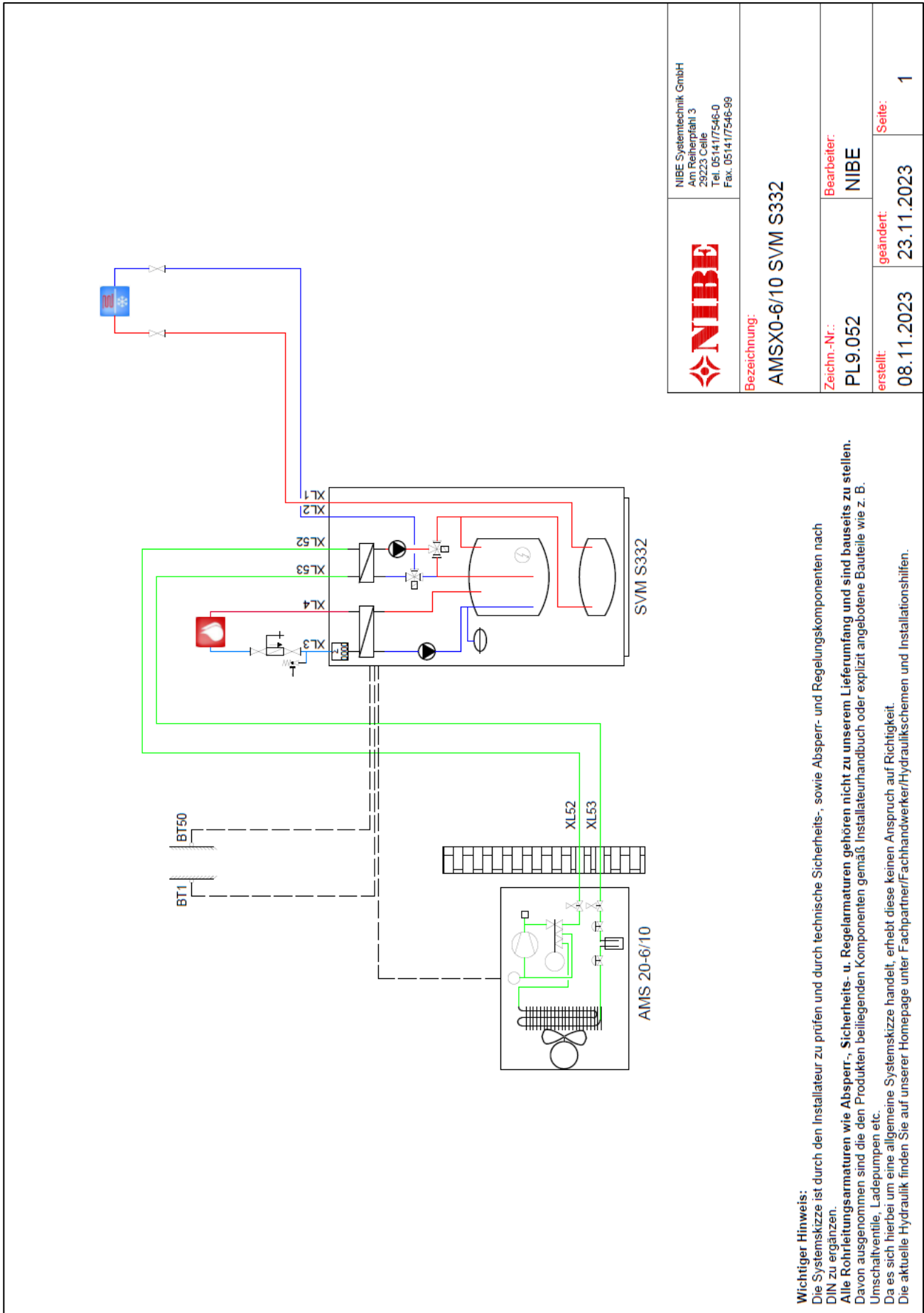
Zubehör



Systemskizzen



## 2. Systemskizze




	NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherpfahl 3 29223 Celle Tel. 05141/7546-0 Fax. 05141/7546-99	
	Bezeichnung: <b>AMSX0-6/10 SVM S332</b>	
Zeichn.-Nr.: <b>PL9.052</b>	Bearbeiter: <b>NIBE</b>	Seite: <b>1</b>
erstellt: <b>08.11.2023</b>	geändert: <b>23.11.2023</b>	

**Wichtiger Hinweis:**  
 Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperr- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen.  
 Alle Rohrleitungsarmaturen wie Absperr-, Sicherheits- u. Regelarmaturen gehören nicht zu unserem Lieferumfang und sind bauseits zu stellen. Davon ausgenommen sind die den Produkten beiliegenden Komponenten gemäß Installateurhandbuch oder explizit angebotene Bauteile wie z. B. Umschaltventile, Ladepumpen etc.  
 Da es sich hierbei um eine allgemeine Systemskizze handelt, erhebt diese keinen Anspruch auf Richtigkeit.  
 Die aktuelle Hydraulik finden Sie auf unserer Homepage unter Fachpartner/Fachhandwerker/Hydraulikschemen und Installationshilfen.

Legende	Artikelbezeichnung	Erläuterung	Bauteil	Artikelbezeichnung	Erläuterung
	AMSX0-XX	Split-Außeneinheit	GP15	bauseits	Umwälzpumpe Zusatzwärme
	AXC 30	Zubehörplatte	GP20	HKGMXXB o. bauseits	Umwälzpumpe extern
	BT1	Außenfühler	HBS 05		Hydrobox
	BT2	Vorlauffühler Heizkreis	HR10		Hilfsrelais
	BT3	Rücklauffühler Heizkreis	OKCE		Brauchwasserspeicher elektrisch beheizt
	BT6	Brauchwasserfühler unten	QN10/QN10.X	VST11/20-1	Umschaltventil Heizung/Brauchwasser
	BT7	Brauchwasserfühler oben	QN11	bauseits	Heizungsmischer
	BT25	Vorlauffühler Heizung extern	QN12	VCCXX o. bauseits	Umschaltventil Heizung/Kühlung
	BT50	Raumfühler	QN19	bauseits	Umschaltventil Pool
	BT51	Poolfühler	QN23	bauseits	Umschaltventil Solar
	BT52	Fühler Zusatzwärme	QN25	HKGMXXB o. bauseits	Mischer Heizkreis
	BT63	Vorlauffühler extern hinter Heizkassette	RDW18-10		Flanschheizelement elektrisch
	BT64	Vorlauffühler Kühlung extern	RN11	bauseits	Regulierventil mit Durchflussanzeige
	BT70	Fühler Brauchwasserausgang	RN43		Regulierventil Ausführung als Muffenschieber
	BT71	Rücklauffühler	SMD 540		Regelung
	BT82	Fühler Brauchwasserzirkulation	Solar 42		Zubehör für die Einbindung einer Solaranlage
	BT83	Fühler Brauchwasser Nachheizstufe	UKV		Trenn-/Kältespeicher
	BWHE-X	Heizstab	XL1		Vorlauf Heizkreis
	DD-WH3XXX-1F	Brauchwasserspeicher	XL2		Rücklauf Heizkreis
	DD-ST9XXX-F	Heizungspufferspeicher	XL3		Kaltwasseranschluss
	ELK 9/213/15/26/42	Elektroheizkassette	XL4		Warmwasseranschluss
	EB101-106	Luft-/Wasserwärmepumpe	XL5		Brauchwasserzirkulation
	EMK	Wärmemengenzähler	XL8		Dockungsanschluss von der Wärmepumpe
	F2120/F2040/S2125	Luft-/Wasserwärmepumpe	XL9		Dockungsanschluss zur Wärmepumpe
	F135	Abluftwärmepumpe	XL13		Vorlauf Solaranlage
	FQ3	Brauchwassermischventil motorisch	XL14		Rücklauf Solaranlage
	GP4	Umwälzpumpe Solar	XL18		Dockungsanschluss Vorlauf Zusatzwärmerezeuger
	GP9	Umwälzpumpe Pool	XL19		Dockungsanschluss Rücklauf Zusatzwärmerezeuger
	GP10	Umwälzpumpe extern	XL39		Dockungsanschluss Vorlauf Pool
	GP11	Umwälzpumpe Brauchwasserzirkulation	XL45		Vorlauf AHPs/AHPH
	GP12	Ladepumpe	XL47		Rücklauf AHPs/AHPH
	GP13	Umwälzpumpe Kühlung			

Allgemeine Hinweise:  
 Um den Mindest-Wasserumlauf und die Mindest-Wasservorlage in Systemen ohne Pufferspeicher zu gewährleisten, sollte in einem Referenzraum der Raumfühler BT50 (liegt der Wärmepumpe bei) oder eine Raumeinheit/Fernbedienung gesetzt werden. In diesem Raum sind damit keine weiteren Einzelraumregelungen (Raumthermostate bzw. Thermostatventile) notwendig.  
 Ein Überströmventil sollte nicht eingesetzt werden, da dieses, bedingt durch den Einsatz drehzahlvariabler Umwälzpumpen, nicht korrekt eingestellt werden kann.



NIBE Systemtechnik GmbH  
 Am Reiherpfahl 3  
 29223 Celle  
 Tel. 0514/17546-0  
 Fax. 0514/17546-99

**Bezeichnung:**  
**AMSX0-6/10 SVM S332**

**Zeichn.-Nr.:**  
**PL9.052**

**arbeitet:** 08.11.2023 **geändert:** 23.11.2023 **Seite:** 2

**Bearbeiter:**  
**NIBE**

**MAG** **Absperrventil** **Absperrventil m. Entl.** **Sicherheitsventil** **Hilfsrelais**

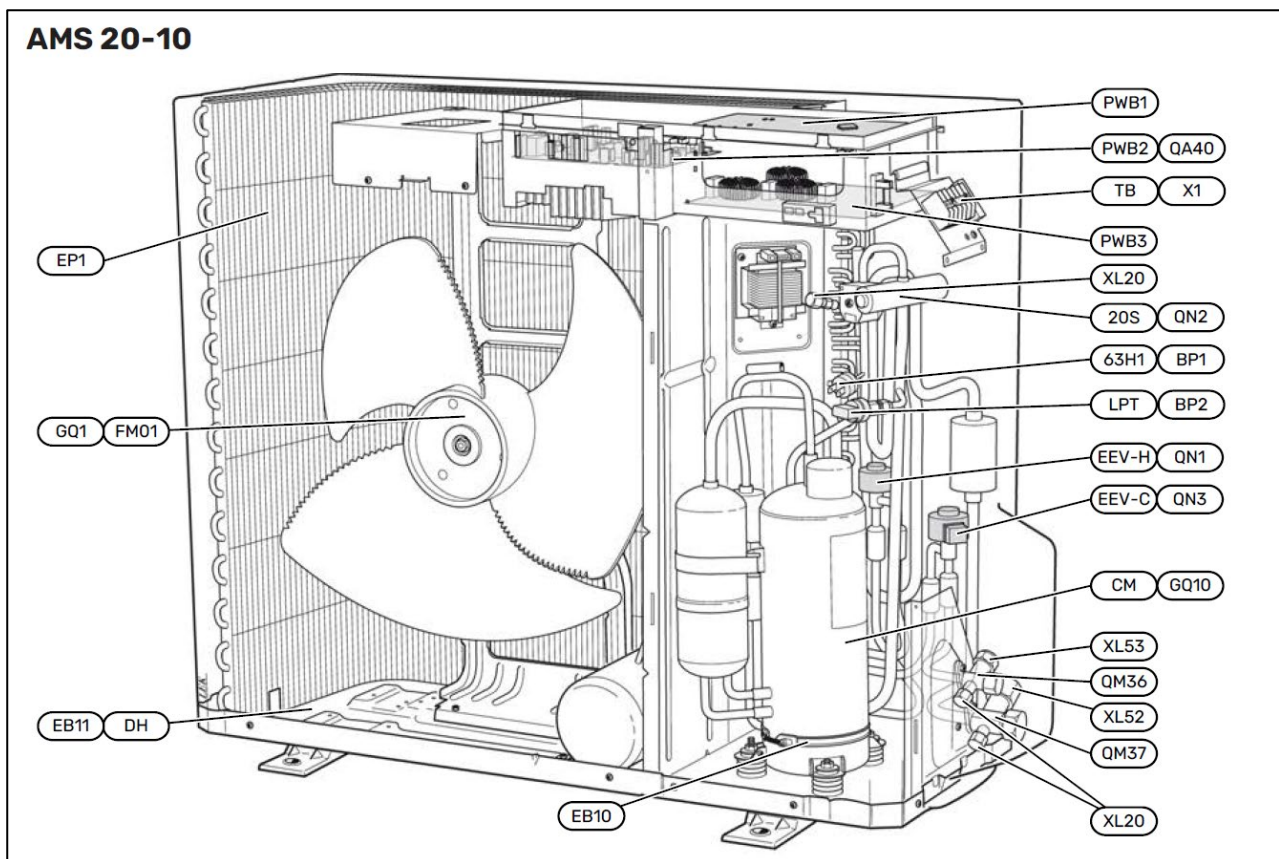
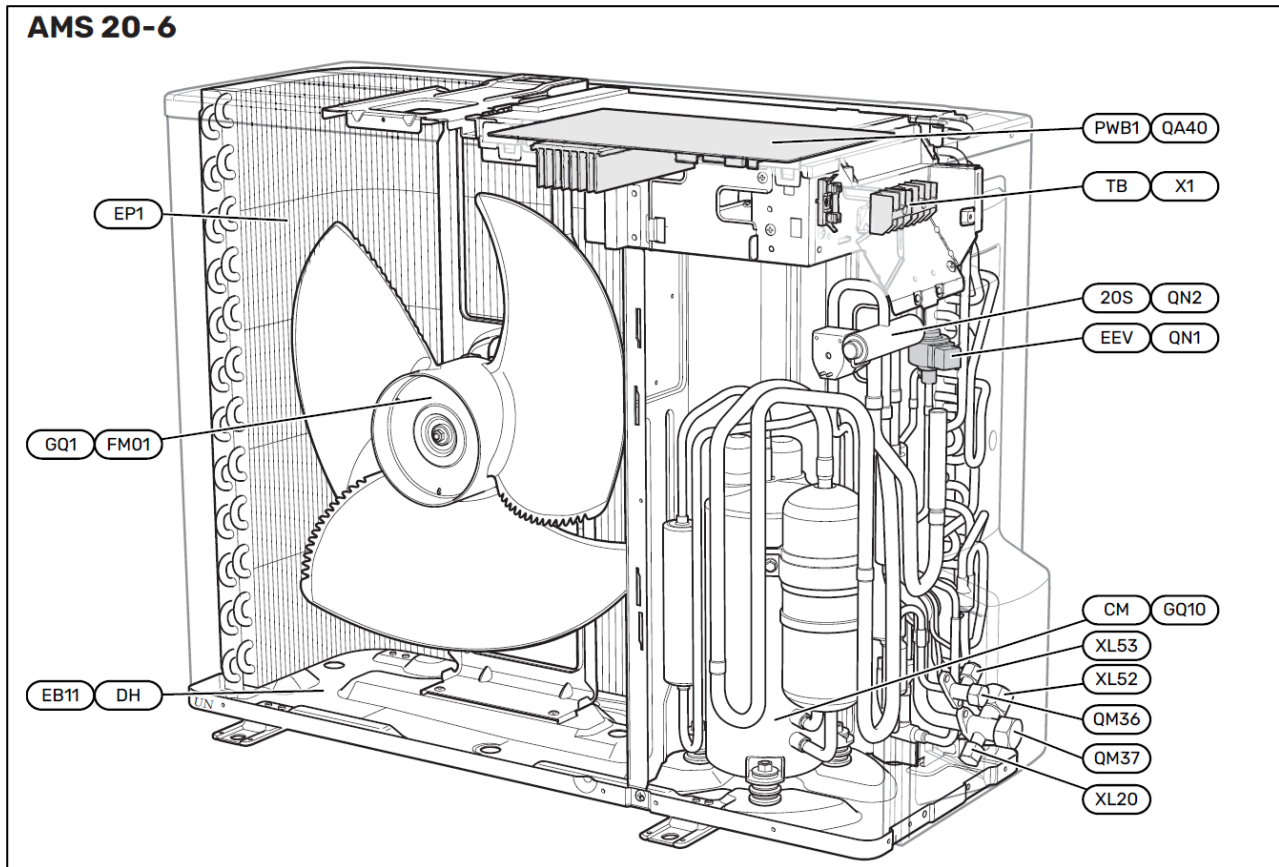
**Wechselventil** **Regulierventil z.B. Strangregulierventil** **Schmutzfränger** **Motormischer** **Temperaturwächter**

**Pumpe** **Rückflussverhinderer** **Fühler** **Wärmemengenzähler** **Kappenventil**

**Rohrentlüfter** **Entleerung** **Thermomischventil**

## 3. Aufbau

### 3.1. AMS 20



## ROHRANSCHLÜSSE

- XL20      Wartungsanschluss, Hochdruck
- XL52      Kältemittelleitung Vorlauf, von der Außeneinheit
- XL53      Kältemittelleitung Rücklauf, zur Außeneinheit

## Fühler

- BP1      Hochdruckpressostat
- BP2      Niederdruckfühler

## ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

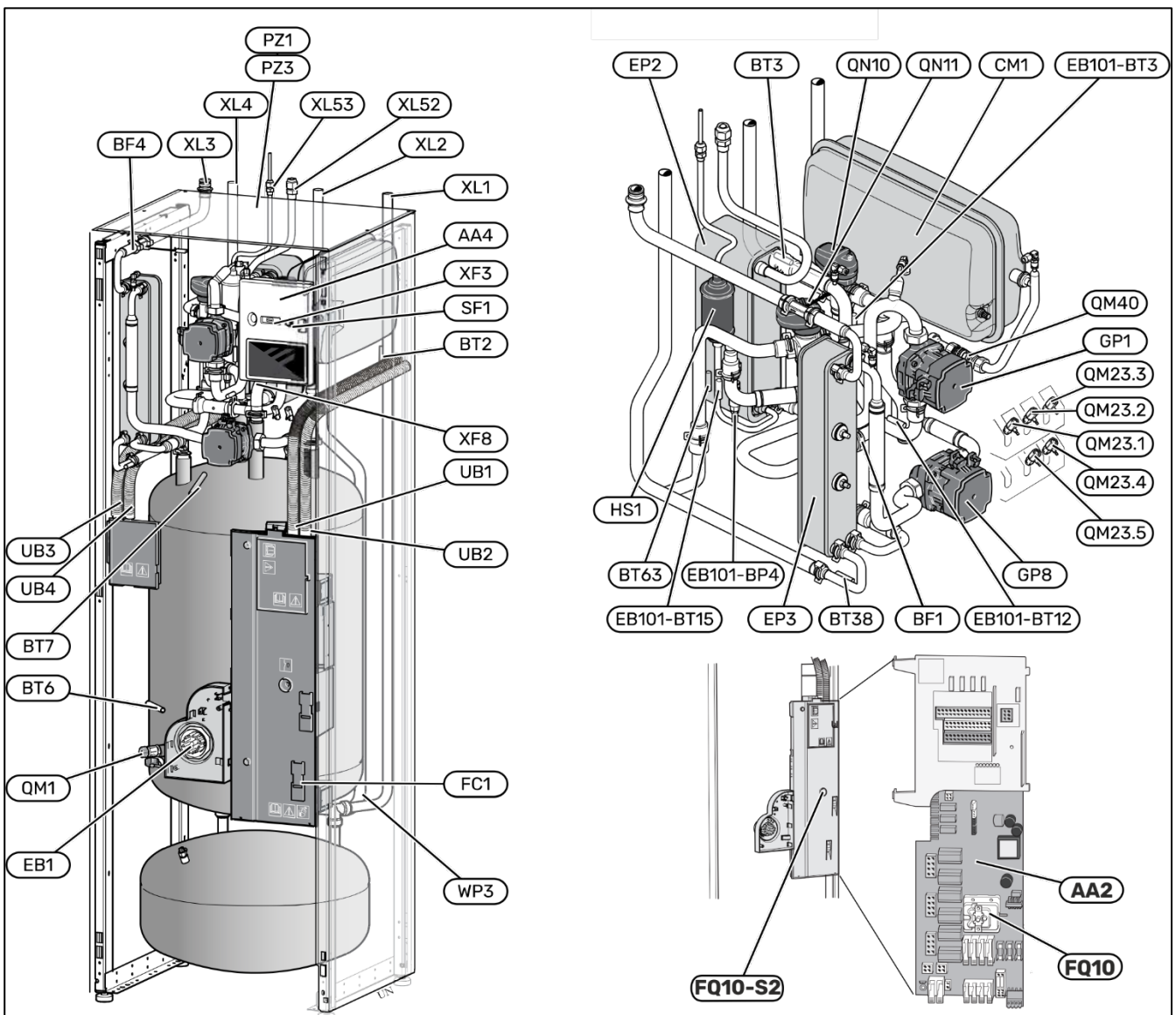
- EB10 (CH)   Verdichtererwärmer
- EB11 (DH)   Tropfschalenerwärmer
- GQ1      Ventilator
- (FM01)
- (PWB1)      Steuerplatine
- QA40      Steuerplatine mit Inverterteil
- (PWB1)
- QA40      Invertermodul
- (PWB2)
- (PWB3)      Filterkarte
- X1 (TB)     Anschlussklemme, Stromversorgung u. Kommunikation

Angaben in Klammern gemäß Standard des Lieferanten.

## KÄLTEKOMPONENTEN

- EP1      Verdampfer
- GQ10 (CM)   Verdichter
- QM36      Absperrventil, Flüssigkeitsleitung
- QM37      Absperrventil, Gasleitung
- QN1 (EEV-H)   Expansionsventil, Wärme
- QN2 (20S)    Vierwegeventil
- QN3 (EEV-C)   Expansionsventil, Kühlung

## 3.2. SVM S332



## ROHRANSCHLÜSSE

XL1	Anschluss Heizkreisvorlauf
XL2	Anschluss Heizkreisrücklauf
XL3	Kaltwasseranschluss
XL4	Brauchwasseranschluss
XL52	Kältemittelleitung Vorlauf, von der Außeneinheit
XL53	Kältemittelleitung Rücklauf, zur Außeneinheit

## HLS-KOMPONENTEN

CM1	Geschlossenes Ausdehnungsgefäß
EP3	Brauchwasserwärmetauscher
GP1	Heizkreispumpe
GP8	Ladepumpe Brauchwasser
QM1	Entleerungsventil, Wärmeträger
QM23.1	Entlüftungsventil, Pufferspeicher
QM23.2	Entlüftungsventil, Ausdehnungsgefäß
QM23.3	Entlüftungsventil, Brauchwasserwärmetauscher
QM23.4	Entlüftungsventil, Heizungsumwälzpumpe
QM23.5	Entlüftungsventil, Kondensator
QM40	Absperrventil
QN10	Umschaltventil Heizung/Brauchwasser
QN11	Mischventil <sup>1</sup>
WP3	Überlaufrohr für Kondenswasser

## ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

AA2	Grundkarte
AA4	Bedienfeld
EB1	Heizpatrone
FC1	Sicherungsautomat <sup>1</sup>
FQ10	Temperaturbegrenzer
SF1	Aus-ein-Schalter
XF3	USB-Anschluss
XF8	Netzwerkanschluss für myUplink

<sup>1</sup>Nur SVM S332 3x400

## FÜHLER

BF1	Volumenstrommesser <sup>1</sup>
BF4	Volumenstrommesser Brauchwasser
EB101-BP4	Druckgeber, Kondensator
BT2	Vorlauffühler
EB101-BT3	Rücklauffühler (wird mit AA23 verbunden)
BT6	Brauchwasserfühler der Steuerung
BT7	Brauchwasserfühler für die Anzeige
EB101-BT12	Kondensatorfühler, Vorlauf
EB101-BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT38	Brauchwasserfühler, Austritt
BT63	Vorlauffühler nach der Zusatzheizung

## SONSTIGES

PZ1	Datenschild
PZ3	Seriennummer
UB1-UB4	Kabeldurchführung



## 4. Aufstellung

### 4.1. Inneneinheit

#### Anforderung an den Aufstellungsort

Für Systeme mit einer Kältemittelgesamtmenge unter 1,84 kg R32 gelten keine Anforderungen an den Aufstellungsort.

#### AMS 20-6

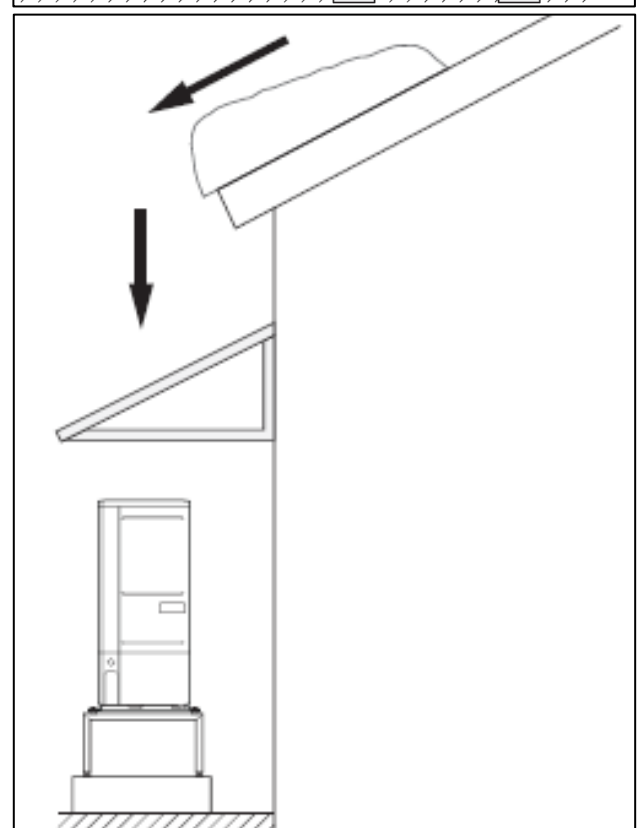
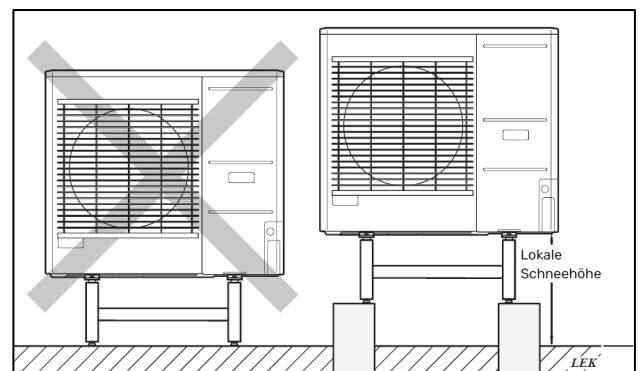
AMS 20-6 ist werkseitig mit 1,3 kg Kältemittel befüllt, weshalb keine speziellen Anforderungen an den Aufstellungsort gelten. Wenn die Rohrlänge maximal 30 m beträgt, darf die Anlage mit maximal 0,3 kg Kältemittel befüllt werden. Die Kältemittelgesamtmenge liegt immer unter dem Grenzwert von 1,84 kg.

#### AMS 20-10

AMS 20-10 ist werkseitig mit 1,84 kg Kältemittel befüllt. Wenn die Rohrlänge mehr als 15 m beträgt, darf das Kältemittel mit max. 0,02 kg/m eingefüllt werden. Da die Kältemittelgesamtmenge in diesem Fall 1,84 kg überschreitet, muss das Zubehör AGS 10 (automatischer Gasabscheider) installiert werden. Weiterhin ist die Größe des Aufstellungsraums im Hinblick auf die Kältemittelgesamtmenge zu beachten. Eine Kältemittelgesamtmenge von mehr als 2,54 kg R32 ist für das System nicht zulässig.

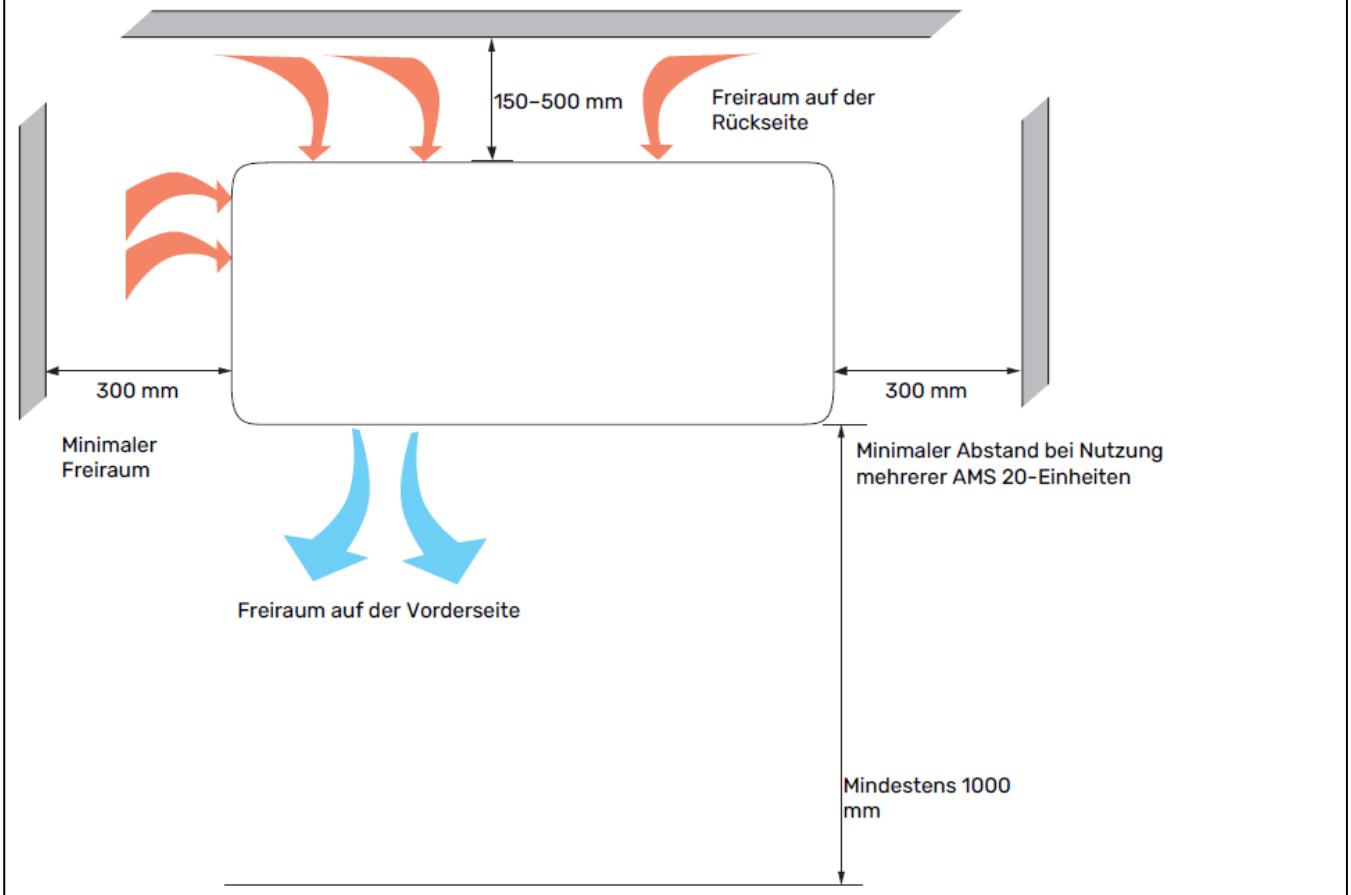
### 4.2. Außeneinheit

- Stellen Sie AMS 20 im Außenbereich auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Punktfundamente aus Beton sollten auf Schotter oder Kies ruhen.
- Das Betonfundament oder die Punktfundamente aus Beton sind so zu positionieren, dass sich die Verdampferunterkante auf einer Höhe mit der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befindet. Die Mindesthöhe beträgt jedoch 300 mm.
- Stellen Sie AMS 20 nicht direkt auf dem Rasen oder anderen instabilen Unterlagen auf.
- AMS 20 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.
- AMS 20 muss stets so aufgestellt werden, dass keine Außenluft um die Einheit zirkulieren kann. Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad beeinträchtigt.
- Der Verdampfer muss evtl. gegen direkten Windeinfluss geschützt werden, da dieser die Enteisungsfunktion beeinträchtigt. Platzieren Sie AMS 20 so zum Verdampfer, dass die Einheit windgeschützt ist.
- Wenn eine Gefahr durch vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss über der Außeneinheit, Rohren und Kabeln ein Schutzdach o. Ä. errichtet werden.
- Bei der Enteisung können große Mengen von Kondens und Schmelzwasser auftreten. Kondenswasser ist in eine Regenwassergrube o.s.ä. zu leiten.
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass an der Außeneinheit keine Kratzer entstehen.



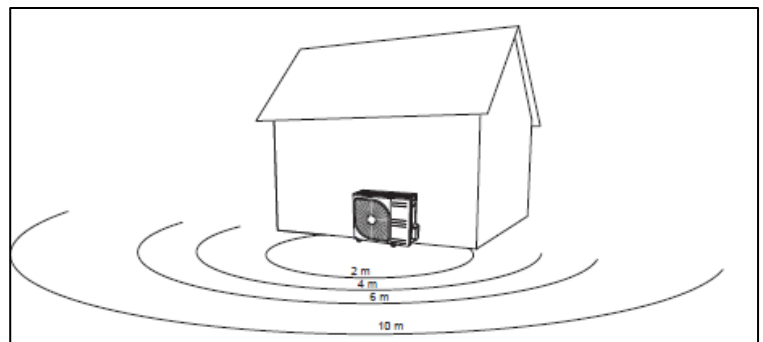
## INSTALLATIONSFLÄCHE

Der empfohlene Abstand zwischen AMS 20 und der Hauswand beträgt mindestens 150 mm. In Lagen, die Wind ausgesetzt sind, darf der Abstand jedoch 500 mm nicht überschreiten. Der Freiraum über AMS 20 muss mindestens 1 000 mm betragen. Der Freiraum auf der Vorderseite muss für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten mindestens 1 000 mm betragen.



AMS 20 wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie daher bei Aufstellung und Ausrichtung dafür, dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen.

Die Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.

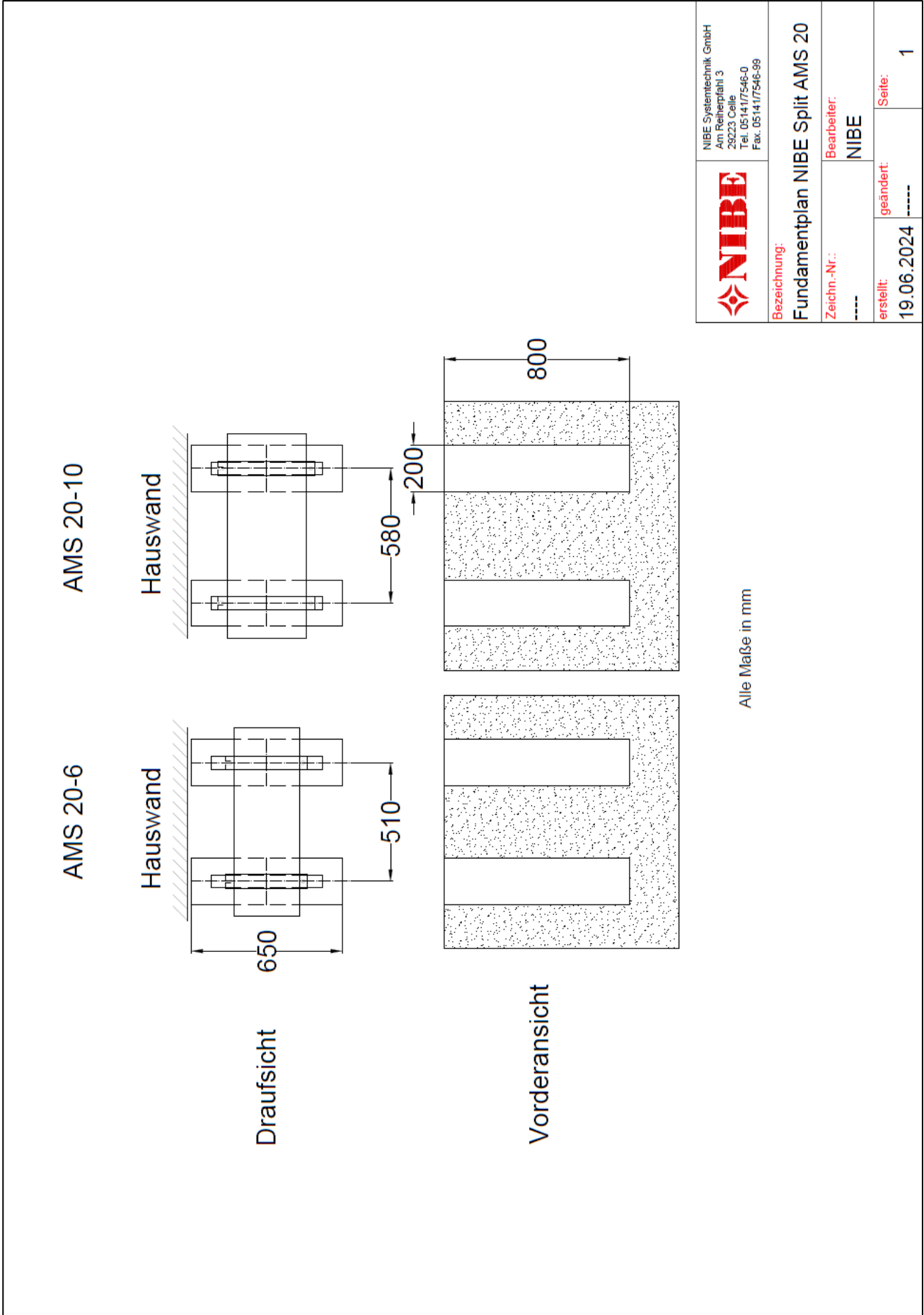


		Schalleistung <sup>1</sup>	Schalldruck bei Abstand (m) <sup>2</sup>									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMS 20-6	Nominaler Schallwert	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Max. Schallwert	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Max. Schallwert, SR-Modus	54	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
AMS 20-10	Nominaler Schallwert	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
	Max. Schallwert	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max. Schallwert, SR-Modus 60 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0

<sup>1</sup> Schalleistungspegel,  $L_w(A)$ , gemäß EN12102

<sup>2</sup> Schalldruck berechnet gemäß Richtungsfaktor  $Q=4$

# 5. Fundamentplan



	NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiterpfah 3 29223 Celle Tel. 0514/17546-0 Fax. 0514/17546-99	
	Bezeichnung: <b>Fundamentplan NIBE Split AMS 20</b>	
Zeichn.-Nr.: ----		Bearbeiter: <b>NIBE</b>
erstellt: 19.06.2024	geändert: ----	Seite: 1

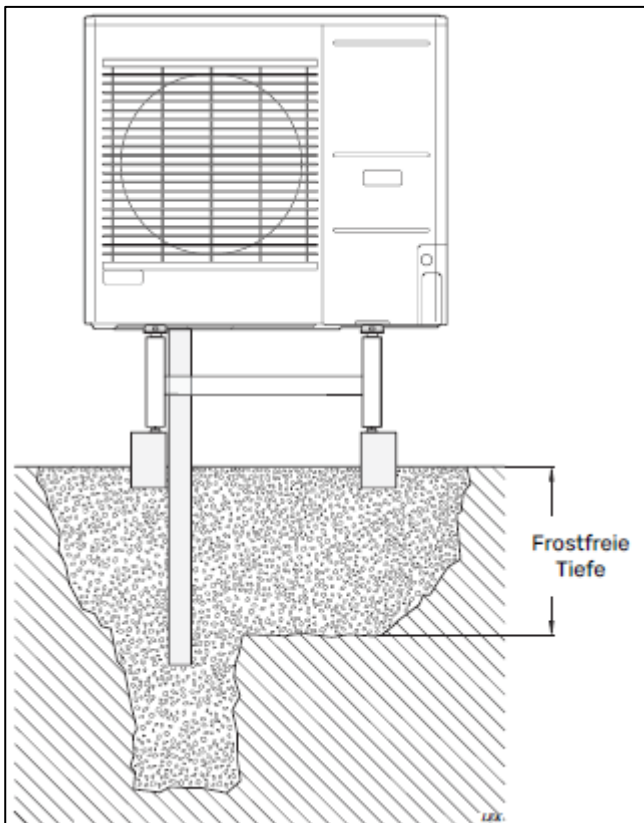
Alle Maße in mm

## 6. Kondenswasser

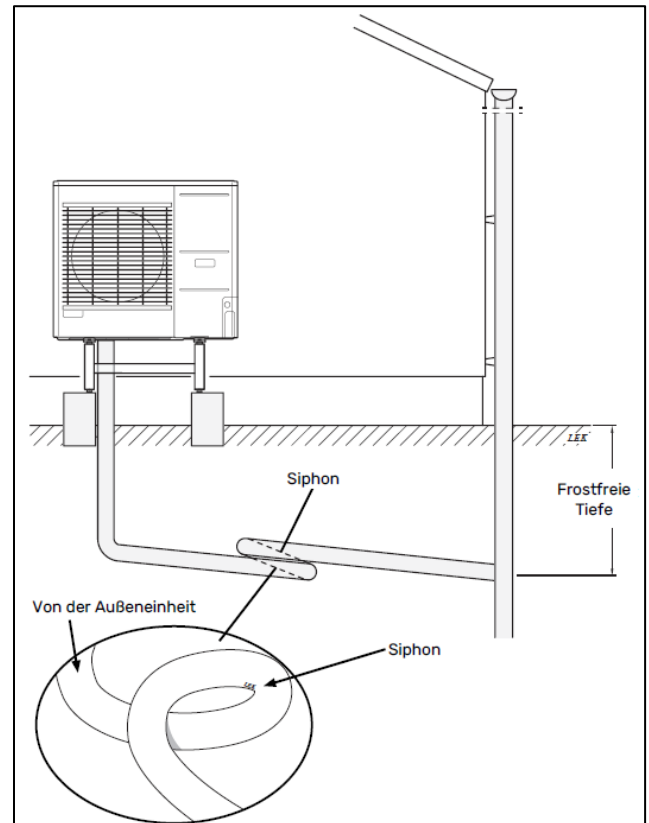
### HINWEIS

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

Die Kondenswasserleitung sollte regelmäßig kontrolliert werden, insbesondere im Herbst. Reinigen Sie sie bei Bedarf.



*Kiesverfüllung*



*Fallrohrauslass*

Das Kondenswasser (max. 50 l / Tag) ist über ein Rohr zu einem geeigneten Abfluss abzuleiten, wobei im Außenbereich eine möglichst kurze Strecke empfohlen wird.

Der Rohrabschnitt, der nicht frostfrei verlegt ist, muss per Heizkabel erwärmt werden, um eine Frostgefahr auszuschließen.

Das Rohr sollte mit Gefälle verlegt werden.

Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

### Kiesverfüllung

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 Außeneinheit platziert werden.

### Fallrohrauslass

Die Installationslänge lässt sich mithilfe der Siphongröße anpassen.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von der Außeneinheit. Das Kondenswasserrohr muss über einen Siphon verfügen, der die Luftzirkulation im Rohr unterbindet. Die Installationslänge lässt sich mithilfe der Siphongröße anpassen.

## 7. Anschluss der Kältemittelleitungen (nicht im Lieferumfang)

Die Installation der Kältemittelleitungen erfolgt zwischen der Außeneinheit AMS 20 und der Inneneinheit SVM S332.

Die Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien ausgeführt werden (z.B. ENEC).

### BEGRENZUNGEN

		SVM S332	
		6	10
Max. Länge, Kältemittelrohr, eine Richtung	m	30	50
Max. Höhenunterschied, wenn SVM S332 höher platziert ist als AMS 20	m	20	15
Max. Höhenunterschied, wenn SVM S332 niedriger platziert ist als AMS 20	m	20	30

#### HINWEIS

Ab einer Kältemittelrohrlänge von 15 m bei der AMS20-10 ist das Zubehör AGS 10 (Gasabscheider) erforderlich.

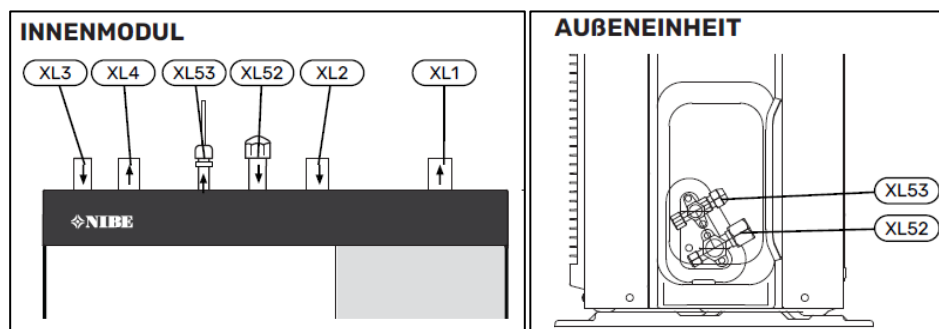
### ROHRABMESSUNGEN UND -MATERIAL

Anschluss			SVM S332	
			6	10
XL52	Gasleitungsanschluss, Vorlauf, von der Außeneinheit $\varnothing^1$	mm	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")
XL53	Flüssigkeitsleitungsanschluss, Rücklauf, zur Außeneinheit $\varnothing^2$	mm	6,35 (1/4")	

<sup>1</sup> Kupfer Qualität SS-EN 12735-1 bzw. C1220T, JIS H3300. Kleinste Materialstärke 1,0 mm.

<sup>2</sup> Kupfer Qualität SS-EN 12735-1 bzw. C1220T, JIS H3300. Kleinste Materialstärke 0,8 mm.

- Führen Sie die Rohrinstallation auf der Kältemittelseite zwischen Außeneinheit (AMS 20) und SVM S332 aus, wobei die Serviceventile (QM36, QM37) geschlossen sind.
- Verbinden Sie das Kältemittelrohr zwischen den Serviceventilen (XL52 und XL53) an der Außeneinheit (AMS 20) und den Anschlüssen (XL52 und XL53) an SVM S332.



- Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in die Rohre gelangt.
- Biegen Sie die Rohre mit einem so großen Radius wie möglich (mind. um das 4-Fache des Rohrdurchmessers). Jedes Rohr nur einmal biegen. Verwenden Sie ein Biegewerkzeug.
- Schließen Sie den Flare-Anschluss an und ziehen sie ihn mit folgendem Drehmoment an. Richten Sie sich nach dem "Anzugswinkel", wenn kein Drehmomentschlüssel verfügbar ist.

Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugswinkel (°)	Empfohlene Werkzeuglänge (mm)
$\varnothing 6,35$ (1/4")	14-18	45-60	150
$\varnothing 9,52$ (3/8")	34-42	30-45	200
$\varnothing 12,7$ (1/2")	49-61	30-45	250
$\varnothing 15,88$ (5/8")	68-82	15-20	300

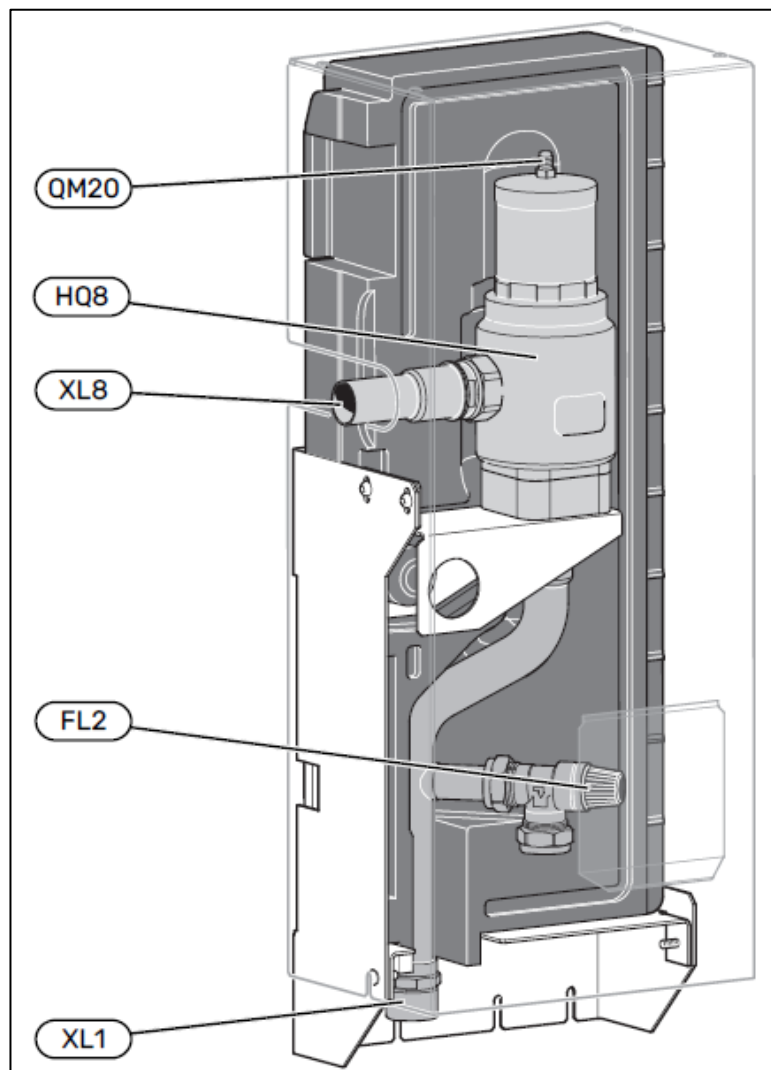
## 8. Gasabscheider AGS 10

Dieser automatische Gasabscheider, AGS 10, muss installiert werden, wenn die Rohrlänge zwischen Außeneinheit AMS 20-10 und Split-Box HBS 20-10 oder zwischen Außeneinheit AMS 20-10 und Inneneinheit SVM S332-10 mehr als 15 m beträgt. Mit seinem automatischen Entlüftungsventil funktioniert AGS 10 wie eine Sicherheitsvorrichtung, die verhindert, dass das Gas in das Klimasystem gelangt. AGS 10 wird in Innenräumen an der Wand rechts neben HBS 20 / SVM S332 montiert.

**ACHTUNG!**

Die Installation von AGS 10 kann sich auf die Funktion des Hauptprodukts auswirken. Lesen Sie sorgfältig das gesamte Installateurhandbuch sowie das Installateurhandbuch für das Hauptprodukt durch!

### POSITION DER KOMPONENTEN (QZ3)



FL2	Sicherheitsventil Heizungsmedium
HQ8	Automatischer Gasabscheider
QM20	Entlüftungsventil, Heizungsmedium
XL1	Anschluss Heizkreisvorlauf
XL8	Dockungsanschluss, Vorlauf, von Wärmepumpe

Die Montage des AGS 10 entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Installationshandbuch.

## 9. Rohrinstallation

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Das System erfordert eine Niedertemperaturdimensionierung des Heizkörperkreises. Bei der niedrigsten Normaußenlufttemperatur (NAT) betragen die höchsten empfohlenen Temperaturen 55 °C für den Vorlauf und 45 °C für den Rücklauf über den Verdichter der Anlage. Unter Nutzung des Heizstabs sind Temperaturen von bis zu 70°C möglich.

Anschluss			SVM S332	
			6	10
XL1/XL2	Heizungsvorlauf/-rücklauf Ø	mm	22 (7/8")	
XL3/XL4	Kalt-/Brauchwasser Ø	mm	22 (7/8")	

### MINIMALER SYSTEMVOLUMENSTROM

#### HINWEIS

Ein unterdimensioniertes Klimatisierungssystem kann Produktschäden sowie Betriebsstörungen verursachen.

Jedes Klimatisierungssystem muss individuell so dimensioniert werden, dass es für den empfohlenen Systemvolumenstrom ausgelegt ist.

Die Anlage muss so dimensioniert sein, dass sie zumindest für den minimalen Enteisungsvolumenstrom bei einem Umwälzpumpenbetrieb von 100 % ausgelegt ist.

Außeneinheit	Mindestvolumenstrom bei Enteisung 100 % Umwälzpumpenbetrieb (l/s)
AMS 20-6	0,19
AMS 20-10	

### SYSTEMVOLUMEN

SVM S332 verfügt über ein Ausdehnungsgefäß (CM1).

Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes beträgt 13 l. Das Gefäß weist standardmäßig einen Vordruck von 0,5 bar auf. Daraus ergibt sich eine maximal zulässige Höhe „H“ von 5 m zwischen Ausdehnungsgefäß und höchstgelegenen Heizkörper, siehe Abbildung.

Ist der Vordruck nicht ausreichend, kann dieser durch Nachfüllen von Luft durch das Ventil des Ausdehnungsgefäßes erhöht werden. Eine Änderung des Vordrucks beeinflusst die Fähigkeit des Ausdehnungsgefäßes, eine Wasserausdehnung aufzunehmen.

Das maximale Systemvolumen ohne SVM S332 liegt beim oben genannten Vordruck bei 60 l.

#### HINWEIS

Sollte das Systemvolumen ohne SVM S332 größer als 60 Liter betragen muss, bauseits ein passende Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden.

## 10. Elektrischer Anschluss

### 10.1. Spannungsversorgung

#### AMS 20

##### 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.

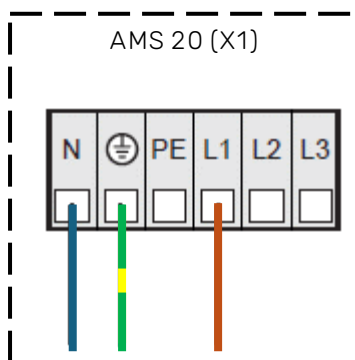
##### HINWEIS

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.



Spannungsversorgung (3-Adern) mind. 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> 230V, 50 Hz, Motorcharakteristik " C "

##### 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.



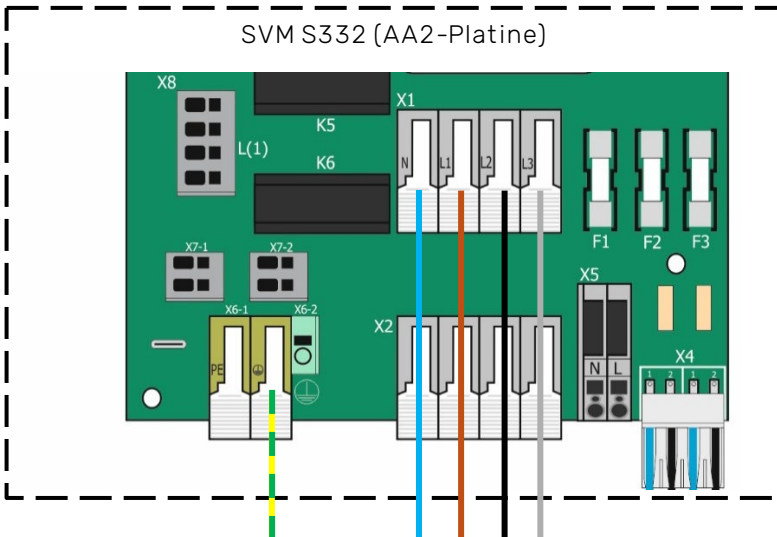
## SVM S332

### HINWEIS

Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

Das beiliegende Stromversorgungskabel ist mit Anschlussklemme X1 und X6-1 an der Basisplatte AA2 angeschlossen.

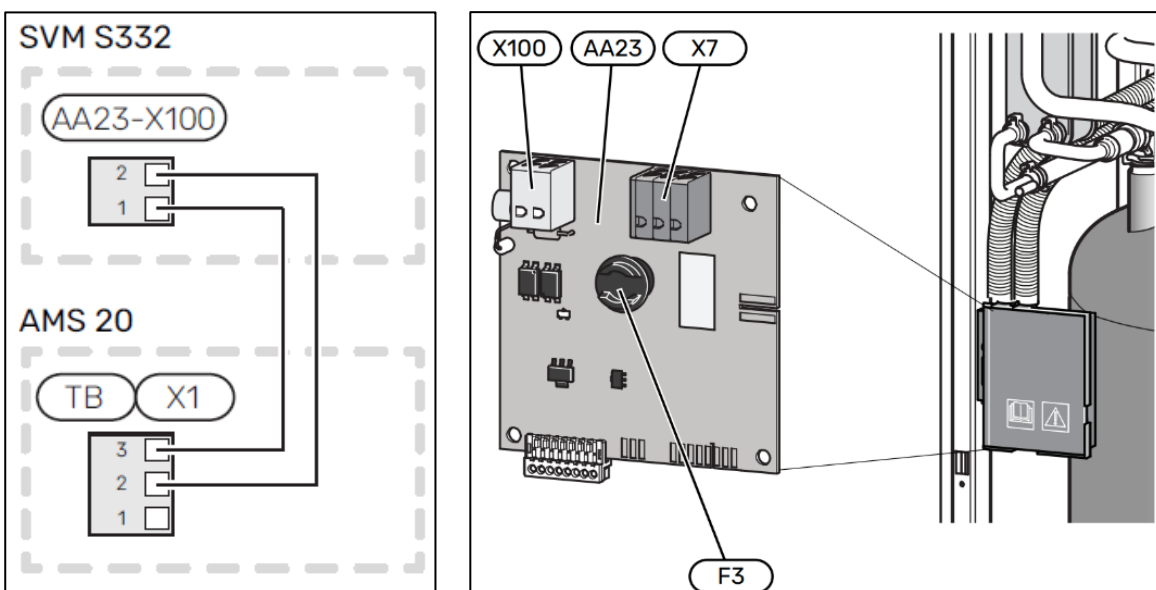
Spannungsversorgung (5-Adern) mind. 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> 400V, 50 Hz, Motorcharakteristik " C "  
AA2-X6-1: GND; AA2-X1: N L1 L2 L3



## 10.2. Kommunikation AMS 20 mit SVM S332

Kommunikation (3-Adern) z.B. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 oder Cat-Netzwerkkabel

Wenn die Außeneinheit an SVM S332 angeschlossen werden muss, ist diese mit Anschlussklemme X100:1-2 auf der Kommunikationsplatine AA23 zu verbinden.

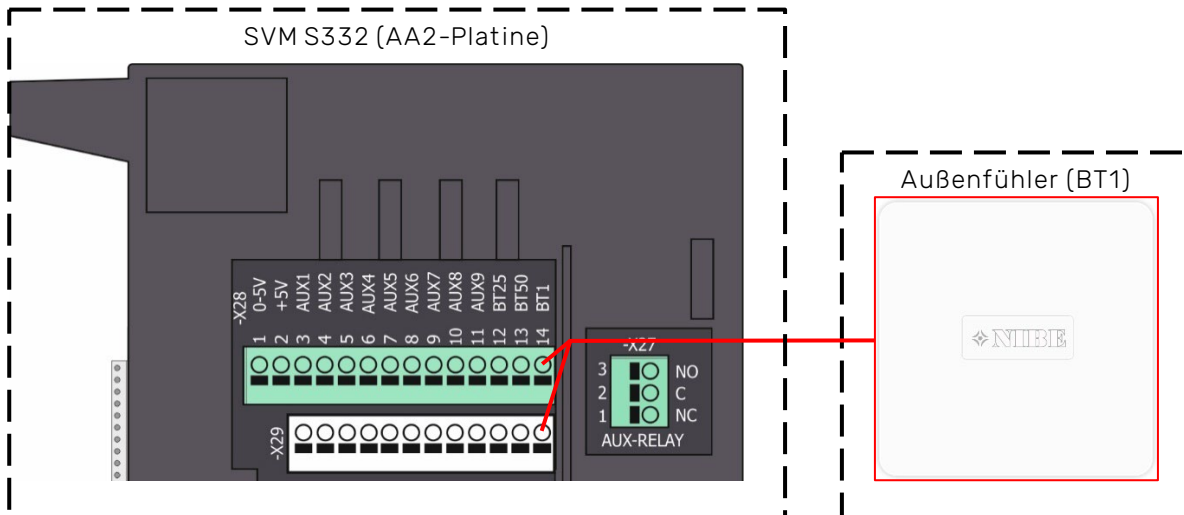


## 10.3. Fühler

### Außenfühler

Der Außenluftfühler (BT1) ist an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses zu befestigen, wo zum Beispiel keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Der Außenluftfühler wird an Anschlussklemme AA2-X28:14 und an einem beliebigen Eingang der Anschlussklemme AA2-X29 angeschlossen.

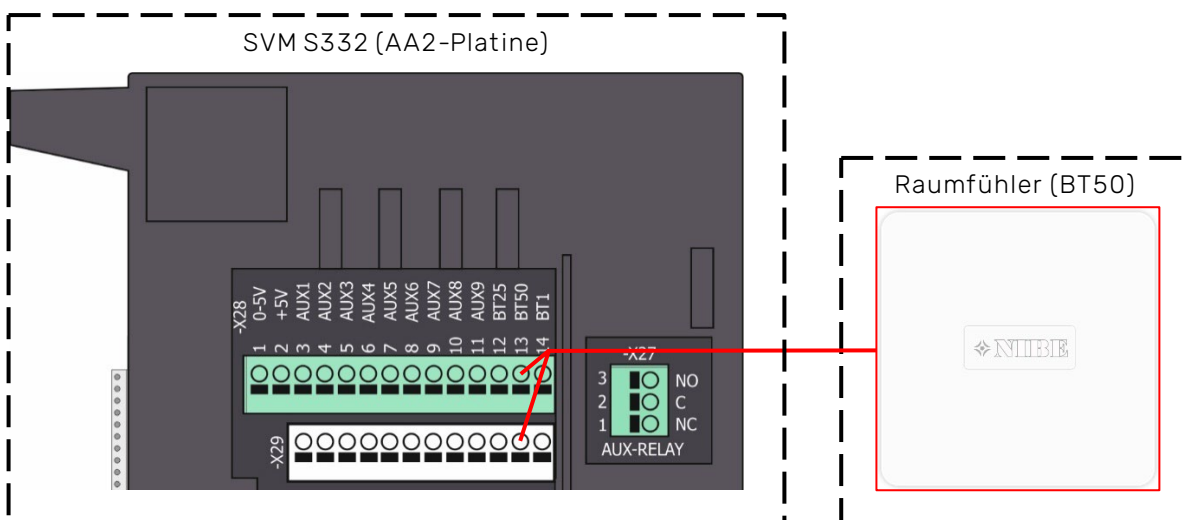


### Raumfühler

Montieren Sie den Raumfühler an einem neutralen Ort, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird. Ein geeigneter Ort ist zum Beispiel eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Boden.

VVM S320 funktioniert auch ohne Raumfühler. Damit man jedoch auf dem Display von VVM S320 die Innenraumtemperatur ablesen kann, muss ein Raumfühler montiert werden.

Der Raumfühler wird an Anschlussklemme AA2-X28:13 und an einem beliebigen Eingang der Anschlussklemme AA2-X29 angeschlossen.

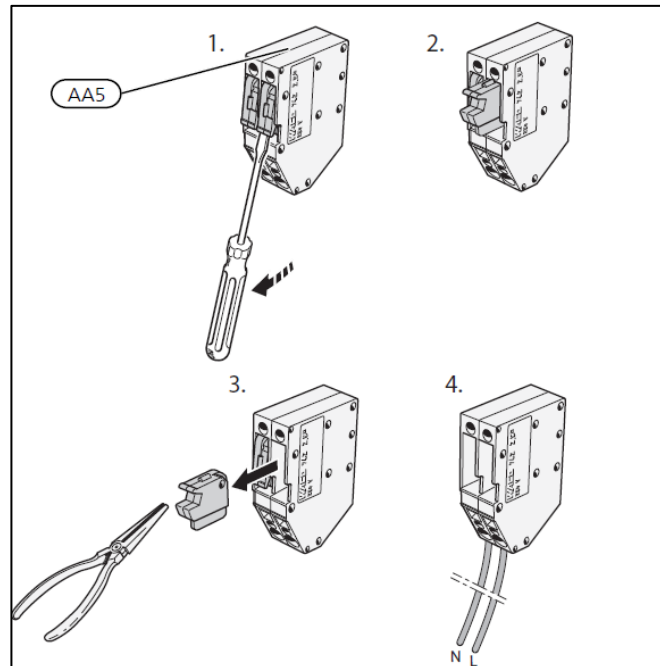
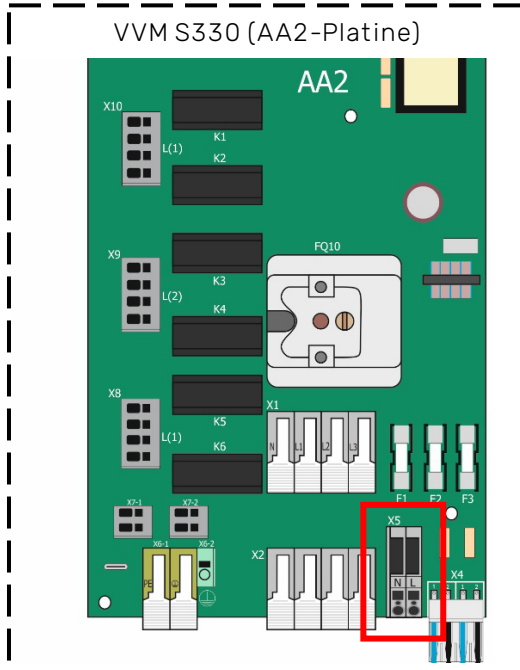


## 10.4. Tarifsteuerung SVM S332

(Zweischienige Spannungsversorgung)

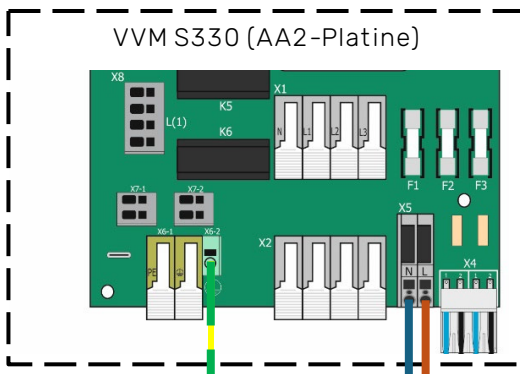
Schritt 1

Bei Anschluss einer externen Steuerspannung werden die Brücken an Anschlussklemme X5 entfernt (siehe Abbildung).



Schritt 2

Die Steuerspannung (230V ~50Hz) wird an AA2:X5:N, X5:L und X6-2:PE



Schritt 3

Wenn an der Inneneinheit für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Blockierung der Inneneinheit über die verfügbaren AUX-Eingänge erfolgen. (siehe Abbildung)

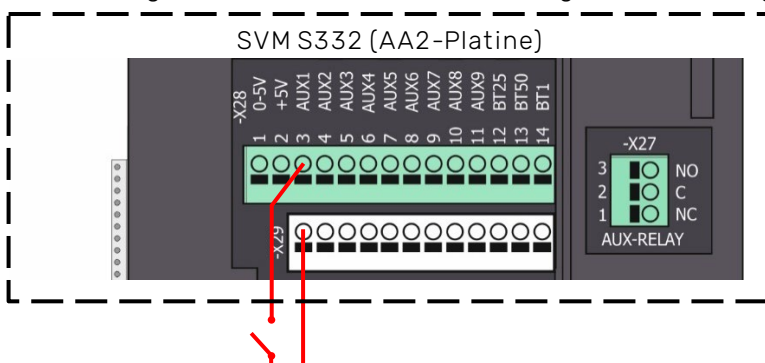


Abbildung zeigt den Anschluss als Beispiel am AUX1 Kontakt

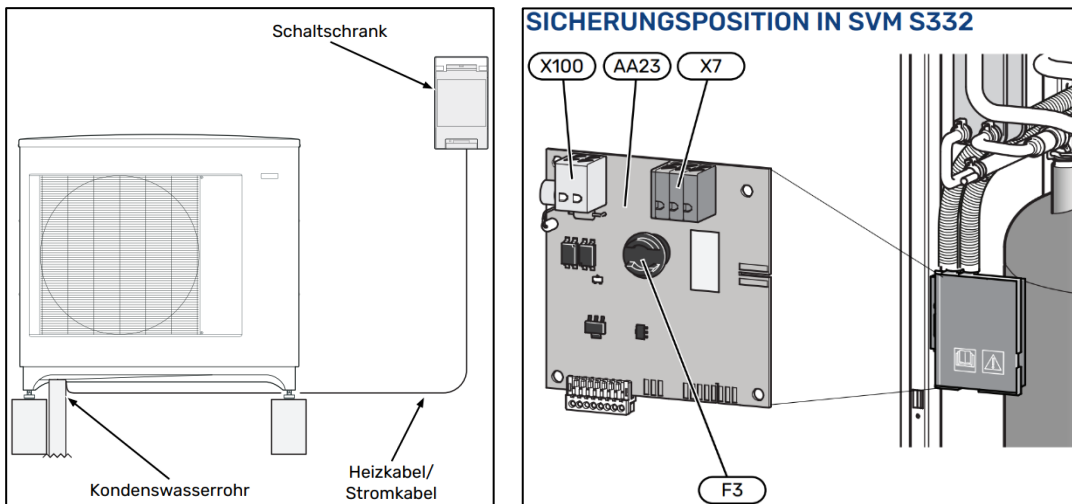
Kabelquerschnitt für die Tarifblockierung: J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8

## 10.5. Kondensatwasserrohr (KVR12)

Der Anschluss zwischen KVR 12 und AMS 20 erfolgt über den Schaltschrank im Lieferumfang (siehe Abbildung).

KVR 12 verfügt über eine Anschlussklemme für das Heizkabel. Der Anschluss ist werksseitig mit 250 mA abgesichert.

Soll eine andere Kabellänge als 3 m verwendet werden, muss die vorhandene Sicherung (F3) durch die dem KVR Paket beiliegende Sicherung ersetzt werden.



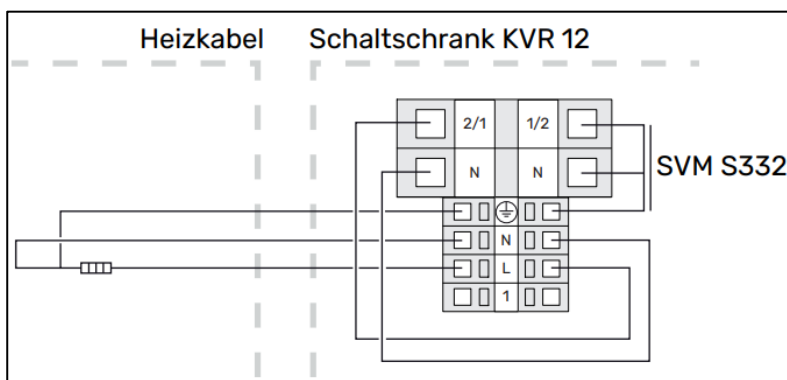
- AA23 Kommunikationskarte
- F3 Sicherung des externen Heizkabels KVR
- X7 Spannungsversorgung, KVR
- X100 Kommunikation Außeneinheit

SICHERUNG			
Länge (m)	P <sub>ges</sub> (W)	Sicherung (F3)	Art.nr.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900 <sup>1</sup>
6	90	T500mA/250V	718 086

<sup>1</sup> Werksseitig montiert.

### Anschluss des Heizkabels

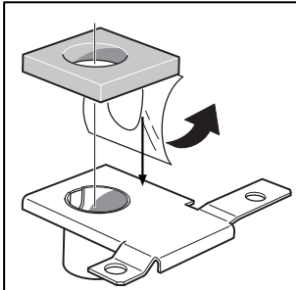
Das Heizkabel wird mit Anschlussklemme PE, N und L im mitgelieferten Schaltschrank verbunden. Die Spannungsversorgung von SVM S332 AA23-X7 wird mit Anschlussklemme 1/2, N und PE verbunden. Siehe folgende Abbildung:



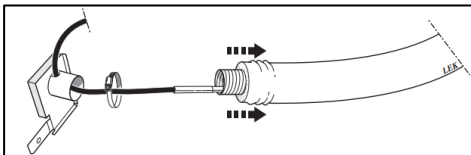
## Kabelverlegung AMS 20

Empfohlene Kabelverlegung von der Anschlussdose zum Anschluss des Kondenswasserschlauchs an AMS 20. An der Kabelmarkierung findet ein Übergang zwischen kaltem und warmen Heizkabelabschnitt statt. Die Markierung muss sich an der Lochkante der Kabeldurchführung befinden

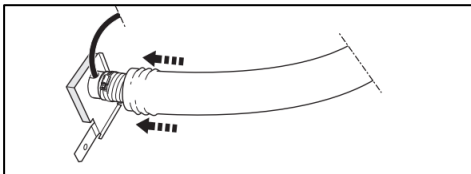
1. Ziehen Sie das Schutzpapier ab und befestigen Sie die Dichtung am Anschlussstück, siehe Abbildung.



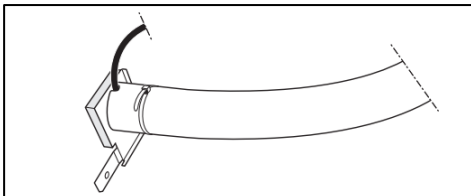
2. Bringen Sie die Schlauchklemme an.
3. Führen Sie das Heizkabel durch den Kondenswasserschlauch.
4. Führen Sie das Heizkabel durch das Anschlussstück am Anschlussblech, siehe Abbildung.



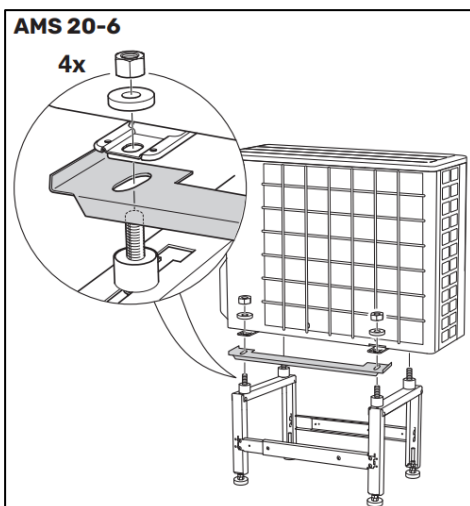
5. Ziehen Sie die Isolierung leicht herunter, verbinden Sie den Schlauch mit dem Anschlussstück, und ziehen Sie die Schlauchklemme fest, siehe Abbildung.



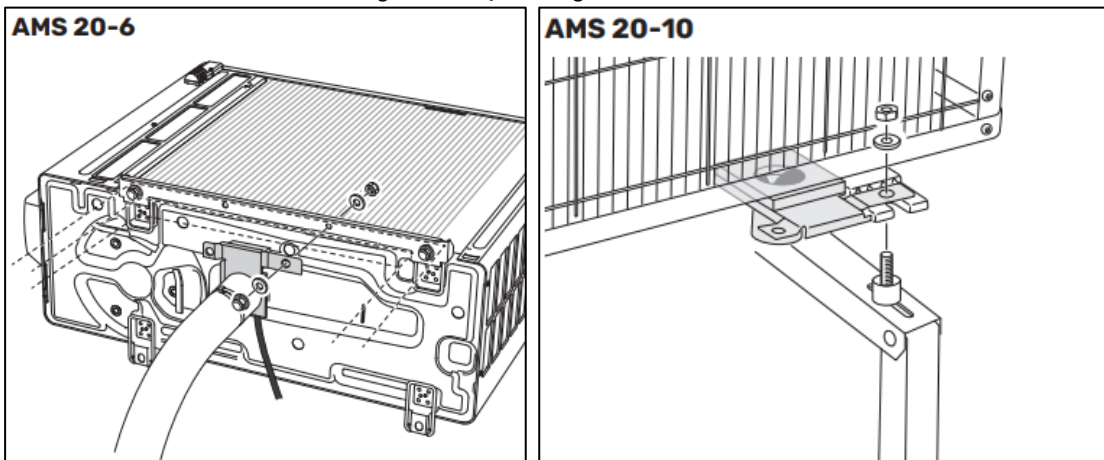
6. Führen Sie die Isolierung nach oben zur Wanne und befestigen Sie sie per Kabelbinder, siehe Abbildung.



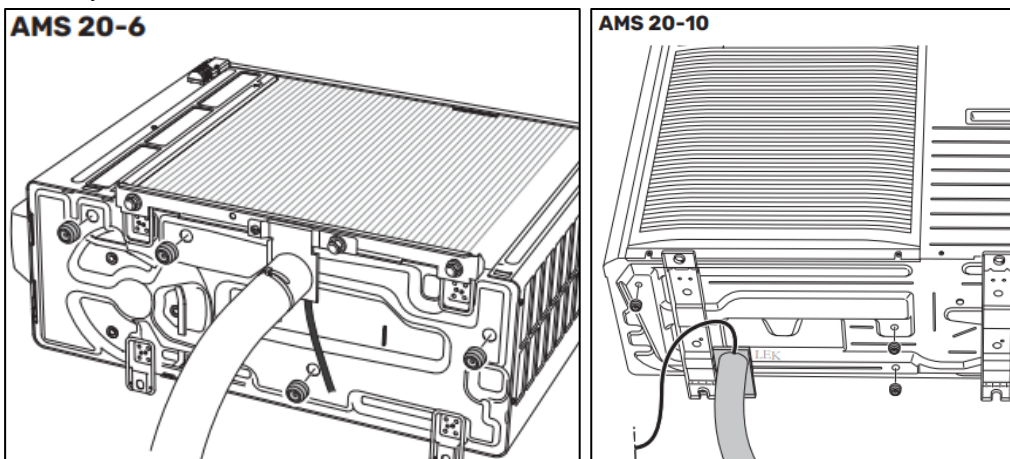
7. Strecken Sie das Heizkabel, und stellen Sie sicher, dass sich die Markierung am Heizkabel so nah wie möglich am Anschlussstück befindet.
8. Montieren Sie die Schiene zusammen mit dem Boden- oder Wandstativ an der Rückseite von AMS 20-6.



9. Montieren Sie das Anschlussblech an AMS 20. Nutzen Sie den Montagebolzen, mit dem die Wärmepumpe verankert ist. (Siehe Abbildung für das jeweilige AMS 20-Modell.)



10. Bringen Sie an der Unterseite von AMS 20 Stopfen an. (Siehe Abbildung für das jeweilige AMS 20 Modell.)

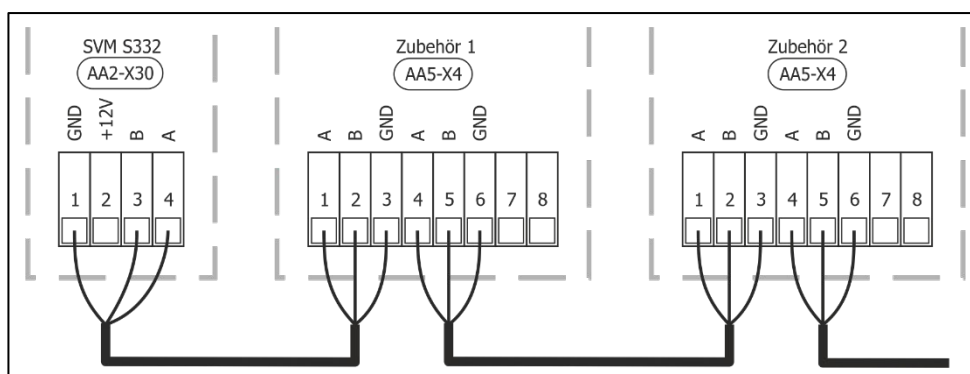


11. Verlegen Sie das Heizkabel zur Anschlussdose, und schließen Sie es mit dem Kabel vom Stromanschluss SVM S332 an, siehe Abbildung „Anschluss des Heizkabels“.

## 10.6. Zubehör

Zubehör mit Zubehörplatine (AA5) wird an Anschlussklemme AA2-X30:1,3,4 im SVM S332 angeschlossen. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

Sollen mehrere Zubehörkomponenten angeschlossen werden, verbinden Sie die erste Zubehörplatine direkt mit der Anschlussklemme im SVM S332. Weitere Zubehörplatinen werden in Reihe mit der ersten angeschlossen. Da verschiedene Anschlüsse von Zubehör mit Zubehörplatine (AA5) möglich sind, sollten Sie für das zu installierende Zubehör stets die Anleitung im Handbuch lesen





## 11. Inbetriebnahme

### Vorbereitungen

**ACHTUNG!**

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

**HINWEIS!**

Starten Sie NIBE SPLIT nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System gefroren ist.

**HINWEIS!**

Der Verdichtererwärmer muss 6 – 8 Stunden vor dem ersten Start eingeschaltet werden.

### Befüllung und Entlüftung

#### BEFÜLLEN DES BRAUCHWASSERWÄRMETAUSCHERS

1. Öffnen Sie einen Brauchwasserhahn im Haus.
2. Befüllen Sie den Brauchwasserwärmetauscher über den Kaltwasseranschluss (XL3).
3. Wenn das aus dem Brauchwasserhahn austretende Wasser keine Lufteinschlüsse mehr aufweist, ist der Brauchwasserwärmetauscher gefüllt, und der Brauchwasserhahn kann geschlossen werden.

#### KLIMATISIERUNGSSYSTEM BEFÜLLEN

Zur Befüllung von Klimatisierungssystem und SVM S332 wird ein externer Füllschlauch (inkl. Füllventil) an das Entleerungsventil des Produkts (QM1) angeschlossen.

1. Öffnen Sie alle Entlüftungsventile (QM23.1–QM23.5).
2. Schließen Sie einen Füllschlauch an das Entleerungsventil für das Heizungsmedium (QM1) an.
3. Öffnen Sie das Entleerungsventil (QM1) und das externe Füllventil. SVM S332 und das Klimatisierungssystem werden mit Wasser gefüllt.
4. Wenn das aus den Entlüftungsventilen (QM23) austretende Wasser keine Lufteinschlüsse mehr enthält, schließen Sie die Ventile.
5. Nach einiger Zeit ist ein Druckanstieg am extern montierten Manometer (BP5) ablesbar. Ist der Druck auf ca. 2,5 bar (0,25 MPa) gestiegen, lässt das extern montierte Sicherheitsventil (FL2) Wasser entweichen. Schließen Sie dann das Entleerungsventil (QM1).
6. Senken Sie den Druck im Klimatisierungssystem auf den normalen Betriebsbereich (ca. 1 bar), indem Sie die Entlüftungsventile (QM23.1–QM23.5) oder das Sicherheitsventil (FL2) öffnen.

### Nachjustierung und Entlüftung

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Entlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche von der Wärmepumpe, der Ladepumpe oder Heizkörpern abgegeben, muss das gesamte System zusätzlich entlüftet werden. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.



## KLIMATISIERUNGSSYSTEM ENTLÜFTEN

### TIPP!

Verwenden Sie für eine leichtere Entlüftung den im Lieferumfang enthaltenen Entlüftungsschlauch.

### ACHTUNG!

Durch unzureichende Entlüftung können die in der SVM S332 enthaltenen Komponenten beschädigt werden.

1. Schalten Sie SVM S332 über die Ein/Aus-Taste (SF1) aus.
2. Warten Sie etwa 30 s.
3. Entlüften Sie SVM S332 über die Entlüftungsventile (sämtliche QM23) und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile. Die Entlüftung wird zudem jedes Mal gestartet, wenn der Startassistent ausgeführt wird.
4. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft aus der Anlage entwichen

## Inbetriebnahme und Kontrollen

1. Das Kommunikationskabel muss angeschlossen sein.
2. Stellen Sie den Betriebsschalter ein.
3. Überprüfen, ob an der AMS 20 Spannung anliegt.
4. Kontrollieren Sie, ob die Sicherung (FC1) eingeschaltet ist.
5. Entfernte Bleche und Abdeckungen wieder montieren.
6. Nach dem Einschalten der Spannung für die AMS 20 und einem Verdichterbedarf von Inneneinheit / Regelgerät startet der Verdichter, nachdem die Vorwärmung abgeschlossen ist.
7. Stellen Sie den Ladevolumenstrom gemäß der Dimensionierung ein. Siehe auch Abschnitt „Einstellung, Ladefluss“.
8. Passen Sie bei Bedarf die Menüeinstellungen über die Inneneinheit bzw. das Regelgerät an.
10. Füllen Sie die „Installationskontrolle“, Abschnitt „Wichtige Informationen“, aus.

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3  
29223 Celle  
Tel.: 05141 75 46 0  
info@nibe.de  
www.nibe.de

**NIBE**

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!