

# Innenmodul

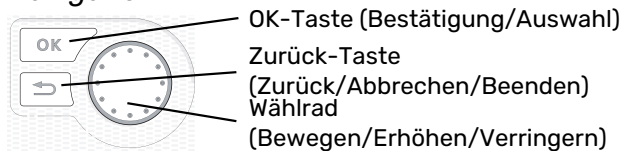
## **NIBE VVM 500**

---



## Schnellanleitung

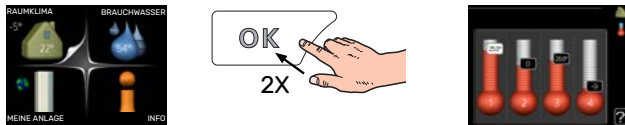
### Navigation



Eine ausführliche Erklärung der Tastenfunktionen finden Sie auf Seite 37.

Wie Sie zwischen Menüs wechseln und unterschiedliche Einstellungen vornehmen, erfahren Sie auf Seite 39.

### Innenraumklima einstellen



Um den Einstellungsmodus für die Innentemperatur aufzurufen, drücken Sie zweimal die OK-Taste, wenn Sie sich in der Ausgangsstellung im Hauptmenü befinden.

### Brauchwassermenge erhöhen



Um die Brauchwassermenge vorübergehend zu erhöhen, drehen Sie zunächst das Wählrad, um Menü 2 (Wassertropfen) zu markieren. Drücken Sie anschließend zweimal die OK-Taste.

# Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	4	7	Steuerung – Einführung	37
	Sicherheitsinformationen	4		Bedienfeld	37
	Symbole	4		Menüstruktur	38
	Kennzeichnung	4			
	Seriennummer	5	8	Steuerung – Menüs	41
	Recycling	5		Menü 1 - RAUMKLIMA	41
	Installationskontrolle	5		Menü 2 - BRAUCHWASSER	42
	Außeneinheiten	6		Menü 3 - INFO	42
				Menü 4 - MEINE ANLAGE	43
				Menü 5 - SERVICE	44
2	Lieferung und Transport	7	9	Service	54
	Transport	7		Servicemaßnahmen	54
	Aufstellung	7	10	Komfortstörung	57
	Beiliegende Komponenten	7		Info-Menü	57
	Demontage von Abdeckungen	8		Alarmverwaltung	57
				Fehlersuche	57
3	Konstruktion VVM 500	9		Nur elektrische Zusatzheizung	59
	Komponentenverzeichnis	10	11	Zubehör	60
4	Rohranschlüsse	11	12	Technische Daten	62
	Allgemeines zu Rohranschlüssen	11		Maße	62
	Maße und Rohranschlüsse	14		Technische Daten	63
	Anschluss einer Luft-Wasser-Wärmepumpe	15		Schaltplan	64
	Anschluss bei Verwendung ohne Wärmepumpe	15			
	Klimatisierungssystem	15		Sachregister	69
	Kalt- und Brauchwasser	15			
	Installationsvarianten	16		Kontaktinformationen	71
5	Elektrische Anschlüsse	17			
	Allgemeines	17			
	Anschlüsse	20			
	Einstellungen	24			
	Anschlussmöglichkeiten	26			
	Zubehör anschließen	30			
6	Inbetriebnahme und Einstellung	31			
	Vorbereitungen	31			
	Befüllung und Entlüftung	31			
	Inbetriebnahme und Kontrolle	32			
	Heizkurveinstellung	34			
	Kühlung in Zweirohrsystemen	35			
	Einstellung der Brauchwasserzirkulation	35			
	Pool	35			
	SG Ready	35			

# Wichtige Informationen

## Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Dies ist ein Originalhandbuch. Eine Übersetzung darf nur nach Genehmigung durch NIBE stattfinden

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2022.

Systemdruck	Max.	Min.
Heizungsmedium	0,3 MPa (3 Bar)	0,05 MPa (0,5 Bar)
Brauchwasser	1,0 MPa (10 Bar)	0,01 MPa (0,1 Bar)

Aus dem Überlaufrohr des Sicherheitsventils kann Wasser tropfen. Die Überlaufleitung ist so zu einem geeigneten Abfluss zu leiten, dass das heiße Wasser keine Verletzungen verursachen kann. Das Überlaufrohr muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, damit keine Ausbuchtungen entstehen, in denen sich Wasser ansammeln kann. Die Abmessungen des Überlaufrohrs müssen mindestens denen des Sicherheitsventils entsprechen. Das Überlaufrohr muss im Sichtbereich liegen, und der Austritt des Überlauf-

rohrs muss offen sein und darf sich nicht in der Nähe elektrischer Komponenten befinden.

VVM 500 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.

## Symbole

Erklärung der Symbole, die in diesem Handbuch abgebildet sein können.



### HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



### ACHTUNG!

Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.



### TIPPI!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

## Kennzeichnung

Erklärung der Symbole, die auf den Produktetiketten abgebildet sein können.



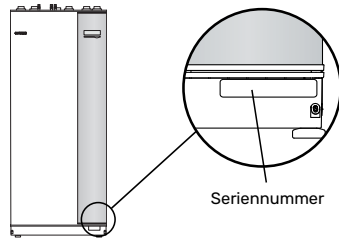
Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Benutzerhandbuch.

## Seriennummer

Die Seriennummer ist rechts unten an der Frontabdeckung, im Infomenü (Menü 3.1) und auf dem Typenschild (PZ1) angegeben.



### ACHTUNG!

Im Service- und Supportfall benötigen Sie die Seriennummer des Produkts (14-stellig).

## Recycling



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich.

## Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden.

Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
	Heizungsmedium, siehe Abschnitt „Systemprinzip“			
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Systemdruck			
	Angeschlossen gemäß Prinzipskizze			
	Brauchwasser, siehe Abschnitt „Kalt- und Brauchwasser“			
	Absperrventile			
	Mischventil			
	Sicherheitsventil			
	Strom, siehe Abschnitt „Elektrische Anschlüsse“			
	Angeschlossene Kommunikationsmodule			
	Sicherungen, Innenmodul			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Einst. des Notbetriebsthermostats			
	Sonstiges			
	Verbunden mit			

## Außeneinheiten

### KOMPATIBLE LUFT-/WASSERWÄRMEPUMPEN

#### F2040

**F2040-12**  
Art.nr. 064 092

**F2040-16**  
Art.nr. 064 108

#### F2050

**F2050-6**  
Art.nr. 064 328

**F2050-10**  
Art.nr. 064 318

#### F2120

**F2120-16 3x400V**  
Art.nr. 064 139

**F2120-20 3x400V**  
Art.nr. 064 141

#### S2125

**S2125-8 1x230V**  
Art.nr. 064 220

**S2125-8 3x400V**  
Art.nr. 064 219

**S2125-12 1x230V**  
Art.nr. 064 218

**S2125-12 3x400V**  
Art.nr. 064 217

#### F2300

**F2300-20**  
Art.nr. 064 064

#### NIBE SPLIT HBS 05

**AMS 10-12**  
Art.nr. 064 110

**HBS 05-12**  
Art.nr. 067 480

**AMS 10-16**  
Art.nr. 064 035

**HBS 05-16**  
Art.nr. 067 536

#### NIBE SPLIT

**AMS 20-6**  
Art.nr. 064 235

**HBS 20-6**  
Art.nr. 067 668

**AMS 20-10**  
Art.nr. 064 319

**HBS 20-10**  
Art.nr. 067 819

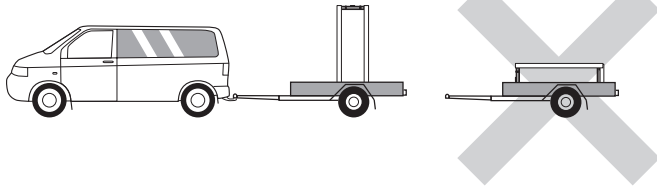
Kontrollieren Sie Softwareversion für kompatible ältere NIBE-Luft-/Wasserwärmepumpen, siehe Seite 16.

# Lieferung und Transport

## Transport

VVM 500 muss aufrecht stehend und trocken transportiert und gelagert werden.

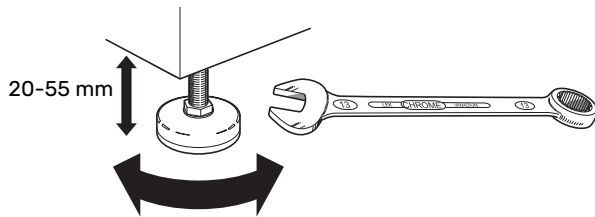
Beim Hereintragen in ein Gebäude kann VVM 500 jedoch vorsichtig auf die Rückseite gelegt werden.



## Aufstellung

- Stellen Sie VVM 500 im Innenbereich auf einer festen Unterlage auf, die für das Gewicht ausgelegt ist.

Nutzen Sie die einstellbaren Beine des Produkts, um das Gerät waagrecht und stabil aufzustellen.

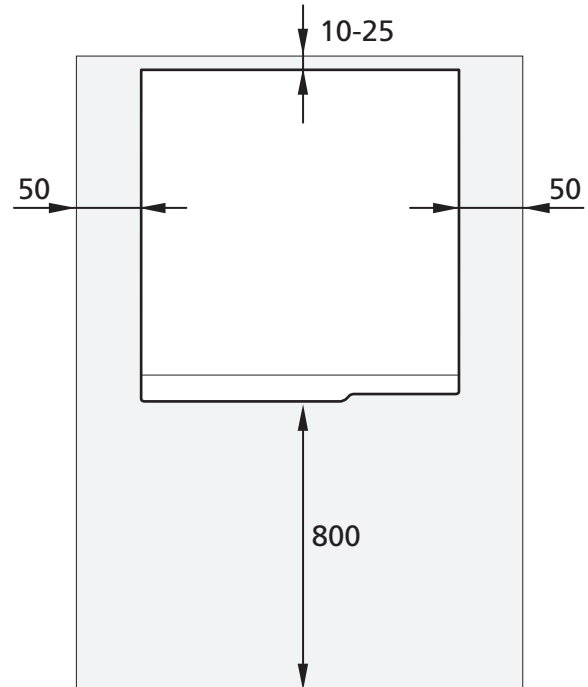


- Der Aufstellungsbereich von VVM 500 muss frostfrei sein.
- Da Wasser vom Sicherheitsventil<sup>1</sup> für Brauchwasser, im Anschluss an VVM 500, austreten kann, muss der Aufstellungsraum für VVM 500 über einen Bodenabfluss verfügen.

<sup>1</sup> Nicht im Lieferumfang enthalten.

## INSTALLATIONSFLÄCHE

Halten Sie vor dem Produkt einen Freiraum von 800 mm ein. Sämtliche Servicearbeiten an VVM 500 lassen sich von vorn ausführen.



### HINWEIS!

Halten Sie zur Kabel- und Rohrverlegung zwischen VVM 500 und dahinterliegender Wand einen Freiraum von 10 – 25 mm ein.

## Beiliegende Komponenten



Außenfühler



Raumtemperaturfühler



Stromwandler



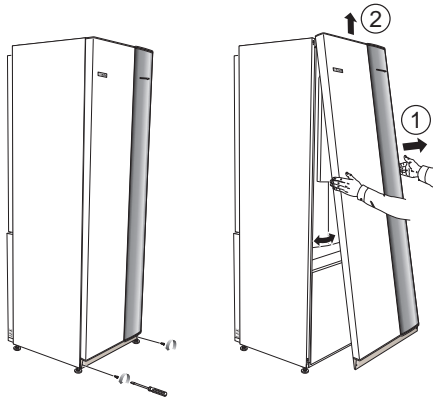
O-Ringe

## PLATZIERUNG

Der beiliegende Komponentensatz befindet sich auf dem Produkt.

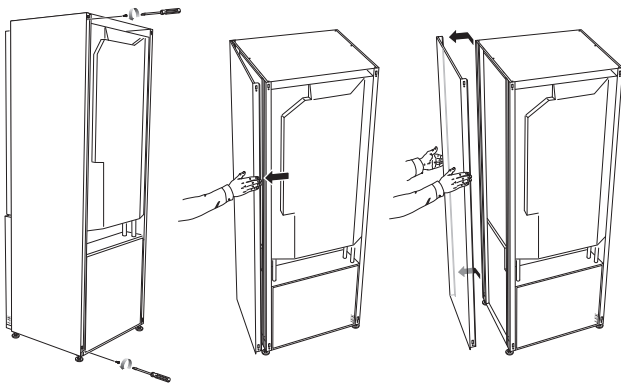
# Demontage von Abdeckungen

## FRONTABDECKUNG



1. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.
2. Heben Sie die Abdeckung an ihrer Unterkante zur Seite und nach oben ab.

## SEITENVERKLEIDUNGEN



Die Seitenverkleidungen können für eine einfachere Installation abgenommen werden.



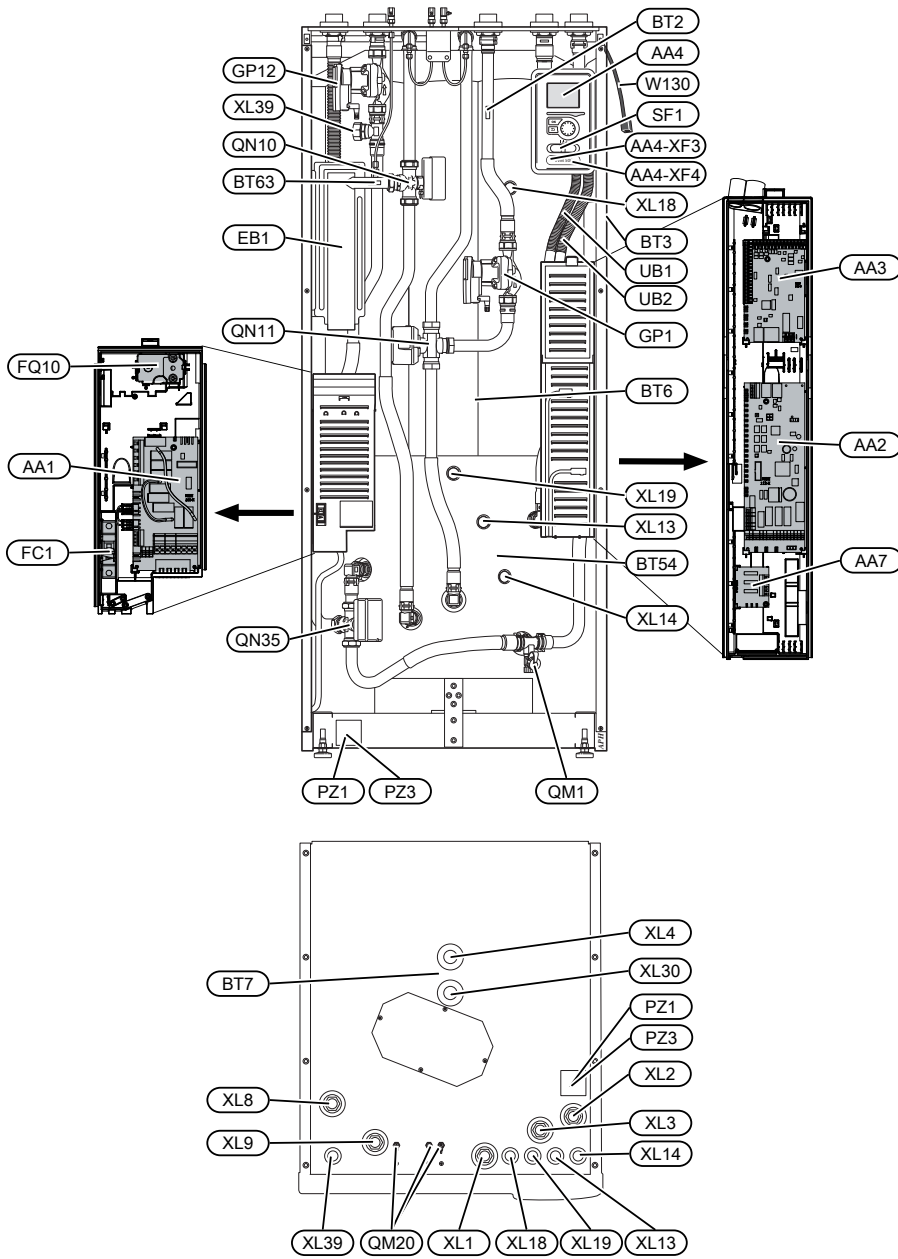
### ACHTUNG!

50 mm Freiraum sind für die Demontage der Seitenabdeckungen erforderlich.

1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.
2. Drehen Sie das Blech ein wenig nach außen.
3. Bewegen Sie die Abdeckung nach hinten und leicht zur Seite.
4. Ziehen Sie die Abdeckung zur Seite.
5. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorn.
6. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



# Konstruktion VVM 500



# Komponentenverzeichnis

## ROHRANSCHLÜSSE

XL1	Anschluss, Heizkreisvorlauf
XL2	Anschluss, Heizkreisrücklauf
XL3	Kaltwasseranschluss
XL4	Anschluss, Brauchwasser
XL8	Dockungsanschluss von der Wärmepumpe
XL9	Dockungsanschluss zur Wärmepumpe
XL13	Anschluss, Solaranlagenvorlauf
XL14	Anschluss, Solaranlagenrücklauf
XL18	Anschluss, Dockung, Eingang Hochtemperatur
XL19	Anschluss, Dockung, Ausgang Hochtemperatur
XL30	Anschluss, Ausdehnungsgefäß
XL39	Anschluss, Dockung Pool

## HLS-KOMPONENTEN

GP1	Heizkreispumpe
GP12	Ladepumpe
QM1	Entleerungsventil, Klimatisierungssystem
QM20	Entlüftungsventil, Klimatisierungssystem
QN10	Umschaltventil, Klimatisierungssystem/Brauchwasserbereitung, Vorlauf
QN11	Mischventil, Zusatzheizung
QN35	Umschaltventil, Klimatisierungssystem/Brauchwasserbereitung, Rücklauf

## FÜHLER USW.

BT2	Temperaturfühler, Heizungsvorlauf
BT3	Fühler, Heizungsrücklauf <sup>1</sup>
BT6	Temperaturfühler, Brauchwasser, Steuerung <sup>1</sup>
BT7	Temperaturfühler, Brauchwasser, Anzeige <sup>1</sup>
BT54	Temperaturfühler, Solarspeicher <sup>1</sup>
BT63	Fühler, Heizkreisvorlauf nach Elektroheizpatrone

<sup>1</sup> Nicht auf dem Bild sichtbar.

## ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

AA1	Heizpatronenkarte
AA2	Grundkarte
AA3	Eingangskarte
AA4	Bedienfeld
	AA4-XF3 USB-Anschluss
	AA4-XF4 Serviceanschluss
AA7	Zusätzliche Relaiskarte
EB1	Heizpatrone
FC1	Sicherungsautomat
FQ10	Temperaturbegrenzer
SF1	Betriebsschalter
W130	Netzwerkkabel für NIBE Uplink

## SONSTIGES


PZ1	Datenschild
PZ3	Seriennummernschild
UB1	Kabeldurchführung
UB2	Kabeldurchführung

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

# Rohranschlüsse

## Allgemeines zu Rohranschlüssen

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.



**HINWEIS!**  
Heizungs- und Brauchwasserseite sind mit der erforderlichen Sicherheitsausrüstung gemäß den geltenden Normen zu versehen.

Der Rohrdurchmesser sollte den empfohlenen Wert in der Tabelle nicht unterschreiten. Allerdings muss jedes System individuell dimensioniert werden, damit es für den empfohlenen Systemvolumenstrom ausgelegt ist.

### MINIMALER SYSTEMVOLUMENSTROM

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

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
AMS 10-12/ HBS 05-12	0,29	20	22
AMS 10-16/ HBS 05-16	0,39	25	28

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
AMS 20-6/ HBS 20-6	0,19	20	22
AMS 20-10/ HBS 20-10			


Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
F2040-12	0,29	20	22
F2040-16	0,39	25	28

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
F2120-16 (3x400V)	0,38	25	28
F2120-20 (3x400V)	0,48	32	35

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
S2125-8 (1x230V)	0,32	25	28
S2125-8 (3x400V)			
S2125-12 (1x230V)			
S2125-12 (3x400V)			

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
F2300-20	0,47	32	35



**HINWEIS!**  
Ein unterdimensioniertes System kann Produktschäden sowie Betriebsstörungen verursachen.

VVM 500 bildet zusammen mit einer kompatiblen Luft/Wasser-Wärmepumpe (siehe Abschnitt „Außeneinheiten“) eine vollständige Anlage für Heizung und Brauchwasserbereitung.

Das System erfordert eine Niedertemperaturdimensionierung des Heizkörperkreises. Bei der niedrigsten Normaußenlufttemperatur betragen die höchsten empfohlenen Temperaturen 55 °C für den Vorlauf und 45 °C für den Rücklauf, doch VVM 500 ist für bis zu 70 °C für den Vorlauf ausgelegt.

NIBE empfiehlt für einen höchstmöglichen Komfort, VVM 500 so nah wie möglich an der Wärmepumpe zu installieren. Zu ausführlichen Informationen zur Positionierung der verschiedenen Komponenten siehe Abschnitt „Installationsvarianten“ in diesem Handbuch.



## ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass das einströmende Wasser sauber ist. Bei Nutzung eines eigenen Brunnens kann es notwendig sein, einen zusätzlichen Wasserfilter zu installieren.



## ACHTUNG!

Eventuell vorhandene höchstgelegene Punkte im Klimatisierungssystem müssen mit Entlüftungsmöglichkeiten versehen werden.



## HINWEIS!

Die Rohrsysteme müssen durchgespült worden sein, bevor das Innenmodul angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch mögliche Verunreinigungen beschädigt werden.



## HINWEIS!

Aus dem Überlaufrohr des Sicherheitsventils kann Wasser tropfen. Die Überlaufleitung ist so zu einem geeigneten Abfluss zu leiten, dass das heiße Wasser keine Verletzungen verursachen kann. Das Überlaufrohr muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, damit keine Ausbuchtungen entstehen, in denen sich Wasser ansammeln kann. Die Abmessungen des Überlaufrohrs müssen mindestens denen des Sicherheitsventils entsprechen. Das Überlaufrohr muss im Sichtbereich liegen, und der Austritt des Überlaufrohrs muss offen sein und darf sich nicht in der Nähe elektrischer Komponenten befinden.



## HINWEIS!

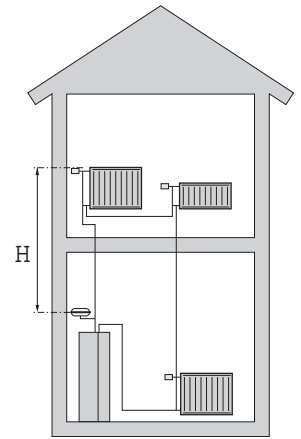
Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "△" gebracht werden, nachdem VVM 500 mit Wasser befüllt wurde. Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat und Elektroheizpatrone usw. können beschädigt werden.

## SYSTEMVOLUMEN

Das Anlagenwasservolumen von VVM 500 zur Berechnung des Ausdehnungsgefäßes beträgt 500 l. Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes muss mindestens 5% des Systemgesamtvolumens betragen.

Tabelle mit Beispielen

Gesamtvolumen (l), Innenmodul und Klimatisierungssystem	Volumen (l), Ausdehnungsgefäß
500	25
700	35
1 000	50



## HINWEIS!

Ein Ausdehnungsgefäß gehört nicht zum Lieferumfang des Produkts. Statten Sie das Produkt mit einem Ausdehnungsgefäß aus.

Der Vordruck des Druckausdehnungsgefäßes muss entsprechend der max. Höhe (H) zwischen Gefäß und dem höchstgelegenen Heizkörper bemessen sein, siehe Abbildung. Ein Vordruck von 0,5 Bar (5 mWS) bewirkt einen maximal zulässigen Höhenunterschied von 5 m.

Ist der Vordruck nicht ausreichend, kann dieser per Nachfüllen durch das Ventil des Ausdehnungsgefäßes erhöht werden. Notieren Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes in der Prüfliste auf Seite 5.

Eine Änderung des Vordrucks beeinflusst die Fähigkeit des Gefäßes, die Wasserausdehnung auszugleichen.

## SYMBOLSCHLÜSSEL

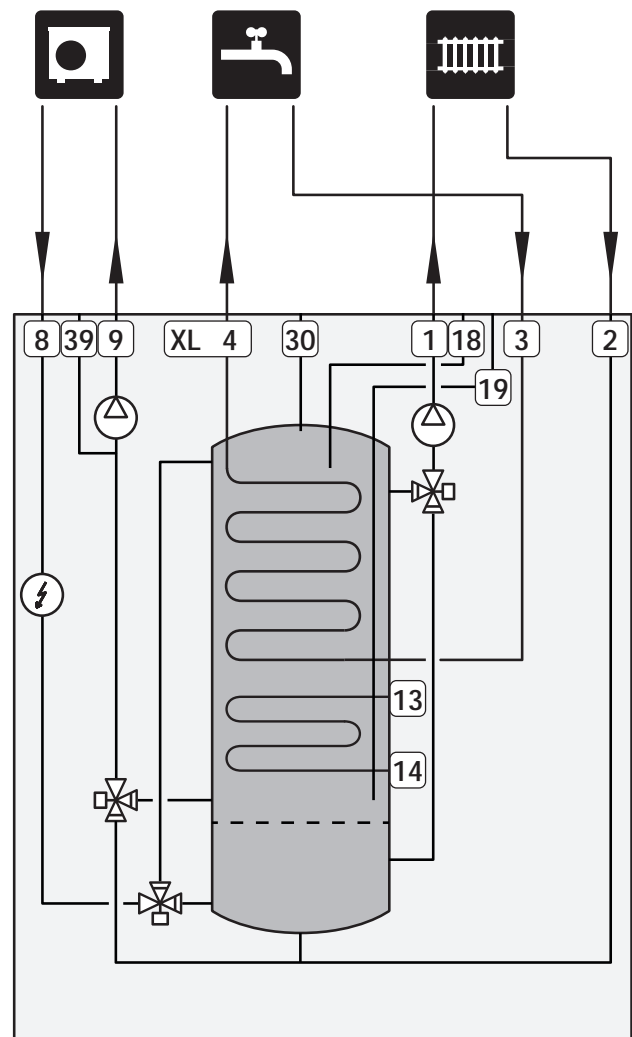
Symbol	Bedeutung
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Mischventil
	Umwälzpumpe
	Heizpatrone
	Ausdehnungsgefäß
	Filterkugelventil
	Volumenstrommesser/Wärmemengenzähler
	Magnetventil
	Manometer
	Regelventil
	Sicherheitsventil
	Umschaltventil/Mischventil
	Manuelles Umschaltventil/Mischventil
	Fußbodenheizungssystem
	Innenmodul
	Kühlsystem
	Luft/Wasser-Wärmepumpe
	Heizkörpersystem
	Brauchwasser
	Brauchwasserzirkulation

## SYSTEMPRINZIP

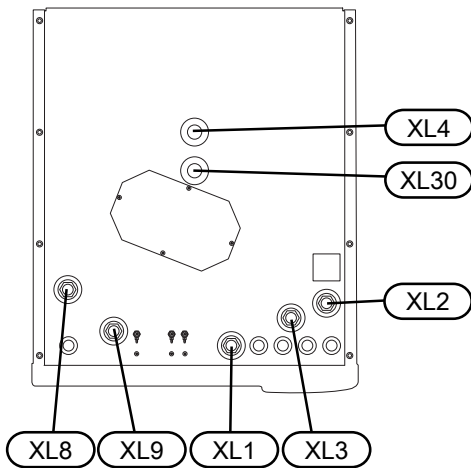
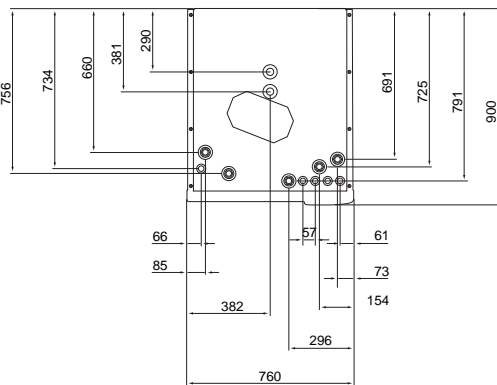
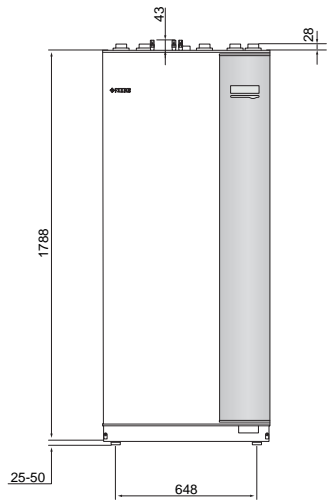
VVM 500 verfügt über Brauchwasser-Rohrwärmetauscher, Elektroheizpatrone, Umwälzpumpen, Pufferspeicher sowie Regelgerät und ist für den Solarbetrieb vorbereitet. VVM 500 wird an das Klimatisierungssystem angeschlossen.

VVM 500 ist direkt für den Anschluss an eine kompatible NIBE Luft/Wasser-Wärmepumpe sowie für die Kommunikation mit dieser Pumpe konzipiert, siehe Abschnitt „Außeneinheiten“, und bildet zusammen mit dieser eine komplette Heizungsanlage.

Wenn es draußen kalt ist, arbeitet die Luft-/Wasserwärmepumpe zusammen mit VVM 500. Sinkt die Außenlufttemperatur unter die Stopptemperatur der Wärmepumpe, erfolgt die gesamte Beheizung mit VVM 500.



# Maße und Rohranschlüsse



Rohranschlüsse	
XL1 Anschluss, Heizungsvorlauf	G25 Innendurchm.
XL2 Anschluss, Heizungsrücklauf	G25 Innendurchm.
XL3 Anschluss, Kaltwasser	G25 Innendurchm.
XL4 Anschluss, Brauchwasser	G25 Außendurchm.
XL8 Dockungsanschluss von der Wärmepumpe	G25 Innendurchm.
XL9 Dockungsanschluss zur Wärmepumpe	G25 Innendurchm.
XL30 Anschluss, Ausdehnungsgefäß	G25 Innendurchm.

## Anschluss einer Luft-Wasser-Wärmepumpe

Eine Liste mit kompatiblen Luft-Wasser-Wärmepumpen finden Sie im Abschnitt „Kompatible Luft-Wasser-Wärmepumpen“.

### ACHTUNG!

Weitere Informationen finden Sie im Installateurhandbuch für Ihre Luft/Wasser-Wärmepumpe.

Montieren Sie Folgendes:

- Sicherheitsventil

Bestimmte Wärmepumpen-Modelle haben ein werkseitig montiertes Sicherheitsventil.

- Entleerungsventil

Damit die Wärmepumpe bei längerem Stromausfall entleert werden kann. Nur für Wärmepumpen ohne Gasabscheider.

- Rückschlagventil

Ein Rückschlagventil ist nur dann erforderlich, wenn die Platzierung der Produkte zueinander zu einer Selbstzirkulation führen kann.

Bei Wärmepumpen, die bereits mit einem Rückschlagventil ausgestattet sind, entfällt die Montage eines weiteren Ventils.

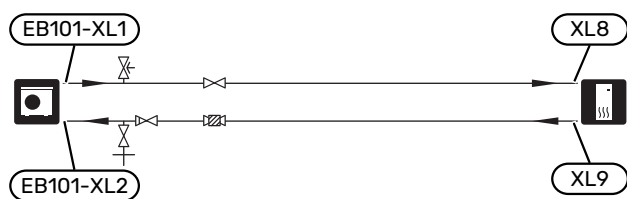
- Absperrventil

Zur Erleichterung zukünftiger Wartungsarbeiten.

- Filterkugelhahn oder Schmutzfilter

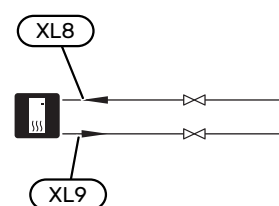
Wird vor dem Anschluss „Rücklauf Heizungsmedium“ (XL2) der Wärmepumpe montiert (also am unteren Anschluss).

In Anlagen mit Schmutzfilter wird das Filter mit einem separaten Absperrventil kombiniert.



## Anschluss bei Verwendung ohne Wärmepumpe

Verbinden Sie hierzu das Dockungseintrittsrohr von der Wärmepumpe (XL8) mit dem Austrittsrohr zur Wärmepumpe (XL9).



## Klimatisierungssystem

Ein Klimatisierungssystem regelt das Raumklima mithilfe des Regelgeräts in VVM 500 und z. B. Heizkörpern, Fußbodenheizung, Fußbodenkühlung, Gebläsekonvektoren usw.

### ANSCHLUSS DES KLIMATISIERUNGSSYSTEMS

Montieren Sie Folgendes:

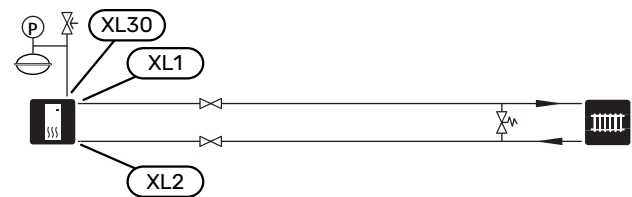
- Ausdehnungsgefäß im Anschluss XL30
- Manometer am Anschluss XL30
- Sicherheitsventil

Der empfohlene Öffnungsdruck beträgt 0,25 MPa (2,5 bar); Informationen zum maximalen Öffnungsdruck finden Sie unter „Technische Daten“. Das Sicherheitsventil ist wie in der Abbildung dargestellt zu montieren.

- Absperrventile

Montieren Sie die Absperrventile so dicht wie möglich an VVM 500.

- Bei einer Einbindung in Systeme mit Thermostaten in sämtlichen Heizkörpern/in jeder Fußbodenheizung ist entweder ein Überströmventil zu installieren oder es sind einige Thermostate abzubauen, damit ein ausreichender Volumenstrom und eine ausreichende Wärmeabgabe gewährleistet werden kann.



## Kalt- und Brauchwasser

Die Einstellungen für das Brauchwasser werden in Menü 5.1.1 vorgenommen.

### ANSCHLUSS VON KALT- UND BRAUCHWASSER

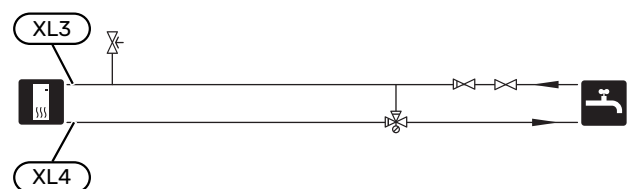
Montieren Sie Folgendes:

- Absperrventil
- Rückschlagventil
- Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 1,0 MPa (10,0 bar) aufweisen und am Brauchwasserzulauf angebracht werden (siehe Bild).

- Mischventil

Ein Mischventil muss evtl. montiert werden, wenn die Werkseinstellung für Brauchwasser geändert wird. Die nationalen Bestimmungen sind zu beachten.



## Installationsvarianten

VVM 500 kann auf unterschiedliche Weise installiert werden. Einige Varianten werden hier aufgeführt.

Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter [nibe.de](http://nibe.de) sowie in der entsprechenden Montageanleitung für das verwendete Zubehör. Eine Liste mit dem für VVM 500 nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite 60.

### KOMPATIBLE NIBE-LUFT-/WASSERWÄRMEPUMPEN

Die kompatible NIBE Luft/Wasser-Wärmepumpe muss mit einer Steuerplatine mit Display ausgestattet sein, deren Softwareversion mindestens der folgenden Liste entspricht. Die Steuerplattenversion wird beim Start der Wärmepumpe auf dem Display (sofern vorhanden) angezeigt.

Produkt	Softwareversion
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	alle Versionen
F2040	alle Versionen
F2120	alle Versionen
F2300	55
S2125	alle Versionen
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	alle Versionen
NIBE SPLIT HBS 20: AMS 20-6 + HBS 20-6	alle Versionen

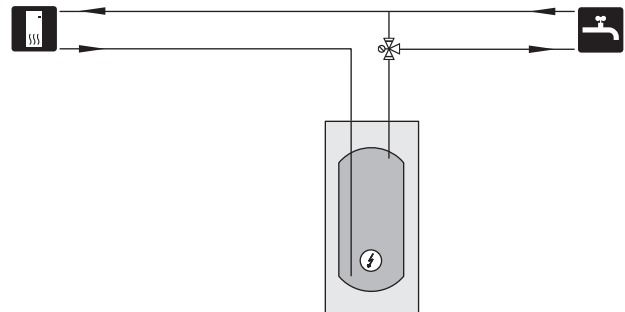
### ZUSÄTZLICHER BRAUCHWASSERSPEICHER

Wenn eine größere Badewanne oder ein anderer großer Brauchwasserverbraucher angeschlossen wird, kann die Anlage um einen zusätzlichen Brauchwasserspeicher ergänzt werden. In diesem Fall muss am Brauchwasserausgang des Brauchwasserspeichers ein Mischventil montiert werden.

### Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone

In einem Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone wird das Wasser primär von der Wärmepumpe erwärmt. Die Elektroheizpatrone des Brauchwasserspeichers wird zum Warmhalten verwendet sowie bei nicht ausreichender Leistung der Wärmepumpe.

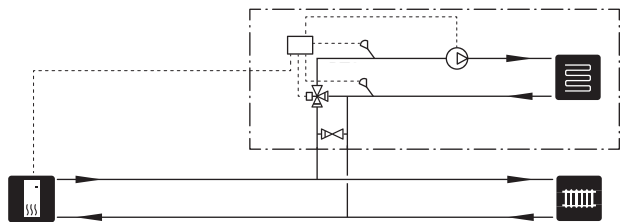
Der strömungstechnische Anschluss des Brauchwasserspeichers erfolgt nach VVM 500.



### ZUSÄTZLICHER HEIZ- UND KÜHLKREIS

In Gebäuden mit mehreren Klimatisierungssystemen, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern, kann das Zubehör ECS 40/ECS 41 angeschlossen werden.

Ein Mischventil senkt hierbei die Temperatur z. B. für die Fußbodenheizung.

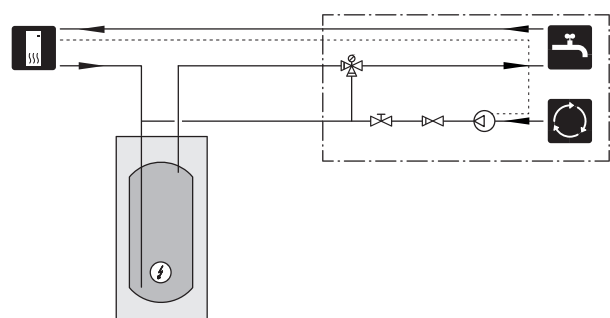


### ANSCHLUSS DER BRAUCHWASSERZIRKULATION

Eine Umwälzpumpe zur Zirkulation des Brauchwassers kann von VVM 500 gesteuert werden. Das zirkulierende Wasser muss eine Temperatur haben, die sowohl eine Bakterienansiedlung als auch ein Verbrühen verhindert; nationale Normen sind zu beachten.

Der BWZ-Rücklauf wird mit einem freistehenden Brauchwasserspeicher verbunden.

Die Zirkulationspumpe wird über den AUX-Ausgang in Menü 5.4 aktiviert.



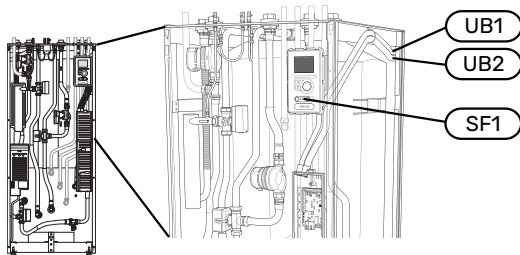


# Elektrische Anschlüsse


## Allgemeines

Die gesamte elektrische Ausrüstung mit Ausnahme von Außenfühler, Raumfühler und Stromwandler ist im Lieferzustand angeschlossen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes muss das Innenmodul vom Netz getrennt werden.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss VVM 500 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Den Schaltplan von VVM 500 finden Sie in Abschnitt „Schaltplan“.
- Kommunikations- und Fühlerkabel für externe Schaltkontakte dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm<sup>2</sup> bis zu 50 m betragen, z. B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bei der Kabelverlegung zum VVM 500 sind die Kabeldurchführungen UB1 und UB2 (auf der Abbildung gekennzeichnet) zu verwenden. In UB1 und UB2 werden die Kabel von der Rück- zur Vorderseite durch die Inneneinheit geführt.



### HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung „I“ oder „“ gebracht werden, wenn Heizwasser aufgefüllt und das Heizkörpersystem entlüftet wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Elektroheizpatrone usw. beschädigt werden.



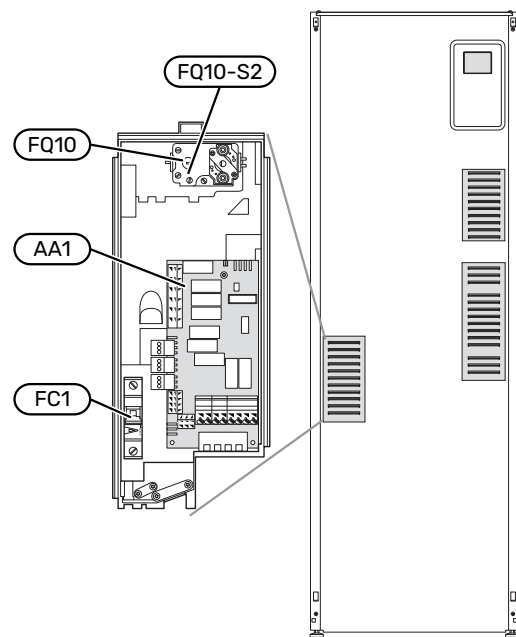
### HINWEIS!

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



### HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.



## SICHERUNGSAUTOMAT

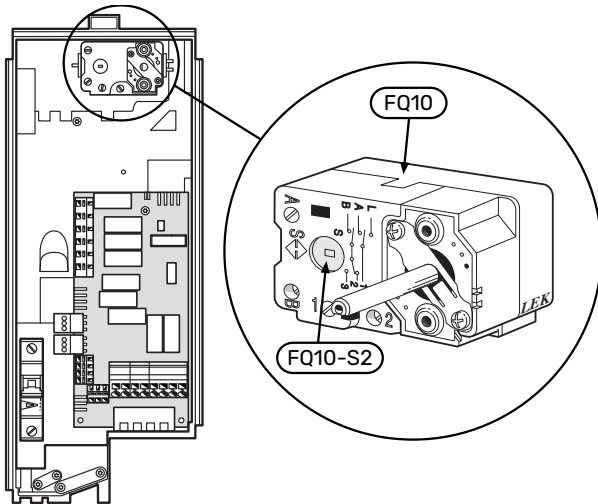
Die Inneneinheit und ein Großteil ihrer Bestandteile sind intern mit einem Sicherungsautomaten (FC1) abgesichert.

## TEMPERATURBEGRENZER

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur auf 90-100 °C ansteigt. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer wird manuell zurückgesetzt.

### Reset

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückzusetzen, drücken Sie dessen Taste (FQ10-S2) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers. Üben Sie nur leichten Druck auf die Taste aus, maximal 15 N (ca. 1,5 kg).



## ERREICHBARKEIT, ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

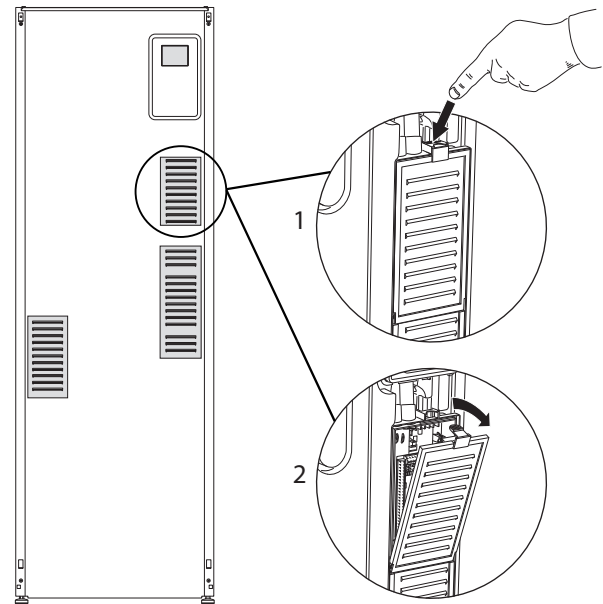
Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.



### HINWEIS!

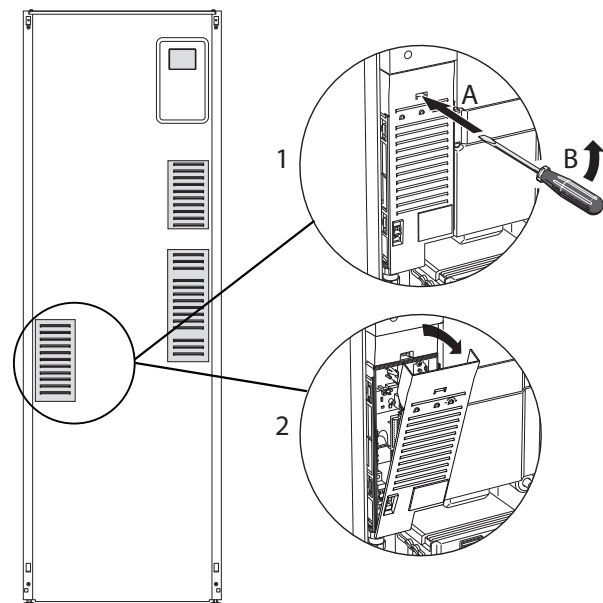
Die Abdeckung für die Eingangskarte lässt sich ohne Werkzeug öffnen.

## Abdeckungsdemontage, Eingangskarte



1. Drücken Sie die Schnappverriegelung hinab.
2. Winkeln Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

## Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte



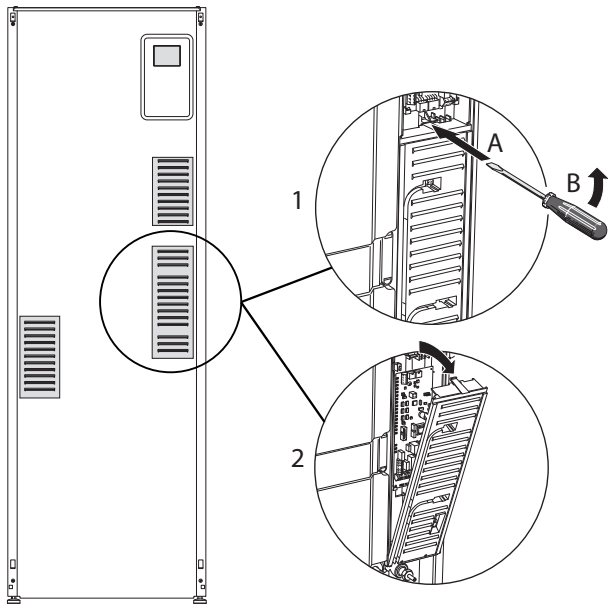
1. Führen Sie den Schraubendreher (A) ein und biegen Sie die Schnappverriegelung vorsichtig nach unten (B).
2. Winkeln Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

## Abdeckungsdemontage, Grundkarte



### ACHTUNG!

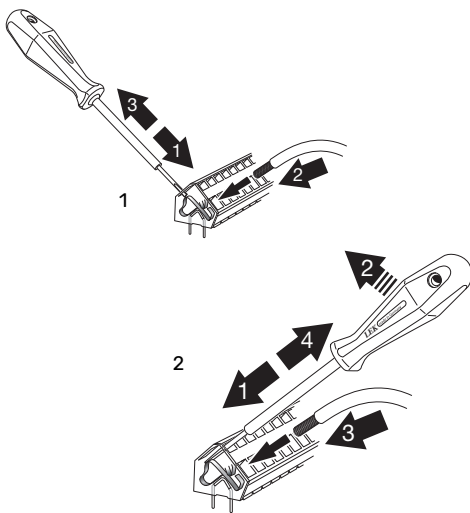
Um die Abdeckung für die Grundkarte demontieren zu können, muss zuerst die Abdeckung für die Eingangskarte entfernt werden.



1. Führen Sie den Schraubendreher (A) ein und biegen Sie die Schnappverriegelung vorsichtig nach unten (B).
2. Winkeln Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

## KABELARRETIERUNG

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen der Kabel an den Anschlussklemmen des Innenmoduls geeignetes Werkzeug.



## Anschlüsse

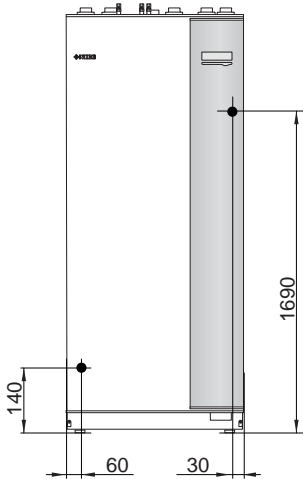


### HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und bzw. oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromleitungen verlegt werden.

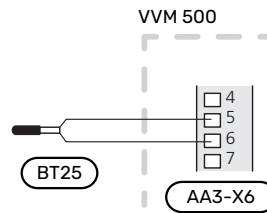
### STROMANSCHLUSS

VVM 500 ist mit einer Trennmöglichkeit für die Versorgungsleitung zu installieren. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel (Länge ca. 2 m) ist mit der Anschlussklemme X1 an der Elektroheizpatronenplatine (AA1) verbunden. Alle Installationen müssen gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden. Das Anschlusskabel befindet sich auf der Rückseite von VVM 500. (Siehe Maßskizze unten.)



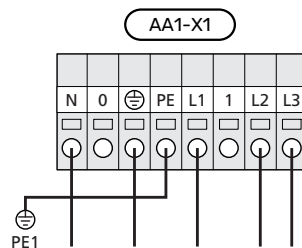
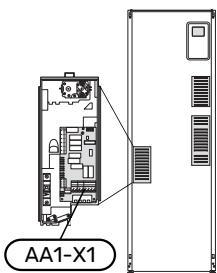
### EXTERNER VORLAUFFÜHLER

Wenn der externe Vorlauffühler (BT25) verwendet werden muss, ist dieser mit Klemme X6:5 und X6:6 an der Eingangsplatine (AA3) zu verbinden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.



### Anschluss

#### 3 x 400 V



### TARIFSTEUERUNG

Wenn an der Elektroheizpatrone für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Deaktivierung über den AUX-Eingang erfolgen, siehe "Anschlussmöglichkeiten - Mögliche Optionen für AUX-Eingänge".

## SEPARATE STEUERSPANNUNG DES REGELGERÄTS

Soll die Steuerung separat zu den übrigen Komponenten in der Inneneinheit mit Strom versorgt werden (zum Beispiel bei einer Tarifsteuerung), wird ein separates Steuerkabel angeschlossen.



### HINWEIS!

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

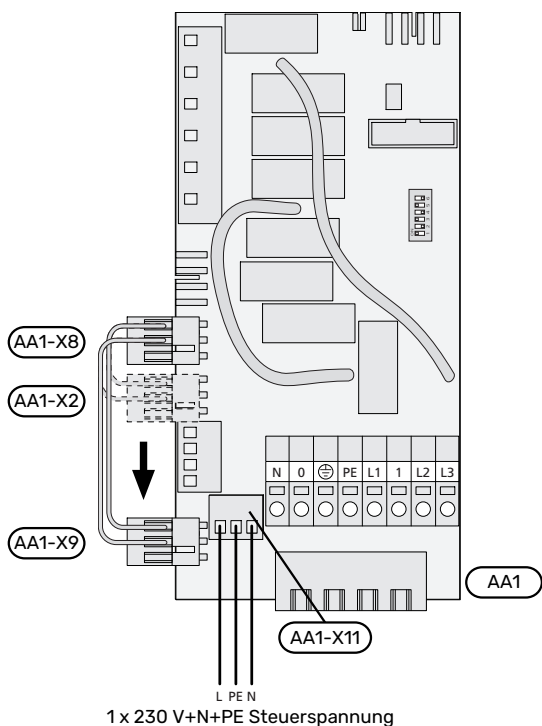


### HINWEIS!

Bei Wartungsarbeiten müssen sämtliche Stromversorgungskreise getrennt werden.

Wenn eine externe Betriebsspannung des Steuerungssystems an VVM 500 auf der Elektroheizpatroneplatine (AA1) angeschlossen wird, muss der Eckkantenstecker bei AA1:X2 umgesetzt werden nach AA1:X9 (siehe Abbildung).

Die Steuerspannung (1x230 V ~ 50Hz) wird angeschlossen an AA1:X11 (siehe Abbildung).



## Tarifsteuerung

Wenn an der Elektroheizpatrone für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig an den verfügbaren Eingängen „Tarifblockierung“ ausgewählt werden, siehe Abschnitt „Verfügbare Eingänge“.

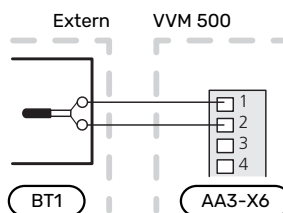
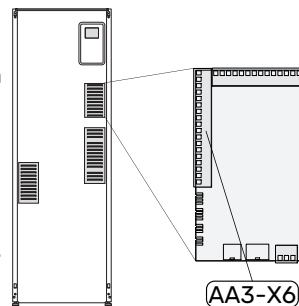
## FÜHLERANSCHLUSS

### Außenfühler

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

Der Außenluftfühler wird mit Anschlussklemme X6:1 und X6:2 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

Eventuelle Kabelrohre sind abzudichten, damit sich im Außenfühlergehäuse keine Kondensflüssigkeit bildet.



## Raumtemperaturfühler

VVM 500 wird mit einem Raumfühler (BT50) geliefert. Der Raumfühler erfüllt mehrere Funktionen:

1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Display von VVM 500.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht die Feineinstellung der Raumtemperatur.

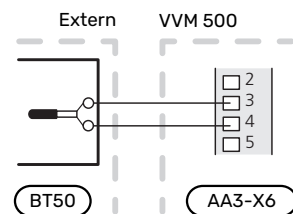
Den Fühler an einem neutralen Ort montieren, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird.

Ein geeigneter Ort ist z. B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Boden. Der Fühler darf nicht an der Messung einer korrekten Raumtemperatur gehindert werden, z. B. durch die Anbringung in einer Nische, zwischen Regalen, hinter einer Gardine, über bzw. in der Nähe einer Wärmequelle, in einem Luftzugbereich von der Außentür oder in direkter Sonneneinstrahlung. Auch geschlossene Heizkörperthermostate können Probleme verursachen.

VVM 500 funktioniert auch ohne Raumfühler. Damit man jedoch auf dem Display von VVM 500 die Innenraumtemperatur ablesen kann, muss ein Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit X6:3 und X6:4 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

Wenn der Raumfühler eine Regelungsfunktion haben soll, wird diese in Menü 1.9.4 aktiviert.

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

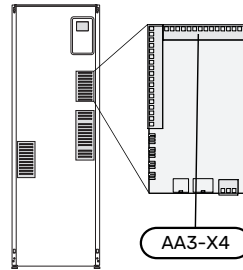


**ACHTUNG!**

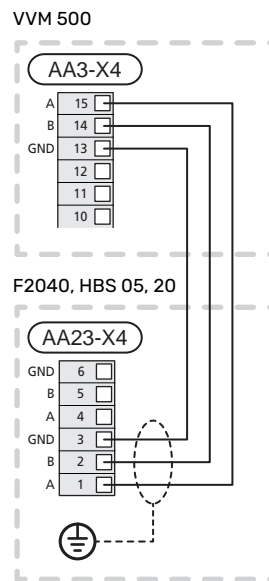
Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

## KOMMUNIKATION

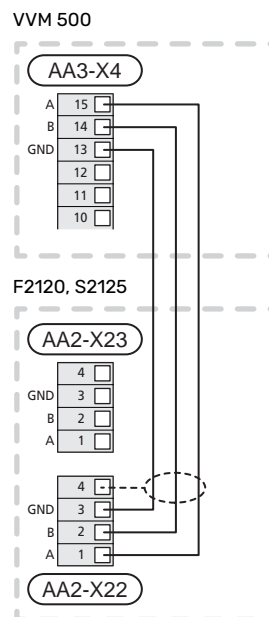
Beim Anschluss von VVM 500 an die Wärmepumpe muss eine Verbindung mit Anschlussklemme X4:13, X4:14 und X4:15 und an der Eingangsplatine (AA3) hergestellt werden.



### VVM 500 und F2040, F2050 / NIBE SPLIT HBS 05, 20

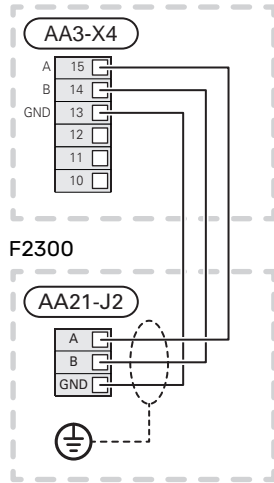


### VVM 500 und F2120, S2125

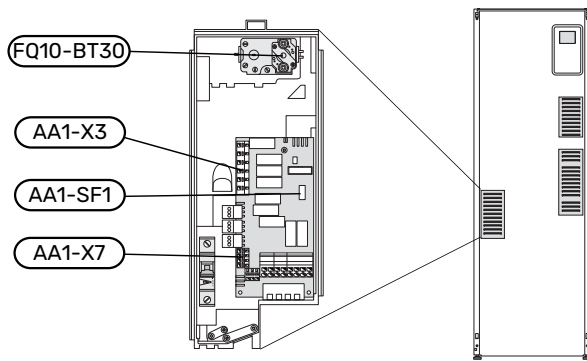


## VVM 500 und F2300

VVM 500



## Einstellungen



### ELEKTRISCHE ZUSATZHEIZUNG – MAXIMALE LEISTUNG

Die Leistung der Elektroheizpatrone ist in 7 Stufen eingeteilt, siehe Tabelle.

Die Elektroheizpatrone ist maximal auf 9 kW einstellbar.  
Werkseinstellung: 9 kW.

Zur Umschaltung auf 7 kW wird das weiße Kabel von Anschlussklemme X3:13 zu Anschlussklemme X7:23 auf der Elektroheizpatronenplatine (AA1) umgesetzt. (Das Siegel an der Anschlussklemme muss dabei geöffnet werden.)

Die Einstellung der maximalen Leistung für die elektrische Zusatzheizung wird in Menü 5.1.12 vorgenommen.

### Leistungsstufen der Elektroheizpatrone

#### 3 x 400 V (maximale Stromleistung, werkseitig geschaltet für 9 kW)

Elektrische Zusatzheizung (kW)	Max. L1 (A)	Max. L2 (A)	Max. L3 (A)
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	7,5	7,5
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	7,5	7,5
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	7,5	15,7
9	8,7	15,7	15,7

#### 3 x 400 V (maximale Stromleistung, umgeschaltet für 7 kW)

Elektrische Zusatzheizung (kW)	Max. L1 (A)	Max. L2 (A)	Max. L3 (A)
0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	4,3
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	8,7	4,3
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	0,0	13
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13

Die Tabellen führen den maximalen Phasenstrom für die jeweilige Leistungsstufe des Innenmoduls auf.

Bei angeschlossenen Stromwandlern überwacht die Inneneinheit die Phasenstromwerte.



### HINWEIS!

Sind die Stromwandler nicht angeschlossen, berechnet die Inneneinheit die Ströme, die bei einer Aktivierung der jeweiligen Leistungsstufe fließen. Liegen die Stromwerte über der eingestellten Sicherungsgröße, darf die betreffende Leistungsstufe nicht aktiviert werden. Siehe Kapitel Leistungswächter auf Seite 26.

### NOTBETRIEB

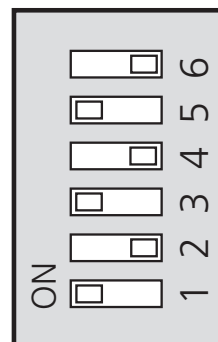
Wenn die Inneneinheit in den Notbetrieb versetzt wird (SF1 wird auf  $\Delta$  gestellt), sind nur die allernötigsten Funktionen aktiviert.

- Es findet keine Brauchwasserbereitung statt.
- Der Leistungswächter ist nicht eingeschaltet.
- Feste Vorlauftemperatur, siehe Kapitel Notbetriebsthermostat.

### Leistung im Notbetrieb

Die Leistung der Elektroheizpatrone im Reservebetrieb wird über einen DIP-Schalter (SF1) auf der Elektroheizpatronenplatine (AA1) gemäß der folgenden Tabelle eingestellt.  
Werkseinstellung: 6 kW.

kW	1	2	3	4	5	6
2	aus	aus	aus	aus	ein	aus
4	aus	aus	ein	aus	ein	aus
6	ein	aus	ein	aus	ein	aus
9	ein	aus	ein	ein	ein	ein

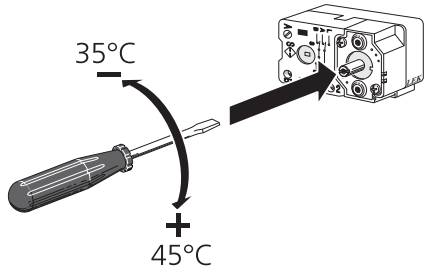


Auf der Abbildung befindet sich der DIP-Schalter (AA1-SF1) in der Werkseinstellung, also 6 kW.



## Notbetriebsthermostat

Die Vorlauftemperatur im Reservebetrieb wird per Thermostat (FQ10-BT30) geregelt. Sie kann auf 35 (Voreinstellung, z.B. Fußbodenheizung) oder 45 °C (z.B. Heizkörper) gestellt werden.



# Anschlussmöglichkeiten

## LEISTUNGSWÄCHTER

### Eingebauter Leistungswächter

VVM 500 ist mit einem eingebauten Leistungswächter einfacher Form ausgestattet, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung begrenzt. Dazu berechnet er, ob die nächste Leistungsstufe für die aktuelle Phase zugeschaltet werden kann, ohne dass der Strom für die angegebene Hauptsicherung überschritten wird. Wenn der Strom die angegebene Hauptsicherung überschreiten würde, ist das Zuschalten der Leistungsstufe nicht zulässig. Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird in Menü 5.1.12 – „Leistungswächter“ angegeben.

### Leistungswächter mit Stromwandler

Wenn im Gebäude viele Stromverbraucher angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen Gebäudehauptsicherungen auslösen. VVM 500 ist mit einem Leistungswächter ausgerüstet, der mithilfe eines Stromwandlers die Leistungsstufen der elektrischen Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Eine Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der sonstige Stromverbrauch verringert.



#### ACHTUNG!

Falls ein Stromwandler installiert ist, aktivieren Sie die Phasenerkennung in Menü 5.1.12, um sämtliche Funktionen nutzen zu können.

### Stromwandler anschließen



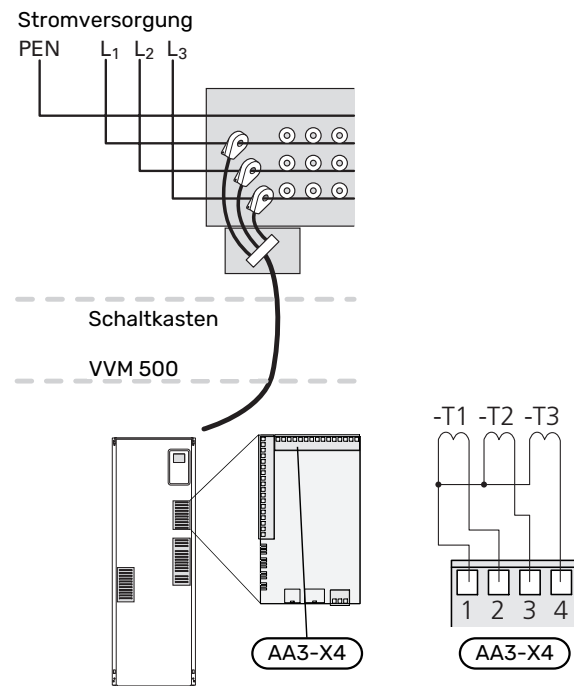
#### HINWEIS!

Wenn die installierte Luft-Wasser-Wärmepumpe frequenzgesteuert arbeitet, wird ihre Leistung begrenzt, nachdem alle Leistungsstufen deaktiviert wurden.

Zur Strommessung ist ein Stromwandler an jeder Phase der Gebäudehauptversorgungsleitung montiert. Diese Arbeit wird vorzugsweise direkt am Schaltkasten ausgeführt.

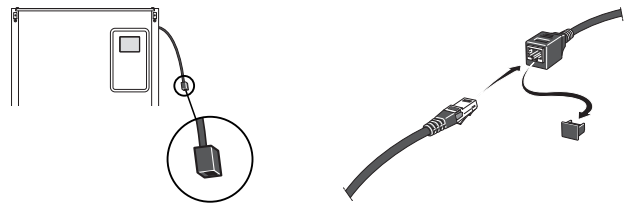
Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Der Mehrfachleiter zwischen Gehäuse und VVM 500 muss einen Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup> aufweisen.

Verbinden Sie das Kabel mit der Eingangsplatine (AA3) an Anschlussklemme X4:1-4, wobei X4:1 als gemeinsame Anschlussklemme für die drei Stromwandler dient.



### NIBE UPLINK

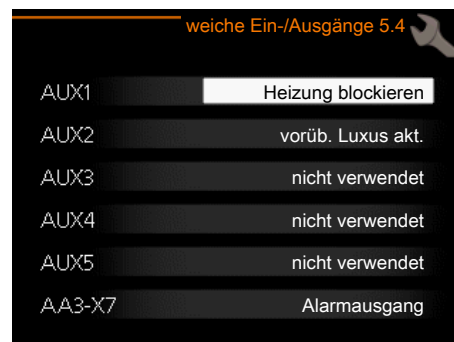
Verbinden Sie ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit der RJ45-Buchse an der Rückseite des Innenmoduls.



### EXTERNE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN (AUX)

VVM 500 besitzt programmierbare AUX-Ein- und -Ausgänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts (muss potenzialfrei sein) oder Fühlers.

In Menü 5.4 – „weiche Ein-/Ausgänge“ stellen Sie ein, an welchen AUX-Anschluss die jeweilige Funktion angeschlossen wurde.



Für bestimmte Funktionen kann Zubehör erforderlich sein.



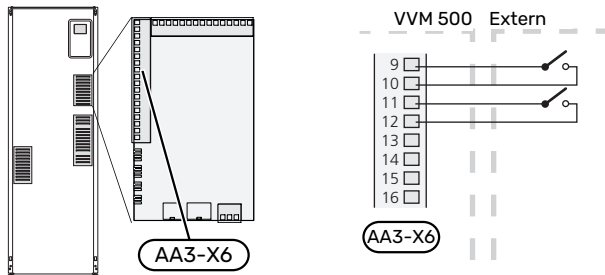
## TIPP!

Einige der folgende Funktionen lassen sich ebenfalls über Menüeinstellungen aktivieren und zeitlich steuern.

## Verfügbare Eingänge

Verfügbare Eingänge an der Eingangsplatine (AA3) für diese Funktionen:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA3-X6:15-16
AUX5	AA3-X6:17-18



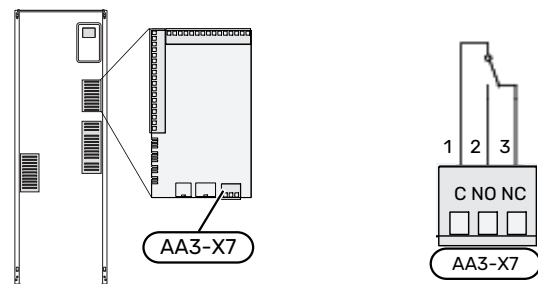
Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX1 (X6:9-10) und AUX2 (X6:11-12) der Eingangsplatine (AA3) genutzt.

## Verfügbare Ausgänge

Verfügbare Ausgang: AA3-X7.

Der Ausgang ist ein potenzialfrei wechselndes Relais.

Steht der Schalter (SF1) in der Stellung „“ oder „“, befindet sich das Relais im Alarmzustand.



## ACHTUNG!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A bei Wirklast (230V AC) belastet werden.



## TIPP!

Das Zubehör AXC ist erforderlich, wenn mehr als eine Funktion mit dem AUX-Ausgang verbunden werden soll.

## Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

### Fühler

Verfügbare Optionen:

- Kühlung/Heizung/Brauchwasser, entscheidet über eine Umschaltung zwischen Kühl-, Heiz- und Brauchwasserbetrieb (auswählbar, wenn für die Luft-Wasser-Wärmepumpe Kühlung zugelassen ist).
- Vorlauffühler für Kühlung (BT64; wird verwendet, wenn „aktive Kühlung im Vierrohrsystem“ im Ausgang AA3-X7 aktiviert ist)

### Wächter

Verfügbare Optionen:

- Alarm von externen Einheiten.  
Der Alarm wird mit der Steuerung verbunden, weshalb die Betriebsstörung als Infomeldung auf dem Display angezeigt wird. Potenzialfreies NO- oder NC-Signal.
- Kaminwächter für Zubehör ERS.  
Ein Kaminwächter ist ein Thermostat, der an den Schornstein angeschlossen wird. Bei zu geringem Unterdruck werden die Ventilatoren in ERS (NC) abgeschaltet.
- Druckwächter für das Klimatisierungssystem (NC).

## Externe Funktionsaktivierung

Zur Aktivierung verschiedener Funktionen kann ein externer Schaltkontakt mit VVM 500 verbunden werden. Die Funktion ist aktiviert, während der Kontakt geschlossen ist.

Funktionen, die aktiviert werden können:

- Brauchwasser Komfortmodus „vorüb. Luxus“
- Brauchwasser Komfortmodus „Sparm.“
- "externe Justierung

Die Temperatur wird zu °C geändert, wenn der Anschluss geschlossen (und der Raumfühler angeschlossen sowie aktiviert) ist. Ist kein Raumfühler angeschlossen oder aktiviert, wird die gewünschte Änderung von „Temperatur“ (Parallelverschiebung der Heizkurve) um die gewählte Schrittzahl eingestellt. Einstellbereich: -10 bis +10. Für die externe Justierung von Klimatisierungssystem 2 bis 8 ist Zubehör erforderlich.

- Klimatisierungssystem 1 bis 8

Die Einstellung der gewünschten Werteänderung wird in Menü 1.9.2, „externe Justierung“ vorgenommen.

- SG ready



## ACHTUNG!

Diese Funktion kann nur bei Stromnetzen verwendet werden, die den „SG Ready“-Standard unterstützen.

„SG Ready“ erfordert zwei AUX-Eingänge.

„SG Ready“ ist eine intelligente Art der Tarifsteuerung, bei der der Stromversorger die Innen-, Brauchwasser- und bzw. oder Pooltemperatur (sofern vorhanden) beeinflussen oder die Zusatzheizung und bzw. oder den Verdichter in der Wärmepumpe zu bestimmten Tageszeiten blockieren kann. (Die Auswahl erfolgt in Menü 4.1.5, nachdem die Funktion aktiviert wurde.) Um die Funktion zu aktivieren, verbinden Sie potenzialfreie Schaltkontakte mit zwei Eingängen, die in Menü 5.4 (SG Ready A und SG Ready B) ausgewählt werden.

Ein geschlossener oder geöffneter Kontakt bewirkt Folgendes:

– *Blockierung (A: Geschlossen, B: Geöffnet)*

„SG Ready“ ist aktiv. Der Verdichter in Wärmepumpe und Zusatzheizung wird blockiert.

– *Normalbetrieb (A: Geöffnet, B: Geöffnet)*

„SG Ready“ ist nicht aktiv. Kein Einfluss auf das System.

– *Niedrigpreismodus (A: Geöffnet, B: Geschlossen)*

„SG Ready“ ist aktiv. Das System strebt eine Kosteneinsparung an und kann z. B. einen kostengünstigen Tarif vom Stromversorger oder eine Überkapazität von einer eventuell vorhandenen eigenen Stromquelle nutzen. (Der Systemeinfluss ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

– *Überkapazitätsmodus (A: Geschlossen, B: Geschlossen)*

„SG Ready“ ist aktiv. Das System darf mit voller Kapazität arbeiten, wenn beim Stromversorger eine Überkapazität (sehr niedriger Preis) vorliegt. (Der Einfluss auf das System ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

(A = SG Ready A und B = SG Ready B)

#### • +Adjust

Mithilfe von +Adjust kommuniziert die Anlage mit der Steuereinheit für die Fußbodenheizung\* und passt die Heizkurve sowie die berechnete Vorlauftemperatur je nach Rückmeldung vom Fußbodenheizungssystem an.

Um das Klimatisierungssystem zu aktivieren, das +Adjust beeinflussen soll, markieren Sie die Funktion und drücken OK.

\*Unterstützung für +Adjust erforderlich



### ACHTUNG!

Dieses Zubehör kann eine Softwareaktualisierung in VVM 500 erforderlich machen. Die Version lässt sich im Menü 3.1 „Serviceinfo“ kontrollieren. Rufen Sie [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) auf und wechseln Sie zur Registerkarte „Software“, um die aktuelle Software für Ihre Anlage herunterzuladen.



### ACHTUNG!

Bei Systemen mit Fußbodenheizung und Heizkörpern sollte NIBE ECS 40/41 für einen optimalen Betrieb verwendet werden.

## Externe Funktionsblockierung

Zur Blockierung verschiedener Funktionen kann ein externer Schaltkontakt mit VVM 500 verbunden werden. Der Kontakt muss potenzialfrei sein. Bei geschlossenem Kontakt findet eine Blockierung statt.



### HINWEIS!

Bei einer Blockierung besteht Frostgefahr.

Funktionen, die blockiert werden können:

- Brauchwasser (Brauchwasserbereitung). Eventuelle Brauchwasserzirkulation (BWZ) ist weiterhin in Betrieb.
- Heizung (Blockierung des Heizbedarfs)
- Kühlung (Blockierung des Kühlbedarfs)
- intern gesteuerte Zusatzheizung
- Verdichter in der Wärmepumpe EB101
- Tarifblockierung (Zusatzheizung, Verdichter, Heizung, Kühlung und Brauchwasser werden deaktiviert)

## Mögliche Optionen für AUX-Ausgang



### ACHTUNG!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A bei Wirklast (230V AC) belastet werden.



### TIPPI!

Das Zubehör AXC ist erforderlich, wenn mehr als eine Funktion mit dem AUX-Ausgang verbunden werden soll.

## Anzeigen

- Alarm
- Sammelalarm
- Kühlmodusanzeige (nur, wenn das entsprechende Zubehör für eine Kühlfunktion vorhanden ist)
- Urlaub
- Abwesenheitsmodus für „Smart Homes“ (ergänzend zu den Funktionen in Menü 4.1.7)

## Steuerung

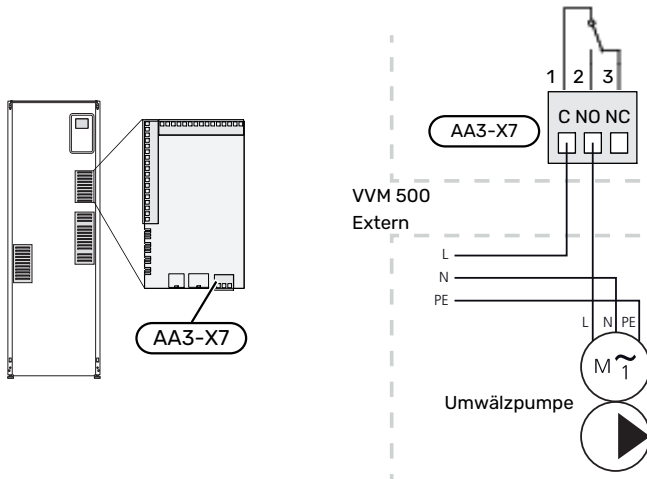
- Brauchwasserumwälzpumpe
- aktive Kühlung im Vierrohrsystem
- externe Heizungsumwälzpumpe
- Zusatzheizung im Ladekreis



## HINWEIS!

Der jeweilige Schaltschrank muss mit einer Warnung für externe Spannung versehen werden.

Die externe Umwälzpumpe wird gemäß Abbildung unten mit dem AUX-Ausgang verbunden.



## Integrierte aktive Kühlung in Vierrohrsystemen

Integrierte aktive Kühlung im Vierrohrsystem mit Luft-/Wasserwärmepumpe wird über einen Soft-Ausgang aktiviert.

Eine aktive Kühlung findet über den Verdichter der Luft-/Wasserwärmepumpe statt.

Wurde „Kühlung im Vierrohrsystem“ als funktionsvariabler Ausgang gewählt, wird die Menügruppe 1.9.5 angezeigt. „Kühlung“ muss für die Luft-Wasser-Wärmepumpe in Menü 5.11.X.1 bzw. per DIP-Schalter an der Luft-Wasser-Wärmepumpe aktiviert werden, damit eine Auswahl der Kühlung erfolgen kann.

Die Betriebsstufe Kühlung wird von der Temperatur am Außenfühler (BT1) und eventuell an einem Raumfühler (BT50), an einer Fernbedienung oder einem separaten Raumfühler für Kühlung (BT74) aktiviert (wenn z.B. zwei verschiedene Räume gleichzeitig beheizt bzw. gekühlt werden sollen). Bei einem Kühlbedarf werden das Umschaltventil für die Kühlung (EQ1-QN12) sowie die Kühlmwälzpumpe (EQ1-GP12) in der Inneneinheit (VVM) aktiviert.

Die Kühlung wird gemäß dem Kühlfühler (BT64) und einem Kühlsollwert geregelt, der sich nach der gewählten Kühlkurve richtet. Die Kühlgradminuten werden nach dem Wert des externen Fühlers (BT64) für Kälteaustritt und Kühlsollwert berechnet.

Wurde das Zubehör „aktive Vierrohrkühlung“ aktiviert, wird die Funktion ausgeschaltet. Die Kühlung wird in diesem Fall vom Zubehör erzeugt.

## Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Zubehöranleitung enthalten. Siehe Seite 60 für die Liste mit Zubehör, das verwendet werden kann für VVM 500.

Hier wird der Kommunikationsanschluss an die gängigsten Zubehörkomponenten gezeigt.

### ZUBEHÖR MIT ZUBEHÖRPLATINE AA5

Zubehör mit der Zubehörplatine AA5 wird mit der Anschlussklemme der Inneneinheit X4:13-15 an der Eingangsplatine AA3 verbunden.

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, ist die folgende Anweisung zu befolgen.

Die erste Zusatzplatine ist direkt mit der Anschlussklemme für die Inneneinheit AA3-X4 zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden.

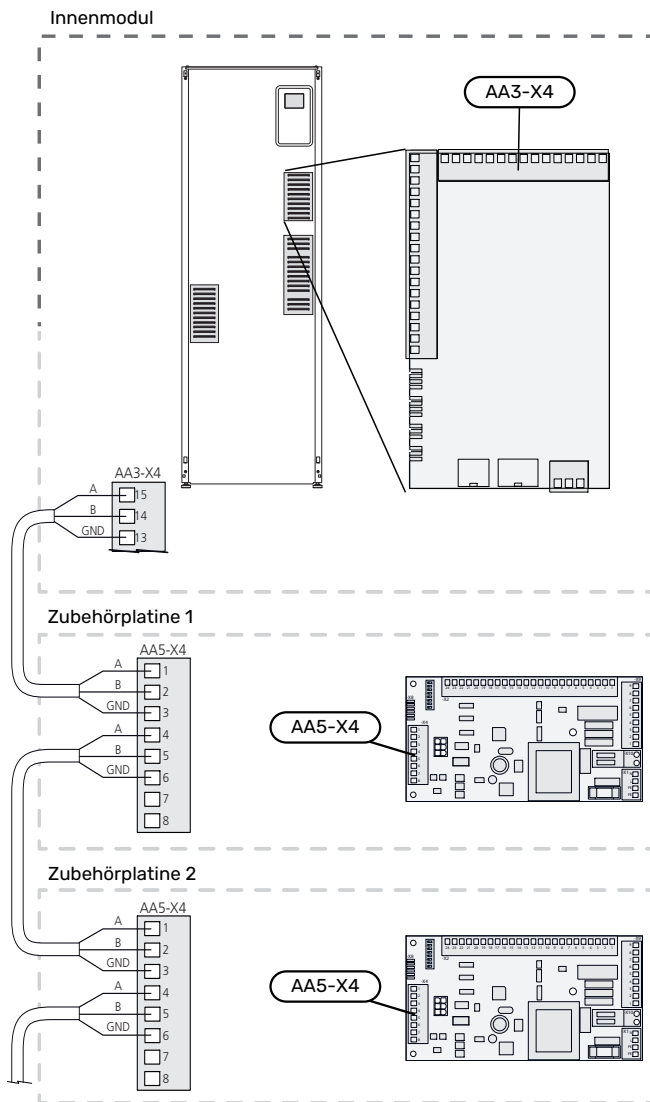
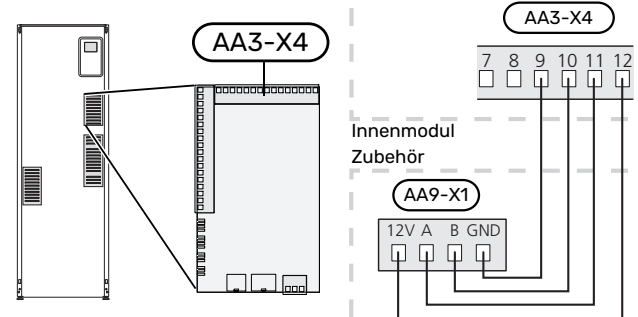
Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Siehe Zubehörhandbuch für weitere Anweisungen.

### ZUBEHÖR MIT ZUBEHÖRPLATINE AA9


Die Zubehörplatine AA9 von Modbus 40 / SMS 40 / RMU 40 wird mit der Anschlussklemme der Inneneinheit X4:9-12 an der Eingangsplatine AA3 verbunden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Siehe Zubehörhandbuch für weitere Anweisungen.



# Inbetriebnahme und Einstellung

## Vorbereitungen

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung „“ befindet.
2. Stellen Sie sicher, dass das Entleerungsventil vollständig geschlossen ist und der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10) nicht ausgelöst ist.
3. Die kompatible NIBE-Luft-Wasser-Wärmepumpe muss mit einer Steuerplatine ausgestattet sein, deren Softwareversion mindestens der Liste auf Seite 16 entspricht. Die Steuerplatinenversion wird beim Start der Wärmepumpe auf dem Display (sofern vorhanden) angezeigt.

## Befüllung und Entlüftung

### ROHRWÄRMETAUSCHER BRAUCHWASSER BEFÜLLEN

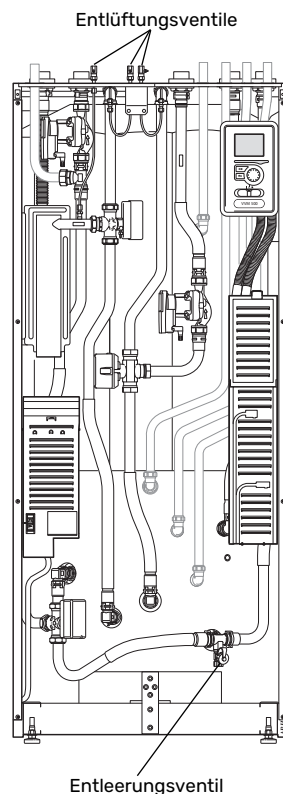
1. Öffnen Sie einen Brauchwasserhahn im Haus.
2. Öffnen Sie das extern montierte Absperrventil. Dieses Ventil verbleibt während des Betriebs durchgehend geöffnet.
3. Wenn Wasser aus dem Brauchwasserhahn läuft, ist der Rohrwärmetauscher gefüllt und der Hahn kann geschlossen werden.

### BEFÜLLEN DES KLIMATISIERUNGSSYSTEMS

1. Öffnen Sie die Entlüftungsventile (QM20).
2. Öffnen Sie das extern montierte Befüllventil. Der Heizkesselteil und das restliche Klimatisierungssystem sind mit Wasser zu befüllen.
3. Wenn das aus den Entlüftungsventilen (QM20) austretende Wasser keine Lufteinschlüsse mehr aufweist, schließen Sie die Entlüftungsventile. Nach einiger Zeit ist ein Druckanstieg am extern montierten Manometer ablesbar. Wenn der Öffnungsdruck für das extern montierte Sicherheitsventil erreicht wird, lässt es Wasser entweichen. Schließen Sie daraufhin das Einfüllventil.
4. Öffnen Sie das extern montierte Sicherheitsventil, bis der Druck in VVM 500 in den normalen Betriebsbereich sinkt (ca. 1 Bar). Vergewissern Sie sich, dass keine Luft im System eingeschlossen ist, indem Sie an den Entlüftungsventilen (QM20) drehen.

### KLIMATISIERUNGSSYSTEM ENTLÜFTEN

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr für das VVM 500.
2. Entlüften Sie VVM 500 über die Entlüftungsventile (QM20) und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.
3. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft aus der Anlage entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.



### ENTLEERUNG DES KLIMATISIERUNGSSYSTEMS

Siehe auch Abschnitt „Klimatisierungssystem entleeren“.

# Inbetriebnahme und Kontrolle

## STARTASSISTENT



### HINWEIS!

Im Klimatisierungssystem muss sich Wasser befinden, bevor der Schalter in die Stellung "I" gebracht wird.

1. Bringen Sie den Schalter (SF1) an VVM 500 in die Stellung „I“.
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Display. Wenn der Startassistent beim Starten von VVM 500 nicht aktiviert wird, können Sie ihn im Menü 5.7. manuell aufrufen.



### TIPP!

Eine ausführlichere Einführung in das Regelgerät der Anlage (Steuerung, Menüs usw.) finden Sie im Abschnitt „Steuerung – Einführung“.

## Inbetriebnahme

Beim erstmaligen Anlagenstart wird ein Startassistent aufgerufen. Der Startassistent enthält Anleitungsschritte für die erste Inbetriebnahme. Außerdem werden mit seiner Hilfe die grundlegenden Anlageneinstellungen vorgenommen.

Der Startassistent stellt sicher, dass der Start korrekt erfolgt. Diese Funktion kann daher nicht übersprungen werden.

Während der Ausführung des Startassistenten werden Umschaltventile und Mischventil vor- und zurückbewegt, um die Entlüftung von VVM 500 zu unterstützen.



### ACHTUNG!

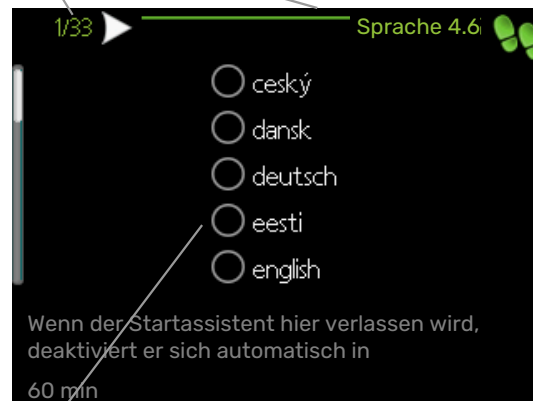
Solange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Funktion in VVM 500 automatisch.

Der Startassistent erscheint bei jedem Neustart von VVM 500, sofern er nicht auf der letzten Seite deaktiviert wird.

## Navigation im Startassistenten

A. Seite

B. Name und Menünummer



C. Option/Einstellung

### A. Seite

Hier können sie erkennen, wo Sie sich im Startassistenten befinden.

Um zwischen den Seiten im Startassistenten zu blättern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Seiten des Startassistenten zu wechseln.

### B. Name und Menünummer

Hier lesen Sie ab, auf welchen Menüpunkten der Regelung diese Seite des Startassistenten basiert. Die Zahlen in Klammern sind die Nummern des Menüs im Regelgerät.

Wenn Sie mehr über das betreffende Menü erfahren wollen, lesen Sie entweder in dessen Hilfemenü oder aber im Benutzerhandbuch nach.

### C. Option/Einstellung

Hier nehmen Sie die Einstellungen für das System vor.



## INBETRIEBNAHME OHNE WÄRMPUMPE

Die Inneneinheit kann ohne Wärmepumpe ausschließlich als Elektroheizkessel zur Erzeugung von Heizungs- und Brauchwasserwärme genutzt werden, z.B. vor einer Fertigstellung der Wärmepumpeninstallation.

Verbinden Sie hierzu das Dockungseintrittsrohr von der Wärmepumpe (XL8) mit dem Austrittsrohr von der Wärmepumpe (XL9).

Rufen Sie das Menü 5.2.2 Systemeinstellungen auf und deaktivieren Sie die Wärmepumpe.



### HINWEIS!

Wählen Sie den Betriebsmodus „auto“ aus, wenn die Inneneinheit als Elektroheizkessel ohne Wärmepumpe verwendet werden soll.

## NACHJUSTIERUNG, ENTLÜFTUNG

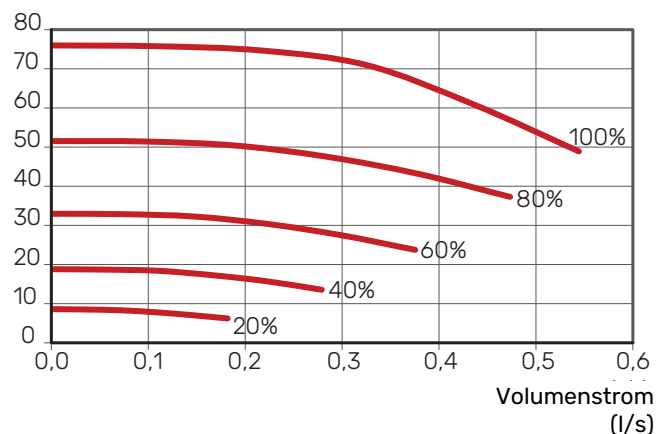
Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was weitere Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche vom Klimatisierungssystem abgegeben, muss eine zusätzliche Entlüftung des gesamten Systems vorgenommen werden. Die Entlüftung der Anlage erfolgt über die Entlüftungsventile (QM20). Bei der Entlüftung muss VVM 500 ausgeschaltet sein.

## PUMPENDREHZAHL

Beide Umwälzpumpen in VVM 500 sind frequenzgesteuert und stellen sich mithilfe der Regelung und ausgehend vom Heizbedarf selbst ein.

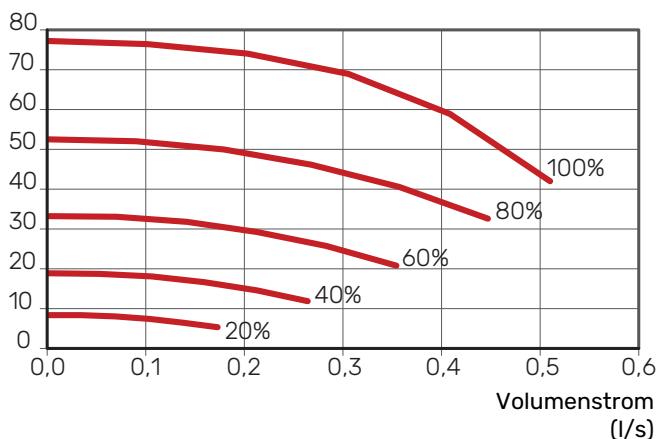
### Verfügbare Druck Umwälzpumpe, GP1

Verfügbare Druck  
(kPa)



### Verfügbare Druck Ladepumpe, GP12

Verfügbare Druck  
(kPa)

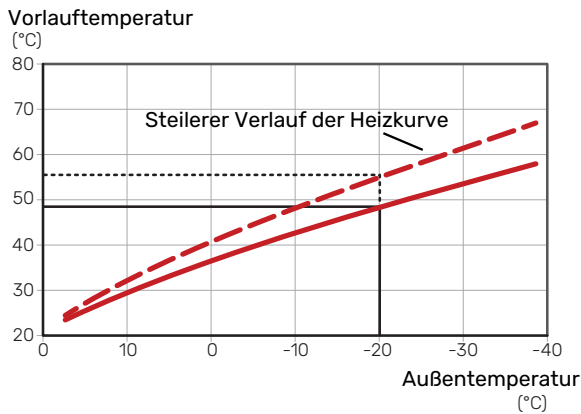


## Heizkurveinstellung

Im Menü „Heizkurve“ kann die so genannte Heizkurve für das Gebäude eingesehen werden. Mit der Kurve wird unabhängig von der Außenlufttemperatur eine gleichmäßige Innentemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Kurve steuert VVM 500 die Wassertemperatur zum Klimatisierungssystem (die Vorlauftemperatur) und somit die Raumtemperatur.

### KURVENVERLAUF

Der Verlauf der Heizkurve bestimmt, um wieviel Grad die Vorlauftemperatur erhöht bzw. gesenkt werden soll, wenn die Außenlufttemperatur sinkt bzw. steigt. Ein steilerer Kurvenverlauf bewirkt eine höhere Vorlauftemperatur bei einer bestimmten Außenlufttemperatur.

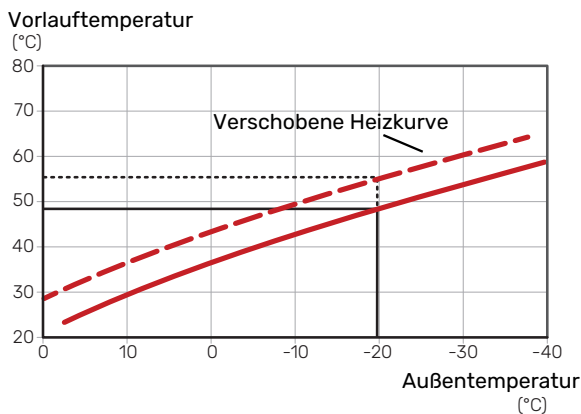


Der optimale Kurvenverlauf hängt von den lokalen Klimabedingungen ab sowie davon, ob das Haus Heizkörper, Gebläsekonvektoren oder Fußbodenheizung hat und wie gut das Haus isoliert ist.

Die Heizkurve wird bei der Installation der Heizanlage eingestellt. Es kann jedoch eine Nachjustierung erforderlich sein. Danach muss die Kurve in der Regel nicht mehr geändert werden.

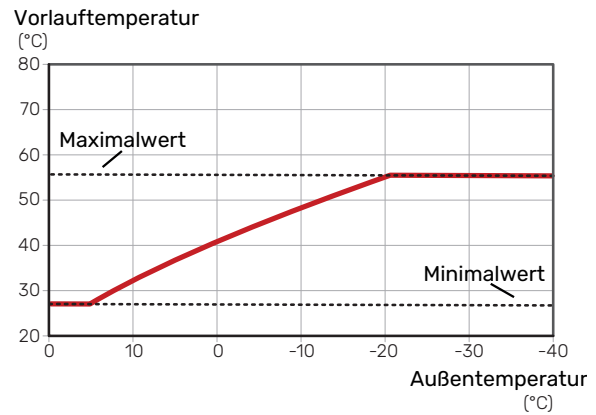
### PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE

Bei einer Parallelverschiebung der Heizkurve ändert sich die Vorlauftemperatur in gleichem Maße bei allen Außenlufttemperaturen. So steigt z. B. bei einer Kurvenverschiebung um +2 Schritte die Vorlauftemperatur bei allen Außenlufttemperaturen um 5 °C.



## VORLAUFTEMPERATUR – HÖCHSTER UND NIEDRIGSTER WERT

Da die Vorlauftemperatur den eingestellten Maximalwert nicht überschreiten und den eingestellten Minimalwert nicht unterschreiten kann, flachen die Kurven bei diesen Temperaturen ab.



### ACHTUNG!

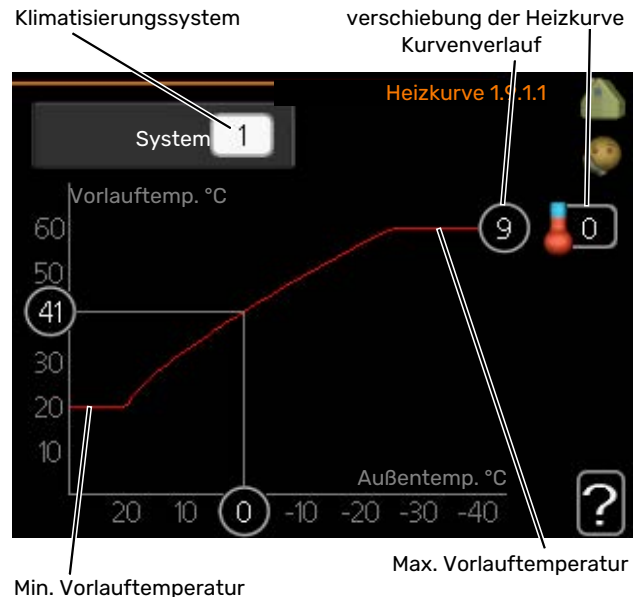
Bei einer Fußbodenheizung muss normalerweise die höchste Vorlauftemperatur im Bereich 35–45 °C liegen.



### ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenkühlung wird min. Vorlauftemp. begrenzt, um eine Kondensation zu vermeiden.

## EINSTELLEN DER KURVE



1. Wählen Sie das Klimatisierungssystem aus (wenn mehrere Systeme vorhanden sind), für das die Kurve geändert werden soll.
2. Wählen Sie Kurvenverlauf und Kurvenverschiebung aus.



## ACHTUNG!

Eine eventuell erforderliche Anpassung von „min. Vorlauftemp.“ und/oder „max. Vorlauftemp.“ kann in anderen Menüs vorgenommen werden.

Einstellungen für „min. Vorlauftemp.“ in Menü 1.9.3.

Einstellungen für „max. Vorlauftemp.“ in Menü 5.1.2.



## ACHTUNG!

Kurve 0 bedeutet, dass „eigene Kurve“ verwendet wird.

Die Einstellungen für „eigene Kurve“ werden in Menü 1.9.7 vorgenommen.

### ABLESEN DER HEIZKURVE

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Außentemperatur markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zur Kurve und weiter nach links, um den Wert für die Vorlauftemperatur bei der gewählten Außenlufttemperatur abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Temperaturen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen Sie die entsprechende Vorlauftemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

## Kühlung in Zweirohrsystemen

VVM 500 bietet eine integrierte Funktion für die Kühlung im Zweirohrsystem bis zu 17 °C (Werkseinstellung: 18 °C). Dazu muss die Außeneinheit eine Kühlung unterstützen. (Siehe Installateurhandbuch für die Luft-/Wasserwärmepumpe.) Wenn die Außeneinheit eine Kühlung ausführen darf, sind die Kühlmenüs auf dem Display der Inneneinheit (VVM) aktiviert.

Damit der Betriebsmodus „Kühlung“ zulässig ist, sollte die mittlere Temperatur über dem Einstellungswert für „Kühlstart“ in Menü 4.9.2 liegen.

Die Kühleinstellungen für das Klimatisierungssystem werden in Menü 1 für das Raumklima vorgenommen.

## Einstellung der Brauchwasserzirkulation

### Betriebszeit

Einstellbereich: 1-60 min

Werkseinstellung: 60 min

### Stillstandzeit

Einstellbereich: 0-60 min

Werkseinstellung: 0 min

Hier können Sie die Brauchwasserzirkulation in bis zu drei Perioden pro Tag unterteilen. In den definierten Perioden arbeitet die Brauchwasser-Umwälzpumpe gemäß den Einstellungen oben.

„Betriebszeit“ legt fest, wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe je Betriebszyklus aktiv sein soll.

„Stillstandzeit“ legt fest, wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe zwischen den Betriebszyklen inaktiv sein soll.



### HINWEIS!

Die Brauchwasserzirkulation wird im Menü 5.4 für Software-Eingänge/Ausgänge aktiviert.

## Pool

### (ZUBEHÖR ERFORDERLICH)

### Starttemperatur

Einstellbereich: 5,0 bis 80,0 °C

Werkseinstellung: 22,0 °C

### Stopptemperatur

Einstellbereich: 5,0 bis 80,0 °C

Werkseinstellung: 24,0 °C

Hier legen Sie fest, ob die Poolsteuerung aktiviert sein soll und innerhalb welcher Temperaturgrenzen (Start- und Stopptemperatur) die Poolerwärmung stattfinden soll.

Wenn die Pooltemperatur unter die eingestellte Starttemperatur gefallen ist und kein Brauchwasser- oder Heizbedarf vorliegt, startet VVM 500 die Poolerwärmung.

Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Poolerwärmung auszuschalten.



### ACHTUNG!

Die Starttemperatur kann auf einen Wert gestellt werden, der über der Stopptemperatur liegt.

## SG Ready

Diese Funktion kann nur bei Stromnetzen verwendet werden, die den "SG Ready"-Standard unterstützen.

Hier nehmen Sie Einstellungen für die Funktion "SG Ready" vor.

Beim Niedrigpreismodus bietet der Stromversorger einen Niedrigtarif, der vom System zur Kostensenkung genutzt wird.

Beim Überkapazitätsmodus bietet der Stromversorger einen besonders niedrigen Tarif, der vom System für eine maximale Kostenreduzierung genutzt wird.

### **Raumtemp. beeinflussen**

Hier wird festgelegt, ob die Raumtemperatur durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

Im Niedrigpreismodus von „SG Ready“ wird die Parallelverschiebung der Innentemperatur um „+1“ erhöht. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 1 °C erhöht.

Im Überkapazitätsmodus von „SG Ready“ wird die Parallelverschiebung der Innentemperatur um „+2“ erhöht. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 2 °C erhöht.

### **BW beeinflussen**

Hier wird festgelegt, ob die Brauchwassertemperatur durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" wird die Stopptemperatur für das Brauchwasser nur für den Verdichterbetrieb so hoch wie möglich eingestellt (Elektroheizpatrone nicht zulässig).

In der Stellung "Überkapazität" von "SG Ready" wird das Brauchwasser auf "vorüb. Luxus akt." gesetzt (Elektroheizpatrone zulässig).

### **Kühlung beeinflussen (Zubehör erforderlich)**

Hier wird festgelegt, ob die Raumtemperatur bei Kühlbetrieb durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" und bei Kühlbetrieb wird die Innenraumtemperatur nicht beeinflusst.

Im Überkapazitätsmodus von „SG Ready“ und im Kühlbetrieb wird die Parallelverschiebung für die Innentemperatur um „-1“ verringert. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 1 °C verringert.

### **Pooltemp. beeinflussen (Zubehör erforderlich)**

Hier wird festgelegt, ob die Pooltemperatur durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

Im Niedrigpreismodus von „SG Ready“ wird die gewünschte Pooltemperatur (Start- und Stopptemperatur) um 1 °C erhöht.

Im Überkapazitätsmodus von „SG Ready“ wird die gewünschte Pooltemperatur (Start- und Stopptemperatur) um 2 °C erhöht.

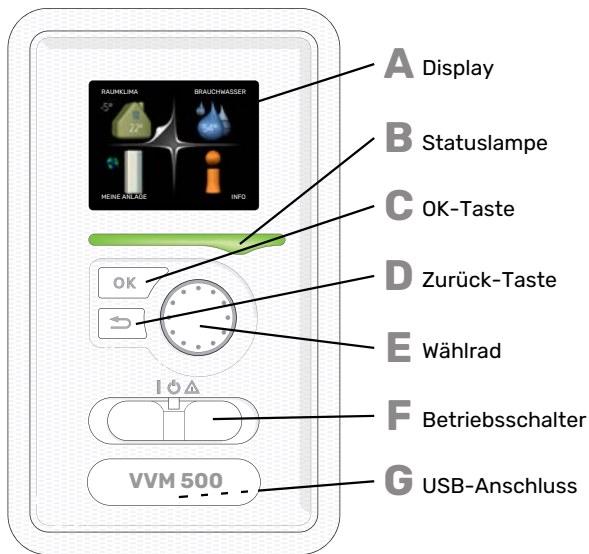


### **HINWEIS!**

Die Funktion muss an zwei AUX-Eingänge angeschlossen und in Menü 5.4 aktiviert sein.

# Steuerung – Einführung

## Bedienfeld



## G

### USB-ANSCHLUSS

Der USB-Anschluss ist unter der Kunststoffabdeckung mit der Produktbezeichnung verborgen.

Der USB-Anschluss wird für eine Softwareaktualisierung genutzt.

Rufen Sie [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) auf und klicken Sie auf die Registerkarte „Software“, um die aktuelle Software für die Anlage herunterzuladen.

## A DISPLAY

Auf dem Display erscheinen Anweisungen, Einstellungen und Betriebsinformationen. Sie können einfach zwischen den Menüs und Optionen navigieren, um die gewünschten Einstellungen vorzunehmen oder die benötigten Informationen abzurufen.

## B STATUSLAMPE

Die Statuslampe zeigt den Innenmodulstatus an. Den:

- leuchtet grün bei normaler Funktion.
- leuchtet gelb bei aktiviertem Notbetrieb.
- leuchtet rot bei ausgelöstem Alarm.

## C OK-TASTE

Die OK-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- bestätigt die Auswahl von Untermenü/Option/eingestelltem Wert im Startassistenten.

## D ZURÜCK-TASTE

Die Zurück-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- kehrt zum vorherigen Menü zurück.
- macht eine noch nicht bestätigte Einstellung rückgängig.

## E WÄHLRAD

Das Wählrad kann nach rechts oder links gedreht werden. Sie können:

- navigiert in Menüs und wechselt zwischen den Optionen.
- Werte erhöhen oder verringern.
- Seitenwechsel in mehrseitigen Anleitungen (z.B. Hilfetexte und Serviceinfo).

## F SCHALTER (SF1)

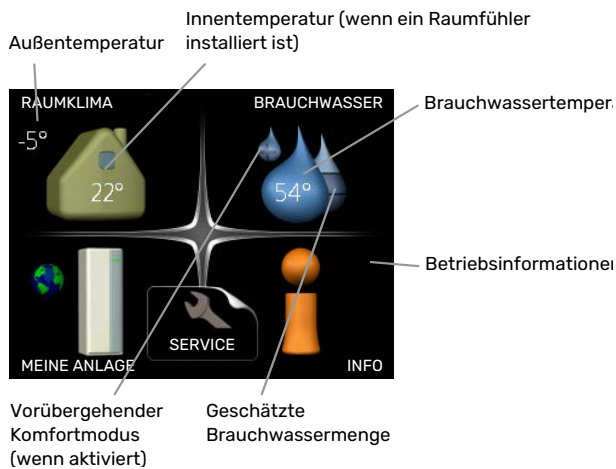
Der Schalter besitzt drei Stellungen:

- Ein (I)
- Standby (⏻)
- Notbetrieb (⚠)

Der Notbetrieb darf nur genutzt werden, wenn am Innenmodul ein Fehler aufgetreten ist. In diesem Modus wird der Verdichter abgeschaltet und die Heizpatrone aktiviert. Das Innenmoduldisplay ist ausgeschaltet und die Statuslampe leuchtet gelb.

# Menüstruktur

Wenn die Aluminiumblende geöffnet wird, sind die vier Hauptmenüs der Menüstruktur sowie bestimmte grundlegende Informationen auf dem Display sichtbar.



## MENÜ 1 - RAUMKLIMA

Einstellung und zeitliche Steuerung des Raumklimas. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

## MENÜ 2 - BRAUCHWASSER

Einstellung und zeitliche Steuerung der Brauchwasserbereitung. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

## MENÜ 3 - INFO

Anzeige von Temperaturen und anderen Betriebsinformationen sowie Zugriff auf das Alarmprotokoll. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

## MENÜ 4- MEINE ANLAGE

Einstellung von Zeit, Datum, Sprache, Display, Betriebsmodus usw. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

## MENÜ 5 - SERVICE

Erweiterte Einstellungen. Diese Einstellungen können nicht vom Endbenutzer aufgerufen werden. Um das Menü einzublenden, halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, wenn Sie sich im Startmenü befinden. Siehe Seite 44.

# SYMBOLE AUF DEM DISPLAY

Folgende Symbole können beim Betrieb auf dem Display erscheinen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol wird am Informationszeichen angezeigt, wenn Menü 3.1 relevante Informationen enthält.
	Diese beiden Symbole geben Auskunft darüber, ob der Verdichter in der Außeneinheit oder die Zusatzheizung in VVM 500 blockiert ist. Diese können z. B. aufgrund des in Menü 4.2 gewählten Betriebsmodus, bei einer zeitgesteuerten Blockierung in Menü 4.9.5 oder durch einen Alarm blockiert sein. Blockierung des Verdichters. Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.
	Dieses Symbol gibt an, ob eine periodische Erhöhung oder der Luxusmodus für Brauchwasser aktiviert ist.
	Dieses Symbol zeigt an, ob „Urlaubseinstellung“ in Menü 4.7 aktiv ist.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Verbindung zwischen VVM 500 und NIBE Uplink besteht.
	Dieses Symbol zeigt die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit an, wenn diese von der Normalgeschwindigkeit abweicht. Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol wird in Anlagen mit aktivem Solarzubehör angezeigt.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Poolerwärmung aktiv ist. Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Kühlung aktiv ist. Es wird eine Wärmepumpe mit Kühlfunktion benötigt.

## STEUERUNG

Um den Cursor zu bewegen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links. Die markierte Position ist weiß und bzw. oder als aufgerufene Registerkarte gekennzeichnet.

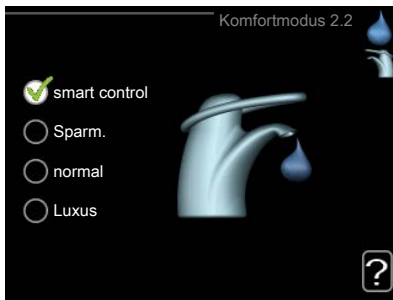



## MENÜ AUSWÄHLEN

Um durch das Menüsystem zu navigieren, wählen Sie ein Hauptmenü durch Markieren aus und drücken auf die OK-Taste. Daraufhin wird ein neues Fenster mit Untermenüs geöffnet.



Wählen Sie eines der Untermenüs durch Markieren aus und drücken Sie die OK-Taste.

## ALTERNATIVE WÄHLEN



In einem Menü mit mehreren Optionen wird die gewählte Option mit einem grünen Häkchen markiert. 

So wählen Sie eine andere Option aus:





1. Markieren Sie die gewünschten Optionen. Eine Option ist vorgewählt (weiß). 
2. Drücken Sie die OK-Taste, um die gewählte Option zu bestätigen. Diese wird daraufhin mit einem grünen Häkchen markiert. 

## WERT EINSTELLEN

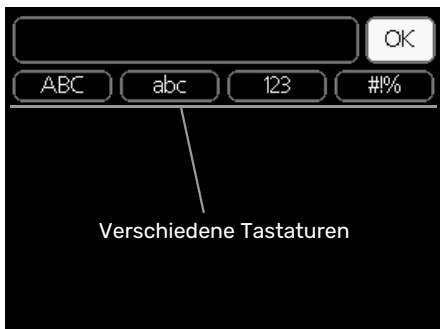


Zu ändernder Wert

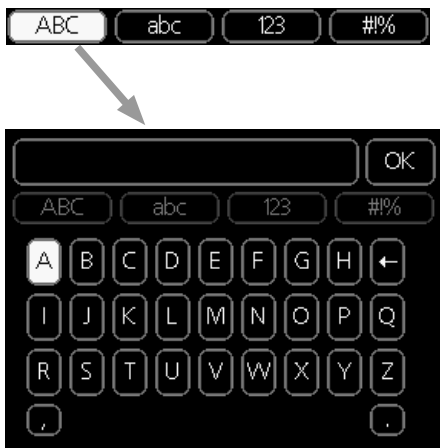
So stellen Sie einen Wert ein:

1. Markieren Sie mithilfe des Wählrads den einzustellenden Wert. 
2. Drücken Sie die OK-Taste. Der Werthintergrund färbt sich grün. Dies bedeutet, dass Sie den Einstellungsmodus aufgerufen haben. 
3. Drehen Sie das Wählrad nach rechts, um den Wert zu erhöhen oder drehen Sie das Wählrad nach links, um den Wert zu verringern. 
4. Drücken Sie die OK-Taste, um den eingestellten Wert zu bestätigen. Drücken Sie die Zurück-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und den Ausgangswert aufzurufen. 

## VERWENDUNG DER VIRTUELLEN TASTATUR



In einigen Menüs, die eine Texteingabe unterstützen, steht eine virtuelle Tastatur zur Verfügung.



Je nach Menü stehen mehrere Zeichensätze zur Auswahl, zwischen denen per Wählrad umgeschaltet wird. Um zwischen den Zeichensätzen zu wechseln, drücken Sie die Zurück-Taste. Wenn für ein Menü nur ein Zeichensatz verfügbar ist, erscheint die Tastatur direkt.

Nach erfolgter Eingabe markieren Sie „OK“ und drücken Sie die OK-Taste.

## ZWISCHEN SEITEN BLÄTTERN

Ein Menü kann mehrere Seiten umfassen. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.




## Zwischen Seiten im Startassistenten blättern



Pfeil zur Navigation durch die Schritte des Startassistenten

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Schritten des Startassistenten zu wechseln.

## HILFEMENÜ

 Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.



# Steuerung – Menüs

## Menü 1 - RAUMKLIMA

1 - RAUMKLIMA	1.1 - Temperatur	1.1.1 - Heizung	
		1.1.2 - Kühlung *	
		1.1.3 - rel. Luftfeuchtigkeit *	
	1.2 - ventilation *		
	1.3 - zeitliche Steuerung	1.3.1 - Heizung	
		1.3.2 - Kühlung *	
		1.3.3 - Ventilation *	
	1.9 - erweitert	1.9.1 - Kurve	1.9.1.1 Heizkurve
			1.9.1.2 - Kühlkurve *
		1.9.2 - externe Justierung	
		1.9.3 - min. Vorlauftemp.	1.9.3.1 - Heizung
			1.9.3.2 - Kühlung *
		1.9.4 - Raumfühlereinstellungen	
		1.9.5 - Kühleinstellungen *	
		1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit *	
		1.9.7 - eigene Kurve	1.9.7.1 - Heizung
			1.9.7.2 - Kühlung *
		1.9.8 - Punktverschieb.	
		1.9.9 - Nachtabsenkung *	
	1.9.11 - +Adjust		

\* Zubehör erforderlich.

## Menü 2 - BRAUCHWASSER

2 - BRAUCHWASSER	2.1 - vorüb. Luxus	
	2.2 - Komfortmodus	
	2.3 - zeitliche Steuerung	
	2.9 - erweitert	2.9.2 - BW-Zirk.

## Menü 3 - INFO

3 - INFO	3.1 - Serviceinfo	
	3.2 - Verdichterinfo	
	3.3 - ZH-Info	
	3.4 - Alarmprotokoll	
	3.5 - Innentemperaturprotokoll	

\* Zubehör erforderlich.

# Menü 4 - MEINE ANLAGE

4 - MEINE ANLAGE	4.1 - Plusfunktionen	4.1.1 - Pool *
		4.1.3 - Internet
		4.1.3.1 - NIBE Uplink
		4.1.3.8 - TCP/IP-Einstellungen
		4.1.3.9 - Proxyeinstellungen
		4.1.4 - SMS *
		4.1.5 - SG Ready
		4.1.6 - smart price adaption™
		4.1.7 - Smart Homes
		4.1.8 - smart energy source™
		4.1.8.1 - Einstellungen
		4.1.8.2 - eingest. Preis
		4.1.8.3 - CO2 impact
		4.1.8.4 - Tarifperioden, Strompreis
		4.1.8.6 - Tarifperiode, ext. MV-St.
		4.1.8.7 - Tarifper., ext. Stuf.reg.
		4.1.8.8 - Tarifperioden, OPT10
		4.1.10 - Solarstrom *
	4.2 - betriebsmodus	
	4.3 - meine Symbole	
	4.4 - Uhrzeit und Datum	
	4.6 - Sprache	
	4.7 - Urlaubseinstellung	
	4.9 - erweitert	4.9.1 - Vorrangschaltung
		4.9.2 - Automoduseinst.
		4.9.3 - Gradminuteneinstellung
		4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer
		4.9.5 - Zeitprogramm Blockierung
		4.9.6 - Zeitplan SR-Modus
		4.9.7 - Werkzeug

\* Zubehör erforderlich.

Eine Beschreibung für Menü 1-4 finden Sie im Benutzerhandbuch.

# Menü 5 - SERVICE

## ÜBERSICHT

5 - SERVICE	5.1 - Betriebseinst.	5.1.1 - BW-Einst.	
		5.1.2 - max. Vorlauftemp.	
		5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp.	
		5.1.4 - Alarmmaßnahmen	
		5.1.5 - Vent.g. Abluft *	
		5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe	
		5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr.	
		5.1.12 - int. elektr. ZH	
		5.1.13 - max. zul. Phasenstrom (BBR)	
		5.1.14 - Strömungseinst. Klimat.system	
		5.1.18 - Durchfl.einst. Ladepumpe	
		5.1.22 - heat pump testing	
		5.1.23 - Verdichterkurve	
		5.1.25 - Zeit Filteralarm*	
	5.2 - Systemeinst.	5.2.2 - installierte Wärmepumpe	
		5.2.4 - Zubehör	
	5.3 - Zubehöreinstellungen	5.3.2 - mischv.gest. ZH *	
		5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungssystem *	
		5.3.4 - Solarwärme *	
		5.3.7 - externe ZH *	
		5.3.11 - Modbus *	
		5.3.12 - Ab-/Zuluftmodul *	
		5.3.14 - F135 *	
		5.3.16 - Feuchtigkeitsmesser *	
		5.3.18 - Pool*	
		5.3.19 - akt. Vierrohrk.*	
		5.3.21 - VS-Messer/WM-Zähler*	
	5.4 - weiche Ein-/Ausgänge		
	5.5 - Werks. Voreinst. Service		
	5.6 - Zwangssteuerung		
	5.7 - startassistent		
	5.8 - Schnellstart		
	5.9 - Bodentrocknung		
	5.10 - Änd.prot.		
	5.11 -Wärmepumpeneinstellungen	5.11.1 - EB101	5.11.1 - Wärmepumpe
			5.11.1.2 - Ladepumpe (GP12)
	5.12 - Land		

\* Zubehör erforderlich.

Rufen Sie das Hauptmenü auf und halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, um das Servicemenü aufzurufen.

## Untermenüs

Das Menü **SERVICE** erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

**Betriebseinst.** Betriebseinstellungen für das Innenmodul.

**Systemeinst.** Systemeinstellungen für das Innenmodul, Aktivierung von Zubehör usw.

**Zubehöreinstellungen** Betriebseinstellungen für verschiedenes Zubehör.

**weiche Ein-/Ausgänge** Einstellung der softwaregesteuerten Ein- und Ausgänge auf Eingangsplatine (AA3).

**Werks. Voreinst. Service** Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

**Zwangssteuerung** Zwangssteuerung für die verschiedenen Komponenten des Innenmoduls.

**startassistent** Manuelle Ausführung des Startassistenten, der bei der ersten Inbetriebnahme des Innenmoduls aufgerufen wird.

**Schnellstart** Schnellstart des Verdichters.



### HINWEIS!

Durch falsche Einstellungen in den Servicemenüs kann die Anlage beschädigt werden.

## MENÜ 5.1 - BETRIEBSEINST.

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für das Innenmodul vor.

### MENÜ 5.1.1 - BW-EINST.

#### Sparbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Sparmod.: 5 bis 55°C

Werkseinstellung Starttemp. Sparmod.: 44°C

Einstellbereich Stopptemp. Sparmod.: 5 bis 60°C

Werkseinstellung Stopptemp. Sparmod.: 47°C

#### Normalbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Normal: 5 bis 55°C

Werkseinstellung Starttemp. Normal: 47°C

Einstellbereich Stopptemp. Normal: 5 bis 60°C

Werkseinstellung Stopptemp. Normal: 50°C

#### Luxusbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Luxus: 52°C

Einstellbereich Stopptemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Luxus: 55°C

Hier stellen Sie die Start- und Stopptemperatur für das Brauchwasser der einzelnen Komfortoptionen in Menü 2.2 ein.

### MENÜ 5.1.2 - MAX. VORLAUFTEMP.

#### Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 5-80°C

Werkseinstellung: 60°C

Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein. Wenn die Anlage über mehrere Klimatisierungssysteme verfügt, lassen sich für jedes System individuelle maximale Vorlauftemperaturen definieren. Das Klimatisierungssystem 2 - 8 kann nicht auf eine höhere maximale Vorlauftemperatur als Klimatisierungssystem 1 eingestellt werden.



### ACHTUNG!

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

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

### MENÜ 5.1.3 - MAX. DIFF. VORL. TEMP.

#### max. Diff. Verdichter

Einstellbereich: 1-25°C

Werkseinstellung: 10°C

#### max. Diff. ZH

Einstellbereich: 1-24°C

Werkseinstellung: 7°C

Hier stellen Sie die maximal zulässige Differenz zwischen berechneter und aktueller Vorlauftemperatur bei Verdichter- bzw. Zusatzheizungsbetrieb ein. Max. Diff. ZH kann nie max. Diff. Verdichter überschreiten.

#### max. Diff. Verdichter

Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert *überschreitet*, wird der Gradminutenwert auf +2 gesetzt. Wenn lediglich Heizbedarf besteht, hält der Verdichter der Wärmepumpe an.

#### max. Diff. ZH

Wenn „ZH“ ausgewählt sowie in Menü 4.2 aktiviert ist und die aktuelle Vorlauftemperatur *den berechneten Wert um den eingestellten Wert überschreitet*, erfolgt ein Zwangstopp der Zusatzheizung.

### MENÜ 5.1.4 - ALARMMABNAHMEN

Hier wird festgelegt, ob das Innenmodul signalisieren soll, dass auf dem Display ein Alarm angezeigt wird.



## ACHTUNG!

Wird keine Alarmmaßnahme ausgewählt, kann es bei einem Alarm zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen.

### MENÜ 5.1.5 - VENT.G. ABLUFT (ZUBEHÖR ERFORDERLICH)

#### normal sowie Geschw. 1-4

Einstellbereich: 0 - 100 %

Werkseinstellung normal: 65 %

Werkseinstellung Geschw. 1: 0 %

Werkseinstellung Geschw. 2: 30 %

Werkseinstellung Geschw. 3: 80 %

Werkseinstellung Geschw. 4: 100 %

Hier legen Sie die vier wählbaren Ventilator Drehzahlen fest.



## ACHTUNG!

Ein falsch eingestellter Luftvolumenstrom kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

### MENÜ 5.1.10 - BETRIEBSMODUS WT-PUMPE

#### betriebsmodus

Einstellbereich: auto,

Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Heizungsumwälzpumpe ein.

*auto* Die Heizungsumwälzpumpe arbeitet gemäß aktuellem Betriebsmodus für VVM 500.

### MENÜ 5.1.11-PUMPENGESCHW. WÄRMETR.

#### Standby-DZ

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 30 %

#### min. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 50 %

Werkseinstellung: 1 %

#### max. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 50 - 100 %

Werkseinstellung: 100 %

#### DZ akt. Kühl. (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

#### DZ pass. Kühl. (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

#### betriebsmodus

Einstellbereich: auto / manuell

Werkseinstellung: auto

*auto*: Die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe wird für einen optimalen Betrieb geregelt.

*manuell*: Die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe ist zwischen 0 und 100 % einstellbar.

Wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder wenn die Wärmepumpe eine eingebaute Kühlfunktion hat, können Sie auch die Geschwindigkeit der Heizungsumwälzpumpe im Betriebsmodus aktiver bzw. passiver Kühlbetrieb einstellen (die Heizungsumwälzpumpe arbeitet dann im manuellen Betrieb).

### MENÜ 5.1.12 - INT. ELEKTR. ZH

#### max. angeschl. Strom

Einstellbereich: 0-9

Werkseinstellung: 9 kW

#### Sicherungsgröße

Einstellbereich: 1-400 A

Werkseinstellung: 16 A

Hier stellen Sie die maximale Leistung für die interne elektrische Zusatzheizung des VVM 500 sowie die Sicherungsgröße für die Anlage ein.

Sie können hier darüber hinaus kontrollieren, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein, siehe Seite 26.) Für die Kontrolle markieren Sie die Option „Phasenfolge erkennen“ und wählen OK aus.

Das Ergebnis dieser Kontrolle wird direkt unter der Menüoption „Phasenfolge erkennen“ ausgegeben.

### MENÜ 5.1.13 - MAX. ZUL. PHASENSTROM (BBR)

#### max. zul. Phasenstrom (nur dieses Gerät)

Einstellbereich: 0,000 bis 30,000 kW

Werkseinstellung: 15,000 kW

Liegen die o.g. Bauvorschriften nicht vor, sollte diese Einstellung nicht genutzt werden.

Zur Einhaltung bestimmter Bauvorschriften kann die maximale Ausgangsleistung des Geräts beschränkt werden. In diesem Menü wird der Wert eingestellt, der der maximalen Heiz-, Brauchwasser- und eventueller Kälteleistung der

Wärmepumpe entspricht. Dabei sind externe elektrische Komponenten zu berücksichtigen, die eventuell einberechnet werden müssen. Nach der Festlegung des Werts beginnt eine einwöchige Wartezeit. Nach Ablauf dieses Zeitraums müssen Bestandteile des Geräts ausgetauscht werden, damit eine höhere Ausgangsleistung erreicht werden kann.

### **MENÜ 5.1.14 - STRÖMUNGSEINST. KLIMAT.SYSTEM**

#### **Voreinst.**

Einstellbereich: Heizkörper, Fußbodenheizung, Heizk. + Fußb.hzg., NAT °C

Werkseinstellung: Heizkörper

Einstellbereich NAT: -40,0 bis 20,0 °C

Werkseinstellung NAT: -18,0°C

#### **eigene Einst.**

Einstellbereich dT bei NAT: 2,0 – 20,0

Werkseinstellung dT bei NAT: 10,0

Einstellbereich NAT: -40,0 bis 20,0 °C

Werkseinstellung NAT: -18,0°C

Hier wird festgelegt, für welchen Typ von Wärmeverteilsystem die Heizungsumwälzpumpe (GP1) arbeitet.

dT bei NAT ist der Unterschied in Grad zwischen Vor- und Rücklauftemperatur bei Normaußentemperatur.

### **MENÜ 5.1.18 - DURCHFL.EINST. LADEPUMPE**

Hier konfigurieren Sie den Volumenstrom für die Ladepumpe. Aktivieren Sie den Test Volumenstrom, um Delta (Unterschied zwischen Vor- und Rücklauftemperatur von der Wärmepumpe) zu messen. Der Test ist OK, wenn Delta zwischen den beiden auf dem Display angezeigten Grenzwerten liegt.

### **MENÜ 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING**



#### **HINWEIS!**

Dieses Menü dient zum Testen von VVM 500 gemäß verschiedenen Standards.

Die Nutzung dieses Menüs zu anderen Zwecken kann dazu führen, dass Ihre Anlage nicht wie vorgesehen funktioniert.

Dieses Menü enthält mehrere Untermenüs, eines für jeden Standard.

### **MENÜ 5.1.23 - VERDICHTERKURVE**



#### **ACHTUNG!**

Dieses Menü erscheint nur, wenn VVM 500 an eine Wärmepumpe mit invertergesteuertem Verdichter angeschlossen ist.

Hier legen Sie fest, ob der Verdichter in der Wärmepumpe bei einem bestimmten Bedarf gemäß einer bestimmten Kurve oder nach vordefinierten Kurven arbeiten soll.

Stellen Sie eine Kurve für einen bestimmten Bedarf (Wärme, Brauchwasser usw.) ein, indem Sie "auto" deaktivieren, das Wählrad drehen, bis eine Temperatur ausgewählt ist, und anschließend OK drücken. Jetzt können Sie festlegen, bei welchen Temperaturen die maximalen bzw. minimalen Frequenzen vorliegen sollen.

Dieses Menü kann mehrere Ansichten enthalten (eine für jeden verfügbaren Bedarf). Nutzen Sie die Navigationspfeile rechts oben, um zwischen den Ansichten zu wechseln.

### **MENÜ 5.1.25-ZEIT FILTERALARM**

#### **Monate zw. Filteralarmen**

Einstellbereich: 1 – 24

Werkseinstellung: 3

Hier stellen Sie die Anzahl der Monate zwischen den Erinnerungsalarmen für die Filterreinigung im angeschlossenen Zubehör ein.

### **MENÜ 5.2 - SYSTEMEINST.**

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Anlage vornehmen, z.B. die angeschlossene Wärmepumpe aktivieren und Einstellungen zum installierten Zubehör.

#### **MENÜ 5.2.2 - INSTALLIERTE WÄRMEPUMPE**

Wenn eine Luft/Wasser-Wärmepumpe an die Inneneinheit angeschlossen ist, aktivieren Sie sie hier.

#### **MENÜ 5.2.4 - ZUBEHÖR**

Hier können angeben, welches Zubehör für die Anlage installiert ist.

Angeschlossenes Zubehör kann auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder die Alternative in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installiertes Zubehör suchen".

#### **installiertes Zubehör suchen**

Markieren Sie "installiertes Zubehör suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit VVM 500 verbundenes Zubehör zu finden.

### **MENÜ 5.3 - ZUBEHÖREINSTELLUNGEN**

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie die Betriebseinstellungen für installiertes und aktiviertes Zubehör vor.

#### **MENÜ 5.3.2 - MISCHV.GEST. ZH**

##### **Vorrang ZH**

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

##### **Startdifferenz Zusatzheizung**

Einstellbereich: 0 bis 2000 GM

Werkseinstellung: 400 GM

### **minimale Laufzeit**

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 12 h

### **min. Temperatur**

Einstellbereich: 5-90°C

Werkseinstellung: 55°C

### **Mischerverstärkung**

Einstellbereich: 0,1 -10,0

Werkseinstellung: 1,0

### **Mischerwartezeit**

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie die Startzeit der Zusatzheizung sowie die minimale Laufzeit und Temperatur für externe Zusatzheizung mit Mischventil ein. Als externe Zusatzheizung mit Mischventil kommt z.B. ein Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletsheizkessel in Frage.

Für das Mischventil können Mischventilverstärkung und Mischventilwartezeit definiert werden.

Bei Auswahl von "Vorrang ZH" wird die Wärme von der externen Zusatzheizung anstatt von der Wärmepumpe genutzt. Das Mischventil regelt, so lange Wärme verfügbar ist. Ansonsten ist das Mischventil geschlossen.



#### **TIPP!**

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

## **MENÜ 5.3.3 - ZUSÄTZL. KLIMATISIERUNGSSYSTEM**

### **Im Heizmodus verwenden**

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: ein

### **Im Kühlmodus verwenden**

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

### **Mischerverstärkung**

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

Werkseinstellung: 1,0

### **Mischerwartezeit**

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

### **Gesteuerte Pumpe GP10**

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Hier legen Sie fest, welches Klimatisierungssystem (2 - 8) eingestellt werden soll.

*Im Heizmodus verwenden:* Wenn die Wärmepumpe an ein oder mehrere Klimatisierungssysteme für Kühlung angeschlossen ist, kann in diesen Systemen eine eventuelle Kondensation erfolgen. Kontrollieren Sie, dass „Im Heizmodus verwenden“ für Klimatisierungssysteme ausgewählt ist, die nicht für eine Kühlung ausgelegt sind. Diese Einstellung schließt das Untermischventil für das zusätzliche Klimatisierungssystem, wenn ein Kühlbetrieb aktiviert wird.

*Im Kühlmodus verwenden:* Wählen Sie „Im Kühlmodus verwenden“ für Klimatisierungssysteme, die für eine Kühlung ausgelegt sind. Für die Zweirohrkühlung können Sie sowohl „Im Kühlmodus verwenden“ als auch „Im Heizmodus verwenden“, für die Vierrohrkühlung hingegen nur eine Option wählen.



#### **ACHTUNG!**

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn die Wärmepumpe in Menü 5.2.4 für einen Kühlbetrieb aktiviert ist.

*Mischerverstärkung, Mischerwartezeit:* Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

*Gesteuerte Pumpe GP10:* Hier können Sie die Drehzahl der Umwälzpumpe manuell einstellen.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.



## MENÜ 5.3.4 - SOLARWÄRME

### Start Delta-T

Einstellbereich: 1 – 40 °C

Werkseinstellung: 8°C

### Stopp Delta-T

Einstellbereich: 0 – 40 °C

Werkseinstellung: 4°C

### max. Speichertemperatur

Einstellbereich: 70 – 85 °C

Werkseinstellung: 85°C

### max. Solarkollektortemp.

Einstellbereich: 80 – 200 °C

Werkseinstellung: 125°C

### Max Solar-Pooltemperatur

Einstellbereich: 10 – 80 °C

Werkseinstellung: 30°C

### Frostschutztemp.

Einstellbereich: -20 – +20 °C

Werkseinstellung: 2°C

### Start Solarkollektorkühlung

Einstellbereich: 80 – 200 °C

Werkseinstellung: 110°C

*Start Delta-T, Stopp Delta-T:* Hier stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor und Solarspeicher ein, bei der die Umwälzpumpe starten und stoppen soll.

*max. Speichertemperatur, max. Solarkollektortemp.:* Hier können Sie die maximalen Temperaturen im Speicher bzw. Solarkollektor einstellen, bei denen die Umwälzpumpe stoppen soll. So wird der Solarspeicher vor Übertemperaturen geschützt.

*Max Solar-Pooltemperatur:* Hier können Sie die maximale Temperatur einstellen, bei der der Solarkollektor die Poolerwärmung beendet (wenn die Anlage entsprechend aufgebaut ist). Eine Poolerwärmung kann nur stattfinden, wenn ein Wärmeüberschuss vorliegt sowie Heiz- und bzw. oder Brauchwasserbedarf gedeckt sind.

Wenn die Anlage mit einem Frostschutz und bzw. oder einer Solarkollektorkühlung ausgestattet ist, können Sie diese hier aktivieren. Bei aktivierter Funktion können Sie die zugehörigen Einstellungen vornehmen.

### Gefrierschutz

*Frostschutztemp.:* Hier können Sie festlegen, bei welcher Temperatur im Solarkollektor die Umwälzpumpe starten soll, um eine Vereisung zu verhindern.

### Solarkollektorkühlung

*Start Solarkollektorkühlung:* Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung überschreitet, während die Temperatur im Solarspeicher über der eingestellten Maximaltemperatur liegt, wird eine externe Kühlfunktion aktiviert.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

## MENÜ 5.3.7 - EXTERNE ZH

Hier nehmen Sie Einstellungen für eine externe Zusatzheizung vor. Eine externe Zusatzheizung ist z.B. ein externer Öl-, Gas- oder Elektroheizkessel.

Lässt sich die externe Zusatzheizung nicht stufenweise steuern, können Sie wählen, wann diese gestartet werden soll und die minimale Laufzeit der Zusatzheizung einstellen.

Ist die externe Zusatzheizung stufenweise steuerbar, können Sie festlegen, wann sie starten soll. Sie können die maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizungsstufen angeben und einstellen, ob eine binäre Schaltung verwendet werden soll.

Bei Auswahl von „Vorrang ZH“ wird die Wärme von der externen Zusatzheizung anstatt von der Wärmepumpe genutzt.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

## MENÜ 5.3.11-MODBUS

### Adresse

Werkseitige Voreinstellung: Adresse 1

### word swap

Werkseinstellung: nicht aktiviert

Ab Modbus 40 Version 10 ist die Adresse einstellbar im Bereich 1-247. Vorherige Versionen besitzen eine feste Adresse (1).

Statt des voreingestellten Standards „big endian“ können Sie auch „word swap“ auswählen.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

## MENÜ 5.3.12 - AB-/ZULUFTMODUL

### Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 bis 24

Werkseinstellung: 3

### niedrigste Fortlufttemperatur

Einstellbereich: 0-10°C

Werkseinstellung: 5°C

### Bypass bei Übertemperatur

Einstellbereich: 2-10°C

Werkseinstellung: 4°C

### Bypass bei Heizung

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

### Schaltwert Ablufttemp.

Einstellbereich: 5-30°C

Werkseinstellung: 25°C

### Produkt

Einstellbereich: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Werkseinstellung: ERS 20 / ERS 30

### Maßnahme Niv.wä.

Einstellbereich: aus, blockiert, Niveaufwächter

Werkseinstellung: Niveaufwächter

*Monate zw. Filteralarmen:* Legen Sie fest, wie oft ein Filteralarm erscheinen soll.

*niedrigste Fortlufttemperatur:* Stellen Sie die minimale Fortlufttemperatur ein, die eine Vereisung des Wärmeübertragers verhindert. Die Drehzahl des Zuluftventilators wird reduziert, wenn die Fortlufttemperatur (BT21) unter dem eingestellten Wert liegt.

*Bypass bei Übertemperatur:* Bei installiertem Raumfühler stellen Sie hier die Übertemperatur ein, bei der sich die Bypassklappe (QN37) öffnet.

*Bypass bei Heizung:* Legen Sie fest, ob die Bypassklappe (QN37) auch im Heizbetrieb geöffnet werden darf.

*Schaltwert Ablufttemp.:* Wenn kein Raumfühler installiert ist, stellen Sie hier die Ablufttemperatur ein, bei der sich die Bypassklappe (QN37) öffnet.

*Produkt:* Hier stellen Sie ein, welches ERS-Modell installiert ist.

*Maßnahme Niv.wä.:* Bei Auswahl von „Niveaufwächter“ gibt das Produkt einen Alarm aus, und die Ventilatoren stoppen, wenn der Eingang geschlossen wird. Bei Auswahl von „blockiert“ erscheint in den Betriebsdaten die Meldung, dass der Eingang geschlossen ist. Die Ventilatoren halten an, bis der Eingang wieder geöffnet ist.



### TIPP!

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für ERS und HTS.

## MENÜ 5.3.14-F135

### Ladepumpendrehzahl

Einstellbereich: 1 – 100 %

Werkseinstellung: 70 %

### Brauchwasser bei Kühlung

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Hier können Sie die Ladepumpendrehzahl für F135 einstellen. Sie können ebenfalls auswählen, ob eine Brauchwasserbereitung mit F135 stattfinden soll, während die Außenheit gleichzeitig eine Kühlung ausführt.



### ACHTUNG!

Es muss „akt. Vierrohrk.“ in „Zubehör“ oder „weiche Ein-/Ausgänge“ ausgewählt werden, um „Brauchwasser bei Kühlung“ aktivieren zu können. Die Wärmepumpe muss zudem für einen Kühlbetrieb aktiviert sein.

## MENÜ 5.3.16 - FEUCHTIGKEITSMESSER

### Klimatisierungssystem 1 HTS

Einstellbereich: 1–4

Werkseinstellung: 1

### begr. RL im Raum, Syst.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

### Kond. verhindern, Syst.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

### begr. RL im Raum, Syst.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Es können bis zu vier Feuchtigkeitsmesser (HTS 40) installiert werden.

Hier legen Sie fest, ob Ihr System bzw. Ihre Systeme die relative Luftfeuchtigkeit (RL) im Heiz- oder Kühlbetrieb begrenzen soll bzw. sollen.

Sie können auch den minimalen und berechneten Kühllauf begrenzen, um den Feuchtigkeitsniederschlag auf Rohren und Komponenten im Kühlsystem zu verhindern.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für HTS 40.

## MENÜ 5.3.18 - POOL

Hier legen Sie fest, welche Pumpe im System verwendet werden soll.

## MENÜ 5.3.19 - AKT. VIERROHRK.

Hier legen Sie fest, welche Pumpe im System verwendet werden soll.

## MENÜ 5.3.21 – VS-MESSER/WM-ZÄHLER

### Volumenstrommesser

#### gew. Stellg.

Einstellbereich: EMK150 / EMK300/310 / EMK500

Werkseinstellung: EMK150

#### Energie pro Impuls

Einstellbereich: 0 – 10000 Wh

Werkseinstellung: 1000 Wh

#### Impulse pro kWh

Einstellbereich: 1 – 10000

Werkseinstellung: 500

### Stromzähler

#### gew. Stellg.

Einstellbereich: Energie/Impuls/Impulse pro kWh

Werkseinstellung: Energie/Impuls

#### Energie pro Impuls

Einstellbereich: 0 – 10000 Wh

Werkseinstellung: 1000 Wh

#### Impulse pro kWh

Einstellbereich: 1 – 10000

Werkseinstellung: 500

Es können bis zu zwei Volumenstrommesser (EMK) / Energiemesser mit der Eingangsplatine AA3, Anschlussklemme X22 und X23, verbunden werden. Wählen Sie diese in Menü 5.2.4 – Zubehör aus.

### Volumenstrommesser (Wärmemengenzählersatz EMK)

Ein Volumenstrommesser (EMK) wird zur Messung der Wärmemenge genutzt, die die Heizungsanlage erzeugt und für die Brauchwasserbereitung sowie Gebäudebeheizung zur Verfügung stellt.

Der Volumenstrommesser misst Durchfluss und Temperaturdifferenz im Ladekreis. Der Wert wird auf dem Display kompatibler Produkte angegeben.

Ab Softwareversion 9085 können Sie den Volumenstrommesser (EMK) auswählen, der mit dem System verbunden ist.

*Energie pro Impuls* Hier legen Sie fest, welcher Wärmemenge jeder Impuls entsprechen soll.

*Impulse pro kWh* Hier legen Sie fest, wie viele Impulse pro kWh an VVM 500 gesendet werden sollen.



### ACHTUNG!

Die Software in VVM 500 muss ab Version 9085 vorliegen. Rufen Sie nibeuplink.com auf und wechseln Sie zur Registerkarte „Software“, um die aktuelle Software für Ihre Anlage herunterzuladen.

### Wärmemengenzähler (Stromzähler)

Wärmemengenzähler werden verwendet, um immer dann Impulssignale zu senden, wenn eine bestimmte Wärmemenge verbraucht wurde.

*Energie pro Impuls* Hier legen Sie fest, welcher Wärmemenge jeder Impuls entsprechen soll.

*Impulse pro kWh* Hier legen Sie fest, wie viele Impulse pro kWh an VVM 500 gesendet werden sollen.

### MENÜ 5.4 - WEICHE EIN-/AUSGÄNGE

Hier können Sie auswählen, mit welchem Ein-/Ausgang der Eingangsplatine (AA3) der externe Schaltkontakt (Seite 26) verbunden werden soll.

Verfügbare Eingänge an Anschlussklemme AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) und Ausgang AA3-X7 an der Eingangsplatine.

### MENÜ 5.5 - WERKS. VOREINST. SERVICE

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).



### ACHTUNG!

Nach einem Reset erscheint beim nächsten Innenmodulstart der Startassistent.

### MENÜ 5.6 - ZWANGSSTEUERUNG

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten des Innenmoduls und eventuell angeschlossenes Zubehör eine Zwangssteuerung veranlassen.



### HINWEIS!

Die Zwangssteuerung ist nur für eine Fehlersuche vorgesehen. Durch eine anderweitige Nutzung der Funktion können Komponenten in Ihrem Klimatisierungssystem beschädigt werden.

### MENÜ 5.7 - STARTASSISTENT

Beim erstmaligen Start des Innenmoduls wird der Startassistent automatisch aufgerufen. Hier können Sie ihn manuell starten.

Siehe Seite 32 für weitere Informationen zum Startassistenten.

### MENÜ 5.8 - SCHNELLSTART

Hier kann ein Verdichterstart ermöglicht werden.



## ACHTUNG!

Für einen Verdichterstart muss Heiz-, Kühl- oder Brauchwasserbedarf bestehen.



## HINWEIS!

Ein Schnellstart des Verdichters sollte nicht zu oft in kurzer Zeit ausgeführt werden. Andernfalls können der Verdichter und seine periphere Ausrüstung beschädigt werden.

## MENÜ 5.9 - BODENTROCKNUNG

### Länge Periode 1 – 7

Einstellbereich: 0 – 30 Tage

Werkseinstellung, Periode 1 – 3, 5 – 7: 2 Tage

Werkseinstellung, Periode 4: 3 Tage

### Temperatur Periode 1 – 7

Einstellbereich: 15 – 70 °C

Werkseinstellung:

Temperatur Periode 1	20°C
Temperatur Periode 2	30°C
Temperatur Periode 3	40°C
Temperatur Periode 4	45 °C
Temperatur Periode 5	40°C
Temperatur Periode 6	30°C
Temperatur Periode 7	20°C

Hier konfigurieren Sie das Bodentrocknungsprogramm.

Sie können bis zu sieben Periodenzeiten mit unterschiedlichen berechneten Vorlauftemperaturen festlegen. Wenn weniger als sieben Perioden verwendet werden sollen, stellen Sie die verbleibenden Periodenzeiten auf 0 Tage.

Um die Bodentrocknungsfunktion zu aktivieren, markieren Sie das Feld für aktiv. Ganz unten erscheint die Anzahl der Tage, an denen die Funktion bereits aktiv war.



## HINWEIS!

Bei aktiver Bodentrocknung läuft die Heizungsumwälzpumpe mit 100% – unabhängig von der Einstellung in Menü 5.1.10.



## TIPP!

Wenn der Betriebsmodus "Nur Zusatzheiz." verwendet werden soll, legen Sie dies in Menü 4.2 fest.



## TIPP!

Es kann ein Bodentrocknungsprotokoll gespeichert werden, welches aufzeigt, wann die Betonplatte die korrekte Temperatur erreicht hat. Siehe auch Abschnitt „Bodentrocknungsprotokollierung“ auf Seite 56.

## MENÜ 5.10 - ÄND.PROT.

Hier können Sie zuvor ausgeführte Änderungen am Regelgerät ablesen.

Für jede Änderung werden Datum, Uhrzeit, ID-Nummer (eindeutige Bezeichnung für eine Einstellung) und der neu eingestellte Wert dargestellt.



## ACHTUNG!

Das Änderungsprotokoll wird beim Neustart gespeichert und ist nach einem Aufrufen der Werkseinstellungen unverändert vorhanden.

## MENÜ 5.11 - WÄRMEPUMPENEINSTELLUNGEN

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Einstellungen für die installierte Wärmepumpe vor.

### MENÜ 5.11.1 - EB101

Hier nehmen Sie spezifische Einstellungen für die installierte Wärmepumpe und Ladepumpe vor.

#### MENÜ 5.11.1.1 - WÄRMEPUMPE

Hier nehmen Sie Einstellungen für die installierte Wärmepumpe vor. Welche Einstellungen vorgenommen werden können, entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für die Wärmepumpe.

#### MENÜ 5.11.1.2 - LADEPUMPE (GP12)

##### betriebsmodus

Einstellbereich: auto / periodisch

Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Ladepumpe ein.

*auto*: Die Ladepumpe arbeitet gemäß dem aktuellen Betriebsmodus für VVM 500.

*periodisch*: Die Ladepumpe startet und stoppt 20 s vor bzw. nach dem Verdichter in der Wärmepumpe.

## **DZ beim Betrieb**

*Heizung, Brauchwasser, Pool, Kühlung*

Einstellbereich: auto / manuell

Werkseinstellung: auto

*Manuelle Einstellung*

Einstellbereich: 1–100 %

Werkseinstellung: 70 %

## **min. zulässige Drehzahl**

Einstellbereich: 1–100 %

Werkseinstellung: 1 %

## **Standby-DZ**

Einstellbereich: 1–100 %

Werkseinstellung: 30 %

## **max. zulässige Drehzahl**

Einstellbereich: 80–100 %

Werkseinstellung: 100 %

Hier stellen Sie ein, mit welcher Drehzahl die Ladepumpe im aktuellen Betriebsmodus arbeiten soll. Wählen Sie "auto" aus, wenn die Ladepumpendrehzahl für einen optimalen Betrieb automatisch geregelt werden soll (Werkseinstellung).

Wenn „auto“ für den Heizbetrieb aktiviert ist, können Sie ebenfalls die Einstellungen „min. zulässige Drehzahl“ und „max. zulässige Drehzahl“ vornehmen. Damit wird die Ladepumpe begrenzt, um ein Unter- bzw. Überschreiten des vorgegebenen Drehzahlwerts zu verhindern.

Bei einem manuellen Betrieb der Ladepumpe deaktivieren Sie „auto“ für den aktuellen Betriebsmodus und legen einen Wert zwischen 1 und 100 % fest (der zuvor eingestellte Wert für „max. zulässige Drehzahl“ und „min. zulässige Drehzahl“ gilt nun nicht mehr).

*Drehzahl im Standbymodus* (wird nur verwendet, wenn „Betriebsmodus“ auf „auto“ gestellt wurde): Die Ladepumpe arbeitet mit der eingestellten Drehzahl, wenn kein Verdichter- oder Zusatzheizungsbetrieb erforderlich ist.

## **5.12 - LAND**

Hier wählen Sie aus, in welchem Land das Produkt installiert wurde. Dadurch stehen für das Produkt landesspezifische Einstellungen zur Verfügung.

Die Sprache kann unabhängig von dieser Auswahl festgelegt werden.



### **ACHTUNG!**

Diese Option wird nach 24 h, einem Neustart des Displays oder einer Programmaktualisierung gesperrt.

# Service

## Servicemaßnahmen




### HINWEIS!

Ein eventueller Service darf nur von Personen mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden.

Bei einem Komponentenwechsel an VVM 500 dürfen nur Ersatzteile von NIBE verwendet werden.

### NOTBETRIEB

Der Notbetrieb wird bei Betriebsstörungen und Servicearbeiten genutzt. In dieser Stellung ist die Brauchwasserleistung reduziert.

Aktivieren Sie den Reservebetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung „“ bringen. Dies bedeutet Folgendes:

- Die Statuslampe leuchtet gelb.
- Das Display leuchtet nicht in diesem Zustand nicht und das Regelgerät ist deaktiviert.
- Die Temperatur der Elektroheizpatrone wird per Thermostat (FQ10-BT30) geregelt. Sie kann auf 35 oder 45 °C eingestellt werden.
- Ausschließlich Umwälzpumpen und elektrische Zusatzheizung sind aktiviert. Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung im Rahmen des Reservebetriebs wird an der Elektroheizpatronenplatine (AA1) eingestellt. Siehe Seite 24 für Anweisungen.

### LEERUNG DES ROHRWÄRMETAUSCHERS

Der Rohrwärmetauscher Brauchwasser wird am einfachsten geleert, indem das Kaltwasserrohr am Kaltwassereintritt zum Gefäß gelöst wird.



### HINWEIS!

Vorsicht vor heißem Wasser – Verbrühungsgefahr!

### KLIMATISIERUNGSSYSTEM ENTLERN

Um Servicearbeiten am Klimatisierungssystem ausführen zu können, empfiehlt sich mithilfe des Entleerungsventils (QM1) zunächst eine Entleerung des Systems.



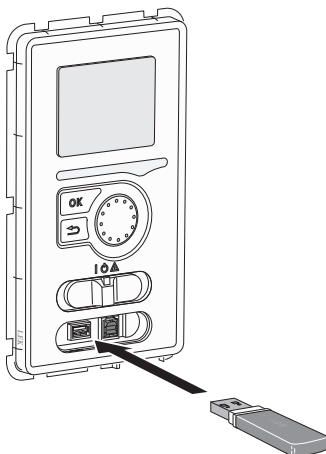
### HINWEIS!

Beim Entleeren von Heizungsseite/Klimatisierungssystem kann heißes Wasser austreten. Dabei besteht potenzielle Verbrühungsgefahr.

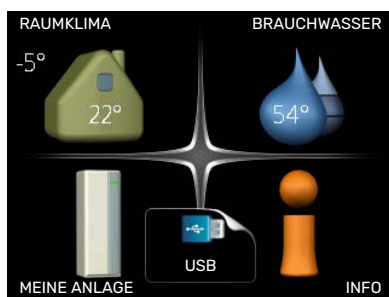
## FÜHLERDATEN

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

## USB-SERVICEANSCHLUSS

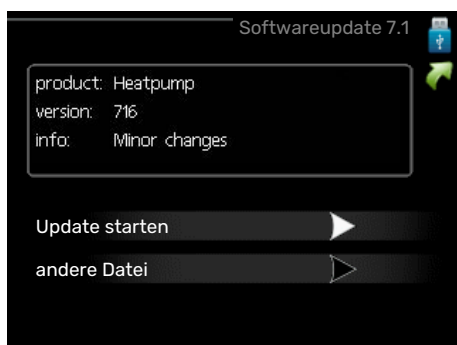


Das Bedienfeld verfügt über USB-Anschlüsse, die zum Aktualisieren der Software und zum Speichern protokollierter Informationen in VVM 500 genutzt werden können.



Beim Anschluss eines USB-Sticks erscheint auf dem Display ein neues Menü (Menü 7).

### Menü 7.1 – „Softwareupdate“



Hier können Sie die Software in VVM 500 aktualisieren.



### HINWEIS!

Damit die folgenden Funktionen nutzbar sind, muss der USB-Stick spezielle Software für VVM 500 von NIBE enthalten.

In einem Infocfeld oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, dass die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist sowie welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wird eine andere Datei als die ausgewählte Datei gewünscht, kann diese über „andere Datei“ ausgewählt werden.

### Update starten

Wählen Sie "Update starten", um die Aktualisierung zu starten. Es erscheint zunächst die Frage, ob die Software wirklich aktualisiert werden soll. Antworten Sie "ja", um den Vorgang fortzusetzen. Antworten Sie "Nein", um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie die vorherige Frage mit "ja" beantwortet haben, startet die Aktualisierung und Sie können den Aktualisierungsfortschritt auf dem Display beobachten. Nach abgeschlossener Aktualisierung startet VVM 500 neu.



### TIPPI!

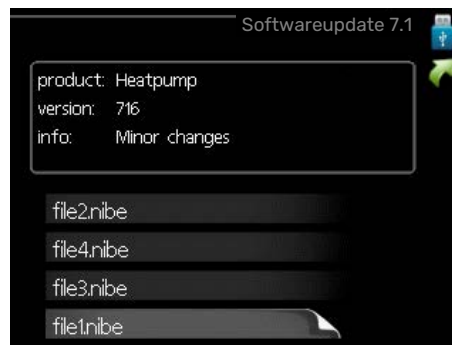
Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in VVM 500 nicht zurückgesetzt.



### ACHTUNG!

Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (zum Beispiel durch einen Stromausfall), kann die vorherige Softwareversion wiederhergestellt werden. Halten Sie dazu beim Start die OK-Taste gedrückt, bis die grüne Lampe aufleuchtet (nach ca. 10 s).

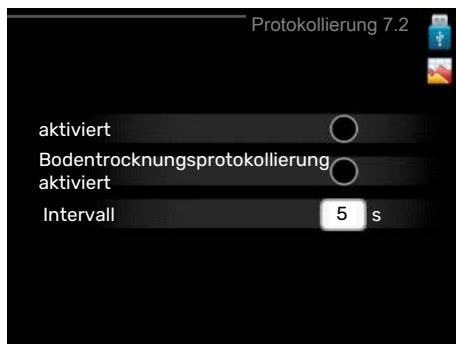
### andere Datei



Wählen Sie „andere Datei“ aus, wenn die vorgeschlagene Software nicht verwendet werden soll. Beim Navigieren durch die Dateien werden (wie zuvor) Angaben zur markier-

ten Software in einem Infocfeld angezeigt. Wenn Sie eine Datei per OK-Taste ausgewählt haben, gelangen Sie zurück zur vorherigen Seite (Menü 7.1), wo Sie u. a. mit der Aktualisierung beginnen können.

## Menü 7.2 – Protokollierung



Einstellbereich Intervall: 1 s bis 60 min  
Werkseinstellung Intervall: 5 s

Hier können Sie festlegen, wie aktuelle Messwerte von VVM 500 in einem Protokoll auf dem USB-Stick abgelegt werden sollen.

1. Stellen Sie das gewünschte Intervall zwischen den Protokollierungen ein.
2. Aktivieren Sie "aktiviert".
3. Dadurch werden die aktuellen Messwerte von VVM 500 in einer Datei auf dem USB-Stick abgelegt. Die Speicherung erfolgt im vorgegebenen Intervall, bis "aktiviert" deaktiviert wird.

### ACHTUNG!

Deaktivieren Sie "aktiviert", bevor Sie den USB-Stick trennen.

## Bodentrocknungsprotokollierung

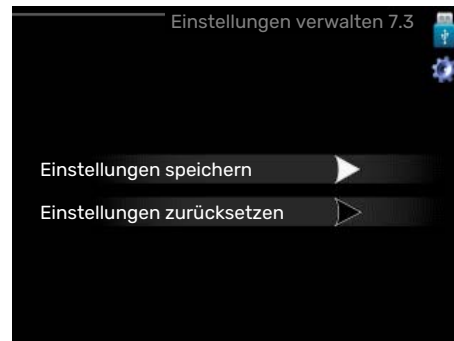
Hier können Sie ein Bodentrocknungsprotokoll auf einem USB-Stick speichern und einsehen, wann die Betonplatte die korrekte Temperatur erreicht hat.

- Stellen Sie sicher, dass „Bodentrocknung“ in Menü 5.9 aktiviert ist.
- Aktivieren Sie die Option „Bodentrocknungsprotokollierung aktiviert“.
- Dadurch wird eine Protokolldatei mit Temperatur und Elektroheizpatronenleistung erstellt. Die Protokollierung läuft so lange, bis die Option „Bodentrocknungsprotokollierung aktiviert“ deaktiviert oder „Bodentrocknung“ beendet wird.

### ACHTUNG!

Deaktivieren Sie die Option „Bodentrocknungsprotokollierung aktiviert“, bevor Sie den USB-Stick trennen.

## Menü 7.3 – Einstellungen verwalten



Hier können Sie alle Menüeinstellungen (Benutzer- oder Servicemenüs) in VVM 500 mit einem USB-Stick verwalten (speichern oder laden).

Mithilfe von "Einstellungen speichern" legen Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ab, um sie später wiederherstellen zu können oder um sie auf eine andere VVM 500-Einheit zu kopieren.

### ACHTUNG!

Wenn Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ablegen, werden eventuell zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem USB-Stick überschrieben.

Mithilfe von "Einstellungen zurücksetzen" werden alle Menüeinstellungen vom USB-Stick eingelesen.

### ACHTUNG!

Die Wiederherstellung der Menüeinstellungen vom USB-Stick kann nicht rückgängig gemacht werden.



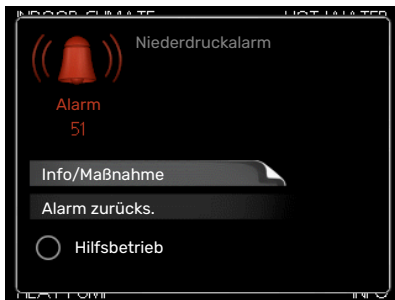
# Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt VVM 500 eine Betriebsstörung (die eine Einschränkung des Komforts bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

## Info-Menü

Das Menü 3.1 im Menüsystem der Inneneinheit enthält alle Messwerte dieser Anlage. Eine Kontrolle der Werte in diesem Menü kann oftmals hilfreich sein, um die Fehlerursache zu ermitteln.

## Alarmverwaltung



Bei einem Alarm ist eine Betriebsstörung aufgetreten. Die Statuslampe leuchtet dabei nicht mehr durchgehend grün, sondern durchgehend rot. Außerdem erscheint im Informationsfenster ein Alarmglockensymbol.

### ALARM

Bei einem Alarm mit roter Statuslampe ist eine Betriebsstörung aufgetreten, die die Inneneinheit nicht selbsttätig beheben kann. Durch Drehen des Wählrads und Drücken der OK-Taste können Sie auf dem Display den vorliegenden Alarmtyp anzeigen lassen und den Alarm zurücksetzen. Außerdem können Sie die Inneneinheit in den Zustand „Hilfsbetrieb“ versetzen.

*Info/Maßnahme* Hier erhalten Sie Informationen zur Alarmursache und Tipps, wie Sie das Problem beheben können.

*Alarm zurücksetz.* In vielen Fällen ist die Auswahl von „Alarm zurücksetz.“ ausreichend, damit das Produkt in den Normalbetrieb zurückkehrt. Bei einem grünen Leuchten nach der Auswahl von „Alarm zurücksetz.“ liegt der Alarm nicht mehr vor. Wenn noch immer eine rote Anzeige leuchtet und das Menü „Alarm“ auf dem Display sichtbar ist, besteht die Alarmursache weiterhin.

*Hilfsbetrieb* „Hilfsbetrieb“ ist ein Reservebetriebstyp. Demzufolge heizt die Inneneinheit und bzw. oder erzeugt Brauchwasserwärme, obwohl ein Problem vorliegt. Dabei kann es möglich sein, dass der Verdichter der Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. In diesem Fall übernimmt die Elektroheizpatrone die Beheizung bzw. Brauchwasserbereitung.



### ACHTUNG!

Um Hilfsbetrieb auswählen zu können, muss in Menü 5.1.4 eine Alarmmaßnahme ausgewählt worden sein.



### ACHTUNG!

Die Auswahl von „Hilfsbetrieb“ ist nicht identisch mit dem Beheben des Problems, das den Alarm ausgelöst hat. Die Statuslampe leuchtet daher weiterhin rot.

## Fehlersuche

Wird die Betriebsstörung nicht auf dem Display angezeigt, kann folgender Tipp hilfreich sein:

### Grundlegende Maßnahmen

Kontrollieren Sie zunächst Folgendes:

- Position des Schalters (SF1).
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Sicherungsautomat für VVM 500 (FC1).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer für VVM 500 (FQ10).
- Korrekt eingestellter Leistungswächter.

## **Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.**

- Geschlossenes oder gedrosseltes extern montiertes Brauchwasser-Zulaufventil.
  - Öffnen Sie das Ventil.
- Mischventil (sofern eins installiert ist) zu niedrig eingestellt.
  - Justieren Sie das Mischventil.
- VVM 500 in falschem Betriebsmodus.
  - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wenn Modus „auto“ ausgewählt ist, legen Sie einen höheren Wert für „ZH-Stopp“ in Menü 4.9.2 fest.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "ZH" aus.
  - Die Brauchwasserbereitung erfolgt mit VVM 500 im Modus „manuell“. Wenn keine Luft-Wasser-Wärmepumpe vorhanden ist, muss „ZH“ aktiviert sein.
- Hoher Brauchwasserbedarf.
  - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde. Eine vorübergehend erhöhte Brauchwassermenge (vorüb. Luxus) kann in Menü 2.1 aktiviert werden.
- Zu hoher Brauchwasservolumenstrom.
  - Verringern Sie den Brauchwasserfluss, siehe technische Daten zur Brauchwasserkapazität in Abschnitt „Technische Daten“.
- Zu niedrige Brauchwassereinstellung.
  - Rufen Sie Menü 2.2 auf und wählen Sie einen höheren Komfortmodus aus.
- Niedriger Brauchwasserverbrauch mit „Smart Control“-Funktion aktiv.
  - Bei zuletzt niedrigem Brauchwasserverbrauch wird weniger Brauchwasser bereitet, als dies normalerweise der Fall ist. Starten Sie das Produkt neu.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Brauchwasser.
  - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Brauchwasserbereitung Vorrang eingeräumt wird. Hinweis: Durch eine Verlängerung des Zeitraums für die Brauchwasserbereitung verkürzt sich die Zeitspanne für die Wärmeerzeugung. Dadurch kann es zu einer niedrigeren bzw. schwankenden Raumtemperatur kommen.
- „Urlaubsmodus“ in Menü 4.7 aktiviert.
  - Rufen Sie Menü 4.7 auf und wählen Sie „Aus“.

## **Niedrige Raumtemperatur**

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
  - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung. Justieren Sie die Raumtemperatur über Menü 1.1, anstatt die Thermostate zu drosseln.

Siehe Abschnitt "Energiespartipps" im Benutzerhandbuch für ausführlichere Informationen zur optimalen Thermostateinstellung.

- VVM 500 in falschem Betriebsmodus.
  - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wenn Modus „auto“ ausgewählt ist, legen Sie einen höheren Wert für „Heizungsstopp“ in Menü 4.9.2 fest.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "Heizung" aus. Wenn dies nicht ausreicht, wählen Sie ebenfalls "ZH" aus.
- Zu niedrig eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 „Temperatur“ auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen niedrig ist, muss möglicherweise der Heizkurvenverlauf in Menü 1.9.1 „Heizkurve“ nach oben justiert werden.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Wärme.
  - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Wärmeerzeugung Vorrang eingeräumt wird. Hinweis: Durch eine Verlängerung des Zeitraums für die Wärmeerzeugung verkürzt sich die Zeitspanne für die Brauchwasserbereitung. Dadurch kann eine geringere Brauchwassermenge zur Verfügung stehen.
- „Urlaubsmodus“ in Menü 4.7 aktiviert.
  - Rufen Sie Menü 4.7 auf und wählen Sie „Aus“.
- Der externe Kontakt zur Änderung der Raumtemperatur ist aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Luft im Klimatisierungssystem.
  - Entlüften Sie das Klimatisierungssystem (siehe Seite 31).
- Geschlossene Ventile zum Klimatisierungssystem oder zur Wärmepumpe.
  - Öffnen Sie die Ventile.

## **Hohe Raumtemperatur**

- Zu hoch eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 (Temperatur) auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen hoch ist, muss möglicherweise der Heizkurvenverlauf in Menü 1.9.1 (Heizkurve) nach unten justiert werden.
- Der externe Kontakt zur Änderung der Raumtemperatur ist aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

## **Niedriger Systemdruck**

- Zu wenig Wasser im Klimatisierungssystem.
  - Befüllen Sie das Klimatisierungssystem mit Wasser und suchen Sie nach eventuellen Undichtigkeiten (siehe Seite 31).

## **Der Verdichter der Luft-Wasser-Wärmepumpe startet nicht**

- Es gibt weder Heiz- noch Brauchwasser- oder Kühlbedarf (für Kühlung ist Zubehör erforderlich).
  - VVM 500 fordert weder Heizung noch Brauchwasser oder Kühlung an.
- Verdichter aufgrund von Temperaturbedingungen blockiert.
  - Warten Sie, bis die Temperatur im Betriebsbereich des Produkts liegt.
- Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.
  - Warten Sie mindestens 30 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.
- Alarm ausgelöst.
  - VVM 500 vorübergehend blockiert, siehe Menü 3.2 „Verdichterinformationen“.

## **Nur elektrische Zusatzheizung**

Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und das Haus nicht beheizt wird, können Sie die Anlage im Modus "Nur Zusatzheiz." betreiben, während Sie auf technische Hilfe warten. Dabei wird zur Wärmeerzeugung im Haus lediglich die Zusatzheizung verwendet.

### **UMSCHALTEN DER ANLAGE IN DEN ZUSATZHEIZUNGSMODUS**

1. Rufen Sie Menü 4.2 betriebsmodus auf.
2. Markieren Sie "Nur Zusatzheiz." mithilfe des Wählrads und drücken Sie die OK-Taste.
3. Drücken Sie die Zurück-Taste, um zu den Hauptmenüs zurückzukehren.

# Zubehör

Ausführliche Informationen zum Zubehör und eine komplette Zubehörliste finden Sie hier: [nibe.de](http://nibe.de).

Nicht alle Zubehörkomponenten sind auf allen Märkten verfügbar.

## AKTIVE KÜHLUNG ACS 310\*

ACS 310 ist ein Zubehör, mit dem VVM 500 die Kühlproduktion steuern kann.

Art.nr. 067 248

\*Das Zubehör erfordert die Installation der NIBE-Luft-Wasser-Wärmepumpe.

## ANSCHLUSSSATZ SCA 30

Mit SCA 30 kann VVM 500 an Solarwärme angeschlossen werden.

Art.nr. 067 179

## ENERGIEZÄHLERSATZ EMK 500

Dieses Zubehör wird extern montiert und zur Messung der Energiemenge genutzt, die an Pool, Brauchwasser, Heizung und Kühlung im Haus geliefert wird.

Art.nr. 067 178

## EXTERNE ELEKTRISCHE ZUSATZHEIZUNG ELK

Dieses Zubehör erfordert das Zubehör DEH 500 (stufenweise gesteuerte Zusatzheizung).

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Art.-Nr. 069 022

### ELK 26

26 kW, 3 x 400 V  
Art.-Nr. 067 074

### ELK 42

42 kW, 3 x 400 V  
Art.-Nr. 067 075

### ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V  
Art.-Nr. 069 500

## ZUSÄTZLICHE MISCHVENTILGRUPPE ECS

Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn VVM 500 in einem Haus mit einem oder zwei Heizsystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern.

### ECS 40 (Max. 80 m<sup>2</sup>)

Art.nr. 067 287

### ECS 41 (ca. 80-250 m<sup>2</sup>)

Art.nr. 067 288

## FEUCHTIGKEITSMESSER HTS 40

Mit diesem Zubehör werden Luftfeuchtigkeit und Temperaturen im Heiz- und Kühlbetrieb angezeigt und geregelt.

Art.nr. 067 538

## ABLUFTRMODUL F135\*

F135 ist ein Abluftmodul, das speziell dafür entwickelt wurde, die Rückgewinnung mechanischer Abluft mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe zu kombinieren. Inneneinheit/Regelgerät steuert F135.

Art.nr. 066 075

\*Das Zubehör erfordert die Installation der NIBE-Luft-Wasser-Wärmepumpe.

## LÜFTUNGSWÄRMEÜBERTRAGER ERS

Dieses Zubehör führt der Wohnung Energie zu, die aus der Ventilationsluft gewonnen wurde. Die Einheit belüftet das Haus und erwärmt bei Bedarf die Zuluft.

### ERS S10-400<sup>1</sup>

Art.nr. 066 163

### ERS 20-250<sup>1</sup>

Art.nr. 066 068

### ERS 30-400<sup>1</sup>

Art.nr. 066 165

<sup>1</sup> Eventuell ist ein Vorwärmer erforderlich.

## HILFSRELAIS HR 10

Mit Hilfsrelais HR 10 werden externe 1- bis 3-phasige Lasten wie Ölbrenner, Elektroheizpatronen und Pumpen gesteuert.

Art.nr. 067 309

## KOMMUNIKATIONSMODUL FÜR SOLARSTROM EME 20

EME 20 wird für die Kommunikation und Steuerung zwischen dem Wechselrichter für Solarzellen von NIBE und VVM 500 genutzt.

Art.nr. 057 188

## KOMMUNIKATIONSMODUL MODBUS 40

Mithilfe von MODBUS 40 kann VVM 500 von einer Datenunterzentrale in Gebäuden gesteuert und überwacht werden. Die Kommunikation erfolgt in diesem Fall über MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

## KOMMUNIKATIONSMODUL SMS 40

Ist keine Internetverbindung verfügbar, kann mithilfe des Zubehörs SMS 40 VVM 500 über SMS gesteuert werden.

Art.nr. 067 073

## MESSSATZ FÜR SOLARSTROM EME 10

EME 10 optimiert die Nutzung von Solarstrom. EME 10 misst den aktuellen Strom vom Wechselrichter über einen Stromtransformator und kann mit allen Wechselrichtern genutzt werden.

Art.nr. 067 541

## POOLERWÄRMUNG POOL 500

Das Zubehör POOL 500 ermöglicht eine Poolerwärmung mit VVM 500.

Art.nr. 067 181

## FERNBEDIENUNG RMU 40

Über das Zubehör Fernbedienung mit integriertem Raumfühler kann VVM 500 von einem anderen Wohnbereich als dem Standort der Einheit aus gesteuert und überwacht werden.

Art.nr. 067 064

## ROHR FÜR EXTERNE WÄRMEQUELLE DEH 500 (Öl/Strom/Gas)

Art.nr. 067 180

## **SOLARZELLENEINHEIT NIBE PV**

NIBE PV ist ein Modulsystem bestehend aus Solarmodulen, Montageelementen und Wechselrichter zur Erzeugung des eigenen Stroms.

## **ZUBEHÖRPLATINE AXC 40**

Bei Anschluss einer mehrstufigen Zusatzheizung (z.B. externe Elektroheizkassette) oder mischventilgesteuerten Zusatzheizung (z.B. Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletskessel) an VVM 500 ist eine Zubehörkarte erforderlich

Eine Zubehörplatine ist ebenfalls erforderlich, wenn z. B. eine externe Umwälzpumpe mit VVM 500 verbunden werden soll, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist.

Art.nr. 067 060

## **PUFFERSPEICHER UKV**

Ein Pufferspeicher ist ein Brauchwasserspeicher, der an eine Wärmepumpe oder eine andere externe Wärmequelle angeschlossen werden und mehrere unterschiedliche Anwendungsbereiche haben kann.

### **UKV 40**

Art.nr. 088 470

### **UKV 100**

Art.nr. 088 207

### **UKV 200 Kühlung**

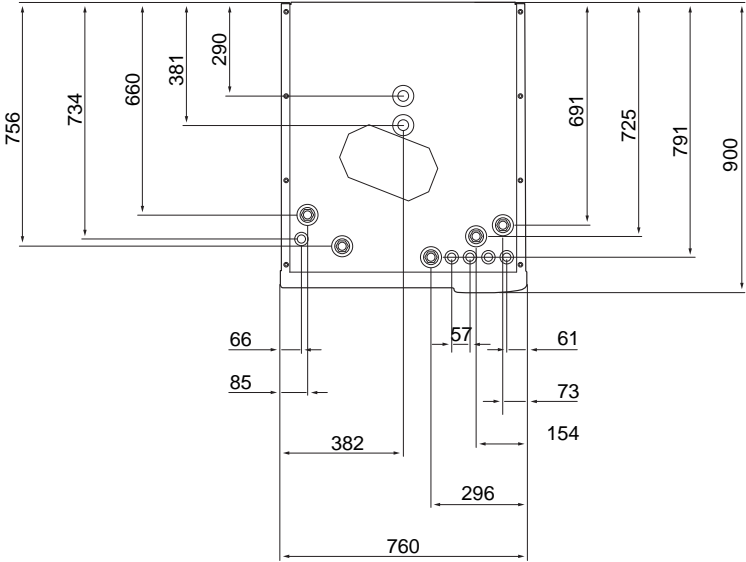
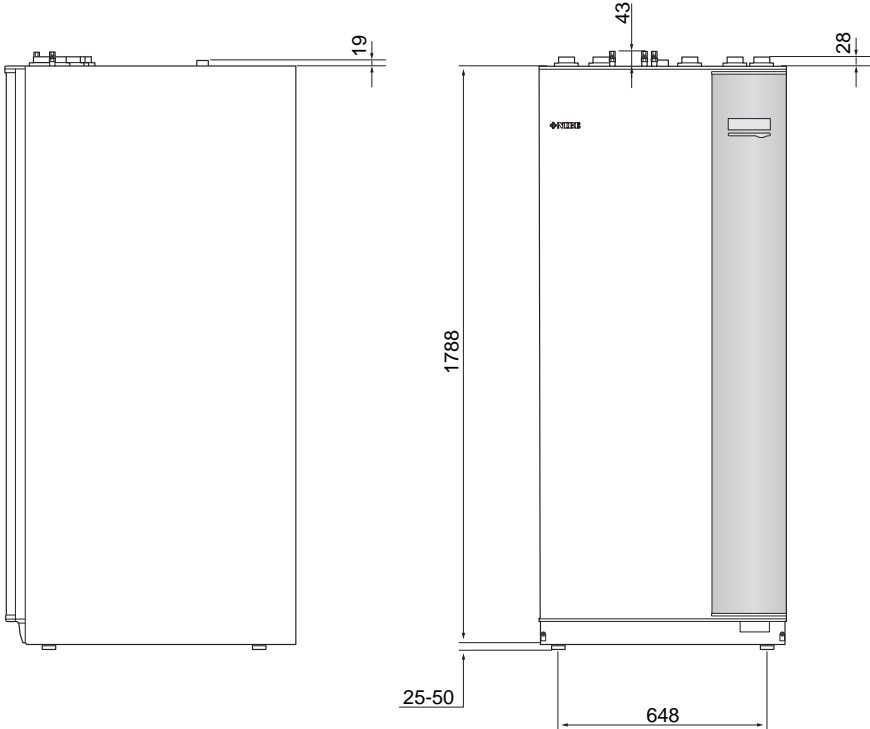
Art.nr. 080 321

### **UKV 300 Kühlung**

Art.nr. 080 330

# Technische Daten

## Maße



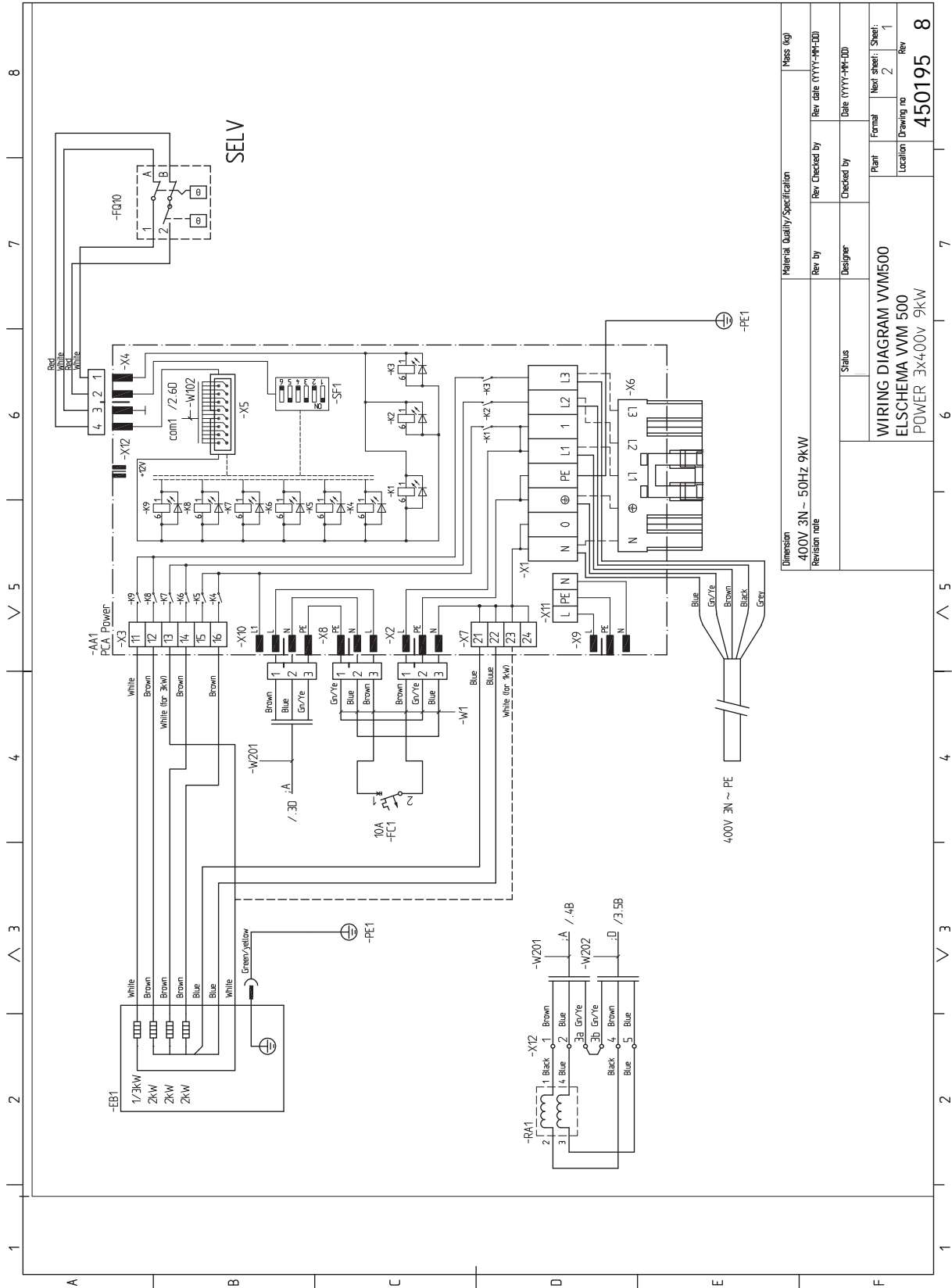
# Technische Daten

<b>3 x 400 V</b>		
<b>Elektrische Daten</b>		
Zusatzheizungsleistung	kW	9
Nennspannung		400 V 3-phasig WS 50 Hz
Max. Betriebsstrom	A	16,2
Absicherung	A	16
Leistung, HK-Pumpe	W	3 - 76
Leistung, Ladepumpe	W	3 - 76
Schutzart		IP21
<b>Heizkreis</b>		
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie
Energieklasse Ladepumpe		Niedrigenergie
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,3 (3 Bar)
Min. Volumenstrom	l/h	500
Max. HM-Temp.	°C	70
<b>Rohranschlüsse</b>		
Heizungsmedium, Cu-Rohr	G25	Innengew.
Brauchwasseranschluss	G25	Außengew.
Kaltwasseranschluss	G25	Innengew.
Wärmepumpenanschlüsse	G25	Innengew.
<b>Sonstiges</b>		
<b>Innenmodul</b>		
Volumen, Brauchwasserwärmetauscher	l	22,8
Gesamtvolumen Innenmodul	l	500
Volumen Ausgleichsgefäß	l	80
Volumen Solarwärmetauscher	l	2
Absicherungsdruck, Brauchwasserwärmetauscher	MPa	1,0 (10 Bar)
Max. zulässiger Druck im Innenmodul	MPa	0,3 (3 Bar)
<b>Kapazität Brauchwasserbereitung Gemäß EN 16147</b>		
Brauchwassermenge (40 °C)*	l	390
<b>Abmessungen und Gewicht</b>		
Breite	mm	760
Tiefe	mm	900
Höhe	mm	1900
Erforderliche Montagehöhe	mm	2 000
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	240
<b>Artikelnummer</b>		
Artikelnummer		069 400

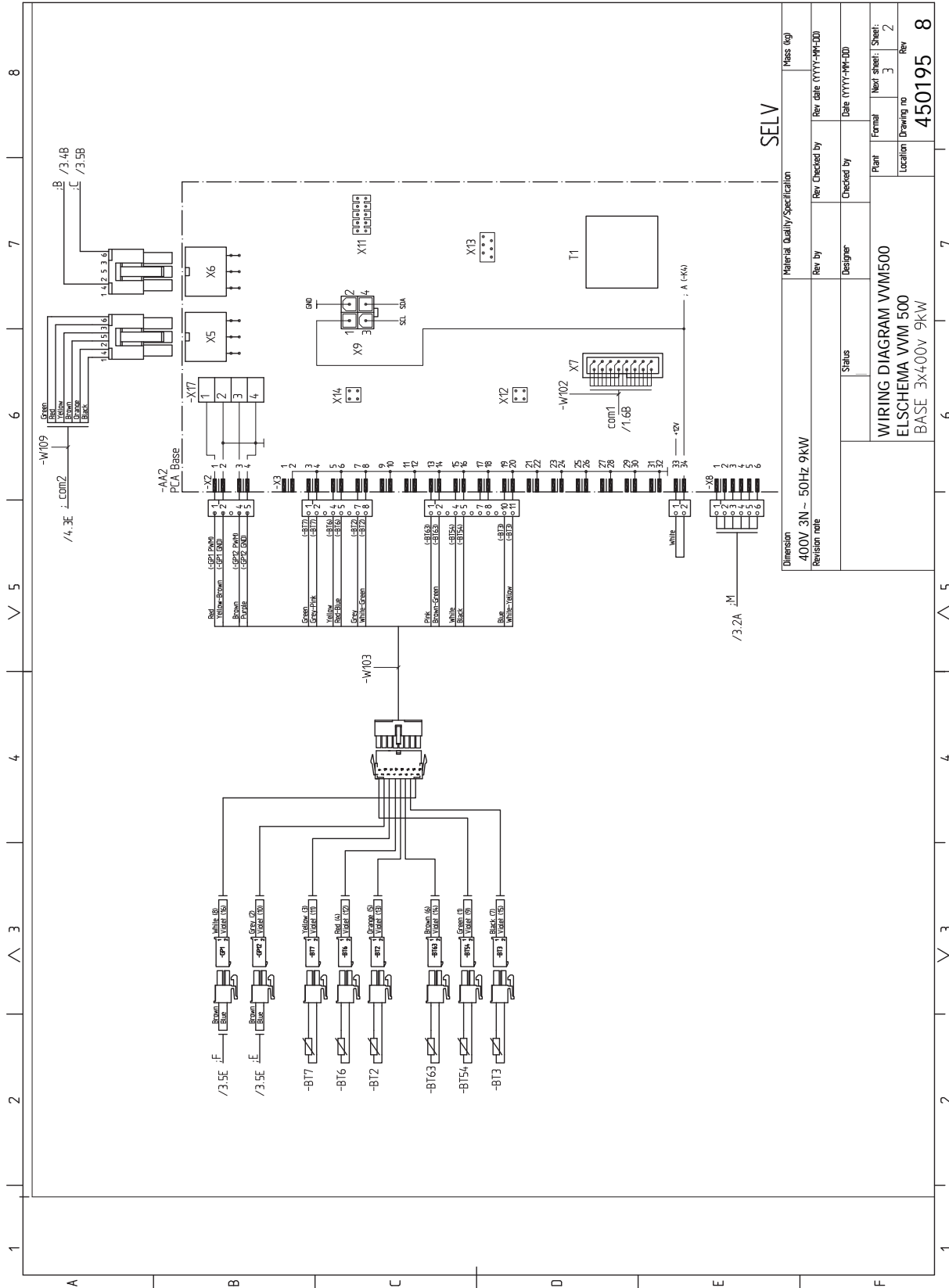
\*Gilt bei Komfortmodus Normal, Brauchwasserfluss 8 l/min und Kaltwassereintritt 10 °C. Bei niedrigerem Brauchwasserfluss kann ein gesteigerter Brauchwasserkomfort erzielt werden.

# Schaltplan

3 X 400 V

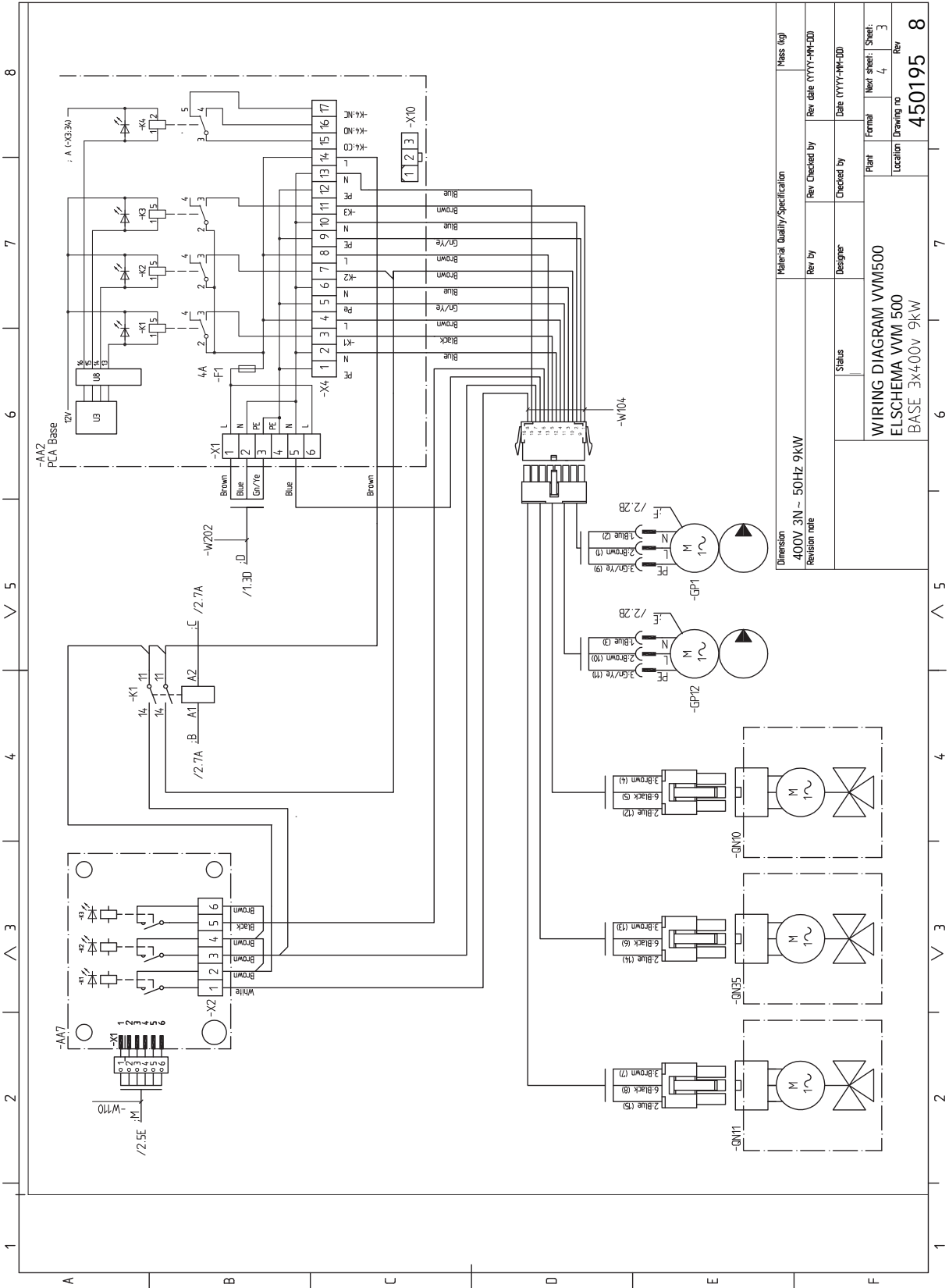






**SELV**

Material Quality Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 9kW	Rev by	Rev Checked by
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	
WIRING DIAGRAM VVM500		Plant	Formal
ELSCHHEMA VVM-500		Location	Next sheet: 3
BASE 3x400v 9kW		Location	Drawing no
			Rev
			<b>450195</b>
			<b>8</b>



1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

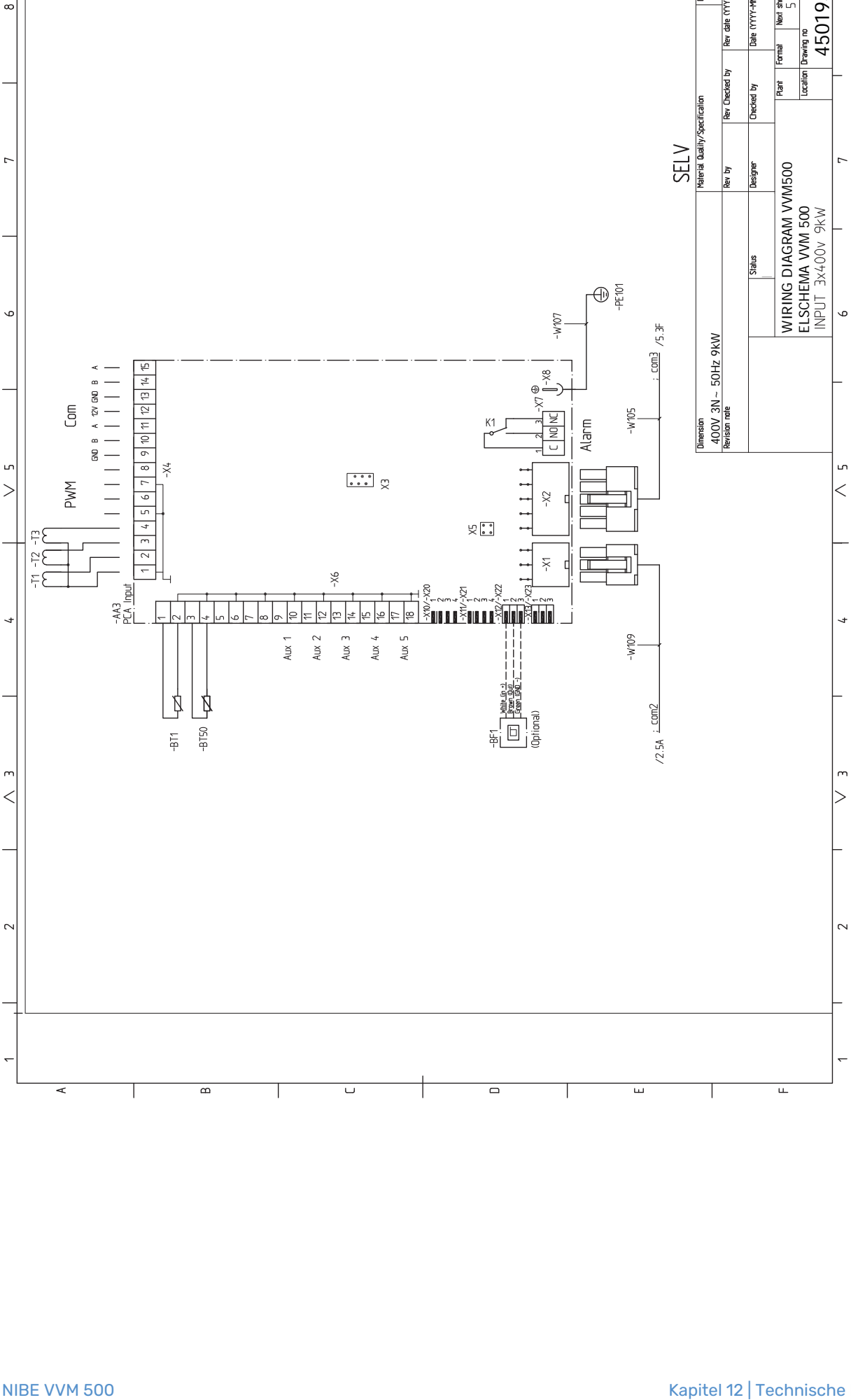
1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

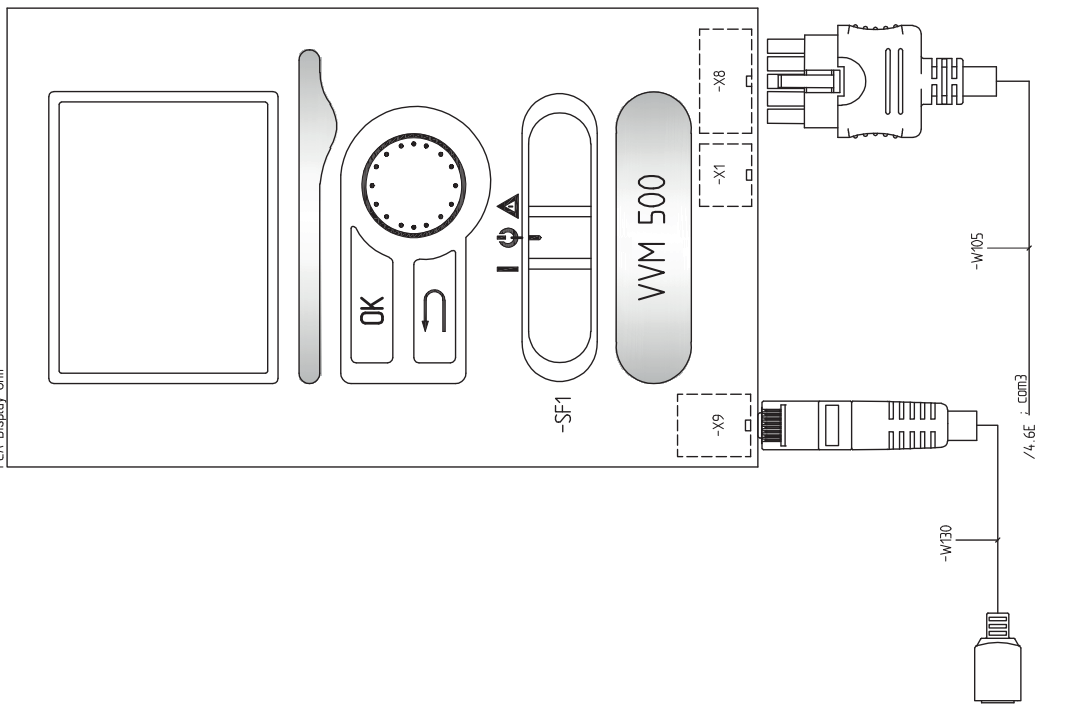


SELV

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 9kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Checked by
		Status	Date (YYYY-MM-DD)
		Plant	Formal
		Location	Next sheet: Sheet: 4
		Location	Drawing no
		Location	Rev
		Location	450195
		Location	8

1 2 3 4 5 6 7 8

-AA4  
PCA Display Unit



SELV

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 9kW	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Plant
			Formal
			Next sheet: 5
			Location
			Drawing no
			Rev
			450195
			8

# Sachregister

## A

- Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 18
- Abdeckungsdemontage, Grundkarte, 19
- Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte, 18
- Alarm, 57
- Alarmverwaltung, 57
- Alternative wählen, 39
- Anschluss bei Verwendung ohne Wärmepumpe, 15
- Anschluss der Brauchwasserzirkulation, 16
- Anschlüsse, 20
- Anschlussmöglichkeiten, 26
  - Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 27
- Anschlussoption
  - Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme, 16
- Aufstellung, 7
- Außeneinheiten, 6
- Außenfühler, 21

## B

- Bedienfeld, 37
  - Display, 37
  - OK-Taste, 37
  - Schalter, 37
  - Statuslampe, 37
  - Wählrad, 37
  - Zurück-Taste, 37
- Befüllen des Klimatisierungssystems, 31
- Befüllung und Entlüftung, 31
  - Befüllen des Klimatisierungssystems, 31
  - Entlüftung des Klimatisierungssystems, 31
  - Rohrwärmetauscher Brauchwasser befüllen, 31
- Beiliegende Komponenten, 7
- Betriebsstörung
  - Alarm, 57
  - Alarmverwaltung, 57
  - Fehlersuche, 57
  - Nur Zusatzheizung, 59
- Brauchwasserzirkulation, 28

## D

- Demontage von Abdeckungen, 8
- Display, 37

## E

- Einstellung der Brauchwasserzirkulation, 35
- Einstellungen, 24
  - Reservebetrieb, 24
- Elektrische Anschlüsse, 17, 22
  - Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 18
  - Abdeckungsdemontage, Grundkarte, 19
  - Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte, 18
  - Allgemeines, 17
  - Anschlüsse, 20
  - Anschlussmöglichkeiten, 26
  - Außenfühler, 21
  - Einstellungen, 24
  - Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 24
  - Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 18
  - Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX), 26
  - Externer Vorlauffühler, 20
  - Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 21
  - Kabelarretierung, 19
  - Kommunikation, 22
  - Leistungswächter, 26

- NIBE Uplink, 26
- Raumfühler, 22
- Sicherheitstemperaturbegrenzer, 18
- Sicherungsautomat, 17
- Stromanschluss, 20
- Tarifsteuerung, 21
- Zubehör anschließen, 30
- Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 24
  - Leistungsstufen der Elektroheizpatrone, 24
- Elektroschaltplan, 64
- Entlüftung des Klimatisierungssystems, 31
- Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 18
- Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX), 26
  - Brauchwasserzirkulation, 28
  - Kühlmodusanzeige, 28
  - Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 28
  - Zusätzliche Umwälzpumpe, 28
- Externer Vorlauffühler, 20
- Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 21

## F

- Fehlersuche, 57
- Fühlerdaten, 54

## H

- Hilfemenü, 40

## I

- Inbetriebnahme ohne Wärmepumpe, 33
- Inbetriebnahme und Einstellung, 31
  - Befüllung und Entlüftung, 31
  - Einstellung der Brauchwasserzirkulation, 35
  - Inbetriebnahme ohne Wärmepumpe, 33
  - Inbetriebnahme und Kontrolle, 32
  - Nachjustierung, Entlüftung, 33
  - Pool, 35
  - SG Ready, 35
  - Startassistent, 32
  - Vorbereitungen, 31
- Inbetriebnahme und Kontrolle, 32
  - Pumpendrehzahl, 33
- Innenmodulkonstruktion, 9
  - Position der Komponenten, 9
- Installationsfläche, 7
- Installationskontrolle, 5
- Installationsvarianten, 16
  - Anschluss bei Verwendung ohne Wärmepumpe, 15
  - Anschluss der Brauchwasserzirkulation, 16
  - Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone, 16

## K

- Kabelarretierung, 19
- Kalt- und Brauchwasser, 15
  - Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 15
- Kennzeichnung, 4
- Klimatisierungssystem, 15
- Klimatisierungssystemanschluss, 15
- Klimatisierungssystem entleeren, 54
- Komfortstörung, 57
- Kompatible Luft-/Wasserwärmepumpen, 6
- Kühlmodusanzeige, 28

## L

- Leerung des Brauchwasserspeichers, 54

- Lieferung und Transport, 7
  - Aufstellung, 7
  - Beiliegende Komponenten, 7
  - Demontage von Abdeckungen, 8
  - Installationsfläche, 7
  - Transport, 7
- M**
- Maße und Abstände, 62
- Maße und Rohranschlüsse, 14
- Menü 5 - SERVICE, 44
- Menü auswählen, 39
- Menüstruktur, 38
  - Alternative wählen, 39
  - Hilfemenü, 40
  - Menü auswählen, 39
  - Steuerung, 39
  - Verwendung der virtuellen Tastatur, 40
  - Wert einstellen, 39
  - Zwischen Seiten blättern, 40
- Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 28
- Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 27
- N**
- Nachjustierung, Entlüftung, 33
- NIBE Uplink, 26
- Notbetrieb, 24, 54
  - Leistung im Notbetrieb, 24
- Nur Zusatzheizung, 59
- O**
- OK-Taste, 37
- P**
- Pool, 35
- Pumpendrehzahl, 33
- R**
- Raumfühler, 22
- Rohranschluss, Heizungsmedium, 15
- Rohranschlüsse, 11
  - Allgemeines zu Rohranschlüssen, 11
  - Installationsvarianten, 16
  - Kalt- und Brauchwasser
    - Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 15
  - Maße und Rohranschlüsse, 14
  - Rohranschluss, Heizungsmedium, 15
  - Symbolschlüssel, 13
  - Systemprinzip, 13
  - Systemvolumen, 12
- Rohr- und Ventilationsanschlüsse
  - Anschluss des Klimatisierungssystems, 15
  - Klimatisierungssystem, 15
- Rohrwärmetauscher Brauchwasser befüllen, 31
- Rückgewinnung, 5
- S**
- Schalter, 37
- Seriennummer, 5
- Service, 54
  - Servicemaßnahmen, 54
- Servicemaßnahmen, 54
  - Fühlerdaten, 54
  - Klimatisierungssystem entleeren, 54
  - Leerung des Brauchwasserspeichers, 54
  - Notbetrieb, 54
  - USB-Serviceanschluss, 55
- SG Ready, 35
- Sicherheitsinformationen, 4
  - Kennzeichnung, 4
- Seriennummer, 5
- Symbole, 4
- Sicherheitstemperaturbegrenzer, 18
  - Reset, 18
- Sicherungsautomat, 17
- Startassistent, 32
- Statuslampe, 37
- Steuerung, 37, 39, 41
  - Steuerung – Einführung, 37
  - Steuerung – Menüs, 41
- Steuerung – Einführung, 37
  - Bedienfeld, 37
  - Menüstruktur, 38
- Steuerung – Menüs, 41
  - Menü 5 - SERVICE, 44
- Stromanschluss, 20
- Stromwandler anschließen, 26
- Symbole, 4
- Symbolschlüssel, 13
- Systemprinzip, 13
- T**
- Tarifsteuerung, 21
- Technische Daten, 62–63
  - Elektroschaltplan, 64
  - Maße und Abstände, 62
  - Technische Daten, 63
- Transport, 7
- U**
- USB-Serviceanschluss, 55
- V**
- Verwendung der virtuellen Tastatur, 40
- Vorbereitungen, 31
- Vordruck, 12
- W**
- Wählrad, 37
- Wert einstellen, 39
- Wichtige Informationen, 4
  - Außeneinheiten, 6
  - Installationskontrolle, 5
  - Kennzeichnung, 4
  - Kompatible Luft-/Wasserwärmepumpen, 6
  - Recycling, 5
  - Sicherheitsinformationen, 4
  - Symbole, 4
- Z**
- Zubehör, 61
- Zubehör anschließen, 30
- Zurück-Taste, 37
- Zusätzliche Umwälzpumpe, 28
- Zwischen Seiten blättern, 40

# Kontaktinformationen

## **AUSTRIA**

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## **FINLAND**

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## **GREAT BRITAIN**

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## **POLAND**

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## **CZECH REPUBLIC**

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## **FRANCE**

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## **NETHERLANDS**

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## **SWEDEN**

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## **DENMARK**

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## **GERMANY**

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## **NORWAY**

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## **SWITZERLAND**

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Weitere Informationen zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Sverige oder im Internet unter [nibe.eu](http://nibe.eu).

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

IHB DE 2235-1 731230

Dieses Dokument 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 vor.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

