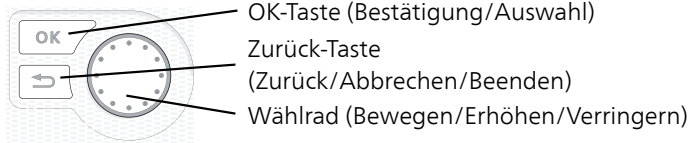


Installateurhandbuch  
**NIBE™ VVM 500**  
Innenmodul

## Schnellanleitung

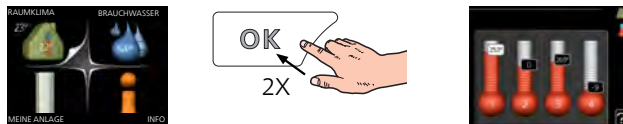
### Navigation



Eine ausführliche Erklärung der Tastenfunktionen finden Sie auf Seite 40.

Wie Sie zwischen Menüs wechseln und unterschiedliche Einstellungen vornehmen, erfahren Sie auf Seite 42.

### 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.

### Bei einer Betriebsstörung

Beim Auftreten einer Betriebsstörung können Sie bestimmte Maßnahmen selbst ausführen, bevor Sie sich an Ihren Installateur wenden. Siehe Seite 58 "Anweisungen".

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Wichtige Informationen</b> _____	<b>4</b>	SG Ready _____	38
Sicherheitsinformationen _____	4	<b>7 Steuerung – Einführung</b> _____	<b>40</b>
<b>2 Lieferung und Transport</b> _____	<b>7</b>	Bedienfeld _____	40
Transport _____	7	Menüstruktur _____	41
Aufstellung _____	7	<b>8 Steuerung – Menüs</b> _____	<b>44</b>
Beiliegende Komponenten _____	7	Menü 1 - RAUMKLIMA _____	44
Abdeckungen demontieren _____	8	Menü 2 - BRAUCHWASSER _____	45
<b>3 Innenmodulkonstruktion</b> _____	<b>9</b>	Menü 3 - INFO _____	45
<b>4 Rohranschlüsse</b> _____	<b>11</b>	Menü 4 - MIN. ANLAGE _____	46
Allgemeines zu Rohranschlüssen _____	11	Menü 5 - SERVICE _____	47
Maße und Rohranschlüsse _____	13	<b>9 Service</b> _____	<b>55</b>
Installationsvarianten _____	16	Servicemaßnahmen _____	55
<b>5 Elektrische Anschlüsse</b> _____	<b>24</b>	<b>10 Komfortstörung</b> _____	<b>58</b>
Allgemeines _____	24	Infomenü Innenmodul _____	58
Anschlüsse _____	26	Alarmverwaltung _____	58
Einstellungen _____	28	Fehlersuche _____	58
Anschlussmöglichkeiten _____	29	<b>11 Zubehör</b> _____	<b>60</b>
Zubehör anschließen _____	33	<b>12 Technische Daten</b> _____	<b>62</b>
<b>6 Inbetriebnahme und Einstellung</b> _____	<b>34</b>	Maße und Abstandskordinaten _____	62
Vorbereitungen _____	34	Brauchwasserkapazität _____	63
Befüllung und Entlüftung _____	34	Technische Daten _____	64
Inbetriebnahme und Kontrolle _____	35	Schaltplan, 3 x 400 V _____	66
Kühl-/Heizkurveneinstellung _____	36	<b>Index</b> _____	<b>71</b>
Einstellung der Brauchwasserzirkulation _____	38		
Pool _____	38		

# 1 Wichtige Informationen

## Sicherheitsinformationen

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

Dieses Produkt darf nur dann von Personen (einschl. Kindern) mit eingeschränkten körperlichen bzw. geistigen Fähigkeiten oder unzureichenden Erfahrungen bzw. Kenntnissen verwendet werden, wenn diese von einer verantwortlichen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Produkt spielen können.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2016.

## Symbole



### HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Maschinen oder Personen.



### ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.



### TIP!

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

## Kennzeichnung

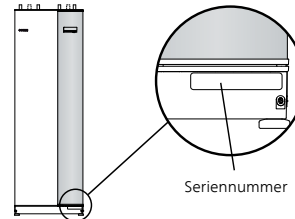
VVM 500 ist CE-zertifiziert und erfüllt IP21.

Eine CE-Zertifizierung bedeutet, dass NIBE eine Zusicherung vorlegt, dass das Produkt alle Anforderungen gemäß den relevanten EU-Richtlinien erfüllt. Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

IP21 bedeutet, dass keine Gegenstände mit einem Durchmesser größer oder gleich 12,5 mm in das Produkt eindringen und Schäden verursachen können. Außerdem ist das Produkt gegen Tropfwasser geschützt.

## Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich links oben auf VVM 500.



### ACHTUNG!

Geben Sie stets die Seriennummer des Produkts (14-stellig) an, wenn Sie sich an Ihren Installateur wenden.

## 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.

## Länderspezifische Informationen

### Installateurhandbuch

Dieses Installateurhandbuch ist beim Kunden aufzubewahren.

## 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 (Seite 18)			
	System gespült			
	System entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Kesseldruck			
	Angeschlossen gemäß Prinzipskizze			
	Brauchwasser (Seite 18)			
	Absperrventile			
	Mischventil			
	Sicherheitsventil			
	Strom (Seite 24)			
	Angeschlossene Kommunikationsmodule			
	Gruppensicherungen			
	Sicherungen, Innenmodul			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Einst. des Notbetriebsthermostats			
	Sonstiges			
	Verbunden mit			

## Kontaktinformationen

- AT KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfing  
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk  
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR NIBE Energy Systems France Sarl**, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tel : 04 74 00 92 92 Fax : 04 74 00 42 00 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG  
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL NIBE Energietechnik B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo  
Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no
- PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK  
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl
- RU © "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod  
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-ivan.ru
- SE NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

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

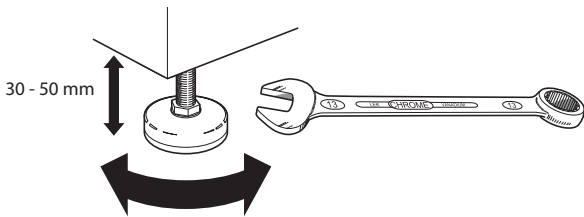
# 2 Lieferung und Transport

## Transport

VVM 500 muss aufrecht stehend sowie trocken transportiert und gelagert werden. Beim Hereintragen in ein Gebäude kann VVM 500 jedoch vorsichtig auf die Rückseite gelegt werden.

## Aufstellung

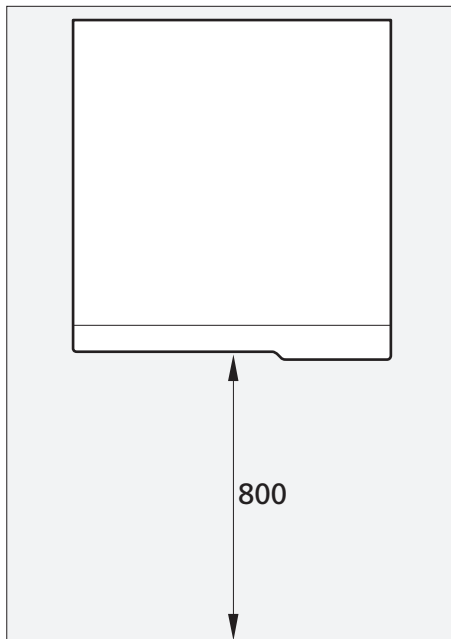
- Stellen Sie VVM 500 auf einer festen Unterlage auf, die wasserbeständig und für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist. Nutzen Sie die einstellbaren FüÙe des Produkts, um das Gerät waagrecht und stabil aufzustellen.



- Da Wasser von VVM 500 kommt, muss der Raum mit der Wärmepumpe über einen Bodenablauf verfügen.

## 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 zwecks Kabel- und Rohrverlegung zwischen Inneneinheit und dahinterliegender Wand einen Freiraum von 10–25 mm ein.

## Beiliegende Komponenten



Außenfühler



Raumtemperaturfühler



Stromwandler



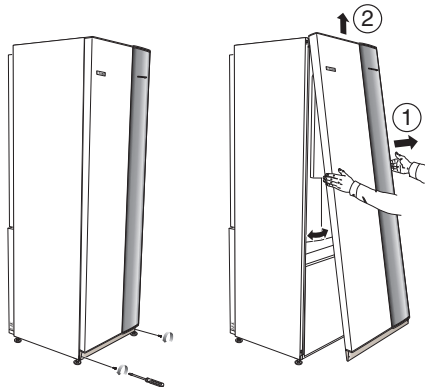
O-Ringe

## Platzierung

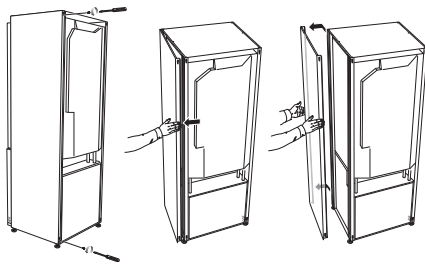
Der beiliegende Komponentensatz befindet sich auf dem Produkt.

# Abdeckungen demontieren

## 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.



Die Seitenabdeckungen können abgenommen werden, um die Installation zu vereinfachen.



### HINWEIS!

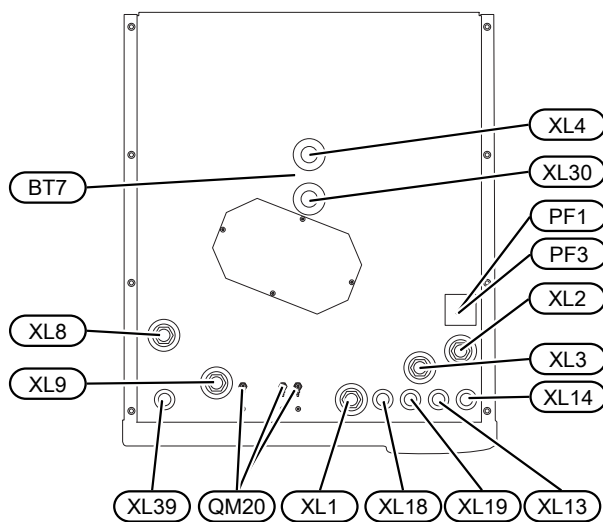
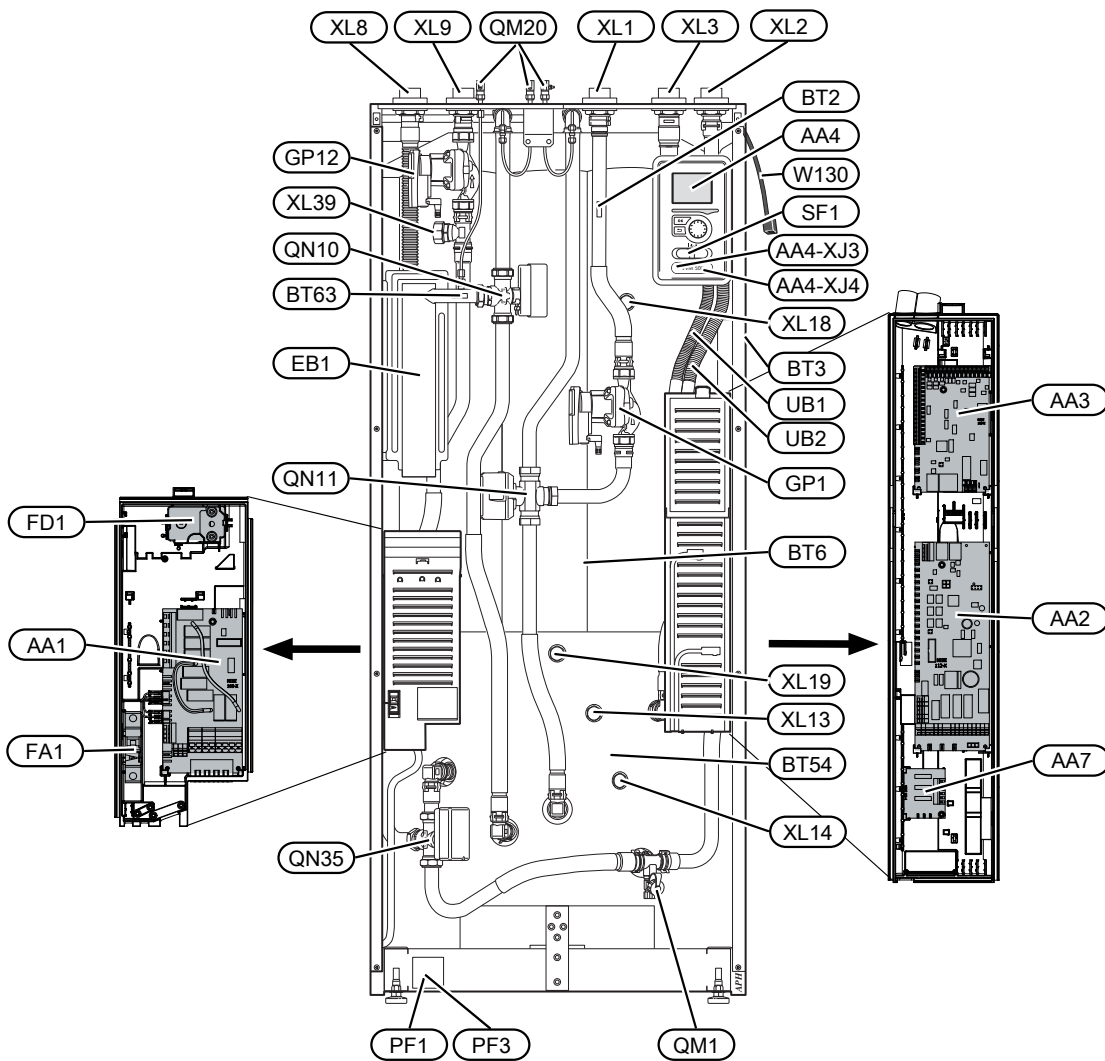
50 mm Freiraum sind für die Demontage der Seitenabdeckungen erforderlich.

1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.
2. Drehen Sie die Abdeckung leicht 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.



# 3 Innenmodulkonstruktion

VVM 500



## 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.
XL13	Anschluss, Solaranlagenvorlauf Ø22 mm
XL14	Anschluss, Solaranlagenrücklauf Ø22 mm
XL18	Dockungsanschluss, Hochtemperatureintritt G25 Innendurchm.
XL19	Dockungsanschluss, Hochtemperaturaustritt G25 Innendurchm.
XL30	Anschluss, Ausdehnungsgefäß G20 Innendurchm.
XL39	Dockungsanschluss, Pool Ø28 mm

## HLS-Komponenten

GP1	Umwälzpumpe
GP12	Ladepumpe
QM1	Entleerungsventil, Klimatisierungssystem
QM20	Entlüftung, Klimatisierungssystem
QN10	Umschaltventil, Klimatisierungssystem/Brauchwasserspeicher, Vorlauf
QN11	Mischventil
QN35	Umschaltventil, Brauchwasser/Heizung

## Fühler usw.

BT2	Temperaturfühler, Heizungsvorlauf
BT3	Temperaturfühler, Heizungsmedium Rücklauf*
BT6	Fühler, Brauchwasser, Steuerung*
BT7	Temperaturfühler, Brauchwasser, Anzeige*
BT54	Fühler, Solarspeicher*
BT63	Fühler, Heizkreisvorlauf nach Elektroheizpatrone

## Elektrische Komponenten

AA1	Heizpatronenkarte
AA2	Grundkarte
AA3	Eingangskarte
AA4	Bedienfeld
	AA4-XJ3 USB-Anschluss
	AA4-XJ4 Serviceanschluss
AA7	Zusätzliche Relaiskarte
EB1	Heizpatrone
FA1	Sicherungsautomat
FD1	Temperaturbegrenzer
SF1	Betriebsschalter
W130	Netzwerkkabel für NIBE Uplink™

## Sonstiges

PF1	Datenschild
PF3	Seriennummernschild
UB1	Kabeldurchführung
UB2	Kabeldurchführung

\* Nicht auf Abbildung sichtbar

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

# 4 Rohranschlüsse

## Allgemeines zu Rohranschlüssen

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Das System erfordert eine Niedertemperaturdimensionierung des Heizkreises. Bei der niedrigsten bemessenen Außenlufttemperatur liegt die empfohlene Höchsttemperatur im Vorlauf bei 55 °C und im Rücklauf bei 45 °C. Doch VVM 500 ist für Temperaturen bis 65 °C ausgelegt.

**HINWEIS!**

- Rüsten Sie das Produkt mit einem Sicherheitsventil auf der Heizungsseite und am Brauchwasseranschluss aus.

Das Überlaufwasser vom Sicherheitsventil wird per Überlaufbehälter zum Abfluss abgeleitet, damit keine Verletzungen durch heiße Wasserspritzer hervorgerufen werden können. Das Überlaufrohr muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wasseransammlungen zu vermeiden.

NIBE empfiehlt für einen höchstmöglichen Komfort, VVM 500 so nah wie möglich an der Wärmepumpe zu installieren. Ausführliche Informationen zur Positionierung der verschiedenen Komponenten siehe Abschnitt "Installationsalternativen" in diesem Handbuch.

**HINWEIS!**

- 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!**

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

## Heizkessel- und Heizkörpervolumen

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

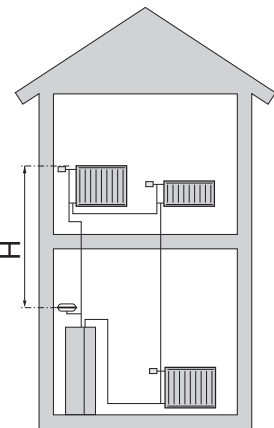


Tabelle mit Beispielen

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

**HINWEIS!**

- Das Ausdehnungsgefäß ist nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. 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.

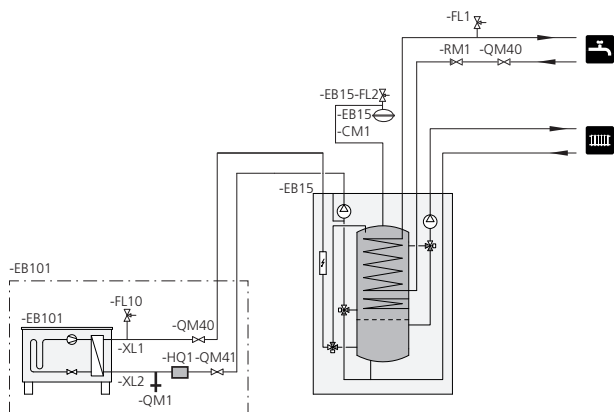
Eine Änderung des Vordrucks beeinflusst die Fähigkeit des Gefäßes, die Wasserausdehnung auszugleichen.

## Systemprinzip

Das VVM 500 verfügt über einen Trinkwasserrohrwärmetauscher, Elektroheizpatrone, Umwälzpumpen, Ausgleichsgefäß, Steuersystem und ist für den Solarbetrieb vorbereitet. VVM 500 wird an das Klimatisierungssystem angeschlossen.

VVM 500 ist direkt für den Anschluss sowie eine Kommunikation mit F2020/F2025/F2026/F2030/F2040/F2120/F2300 angepasst und stellt gemeinsam eine komplette Heizungsanlage dar.

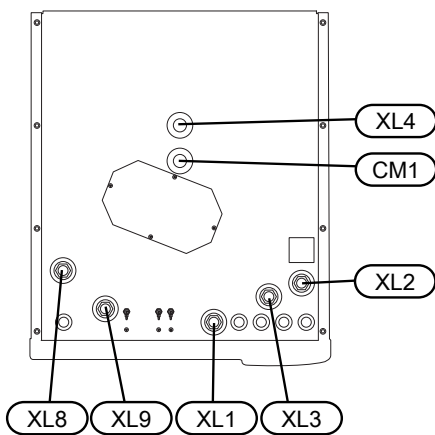
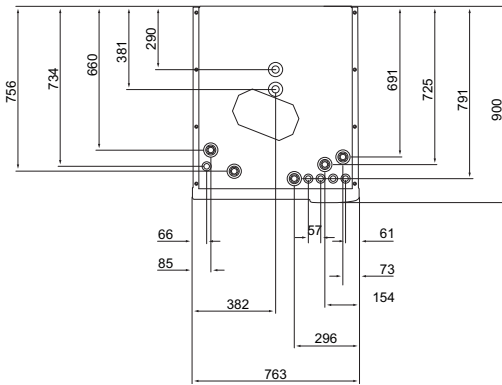
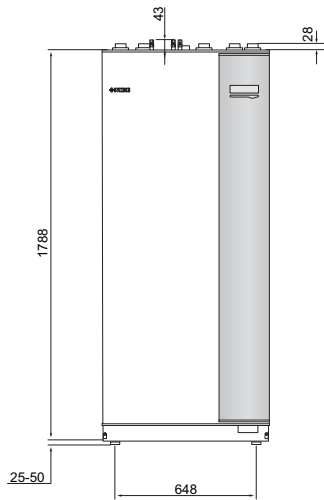
Wenn es draußen kalt ist, arbeiten F2020/F2025/F2026/F2030/F2040/F2120/F2300 und VVM 500 zusammen. Sinkt die Außenlufttemperatur unter die Stopptemperatur der Wärmepumpe, erfolgt die gesamte Beheizung mit VVM 500.



## Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
↑	Entlüftungsventil
∩	Absperrventil
⊥	Entleerungsventil
∩	Rückschlagventil
∩	Regulierventil
⊕	Misch-/Umschaltventil
∩	Sicherheitsventil
⊕	Thermometer
⊕	Fühler
⊕	Ausdehnungsgefäß
⊕	Manometer
⊕	Umwälzpumpe
⊕	Schmutzfilter
⊕	Schmutzfilter
⊕	Ventilator
⊕	Verdichter
⊕	Wärmetauscher
⊕	Heizkörpersystem
⊕	Brauchwasser
⊕	Fußbodenheizungssystem

## Maße und Rohranschlüsse



Rohranschlüsse	
XL4 Anschluss, Brauchwasser	G25 Außen-durchm.
XL8 Dockungsanschluss, Eintritt Heizungsmedi-um	G25 Innen-durchm.
XL9 Dockungsanschluss, Austritt Heizungsmedi-um	G25 Innen-durchm.

Rohranschlüsse	
XL1 Anschluss, Heizungsvorlauf	G25 Innen-durchm.
XL2 Anschluss, Heizungsrücklauf	G25 Innen-durchm.
XL3 Anschluss, Kaltwasser	G25 Innen-durchm.

## Erklärung

### AZ10 Abluftwärmepumpe F135

HQ1	Schmutzfilter
QM42	Absperrventil
QM43	Absperrventil
QM44	Absperrventil
RM1	Rückschlagventil

### CL11 Poolsatz

AA25	Gerätegehäuse
BT51	Fühler, Pool
EP5	Trennwärmetauscher, Pool
GP9	Poolpumpe
HQ4	Schmutzfilter
QN19	Wechselventil, Pool

### EB15 VVM 500

CM1	Ausdehnungsgefäß, geschlossen, Heizungsseite
FL2	Sicherheitsventil, Heizungsmedium
XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf 1
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf 1
XL3	Kaltwasseranschluss
XL4	Anschluss, Brauchwasser
XL8	Dockungsanschluss von der Wärmepumpe
XL9	Dockungsanschluss zur Wärmepumpe
XL13	Anschluss, Solaranlagenvorlauf
XL14	Anschluss, Solaranlagenrücklauf
XL39	Anschluss, Zubehör, aus

### EB101 Wärmepumpe

FL10	Sicherheitsventil
HQ1	Schmutzfilter
QM1	Entleerungsventil
QM40	Absperrventil
QM41	Absperrventil

### EM1 Externe Wärmequelle (Öl-, Gas-, Pellets- oder Holzheizkessel mit Mischventil)

AA25	Gerätegehäuse mit Zubehörplatine
BT52	Fühler, Heizkessel
GP15	Ladepumpe, externe Wärmequelle
RM1	Rückschlagventil

### EP21 Klimatisierungssystem 2

AA25	Gerätegehäuse mit Zubehörplatine
BT2	Temperaturfühler, Heizungsvorlauf
BT3	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
GP20	Umwälzpumpe, Heizungsmedium, Untermischventil
QN25	Mischventil

### EP30 Solarsatz

AA25	Gerätegehäuse mit Zubehörplatine
------	----------------------------------

BT53	Fühler, Solarkollektor
------	------------------------

EP8	Solarkollektor
-----	----------------

### GP30 Pumpenstation SPS 10, SPS 20

CM5	Ausdehnungsgefäß
FL4	Sicherheitsventil, Solar
GP4	Pumpe, Solar
QM43	Absperrventil
QM44	Absperrventil
QM45	Absperrventil
RM3	Rückschlagventil
RM4	Rückschlagventil

### EQ1 Aktives Kältemodul ACS 310

AA25	Gerätegehäuse mit Zubehörplatine
BT64	Vorlauffühler Kühlung
CP10	Einwandiger Speichertank, Kühlung
GP12	Ladepumpe
GP13	Umwälzpumpe, Kühlung
QN12	Wechselventil Kälte/Wärme

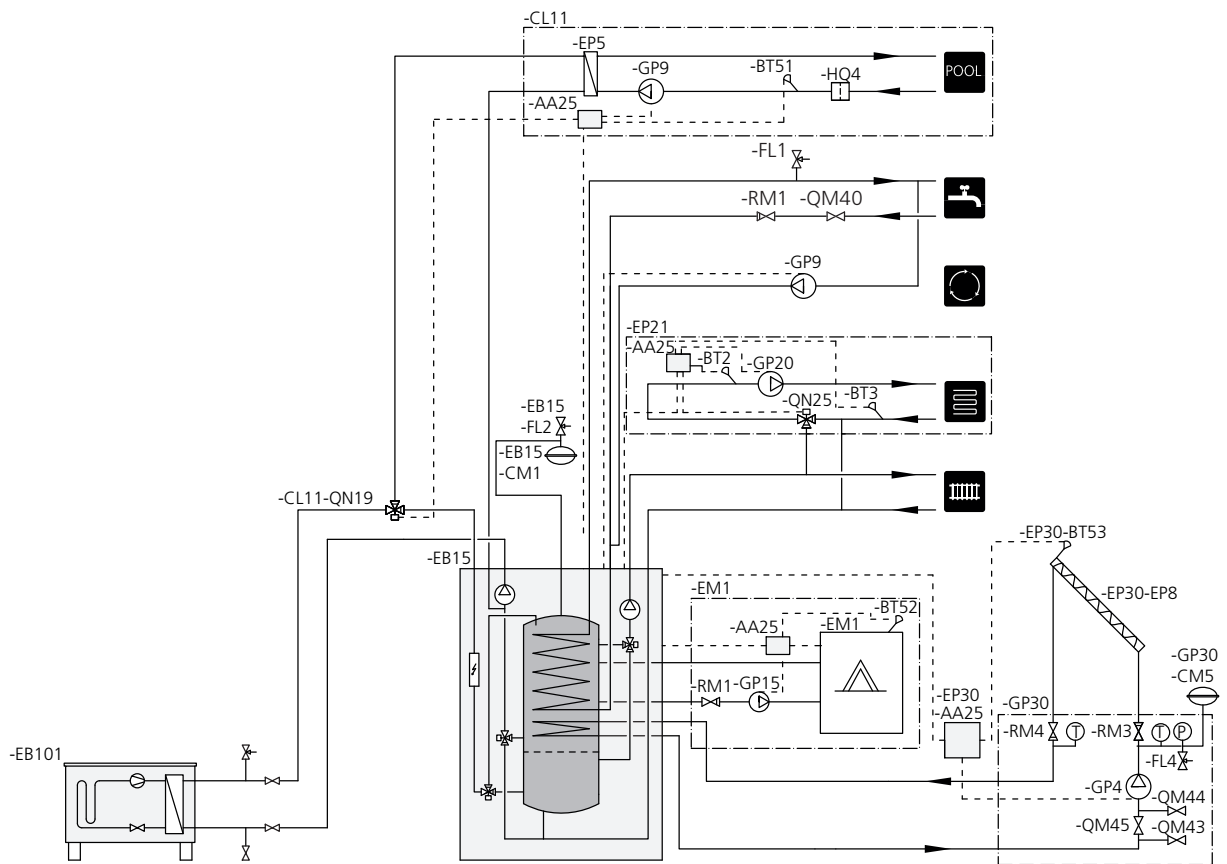
### Brauchwasserzirkulation

FL1	Sicherheitsventil, Brauchwasser
GP11	Umwälzpumpe, Brauchwasser
QM40	Absperrventil
RM1	Rückschlagventil

### Sonstiges

HQ1	Schmutzfilter
-----	---------------

# Prinzipskizze



## Installationsvarianten

### Kompatible

#### NIBE-Luft-/Wasserwärmepumpen

Die kompatible NIBE-Luft-/Wasserwärmepumpe muss mit einer Steuerplatine mit Display ausgestattet sein, deren Softwareversion mindestens der folgenden Liste entspricht. Die Version der Steuerplatine wird beim Start der Wärmepumpe auf dem Display angegeben.

Produkt	Softwareversion
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	alle Versionen
F2040	alle Versionen
F2120	alle Versionen
F2300	55

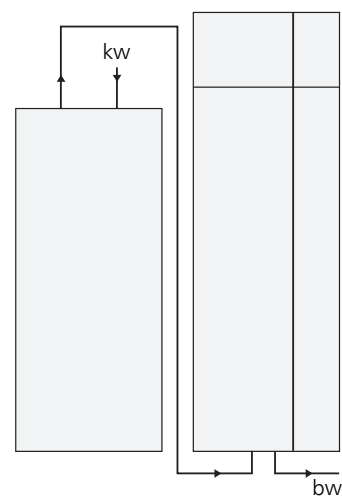
Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter [www.nibe.de](http://www.nibe.de) sowie in der entsprechenden Montageanleitung für das verwendete Zubehör. Eine Liste mit dem für VVM 500 nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite 60.

### Zusätzlicher Brauchwasserspeicher

Wenn ein Whirlpool oder ein anderer großer Brauchwasserverbraucher angeschlossen wird, sollte das Innenmodul um einen elektrischen Brauchwasserspeicher ergänzt werden. Befestigen Sie das Mischventil am Brauchwasserausgang vom Bereiter.

### Brauchwasserspeicher ohne Elektroheizpatrone

Wenn ein Bedarf für einen zusätzlichen Brauchwarmwasserspeicher besteht, wird ein Speicher vom Typ NIBE VPB 200 bzw. VPBS 300 oder AHPS (vorbereitet für Solaranschluss) verwendet. Als Zubehör ist ein Anschlusssatz erforderlich. Ein Anschluss an AHPS erfordert eine Rohrverlegung hinter den Einheiten. Dazu wird ein Wandfreiraum von 60-150 mm benötigt.

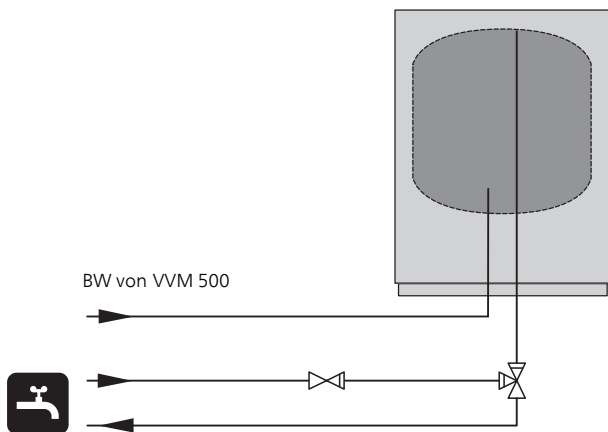




### Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone

Wenn die Möglichkeit besteht, einen Brauchwasserspeicher mit Heizpatrone zu verwenden, kann ein Doppelmantelspeicher vom Typ NIBE COMPACT oder EMINENT verwendet werden.

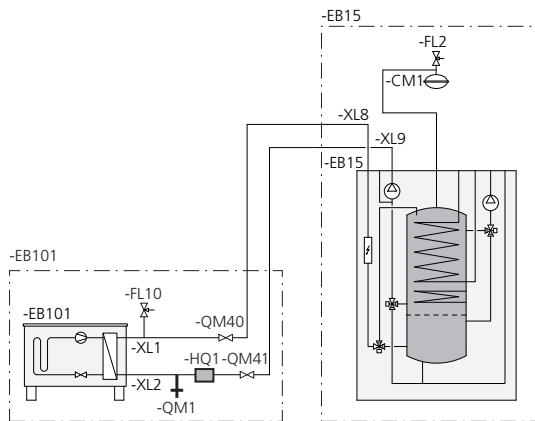
Wenn die Ventilkupplung extern montiert werden, umgesetzt oder geteilt werden soll, muss sie gegen eine teilbare Kupplung mit  $\varnothing 22$  mm ersetzt werden.



## Wärmepumpenanschluss

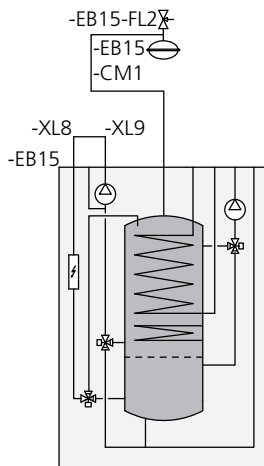
Alle Rohre im Außenbereich sind mit einer mindestens 20 mm starken Wärmeisolierung zu versehen.

VVM 500 enthält keine Absperrventile ausgerüstet. Diese müssen außerhalb des Innenmoduls montiert werden, um ggf. mögliche Wartungsarbeiten zu erleichtern.



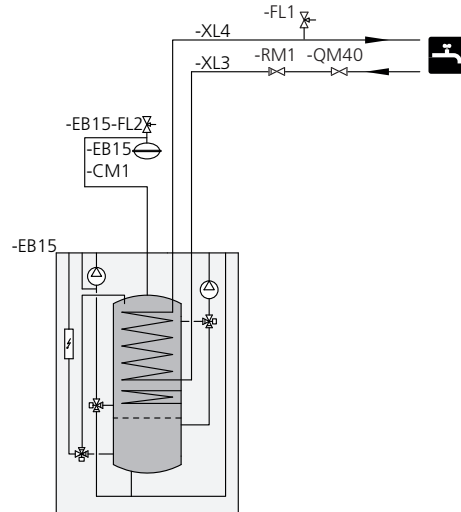
## Anschluss bei Verwendung ohne Wärmepumpe

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



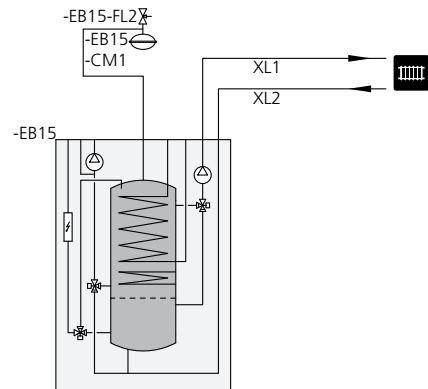
## Anschluss von Kalt- und Brauchwasser

Ein Mischventil muss vorhanden sein, wenn die Werkseinstellung so geändert wird, dass die Temperatur über 60 °C steigen kann. Bei einer Änderung der Werkseinstellung sind die nationalen Bestimmungen zu beachten. Die Einstellung erfolgt im Menü 5.1.1 (Siehe Seite 48).



## Anschluss des Klimatisierungssystems

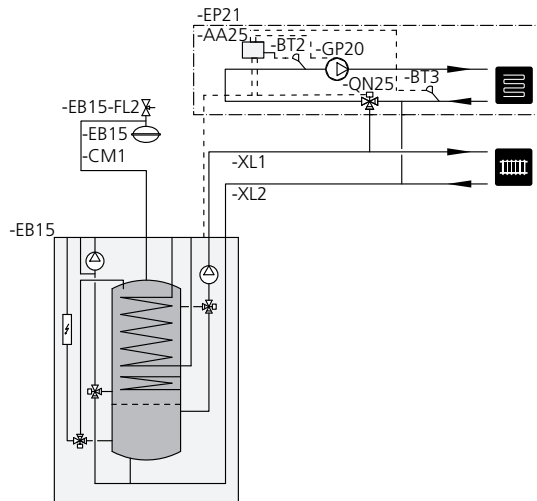
Bei einer Einbindung in Systeme mit Thermostaten in allen Heizkörpern (Fußbodenheizungen) ist entweder ein Überströmventil zu montieren oder ein Thermostat auszubauen, um so einen ausreichenden Volumenstrom zu gewährleisten.



## Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme

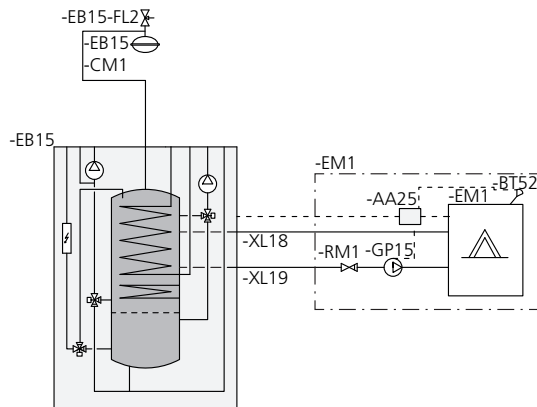
Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem erwärmt werden soll, kann folgende Anschlussvariante genutzt werden.

Für diesen Anschluss ist das Zubehör ECS 40/ECS 41 erforderlich.



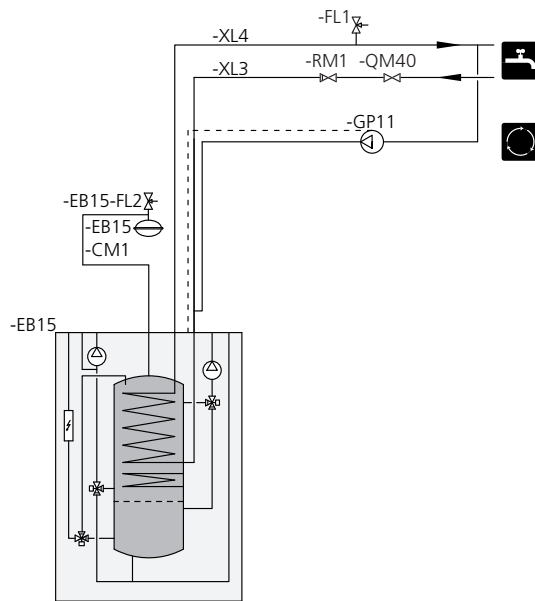
## Anschluss einer externen Wärmequelle

Für den Anschluss an einen Gas-/Elektro-/Ölheizkessel ist das Zubehör DEH 500 erforderlich, siehe "Zubehör" auf Seite 60.



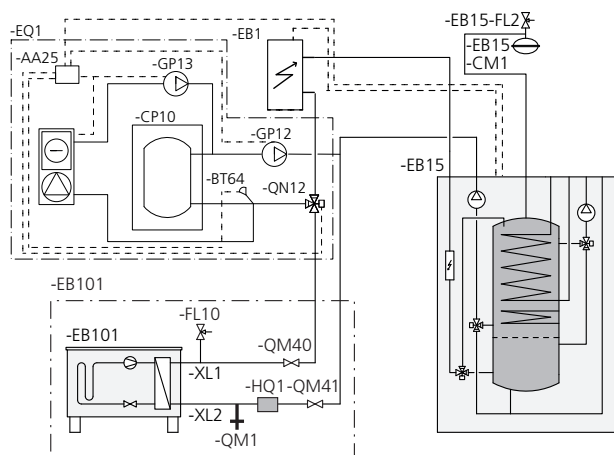
## Anschluss der Brauchwasserzirkulation

Um das Risiko für Bakterienansiedlungen in Systemen mit Brauchwasserzirkulation zu senken, sollte die Temperatur des zirkulierenden Wassers nicht unter 50 °C sinken. Außerdem sollte in allen Brauchwasserleitungen eine Zirkulation stattfinden. Stellen Sie das Brauchwassersystem so ein, dass die Temperatur in allen Systembereichen mindestens 50 °C beträgt.



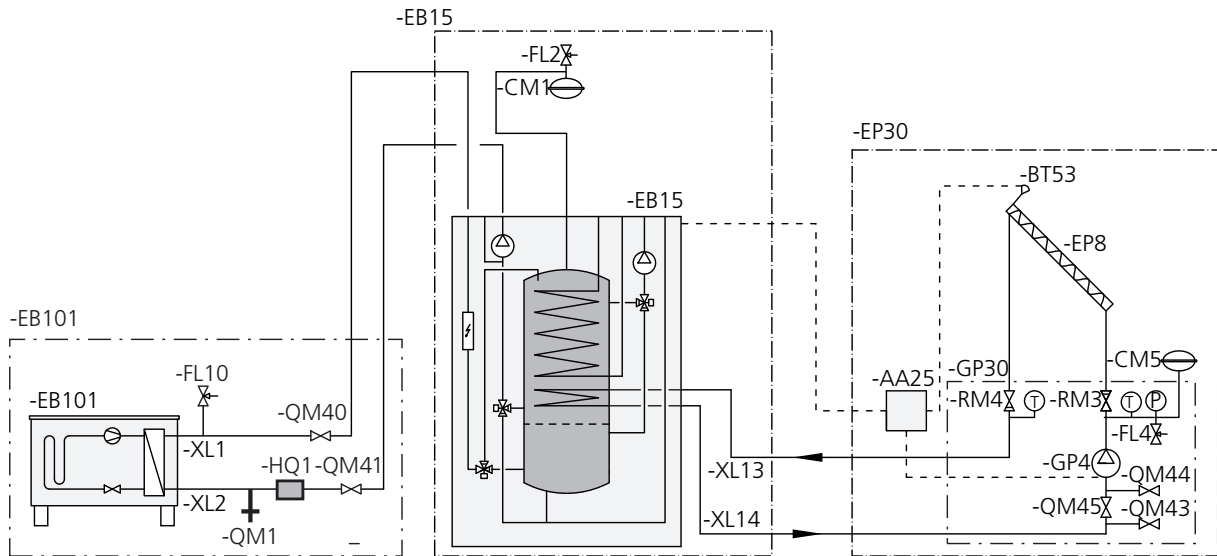
## Anschluss von ACS 310

Für den Anschluss einer aktiven Kühlung ACS 310, siehe "Zubehör" auf Seite 60.



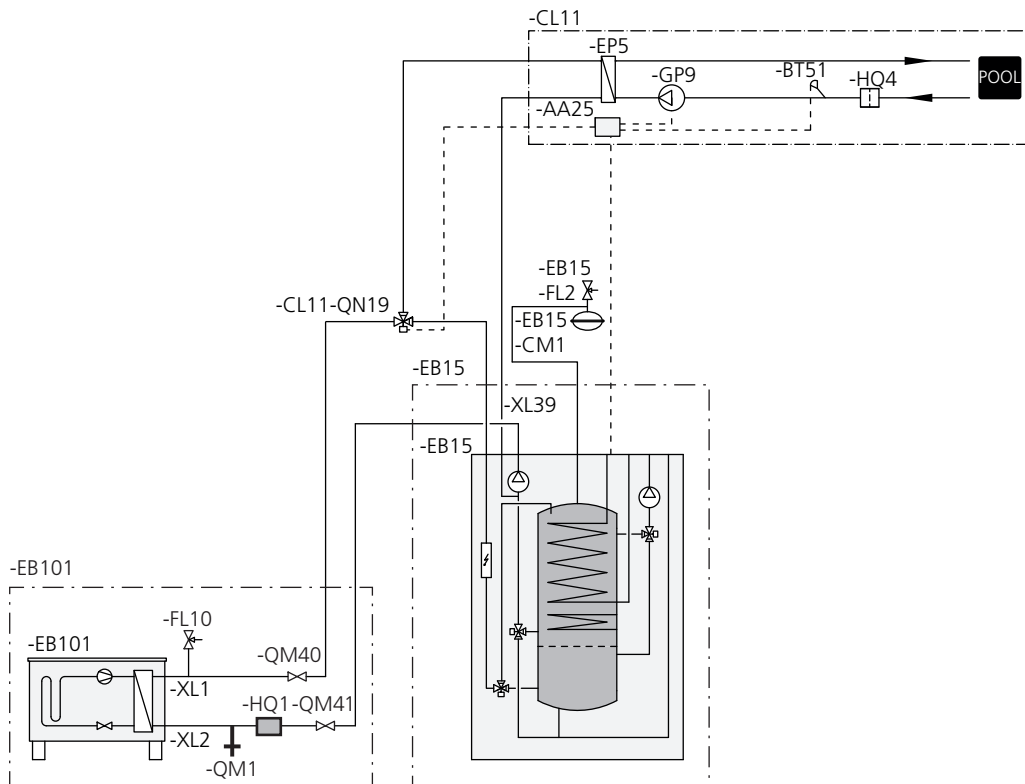
## Solaranlagenanschluss

Für den Anschluss an eine Solaranlage ist Zubehör SCA 30 erforderlich, siehe "Zubehör" auf Seite 60.



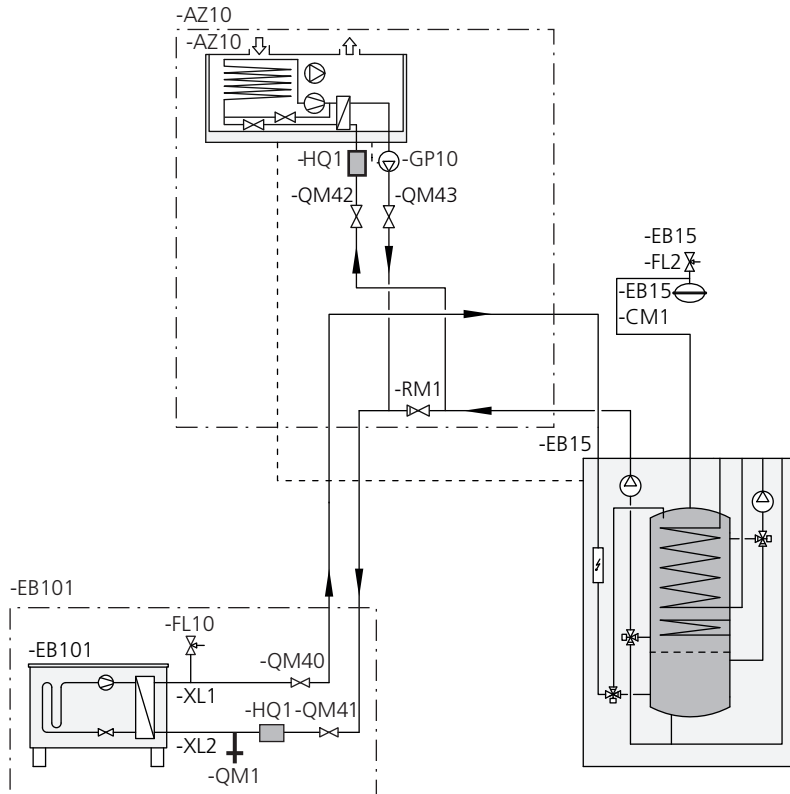
## Poolanschluss

Die Poolerwärmung wird per Poolfühler gesteuert. Bei niedriger Pooltemperatur stellt das Umschaltventil die Richtung um und öffnet sich zum Poolwärmeübertrager. Für diesen Anschluss ist das Zubehör POOL500 erforderlich.



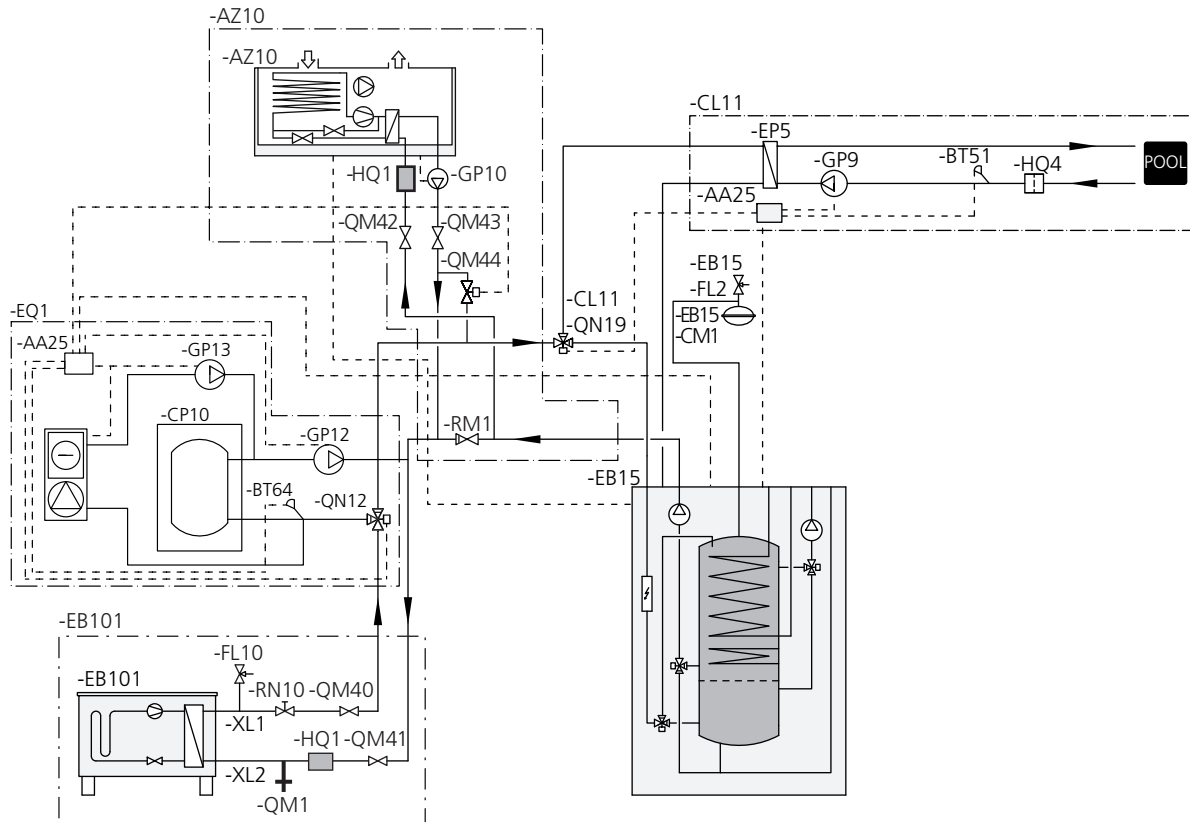
## Anschluss von F135

Der F135-Bedarf wird durch die Inneneinheit im System geregelt. Auch Pumpe und Ventilator Drehzahl werden über das Menü in der Inneneinheit gesteuert.



## Anschluss von F135, ACS 310 und Pool

F135 verbunden in Luft/Wasser-Systemen mit Vierrohrkühlung. Eine Vierrohrkühlung muss in diesen Fällen zwischen Außenluftwärmepumpe und F135 angeschlossen werden. Ist ebenfalls ein Pool vorhanden, muss F135 zwischen Vierrohrkühlung und Pool angeschlossen werden. Der F135-Bedarf wird von der Inneneinheit im System geregelt. Auch Pumpe und Ventilatordrehzahl werden über das Menü in der Inneneinheit gesteuert.

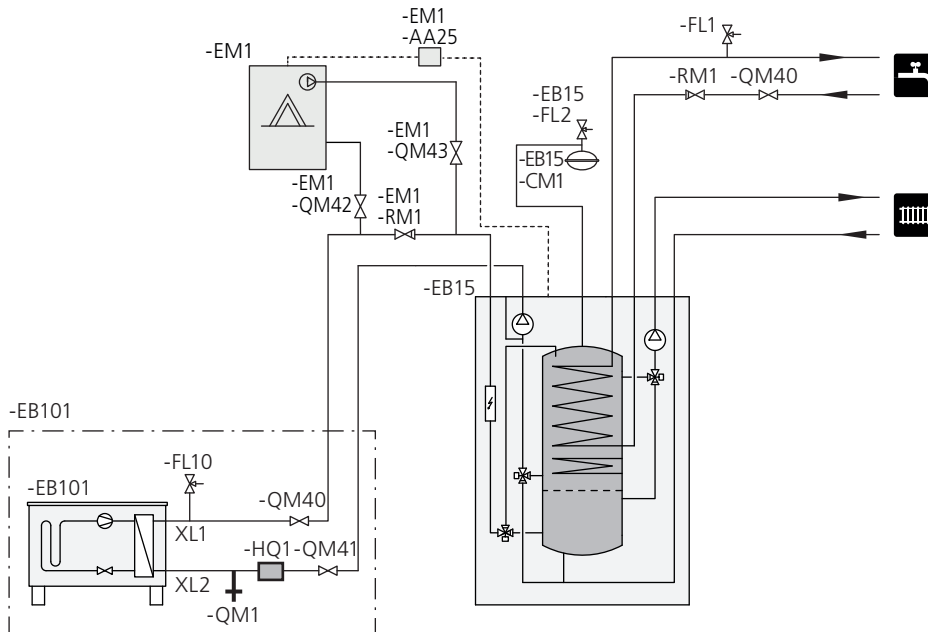


## Anschluss von OPT 10 und Gasheizkessel GBM 10-15

GBM 10-15 wird am Vorlauf zwischen Inneneinheit und Luft-/Wasserwärmepumpe angeschlossen. Zum Anschluss von GBM 10-15 ist das Zubehör OPT 10 erforderlich, siehe „Zubehör“ auf Seite 60.

Die Inneneinheit regelt über OPT 10 die vom Gasheizkessel angeforderte Vorlauftemperatur. Der Gasheizkessel regelt daraufhin seine Leistung selbsttätig, um die angeforderte Temperatur zu erreichen.

In Menü 4.1.8 können Sie auswählen, ob „smart energy source™“ verwendet werden soll. Hier können Sie festlegen, ob das System die jeweils günstigste Energiequelle nutzen soll. Hier können Sie ebenfalls einstellen, ob das System die jeweils CO<sub>2</sub>-neutralste Energiequelle nutzen soll.

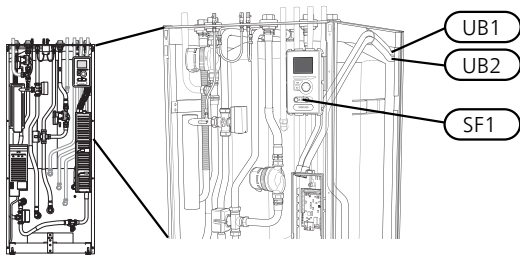


# 5 Elektrische Anschlüsse

## 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.
- Für den Schaltplan des Innenmoduls, siehe Seite 66.
- 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!**

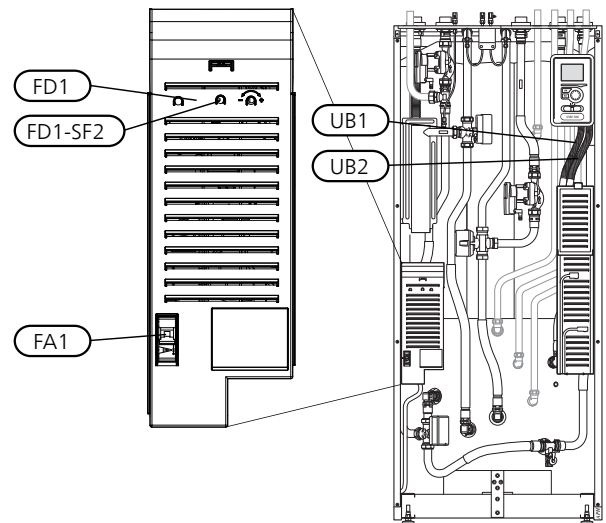
- Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung „I“ oder „ $\Delta$ “ gebracht werden, wenn Heizwasser aufgefüllt und das Heizkörpersystem entlüftet wurde. Ansonsten können Sicherheitstempurbegrenzer, Thermostat, Elektroheizpatrone usw. beschädigt werden.

**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

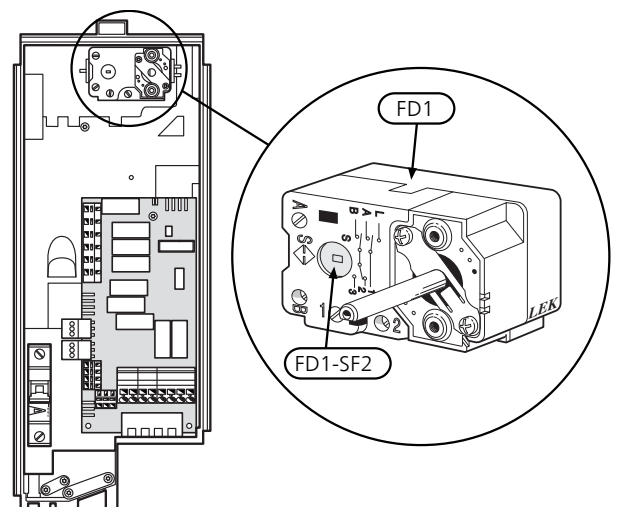
Die Inneneinheit und ein Großteil ihrer Bestandteile sind intern mit einem Sicherungsautomaten (FA1) abgesichert.

## Temperaturbegrenzer

Der Sicherheitstempurbegrenzer (FD1) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur auf 90-100 °C steigt. Der Sicherheitstempurbegrenzer wird manuell zurückgesetzt.

## Reset

Der Sicherheitstempurbegrenzer (FD1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Sicherheitstempurbegrenzer zurückzusetzen, drücken Sie dessen Taste (FD1-SF2) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers. Üben Sie nur leichten Druck auf die Taste aus, maximal 15 N (ca. 1,5 kg).



## Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

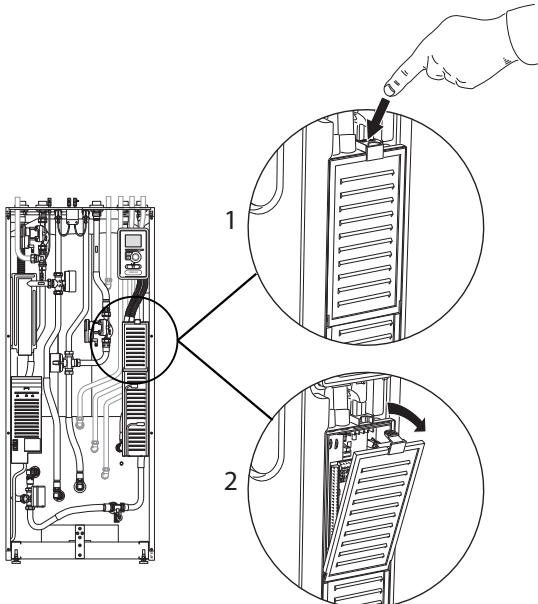
Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.



### HINWEIS!

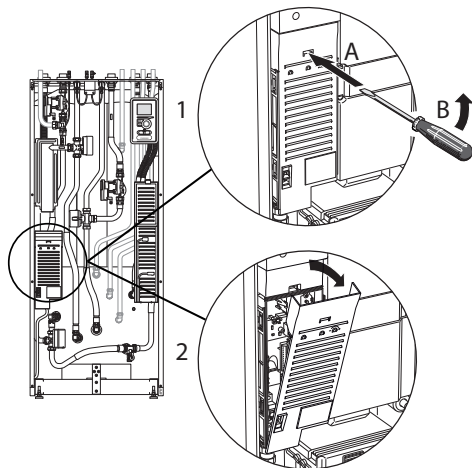
Die Abdeckung für die Eingangskarte lässt sich ohne Werkzeug öffnen.

### Abdeckungsdemontage, Eingangskarte



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

### Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte



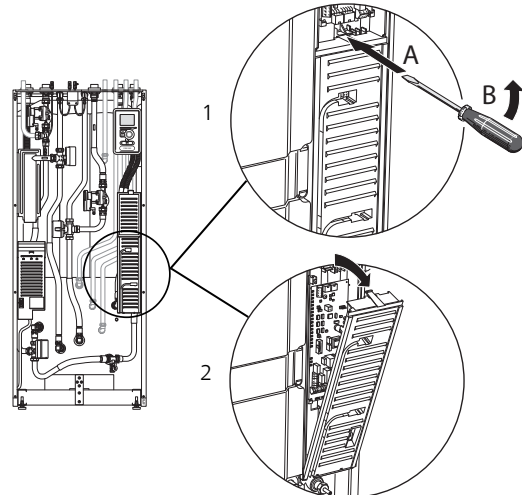
1. Führen Sie den Schraubendreher (A) ein und biegen Sie die Schnappverriegelung vorsichtig nach unten (B).
2. Winkeln Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

### Abdeckungsdemontage, Grundkarte



### ACHTUNG!

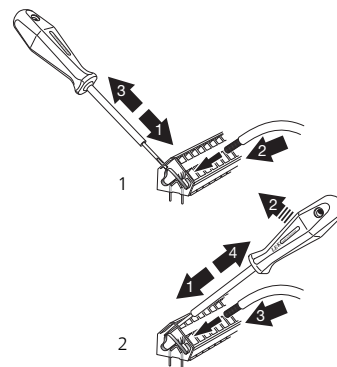
Um die Abdeckung für die Grundkarte demonstrieren zu können, muss zuerst die Abdeckung für die Eingangskarte entfernt werden.



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.



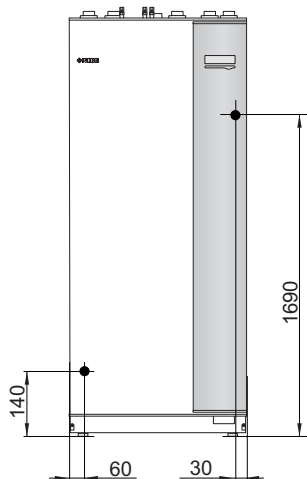
## Anschlüsse

### HINWEIS!

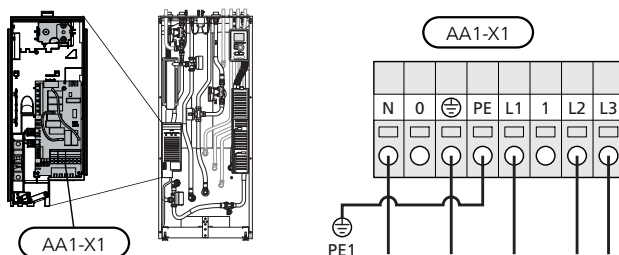
Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und bzw. oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromleitungen verlegt werden.

### Stromanschluss

VVM 500 muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel (Länge ca. 2 m) ist mit Anschlussklemme X1 an der Elektroheizpatronenplatte (AA1) verbunden. Das Anschlusskabel befindet sich auf der Rückseite von VVM 500. (Siehe Maßskizze unten.)



### Anschluss



### Tarifsteuerung

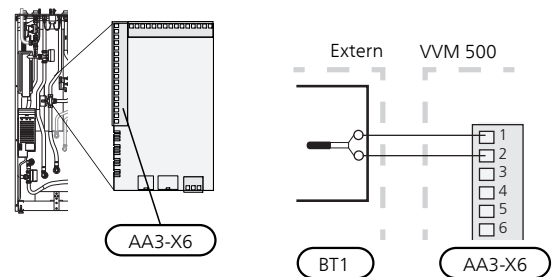
Wenn an der Elektroheizpatrone für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Deaktivierung über den AUX-Eingang erfolgen, siehe "Anschlussmöglichkeiten - Mögliche Optionen für AUX-Eingänge".

### Außenfühler

Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z. B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Der Fühler wird mit Anschlussklemme X6:1 und X6:2 an der Eingangsplatte (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.

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



## Raumtemperaturfühler

VVM 500 wird mit einem Raumfühler (BT50) geliefert. Der Raumfühler erfüllt bis zu drei Funktionen:

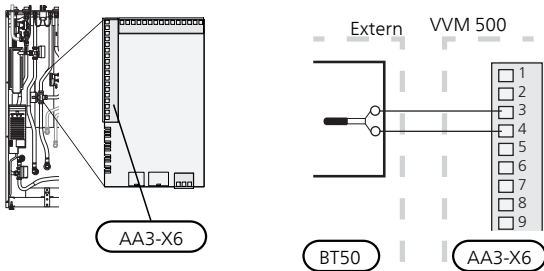
1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Display von VVM 500.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht das Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur.

Montieren Sie den Fühler an einem neutralen Ort, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird. Als geeigneter Ort kommt z.B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Fußboden in Frage. 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 hervorrufen.

Die Inneneinheit funktioniert auch ohne Raumtemperaturfühler. Um jedoch auf dem Display von VVM 500 die Innentemperatur ablesen zu können, muss der Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit X6:3 und X6:4 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

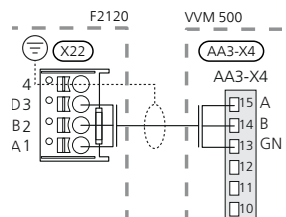
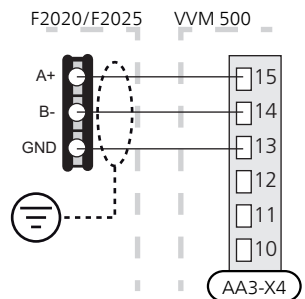
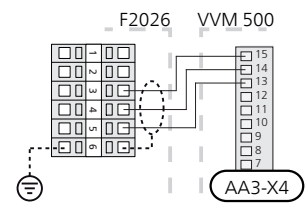
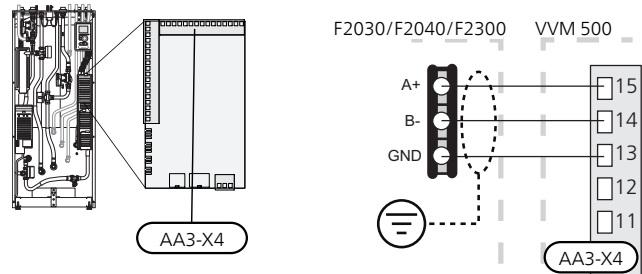
Wenn der Fühler zur Änderung der Raumtemperatur in °C und bzw. oder zum Stabilisieren der Raumtemperatur genutzt werden soll, muss er in Menü 1.9.4 aktiviert werden.

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



## Kommunikation

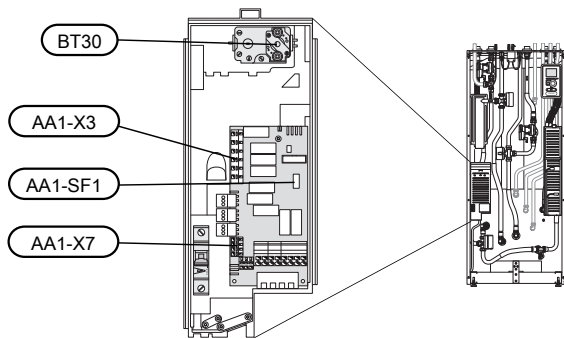
Beim Anschluss von VVM 500 an die Wärmepumpe muss eine Verbindung mit Anschlussklemme X4:13, X4:14 und X4:15 und an der Eingangsplatine (AA3) hergestellt werden.



### 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.

## Einstellungen



### Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung

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

Die Leistung der Elektroheizpatrone ist in 4 Stufen eingeteilt, siehe Tabelle.

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

#### Leistungsstufen der Elektroheizpatrone

Elektrische Zusatzheizung (kW)	Max. (A) L1	Max. (A) L2	Max. (A) L3
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	0,0
4	0,0	8,7	8,7
6	8,7	8,7	8,7
9	8,7	16,2	16,2

In der Tabelle wird der maximale Phasenstrom für die jeweilige Leistungsstufe des Innenmoduls aufgeführt.

Bei angeschlossenen Stromwandlern überwacht das Innenmodul die Phasenstromwerte. Bei der Überlastung einer Phase wird die Leistung zu anderen Phasen umgeschaltet.

Bei einer Überlastung der eingestellten Sicherungsgröße – wenn die installierte Wärmepumpe frequenzgesteuert arbeitet – werden primär Leistungsstufen der Elektroheizpatrone deaktiviert. Erst danach findet eine Begrenzung der Verdichterleistung statt.

## Notbetrieb

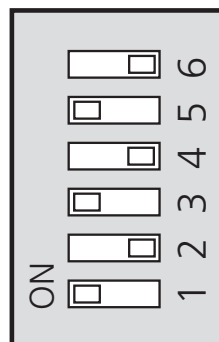
Wenn die Inneneinheit in den Notbetrieb versetzt wird (SF1 wird auf  $\Delta$  gestellt), sind nur die allernötigsten Funktionen aktiviert.

- Die Brauchwasserkapazität ist reduziert.
- Der Leistungswächter ist nicht eingeschaltet.
- Feste Vorlauftemperatur, siehe Kapitel Notbetriebsthermostat auf Seite 28.

### Leistung im Notbetrieb

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

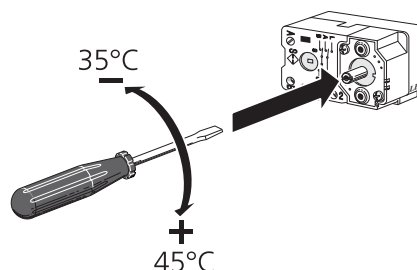
kW	1	2	3	4	5	6
2	aus	aus	aus	aus	ein	aus
4	aus	aus	ein	aus	ein	aus
6	ein	aus	ein	aus	ein	aus
9	ein	aus	ein	ein	ein	ein



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

### Notbetriebsthermostat

Die Vorlauftemperatur wird im Reservebetrieb per Thermostat (FD1-BT30) geregelt. Eine Einstellung kann auf 35 (Voreinstellung, z.B. Fußbodenheizung) oder 45 °C (z.B. Heizkörper) erfolgen.



### Leistungssperre

VVM 500 entspricht den geltenden Bauvorschriften (BBR). Demzufolge kann die maximale Leistungsaufnahme (max. installierte Leistungsaufnahme für die Beheizung) in Menü 5.1.13 gesperrt werden. Um danach die maximale Leistungsaufnahme zu ändern, müssen Produktbestandteile ersetzt werden.

# Anschlussmöglichkeiten

## Leistungswächter

Wenn viele Stromverbraucher im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, könnte unter Umständen die Gebäudehauptsicherung auslösen. Das Innenmodul verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der Gesamtstromverbrauch verringert.

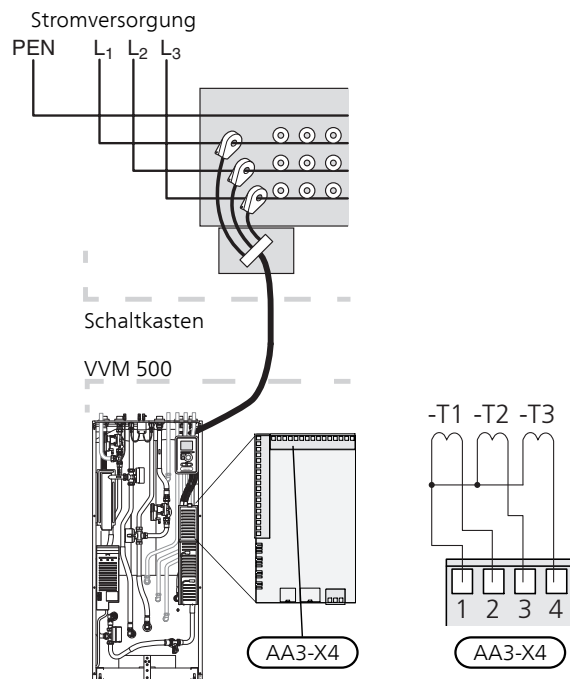
## Stromwandler anschließen

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. Nutzen Sie dabei einen Mehrfachleiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>, der von der Kapse- lung bis zum Innenmodul verläuft.

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

Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird in Menü 5.1.12 eingestellt.



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

## Externe Anschlussmöglichkeiten

Die Eingangsplatine (AA3) des VVM 500 besitzt softwaregesteuerte Ein- und Ausgänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts oder Fühlers. Wird demnach

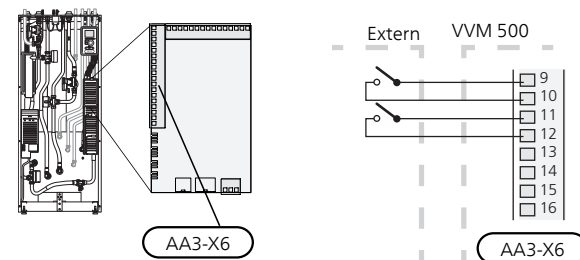
ein externer Schaltkontakt oder Fühler mit einer der sechs Sonderfunktionsmöglichkeiten verbunden, muss in der Software in VVM 500 die richtige Funktion für den jeweiligen Anschluss ausgewählt werden.

**ACHTUNG!**  
Um einen externen Schaltkontakt oder Fühler mit VVM 500 zu verbinden, muss die Funktion für den verwendeten Ein- oder Ausgang in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 52.

Verfügbare Eingänge an der Eingangsplatine für diese Funktionen sind AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) und AUX5 (X6:17-18). Verfügbarer Ausgang: AA3:X7.

weiche Ein-/Ausgänge 5.4

AUX1	Heizung blockieren
AUX2	vorüb. Luxus akt.
AUX3	nicht verw.
AUX4	nicht verw.
AUX5	nicht verw.
AA3-X7	Alarmausgang



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

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

## Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

### Temperaturfühler, Kühlung/Heizung

Ein zusätzlicher Fühler kann mit VVM 500 verbunden werden, damit besser entschieden werden kann, wann zwischen Kühl- und Heizbetrieb umzuschalten ist.

Verbinden Sie den Fühler mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, die Option erscheint nur, wenn ein Kühlzu- behör installiert ist, siehe Seite 52) an Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3), die sich hinter der Frontabdeckung befindet. Platzieren Sie den Fühler an einem geeigneten Ort im Klimatisierungssystem.

Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabel- querschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.

### **Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter**

Wenn eine externe Blockierung der Zusatzheizung und bzw. oder des Verdichters gewünscht wird, kann ein externer Schaltkontakt mit der Klemme X6 an der Eingangsplatine des VVM (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter werden über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 ausgewählt wird, siehe Seite 52.

Die externe Blockierung der Zusatzheizung und des Verdichters ist kombinierbar.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

### **Kontakt zur externen Tarifblockierung**

Wird eine externe Tarifblockierung gewünscht, kann diese mit Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Bei der Tarifblockierung werden Zusatzheizung, Verdichter, Heizung und Brauchwasser über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang blockiert, der in Menü 5.4 ausgewählt wird, siehe Seite 52.

Bei geschlossenem Kontakt ist die Tarifblockierung aktiviert.



#### **HINWEIS!**

Bei aktivierter Tarifblockierung gilt der minimale Vorlauf nicht.

### **Anschluss für externe Heizungsblockierung**

Wenn eine externe Blockierung der Heizung zum Einsatz kommt, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Der Heizbetrieb wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 ausgewählt wird, siehe Seite 52.

52

Ein geschlossener Kontakt blockiert den Heizbetrieb.



#### **HINWEIS!**

Bei aktivierter Heizungsblockierung gilt der minimale Vorlauf nicht.

### **Anschluss für externen Alarm (NC)**

Wenn „Anschluss für externen Alarm (NC)“ als Funktion für einen Software-Eingang gewählt wurde, erscheint Infoalarm 995, wenn der angeschlossene externe Kreis für den gewählten Software-Eingang **unterbrochen** wird.

### **Anschluss für externen Alarm (NO)**

Wenn „Anschluss für externen Alarm (NO)“ als Funktion für einen Software-Eingang gewählt wurde, erscheint Infoalarm 995, wenn der angeschlossene externe Kreis für den gewählten Software-Eingang **geschlossen** wird.

### **Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus"**

Ein externer Schaltkontakt kann mit VVM 500 verbunden werden, um die Brauchwasserfunktion „vorüb. Luxus“ zu aktivieren. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein und mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 52) an Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden werden.

"vorüb. Luxus" ist aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen ist.

### **Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung"**

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein potenzialfreier Schaltkontakt mit VVM 500 verbunden werden.

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.

#### ■ *Klimatisierungssystem 1*

Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein und mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 52) an Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden werden.

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

#### ■ *Klimatisierungssystem 2 bis 8*

Für die externe Justierung des Klimatisierungssystems 2-8 ist das Zubehör (ECS 40 oder ECS 41) erforderlich.

Eine Installationsanleitung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für das Zubehör.

### **Kontakt für "SG ready"**



#### **HINWEIS!**

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

"SG Ready" erfordert zwei AUX-Eingänge.

Wird die Funktion gewünscht, ist sie mit Anschlussklemme 6 an der Eingangsplatine (3) zu verbinden.

"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 potenzi-

alfreie Schaltkontakte mit zwei Eingängen, die in Menü 5.4 (SG Ready A und SG Ready B) ausgewählt werden, siehe Seite 52.

Ein geschlossener oder geöffneter Kontakt bewirkt Folgendes (A = SG Ready A und B = SG Ready B):

- **Blockierung (A: Geschlossen, B: Geöffnet)**  
"SG Ready" ist aktiv. Der Verdichter in Wärmepumpe und Zusatzheizung wird im Rahmen der aktuellen Tarifblockierung 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 vorliegt. (Der Systemeinfluss ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

### Anschluss für +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

**HINWEIS!**  
+Adjust muss zuerst im Menü 5.4 für Software-Eingänge/-Ausgänge ausgewählt werden.

**HINWEIS!**  
Die Platine AA3 in der Anlage muss mindestens „input version“ 34 und die Softwareversion muss mindestens eine „display version“ ab 5539 besitzen, damit +Adjust genutzt werden kann. Eine Versionskontrolle kann im Menü 3.1 unter „input version“ bzw. „display version“ ausgeführt werden. Neue Softwareversionen können gratis unter [www.nibeuplink.com](http://www.nibeuplink.com) heruntergeladen werden.

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

### Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais)

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an der Eingangsplatine (AA3), Anschlussklemme X7 besteht die Möglichkeit für einen externen Anschluss.

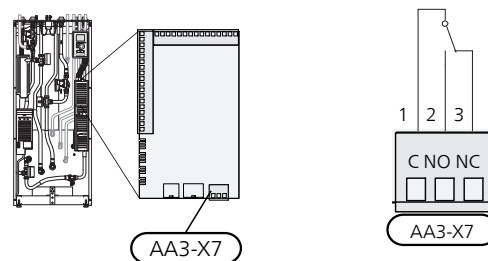
Verfügbare Funktionen des externen Anschlusses:

- Sammelalarmanzeige.
- Kühlmodusanzeige. (Gilt nur, wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt.)
- Steuerung der Brauchwasser-Zirkulationspumpe.
- Externe Umwälzpumpe (für Heizungsmedium).
- Externes Umschaltventil für Brauchwasser.
- Externe Umwälzpumpe, z.B. externe Pumpen- und Mischerguppe.

Wird eine der o. g. Funktionen mit Anschlussklemme X7 verbunden, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 52.

Der Sammelalarm ist werkseitig voreingestellt.

**HINWEIS!**  
Eine Zubehörplatine ist erforderlich, wenn mehrere Funktionen mit Anschlussklemme X7 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe Seite 60).

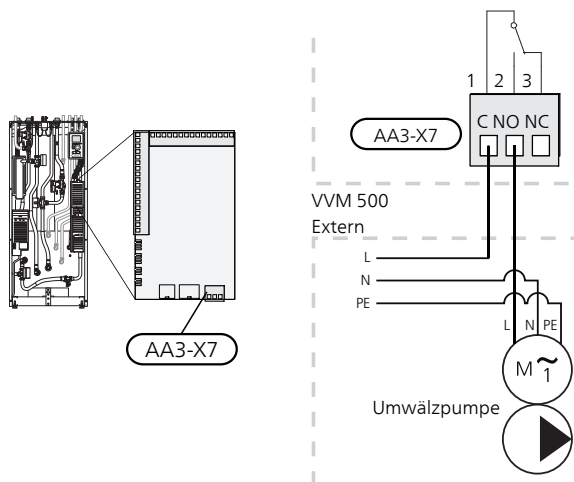


Die Abbildung zeigt das Relais im Alarmzustand.

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

Externe Umwälzpumpe oder Brauchwasserzirkulationspumpe werden gemäß der folgenden Abbildung mit dem Sammelalarmrelais verbunden.

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



**ACHTUNG!**

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A (230 V WS) belastet werden.



## Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehörschluss sind in der beiliegenden Zubehöranleitung enthalten. Siehe Seite 60 für eine Liste mit Zubehör, das mit VVM 500 eingesetzt werden kann.

Hier wird der Kommunikationsanschluss an die gängigsten Zubehörkomponenten gezeigt.

### Zubehör mit Platine AA5

Zubehör mit Platine 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.

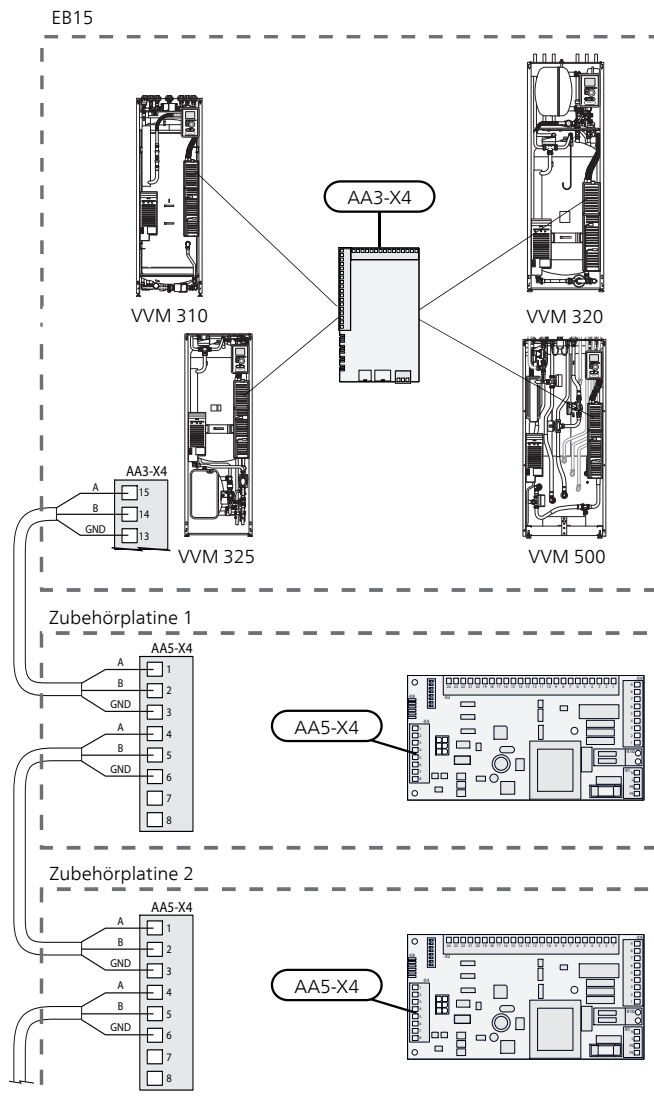
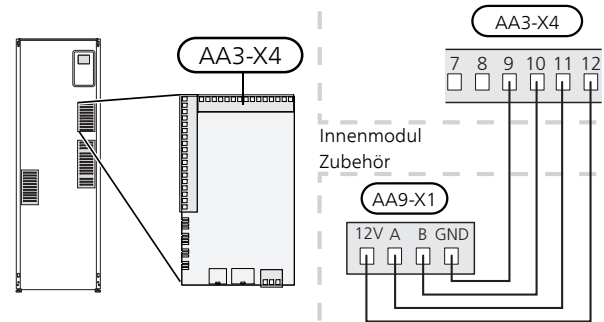
Die erste Zusatzplatine ist direkt mit der Anschlussklemme für die Inneneinheit AA3-X4 zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden.

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig. Siehe Zubehöhrhandbuch für weitere Anweisungen.

### Zubehör mit Platine AA9


Zubehör mit Platine AA9 wird mit der Anschlussklemme der Inneneinheit X4:9-12 an der Eingangsplatine AA3 verbunden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Siehe Zubehöhrhandbuch für weitere Anweisungen.



# 6 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 (FD1) nicht ausgelöst ist.
3. Die kompatible NIBE-Luft-/Wasserwärmepumpe muss mit einer Steuerplatine mit Display ausgestattet sein, deren Softwareversion mindestens der Liste auf Seite 16 entspricht. Die Version der Steuerplatine wird beim Start der Wärmepumpe auf dem Display angegeben.

## Befüllung und Entlüftung

### Rohrwärmetauscher Brauchwasser befüllen

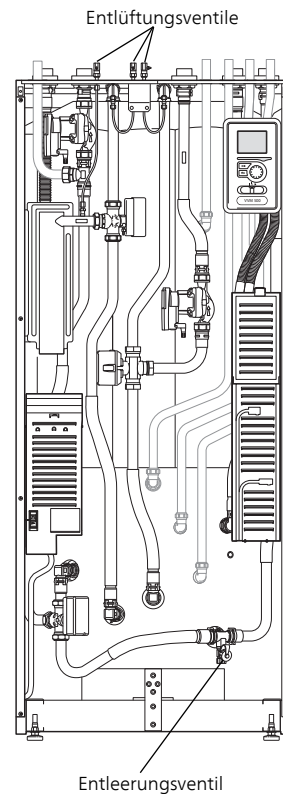
1. Öffnen Sie einen Brauchwasserhahn im Haus.
2. Öffnen Sie das extern montierte Absperrventil. Dieses Ventil verbleibt während des Betriebs durchgehend geöffnet.
3. Wenn Wasser aus dem Brauchwasserhahn läuft, ist der Rohrwärmetauscher gefüllt und der Hahn kann geschlossen werden.

### 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 auf einen normalen Betriebswert (ca. 1 Bar) sinkt. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im System befindet, indem Sie die Entlüftungsventile (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.



# 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 der Inneneinheit (SF1) in die Stellung „I“.
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Display des Innenmoduls. Wenn der Startassistent beim Starten des Innenmoduls nicht aktiviert wird, können Sie ihn in Menü 5.7 manuell aufrufen.



### TIP!

Siehe Seite 40 für eine ausführlichere Einführung in das Steuersystem der Anlage (Steuerung, Menüs usw.).

## Start

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. Der Startassistent kann nachträglich über Menü 5.7 gestartet werden.

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



### ACHTUNG!

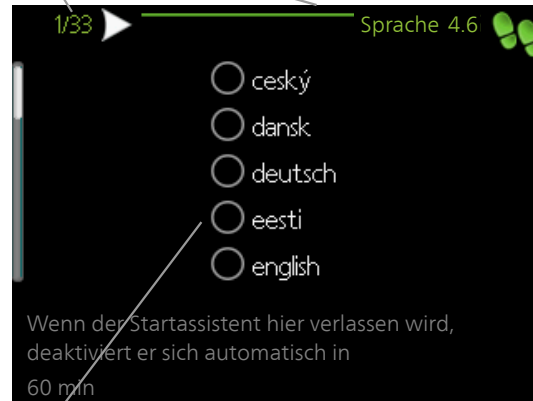
Solange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Funktion in VVM 500 automatisch.

Der Assistent erscheint bei jedem Neustart von VVM 500, bis er 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 im Startassistenten basiert. Die Zahlen in Klammern sind die Nummern des Menüs im Reglerät.

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.

### D. 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.

## Inbetriebnahme ohne Wärmepumpe

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.

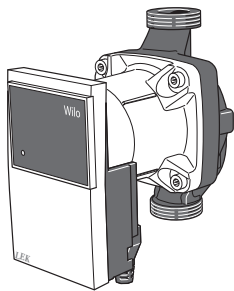


### HINWEIS!

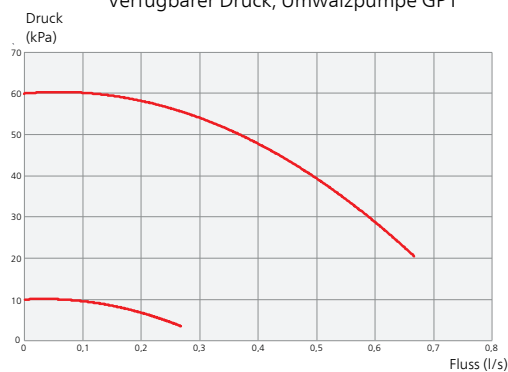
Wählen Sie den Betriebsmodus auto oder manuell aus, wenn die Inneneinheit erneut mit einer Wärmepumpe genutzt werden soll.

## Pumpendrehzahl

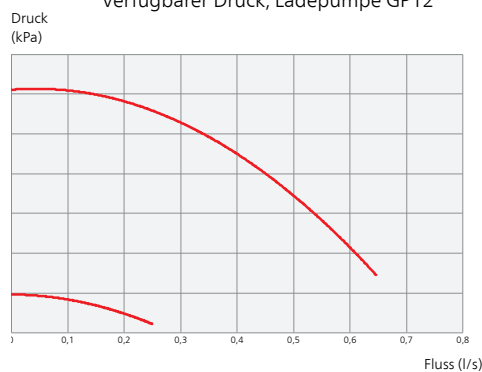
Beide Umwälzpumpen in VVM 500 sind frequenzgesteuert und stellen sich mithilfe der Regelung und ausgehend vom Heizbedarf selbst ein.



Verfügbarer Druck, Umwälzpumpe GP1



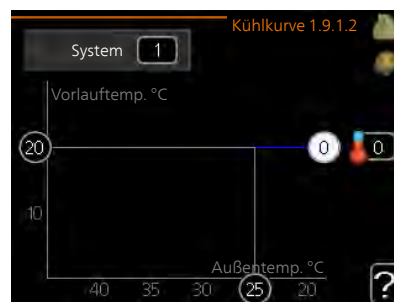
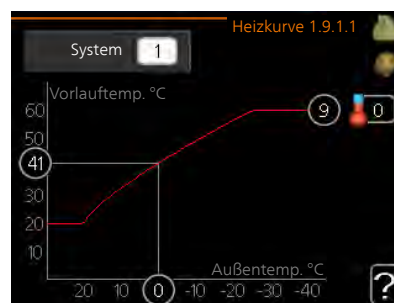
Verfügbarer Druck, Ladepumpe GP12



## 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.

## Kühl-/Heizkurveneinstellung



### Heizkurve

Einstellbereich: 0 bis 15

Werkseinstellung: 9

### Kühlkurve (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 0 bis 9

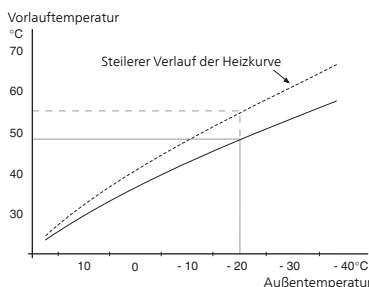
Werkseinstellung: 0

In Menü **Kurve** kann die so genannte Heizkurve für das Gebäude eingesehen werden. Mittels Heizkurve wird unabhängig von der Außenlufttemperatur eine gleichmäßige Innenraumtemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Heizkurve steuert das Regelgerät des Innenmoduls die Wassertemperatur für das Heizsystem, die Vorlauftemperatur, und somit die Innenraumtemperatur. Hier können Sie die Heizkurve auswählen und außerdem ablesen, wie sich die Vorlauftemperatur bei verschiedenen Außenlufttemperaturen ändert. Wenn eine Kühlung verfügbar ist, können ähnliche Einstellungen für die Kühlkurve vorgenommen werden.

### Kurvenverlauf

Der Verlauf der Heiz- bzw. Kühlkurve bestimmt, um wieviel Grad die Vorlauftemperatur erhöht bzw. gesenkt werden soll, wenn die Außenlufttemperatur sinkt bzw. steigt. Ein steilerer Kurvenverlauf bewirkt eine

höhere Vorlauftemperatur für die Heizung oder eine niedrigere Vorlauftemperatur für die Kühlung bei einer bestimmten Außenlufttemperatur.



Der optimale Verlauf der Heizkurve richtet sich nach den klimatischen Bedingungen am Aufstellungsort, nach dem Heizsystem (Heizkörper oder Fußbodenheizung) sowie der Effizienz der Gebäudeisolierung.

Die Kurve wird bei der Anlageninstallation eingestellt. Eine Nachjustierung kann jedoch erforderlich sein. Danach muss die Kurve in der Regel nicht mehr geändert werden.



#### ACHTUNG!

Bei Feinjustierungen der Innentemperatur muss die Kurve stattdessen nach oben oder unten verschoben werden. Dies erfolgt in Menü 1.1 **Temperatur**.

### Parallelverschiebung der Heizkurve

Bei einer Parallelverschiebung der Kurve 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 – Maximal- und Minimalwerte

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



#### ACHTUNG!

Bei Fußbodenheizungen muss der Wert für **max. Vorlauftemp.** normalerweise im Bereich 35-45 °C liegen.

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

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

Die Zahl ganz außen an der Kurve gibt Auskunft über den Verlauf der Heizkurve. Die Zahl neben dem Thermometer gibt die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Kurve 0 ist eine eigene Kurve, die in Menü 1.9.7 erstellt wird.

### So wählen Sie eine andere Kurve (Kurvenverlauf) aus:



#### HINWEIS!

Ist nur ein Klimatisierungssystem vorhanden, ist die Kurvennummer beim Öffnen der Menüseite bereits markiert.

1. Wählen Sie das Klimatisierungssystem aus (wenn mehrere Systeme vorhanden sind), für das die Kurve geändert werden soll.
2. Nach Bestätigung der Klimatisierungssystemauswahl wird die Nummer der Kurve markiert.
3. Drücken Sie die OK-Taste, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
4. Wählen Sie eine neue Kurve aus. Die Kurven sind von 0 bis 15 nummeriert. Je höher die Nummer, desto steiler der Verlauf und desto höher die Vorlauftemperatur. Kurve 0 bedeutet, dass **eigene Kurve** (Menü 1.9.7) verwendet wird.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellung abzuschließen.

### So lesen Sie eine Kurve ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Außenlufttemperatur 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.



#### TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Raumtemperatur stabilisieren kann.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Kurvenverlauf um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Kurvenverlauf um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie die Parallelverschiebung der Kurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, senken Sie die Parallelverschiebung der Kurve um einen Schritt.

# Einstellung der Brauchwasserzirkulation

## BW-Zirk.

### **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

### Pool (Zubehör erforderlich)

#### **Starttemperatur**

Einstellbereich: 5,0 – 80,0 °C

Werkseinstellung: 22,0 °C

#### **Stopptemperatur**

Einstellbereich: 5,0 – 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

### 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.

In der Niedrigpreisstellung von „SG Ready“ wird die Parallelverschiebung der Innentemperatur um „+1“ erhöht. Ist ein Raumfühler installiert und aktiviert, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 1 °C erhöht.

In der Überkapazitätsstellung von „SG Ready“ wird die Parallelverschiebung der Innentemperatur um „+2“ erhöht. Ist ein Raumfühler installiert und aktiviert, 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 Stoptemperatur 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 "Luxus" 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.

In der Überkapazitätsstellung von „SG Ready“ und im Kühlbetrieb wird die Parallelverschiebung für die Innenraumtemperatur um „-1“ verringert. Ist ein Raumfühler installiert und aktiviert, 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 „SG Ready“ wird die gewünschte Pooltemperatur (Start- und Stopptemperatur) um 1 °C erhöht.

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

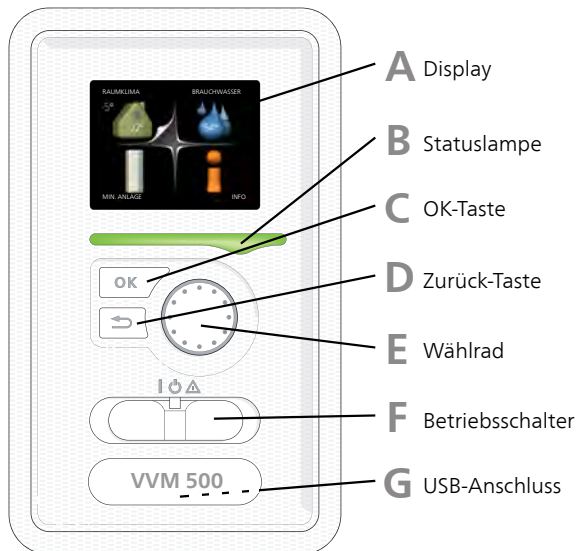


**HINWEIS!**

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

# 7 Steuerung – Einführung

## Bedienfeld



### 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.

### G USB-Anschluss

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

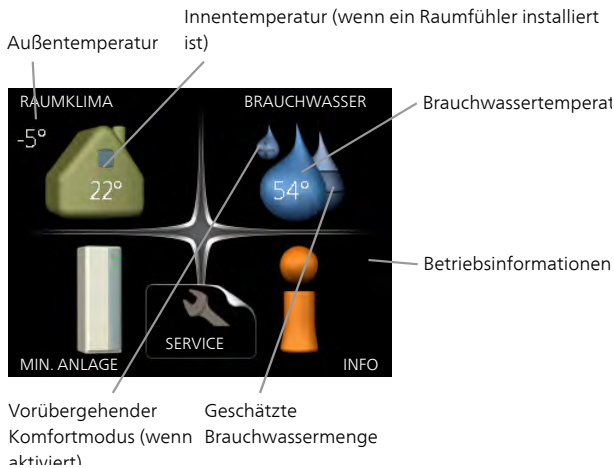
Der USB-Anschluss wird für eine Softwareaktualisierung genutzt.

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



# 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 Hilfenü oder Benutzerhandbuch.

## Menü 2 - BRAUCHWASSER

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

## Menü 3 - INFO

Anzeige der Temperatur und anderer Betriebsinformationen sowie Zugriff auf das Alarmprotokoll. Siehe Informationen im Hilfenü oder Benutzerhandbuch.

## Menü 4 - MIN. ANLAGE

Einstellung von Zeit, Datum, Sprache, Display, Betriebsmodus usw. Siehe Informationen im Hilfenü 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 47.

# 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 Verdichter in der Außeneinheit oder die Zusatzheizung in VVM 500 blockiert sind.  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 NIBE Uplink besteht.
	Dieses Symbol zeigt die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit an, wenn diese von der Normalgeschwindigkeit abweicht.  Es ist das Zubehör NIBE F135 erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob die Solarerwärmung aktiv ist.  Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Poolerwärmung aktiv ist.  Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Kühlung aktiv ist.  Zubehör erforderlich.

## 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.

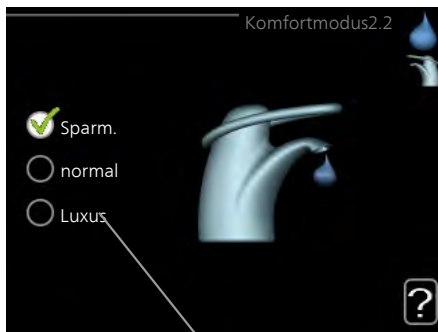


## Menü auswählen


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



Option

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

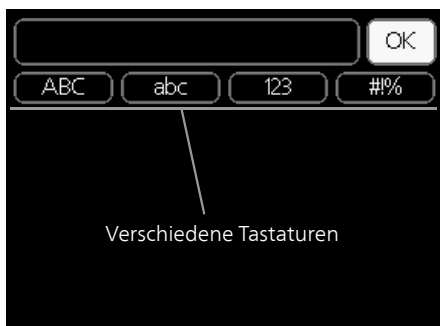


Zu ändernder Wert

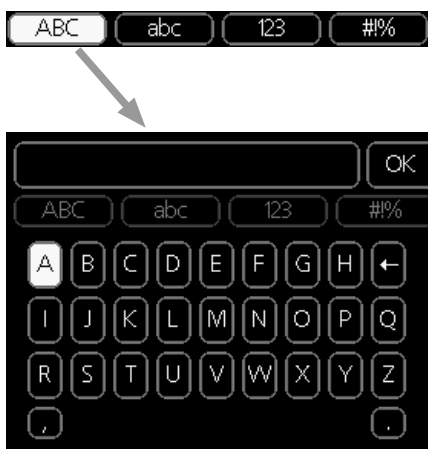
So stellen Sie einen Wert ein:

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 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.

# 8 Steuerung – Menüs

## Menü 1 - RAUMKLIMA

1 - RAUMKLIMA	1.1 - Temperatur	1.1.1 - Heizung	
		1.1.2 - Kühlung *	
	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.	
		1.9.4 - 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.		
	1.9.11 - +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 - MIN. ANLAGE

4 - MIN. 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
	4.2 - 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 - Schema Blockierung
		4.9.6 - Zeitplan SR-Modus

\* 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	5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungssystem *
		5.3.4 - Solarwärme *
		5.3.7 - externe ZH *
		5.3.14 - F135 *
		5.3.15 - GBM Kommunikationsmodul *
		5.3.18 - Pool*
		5.3.19 - akt. Vierrohrk.*
		5.3.20 - Volumenstrommesser*
	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.	
	5.12 - Land	
		5.11.1.2 - Ladepumpe (GP12)

\* 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 an der Eingangskarte (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: 5-70°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. Die Klimatisierungssysteme 2-8 können nicht auf eine höhere maximale Vorlauftemperatur als Klimatisierungssystem 1 eingestellt werden.



**ACHTUNG!**

Bei einer Fußbodenheizung muss **max. Vorlauftemp.** normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

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 0 gesetzt. Wenn lediglich ein Heizbedarf vorliegt, hält der Verdichter der Wärmepumpe an.

#### **max. Diff. ZH**

Wenn "ZH" ausgewählt und in Menü 4.2 aktiviert ist sowie die aktuelle Vorlauftemperatur den berechneten Wert um den eingestellten Wert **überschreitet**, wird ein Zwangsstopp der elektrischen Zusatzheizung veranlasst.

### Menü 5.1.4 - Alarmmaßnahmen

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 und 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, „kontinuierlich“

Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Heizungsumwälzpumpe ein.

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

**kontinuierlich:** Dauerbetrieb.

## Menü 5.1.11-Pumpengeschw. Wärmetr.

### **betriebsmodus**

Einstellbereich: auto / manuell

Werkseinstellung: auto

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

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

## Menü 5.1.12 - int. elektr. ZH

### **max. angeschl. Strom**

Einstellbereich: 0–9

Werkseinstellung: 9 kW

### **Sicherungsgröße**

Einstellbereich: 1-200 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.

Hier können Sie darüber hinaus kontrollieren, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein, siehe Seite 29). Dazu markieren Sie die Option „Phasenfolge erkennen“ und drücken die OK-Taste.

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., MAT °C

Werkseinstellung: Heizkörper

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

Werkseinstellung MAT: -18,0°C

### **eigene Einst.**

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

Werkseinstellung dT bei MAT: 10,0

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

Werkseinstellung MAT: -18,0°C

Hier wird festgelegt, für welchen Typ von Wärmeverteilungs-system die Heizungsumwälzpumpe (GP1) arbeitet. dT bei MAT ist der Unterschied in Grad zwischen Vor- und Rücklauf-temperatur 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 Rücklauf-temperatur 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



### HINWEIS!

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 in F135

## 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 Wärmepumpe mit der Inneneinheit verbunden ist, nehmen Sie deren Aktivierung hier vor.

## 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 5.3.3 - 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

In Menü 5.3.3 legen Sie fest, welches Klimatisierungssystem (2 - 8) Sie einstellen wollen. Im nächsten Menü nehmen Sie die Einstellungen für das gewählte Klimatisierungssystem vor.

Wenn die Wärmepumpe an mehr als ein Klimatisierungssystem angeschlossen ist, kann in diesen Systemen eine eventuelle Kondensation erfolgen, wenn diese nicht für eine Kühlung ausgelegt sind.

Um eine Kondensation zu vermeiden, kontrollieren Sie, ob „Im Heizmodus verwenden“ für die Klimatisierungssysteme aktiviert ist, die nicht für eine Kühlung vorgesehen sind. Damit schließen sich die Untermischventile für die zusätzlichen Klimatisierungssysteme, wenn ein Kühlbetrieb aktiviert wurde.

Hier stellen Sie ebenfalls Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

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 Solartank ein, bei der die Umwälzpumpe starten und stoppen soll.

**max. Speichertemperatur, max. Solarkollektortemp.:** Hier können Sie die maximalen Temperaturen in 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 Solartank 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 5.3.14-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 Außeneinheit gleichzeitig eine Kühlung ausführt.



#### **HINWEIS!**

Es ist das Kühlzubehör ACS 310 erforderlich, damit „Brauchwasser bei Kühlung“ aktiviert werden kann.



#### **ACHTUNG!**

Eine Kühlung muss in Menü 5.11.1.1 - Wärmepumpe zugelassen werden, damit „Brauchwasser bei Kühlung“ aktiviert werden kann.

## Menü 5.3.15 - GBM-Kommunikationsmodul

### Startdifferenz Zusatzheizung

Einstellbereich: 10 bis 2 000 GM

Werkseinstellung: 400 GM

### Hysterese

Einstellbereich: 10 bis 2 000 GM

Werkseinstellung: 100 GM

Hier nehmen Sie Einstellungen für den Gasheizkessel GBM 10-15 vor. Sie können z. B. den Startzeitpunkt für den Gasheizkessel bestimmen. Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

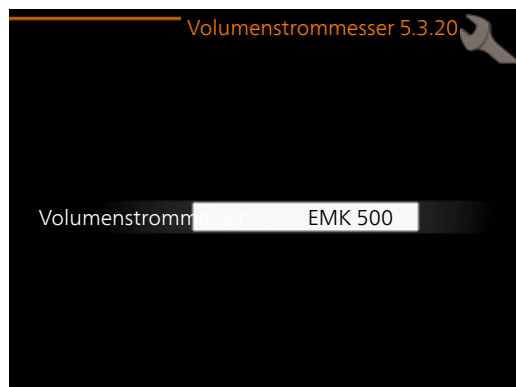
## Menü 5.3.18 - Pool

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 5.3.20 - Volumenstrommesser



### Volumenstrommesser

Einstellungsoption: EMK 500, EMK 310 / 300, EMK 150

Werkseinstellung: EMK 500

Hier wählen Sie aus, welcher Volumenstrommesser für die Wärmemengenmessung genutzt werden soll.

## Menü 5.4 - weiche Ein-/Ausgänge

Hier können Sie auswählen, mit welchem Ein-/Ausgang der Eingangskarte (AA3) der externe Schaltkontakt (Seite 29) verbunden werden soll.

Verfügbare Eingänge an Klemme AUX1-5 (AA3-X6:9-18) und AA3-X7 (an der Eingangskarte).

## Menü 5.5 - Werks. Voreinst. Service

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



### HINWEIS!

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 35 für weitere Informationen zum Startassistenten.

## Menü 5.8 - Schnellstart

Hier kann ein Verdichterstart ermöglicht werden.



### ACHTUNG!

Für einen Verdichterstart muss ein Heiz- oder Brauchwasserbedarf vorliegen.



### ACHTUNG!

Ein Schnellstart des Verdichters sollte nicht zu oft in kurzer Zeit ausgeführt werden. Andernfalls kann 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 Zeitperioden mit unterschiedlich festzulegenden Vorlauftemperaturen definieren. Falls weniger als sieben Zeitperioden genutzt werden sollen, setzen Sie die Tagesanzahl der ungenutzten Zeitperioden auf 0.

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 Heizungs-umwälzpumpe mit 100% – unabhängig von der Einstellung in Menü 5.1.10.



#### TIP!

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

## 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.



#### HINWEIS!

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 %

#### **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 auch die Einstellung "max. zulässige Drehzahl" vornehmen, die die Ladepumpe begrenzt und dafür sorgt, dass diese nicht mit einer Drehzahl über dem eingestellten Wert arbeitet.

Für einen manuellen Betrieb der Ladepumpe deaktivieren Sie "auto" für den aktuellen Betriebsmodus und legen den Wert im Bereich 1 bis 100% fest. (Nun gilt nicht mehr der eingestellte Wert für "max. zulässige Drehzahl").

**Drehzahl im Wartezustand** (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.



### **HINWEIS!**

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

# 9 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 (FD1-BT30) geregelt. Als Auswahl ist 35 oder 45 °C möglich.
- Ausschließlich Umwälzpumpen und elektrische Zusatzheizung sind aktiviert. Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung im Rahmen des Reservebetriebs wird an der Elektroheizpatronenplatine (AA1) eingestellt. Siehe Seite 28 für Anweisungen.

### Leerung des Rohrwärmetauschers

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

### Klimatisierungssystem entleeren

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



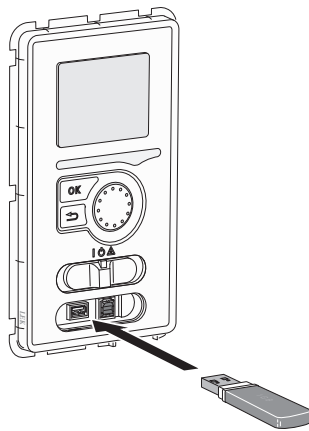
### HINWEIS!

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

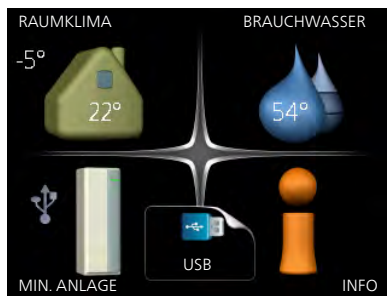
## Fühlerdaten

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

## USB-Serviceanschluss

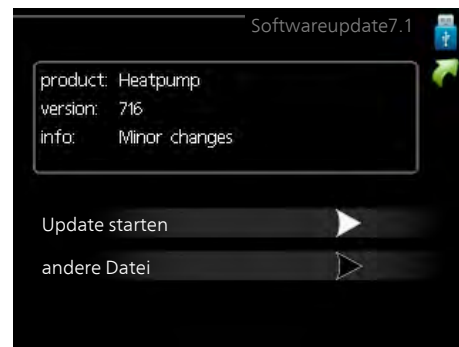


Das Bedienfeld besitzt einen USB-Anschluss für Softwareaktualisierungen, zum Speichern protokollierter Informationen und zum Verwalten von Einstellungen in VVM 500.



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

## 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 Infobereich oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, das die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist, welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wenn eine andere als die gewählte Datei gewünscht wird, wählen Sie die korrekte Datei hier aus: "andere Datei".

### 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.

### HINWEIS!

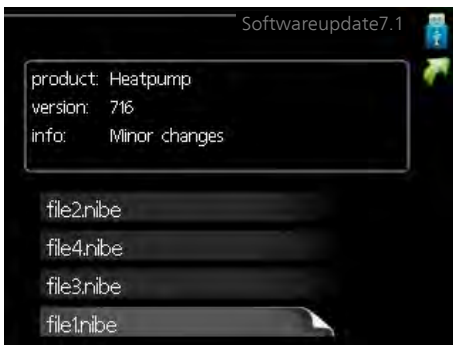
Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in VVM 500 nicht zurückgesetzt.

### HINWEIS!

Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (z. B. 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).

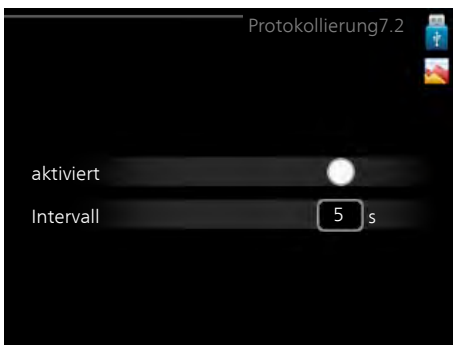


## andere Datei



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



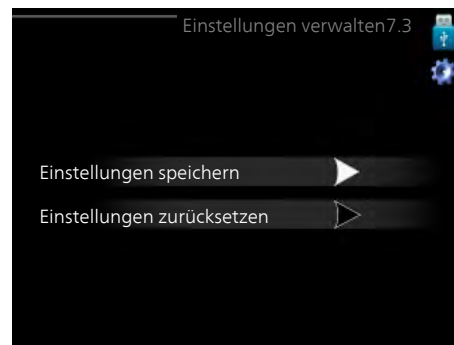
Einstellbereich Intervall: 1 s bis 60 min  
Werkseinstellung Intervall: 5 s

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.

**HINWEIS!**  
Deaktivieren Sie "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.

**HINWEIS!**  
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.

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

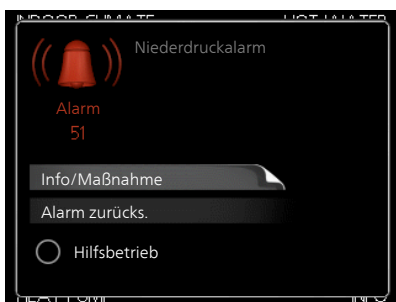
# 10 Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt das Innenmodul eine Betriebsstörung (die eine Komfortstörung bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

## Infomenü Innenmodul

Das Menü 3.1 im Menüsystem des Innenmoduls vereint alle Messwerte des Innenmoduls. 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 das Innenmodul 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 zurückzusetzen. Außerdem können Sie das Innenmodul in folgenden Zustand versetzen: Hilfsbetrieb.

**Info/Maßnahme** Hier können Sie die Alarmursache ablesen und Hinweise zur Behebung des Problems erhalten, das den Alarm ausgelöst hat.

**Alarm zurücks.** In vielen Fällen ist es ausreichend, "Alarm zurücks." auszuwählen, um das Problem zu beheben, das den Alarm ausgelöst hat. Wenn nach Auswahl von "Alarm zurücks." eine grüne Anzeige aufleuchtet, ist der Alarm zurückgesetzt. Wenn weiterhin eine rote Anzeige leuchtet und das Menü "Alarm" auf dem Display sichtbar ist, besteht die Alarmursache weiterhin. Wenn ein Alarm zunächst ausgeblendet wird und später wieder erscheint, lesen Sie den Abschnitt Fehlersuche (Seite 58).

**Hilfsbetrieb** „Hilfsbetrieb“ ist ein Reservebetriebstyp. Demzufolge heizt das Innenmodul 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.

### HINWEIS!

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

Führen Sie zunächst eine Kontrolle auf folgende mögliche Fehlerquellen durch:

- Position des Schalters (SF1) .
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Sicherungsautomat des Innenmoduls (FA1).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer der Inneneinheit (FD1).
- Korrekt eingestellter Leistungswächter (wenn dieser installiert ist).

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

- (QM10) zum Brauchwasserspeicher.  
(QM10) zum Brauchwasser.
- Das Innenmodul befindet sich im falschen Betriebsmodus.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "ZH" aus.
- 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 Diagramm zur Brauchwasserkapazität auf Seite 63.
- Zu niedrige Brauchwassereinstellung.
  - Rufen Sie Menü 2.2 auf und wählen Sie einen höheren Komfortmodus aus.

### Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
- Das Innenmodul befindet sich im falschen 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.
- „Urlaubsmodus“ in Menü 4.7 aktiviert.
  - Rufen Sie Menü 4.7 auf und wählen Sie „Aus“.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Luft im Klimatisierungssystem.
  - Entlüften Sie das Klimatisierungssystem (siehe Seite 34)
- (QM20), (QM32) zum Klimatisierungssystem. Geschlossene Ventile zum Klimatisierungssystem. (QM40), (QM41) zum Klimatisierungssystem. (QM31), (QM32) zum Heizsystem. (QM31) zum Heizsystem.
  - 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.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung 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 34).

### Verdichter der Wärmepumpe startet nicht

- Es liegt kein Heizbedarf vor.
  - Das Innenmodul fordert weder Heizungs- noch Brauchwasserwärme an.
- Temperaturbedingung ausgelöst.
  - Warten Sie, bis die Temperaturbedingung zurückgesetzt wurde.
- Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.
  - Warten Sie 30 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.
- Alarm ausgelöst.
  - Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display.

# 11 Zubehör

## **Abluftwärmepumpe F135**

F135 ist eine Abluftwärmepumpe, die speziell entwickelt wurde, um die Rückgewinnung mechanischer Abluft mit Luft-Wasser-Inneneinheiten zu kombinieren, z. B. VVM. Die Inneneinheit steuert F135.

Art.nr. 066 075

## **Aktive Kühlung ACS 310**

Art.nr. 067 248

## **Außenluftwärmepumpe**

### **F2030**

7 kW Art.nr. 064 099

9 kW Art.nr. 064 070

### **F2040**

F2040-8 Art nr 064 109

F2040-12 Art nr 064 092

F2040-16 Art nr 064 108

### **F2120**

F2120-8 1x230V

Art nr 064 134

F2120-8 3x400V

Art nr 064 135

F2120-12 1x230V

Art nr 064 136

F2120-12 3x400V

Art nr 064 137

F2120-16 3x400V

Art nr 064 139

F2120-20 3x400V

Art nr 064 141

### **F2300**

14 kW Art.nr. 064 063

20 kW Art.nr. 064 064

## **Energiemesssatz EMK 500**

Art.nr. 067 178

## **Externe elektrische Zusatzheizung ELK**

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

### **ELK 15**

Elektroheizkassette

15 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 069 022

### **ELK 26**

Elektroheizkassette

26 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 067 074

### **ELK 42**

Elektroheizkassette

42 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 067 075

### **ELK 213**

Elektroheizkassette

7-13 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 069 500

## **Fernbedienung RMU 40**

Mithilfe von RMU 40 kann die Wärmepumpe von einem anderen Wohnungsbereich aus gesteuert und überwacht werden, in dem sich VVM 500 nicht befindet.

Art.nr. 067 064

## **Gaszubehör**

### **Gasheizkessel GBM 10-15**

Dieses Zubehör erfordert das Zubehör Kommunikationsmodul OPT 10.

Art.nr. 069 122

### **Kommunikationsmodul OPT 10**

OPT 10 wird zum Anschluss und zur Steuerung des Gasheizkessels NIBE GBM 10-15 eingesetzt.

Art.nr. 067513

### **Hilfsrelais HR 10**

Art.nr. 067 309

### **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

### **Oberschrank**

Oberschrank zum Kaschieren eventueller Rohre.

#### **250 mm**

Art.nr. 056 177

#### **350 mm**

Art.nr. 056 178

#### **390 - 640 mm**

Art.nr. 056 179

## **Poolerwärmung POOL 500**

Das Zubehör POOL 500 ermöglicht eine Poolerwärmung mit VVM 500.

Art.nr. 067 181

## **Rohr für externe Wärmequelle**

### ***DEH 500 (Öl/Strom/Gas)***

Art.nr. 067 180

## **SCA 30**

Mit SCA 30 kann VVM 500 an Solarwärme angeschlossen werden.

Art.nr. 067 179

## **Solarzelleneinheit**

### ***PV3031***

3 kW

Art.nr. 057 116

## **Zusätzliche Mischerguppe ECS 40/ECS 41**

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>)***

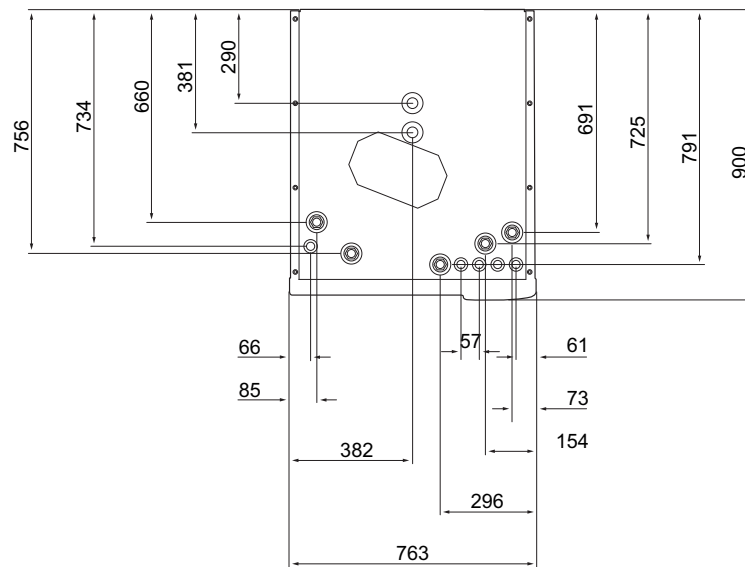
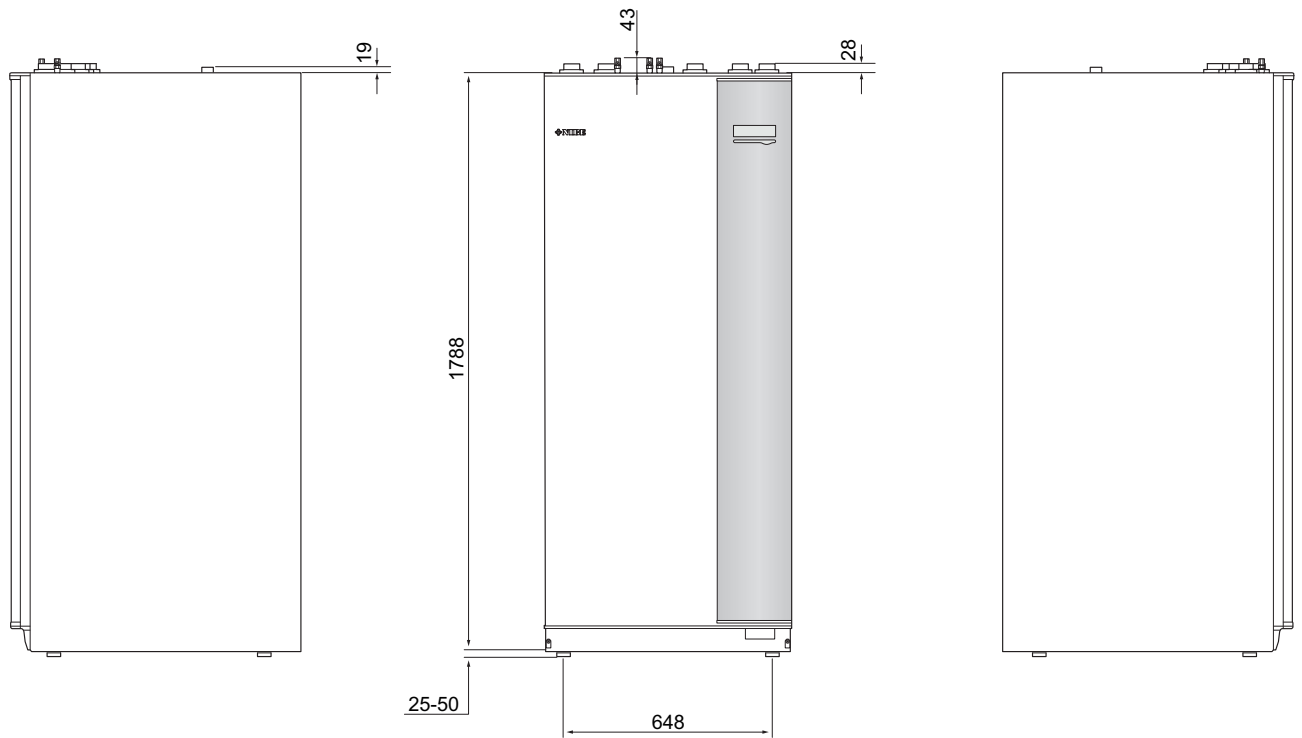
Art.nr. 067 287

### ***ECS 41 (Min. 80 m<sup>2</sup>)***

Art.nr. 067 288

# 12 Technische Daten

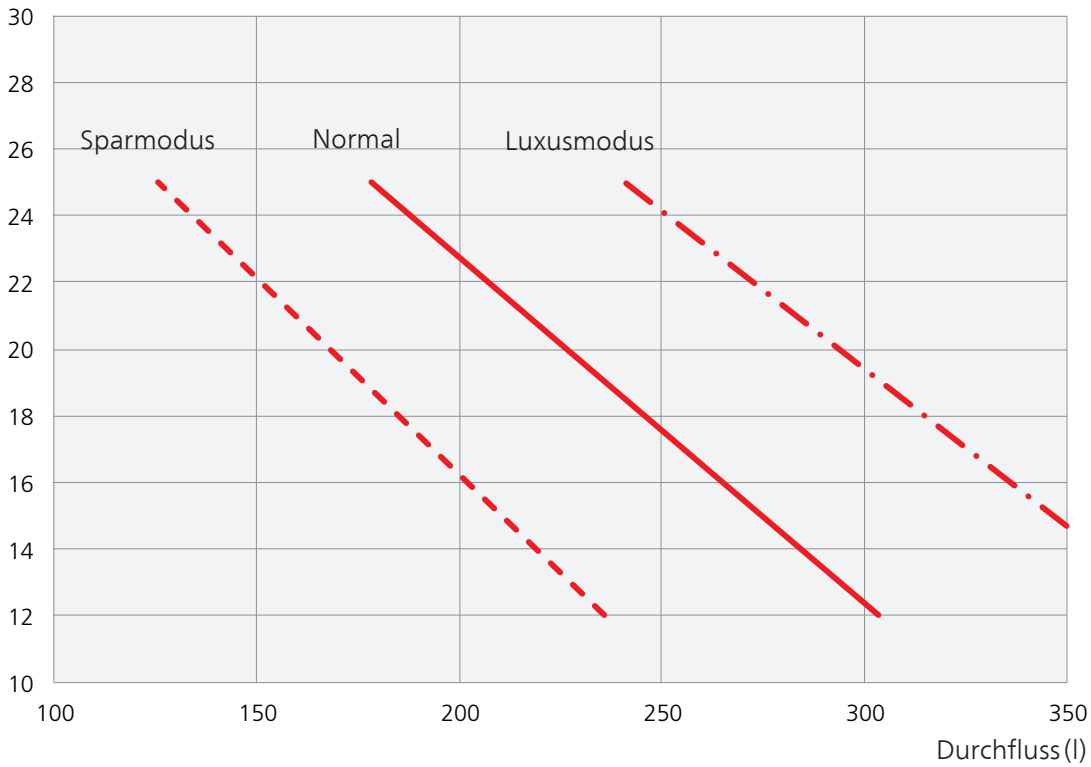
## Maße und Abstandskordinaten



# Brauchwasserkapazität

## Brauchwasserkapazität VVM 500

Brauchwasserfluss  
(l/min)



## Technische Daten



3x400 V

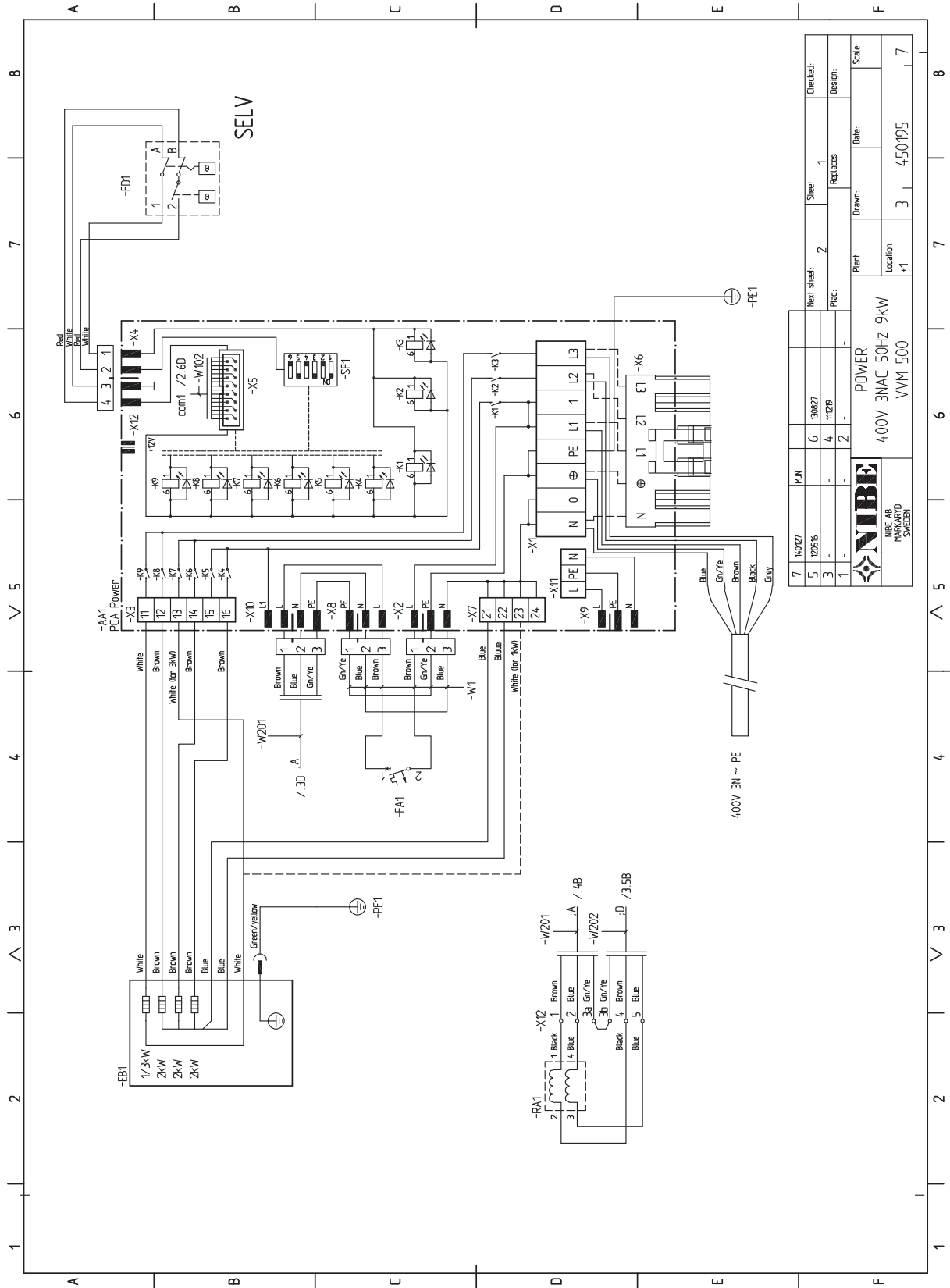
<b>3x400 V</b>		
<b>Maximale Wärmepumpenleistung <sup>1)</sup></b>	kW	20
<b>Zusatzheizungsleistung</b>	kW	9
<b>Elektrische Daten</b>		
Nennspannung	400 V 3-phasig WS 50 Hz	
Max. Betriebsstrom	A	16,2
Absicherung	A	16
Leistung, HK-Pumpe	W	3 – 76
Leistung, Ladepumpe	W	3 – 76
IP-Klasse	IP 21	
<b>Heizkreis</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	Innen- gew.
Brauchwasseranschluss	G25	Innen- gew.
Kaltwasseranschluss	G25	Innen- gew.
Wärmepumpenanschlüsse	G25	Außen- gew.
<b>Sonstiges</b>		
<b>Innenmodul</b>		
Volumen Brauchwasserwärmetauscher	l	22,8
Gesamtvolumen Innenmodul	l	500
Volumen Ausgleichsgefäß	l	80
Volumen Solarwärmetauscher	l	2
Absicherungsdruck, Schleife	MPa	1,0 (10 Bar)
Max. zulässiger Druck im Innenmodul	MPa	0,3 (3 Bar)
<b>Kapazität Brauchwasserbereitung <small>Gemäß EN 255-3</small></b>		
Entnahmeevolumen 40 °C im Sparmodus	l	235
Entnahmeevolumen 40 °C im Normalmodus	l	303
Entnahmeevolumen 40 °C im Luxusmodus	l	378
Leerlaufverlust gemäß DIN 4753-8	W	116
<b>Abmessungen und Gewicht</b>		
Breite	mm	760
Tiefe	mm	900
Höhe	mm	1 900
Erforderliche Montagehöhe	mm	2 000



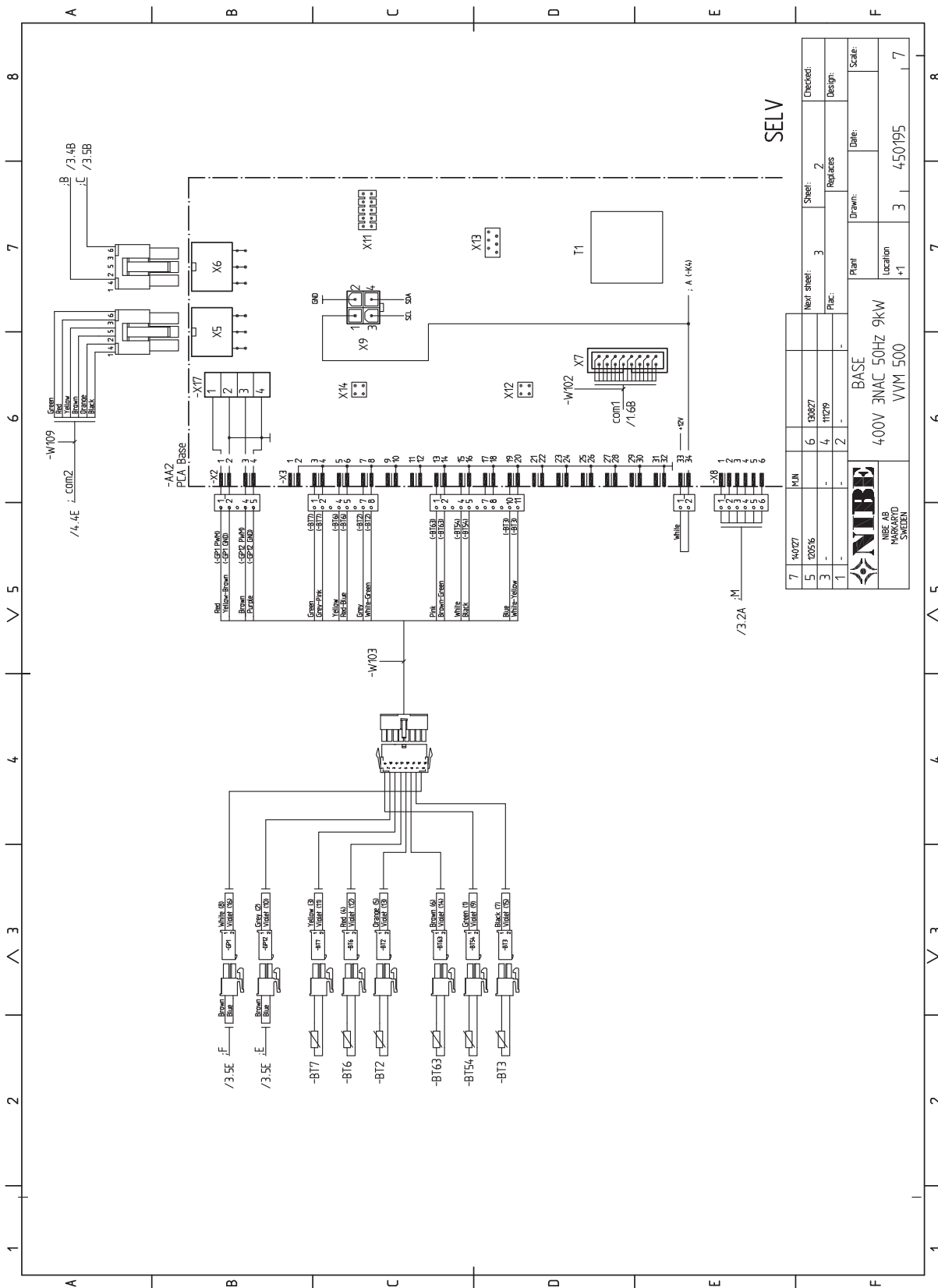
<b>Sonstiges</b>		
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	240
Artikelnummer	069 400	

<sup>1)</sup>Gilt für Außenluftwärmepumpe bei 7/45 °C (Außenluft-/Vorlauftemperatur)


# Schaltplan, 3 x 400 V



7	14027	MJK	6	13827	Next Sheet:	2	Sheet:	1	Checked:
5	12556		4	11279	Replaces				Design:
1			2						Scale:
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN			<b>POWER</b> <b>400V 3NAC 50HZ 9KW</b> <b>VVM 500</b>		Plant:	Date:	Location:	7	
						3	4-50195	7	

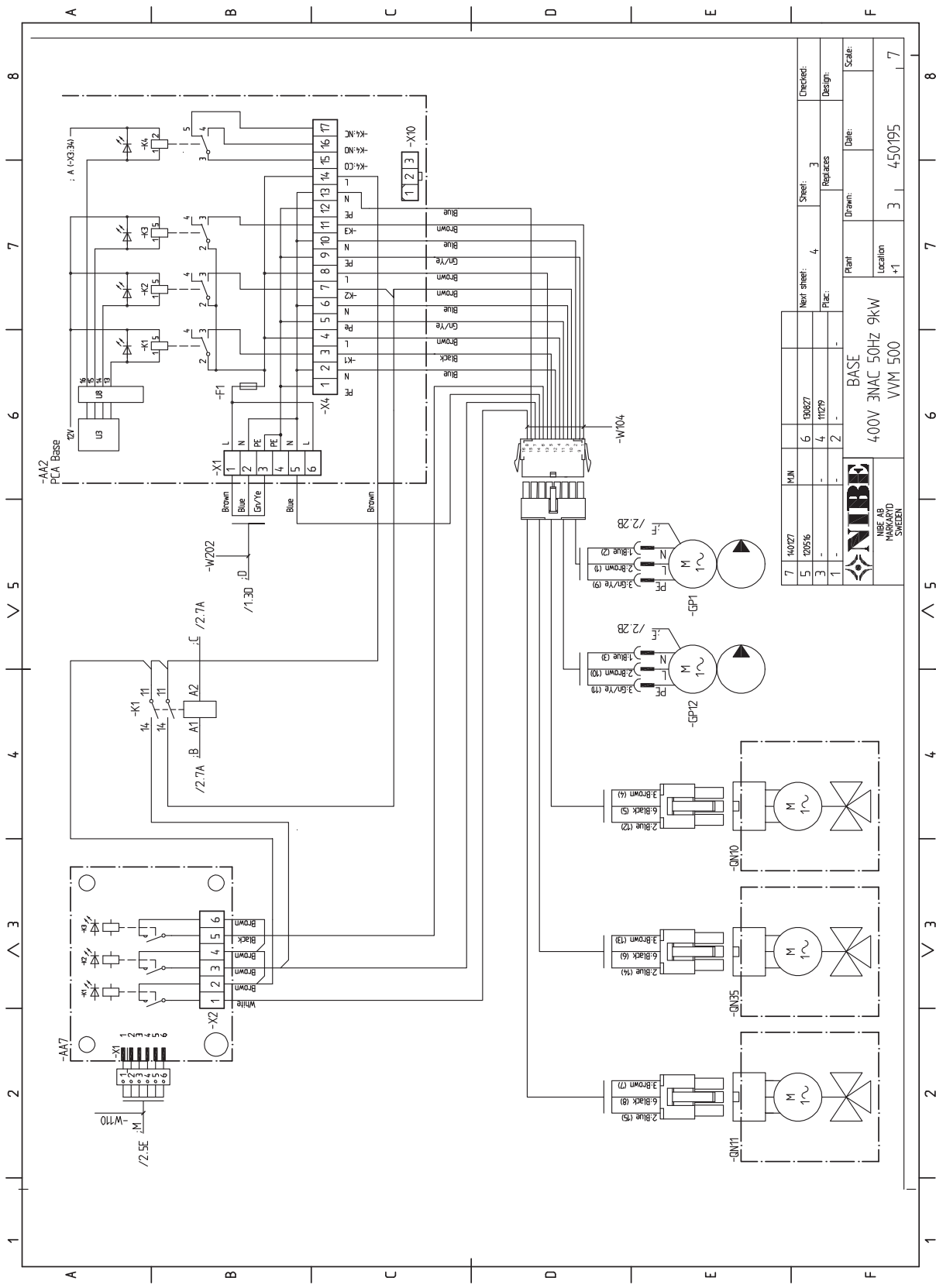


SELV

7	14027	MAN	6	13027	Next sheet:	3	Sheet:	2	Checked:	
5	12056		4	11219	Replaces:				Design:	
1			2		Drawn:				Date:	
 <b>NIBE</b> AB VVM 500 SWEDEN										
BASE 400V 3NAC 50HZ 9KW VVM 500										
							Plant:		Location:	
							Scale:			
							Drawn:	3	Date:	4/50/195
							Sheet:	2	Checked:	
							Replaces:		Design:	
							Location:	+1		
							Scale:			7

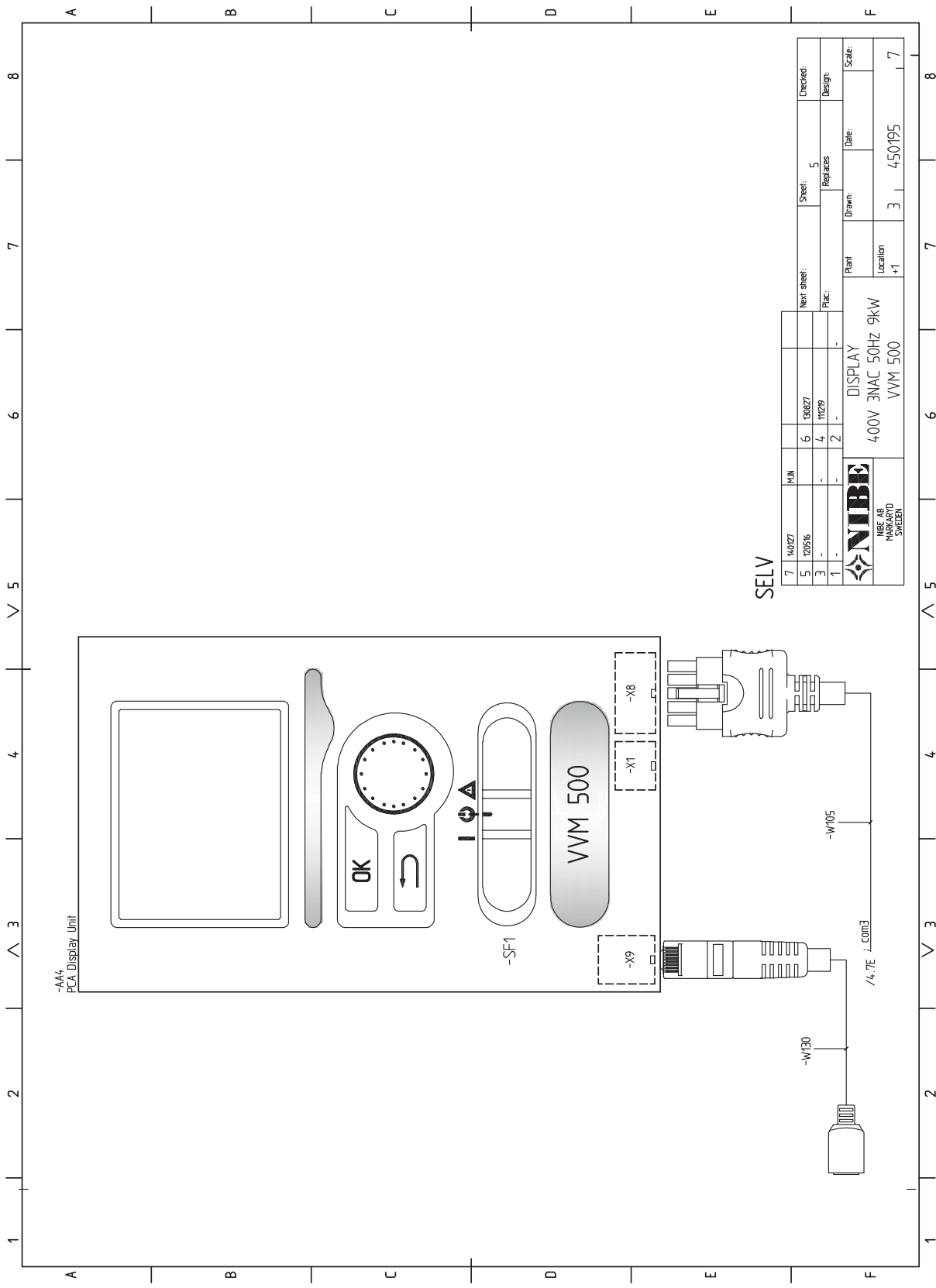
1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8




7	14027	MUN	6	13027	Next Sheet:	4	Sheet:	3	Checked:	Design:
5	12516		4	11279	Replaces:					
3			2		Plant:					
1					Date:					
<b>NIBE</b> NIBE AB HÅRÅRD SWEDEN										
BASE 400V 3NAC 50HZ 9KW VVM 500										
Location										7
+1										3
Date:										450195
Scale:										





SELV

7	140227	MUN			Next Sheet:		Checked:
5	02516		6	03027		Sheet:	5
3			4	11279	Replaces	Design:	
1			2		Plant	Drawn:	Date:
			DISPLAY		Location	Scale:	
			400V 3NAC 50HZ 9KW		+1	3	4.50195
			VVM 500			7	
 NIBE AB HÄRNASAND SWEDEN							

# 13 Sachregister

## Sachregister

- A**  
Abdeckungen demontieren, 8  
Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 25  
Abdeckungsdemontage, Grundkarte, 25  
Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte, 25  
Alarm, 58  
Alarmverwaltung, 58  
Alternative wählen, 42  
Anschluss als Elektroheizkessel, 18  
Anschluss der Brauchwasserzirkulation, 19  
Anschlüsse, 26  
Anschluss einer externen Wärmequelle, 19  
Anschluss von ACS 310, 19  
Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 18, 20  
Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 30  
Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 30  
Aufstellung, 7  
Außenfühler, 26
- B**  
Bedienfeld, 40  
  Display, 40  
  OK-Taste, 40  
  Schalter, 40  
  Statuslampe, 40  
  Wählrad, 40  
  Zurück-Taste, 40  
Befüllen des Klimatisierungssystems, 34  
Befüllung und Entlüftung, 34  
  Befüllen des Klimatisierungssystems, 34  
  Entlüftung des Klimatisierungssystems, 34  
  Rohrwärmetauscher Brauchwasser befüllen, 34  
Beiliegende Komponenten, 7  
Betriebsstörung  
  Alarm, 58  
  Alarmverwaltung, 58  
  Fehlersuche, 58  
Brauchwasserkapazität, 63
- D**  
Display, 40
- E**  
Einstellung der Brauchwasserzirkulation, 38  
Einstellungen, 28  
  Reservebetrieb, 28  
Elektrische Anschlüsse, 24, 27  
  Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 25  
  Abdeckungsdemontage, Grundkarte, 25  
  Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte, 25  
  Allgemeines, 24  
  Anschlüsse, 26  
  Außenfühler, 26  
  Einstellungen, 28  
  Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 28  
  Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 24  
  Externe Anschlussmöglichkeiten, 29  
  Kabelarretierung, 25  
  Kommunikation, 27  
  Leistungswächter, 29  
  Raumfühler, 27  
  Sicherheitstemperaturbegrenzer, 24  
  Sicherungsautomat, 24  
  Stromanschluss, 26  
  Zubehör anschließen, 33  
Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 28  
  Leistungsstufen der Elektroheizpatrone, 28  
Entlüftung des Klimatisierungssystems, 34  
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 24  
Externe Anschlussmöglichkeiten, 29  
  Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 30  
  Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 30  
  Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 30  
  Kontakt zur externen Tarifblockierung, 30  
  Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechseln-  
des Relais), 31  
  Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 29  
  Temperaturfühler, Kühlung/Heizung, 29
- F**  
Fehlersuche, 58  
Fühlerdaten, 55
- H**  
Hilfemenü, 35, 43
- I**  
Inbetriebnahme ohne Wärmepumpe, 36  
Inbetriebnahme und Einstellung, 34  
  Befüllung und Entlüftung, 34  
  Einstellung der Brauchwasserzirkulation, 38  
  Inbetriebnahme ohne Wärmepumpe, 36  
  Inbetriebnahme und Kontrolle, 35  
  Kühl-/Heizkurveinstellung, 36  
  Nachjustierung, Entlüftung, 36  
  Pool, 38  
  SG Ready, 38  
  Startassistent, 35  
  Vorbereitungen, 34  
Inbetriebnahme und Kontrolle, 35  
  Pumpendrehzahl, 36  
Innenmodulkonstruktion, 9  
  Komponentenverzeichnis, 10  
  Position der Komponenten, 9  
Installationsfläche, 7  
Installationskontrolle, 5  
Installationsvarianten, 16  
  Anschluss als Elektroheizkessel, 18  
  Anschluss der Brauchwasserzirkulation, 19  
  Anschluss des Klimatisierungssystems, 18  
  Anschluss einer externen Wärmequelle, 19  
  Anschluss von ACS 310, 19  
  Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 18, 20  
  Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone, 17  
  Brauchwasserspeicher ohne Elektroheizpatrone, 16  
  Poolanschluss, 20–23  
  Wärmepumpenanschluss, 18  
  Zusätzlicher Brauchwasserspeicher, 16  
  Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme, 19
- K**  
Kabelarretierung, 25  
Kennzeichnung, 4  
Klimatisierungssystemanschluss, 18  
Klimatisierungssystem entleeren, 55  
Komfortstörung, 58  
Kontaktinformationen, 6  
Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 30  
Kontakt zur externen Tarifblockierung, 30  
Kühl-/Heizkurveinstellung, 36
- L**  
Leerung des Brauchwasserspeichers, 55  
Lieferung und Transport, 7  
  Abdeckungen demontieren, 8  
  Aufstellung, 7  
  Beiliegende Komponenten, 7  
  Installationsfläche, 7

Transport, 7

## **M**

Maße und Abstände, 62

Maße und Rohranschlüsse, 13

Menü 5 - SERVICE, 47

Menü auswählen, 42

Menüstruktur, 41

Alternative wählen, 42

Hilfemenü, 35, 43

Menü auswählen, 42

Steuerung, 42

Verwendung der virtuellen Tastatur, 43

Wert einstellen, 42

Zwischen Seiten blättern, 43

Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 31

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 29

## **N**

Nachjustierung, Entlüftung, 36

Notbetrieb, 28, 55

Leistung im Notbetrieb, 28

## **O**

OK-Taste, 40

## **P**

Pool, 38

Poolanschluss, 20–23

Pumpendrehzahl, 36

## **R**

Raumfühler, 27

Rohranschlüsse, 11

Allgemeines zu Rohranschlüssen, 11

Heizkessel- und Heizkörpervolumen, 11

Installationsvarianten, 16

Maße und Rohranschlüsse, 13

Symbolschlüssel, 12

Systemprinzip, 12

Rohrwärmetauscher Brauchwasser befüllen, 34

## **S**

Schalter, 40

Schaltplan, 3 x 400 V, 66

Seriennummer, 4

Service, 55

Servicemaßnahmen, 55

Servicemaßnahmen, 55

Fühlerdaten, 55

Klimatisierungssystem entleeren, 55

Leerung des Brauchwasserspeichers, 55

Notbetrieb, 55

USB-Serviceanschluss, 56

SG Ready, 38

Sicherheitsinformationen, 4

Installationskontrolle, 5

Kennzeichnung, 4

Kontaktinformationen, 6

Seriennummer, 4

Symbole, 4

Sicherheitstemperaturbegrenzer, 24

Reset, 24

Sicherungsautomat, 24

Startassistent, 35

Statuslampe, 40

Steuerung, 40, 42, 44

Steuerung – Einführung, 40

Steuerung – Menüs, 44

Steuerung – Einführung, 40

Bedienfeld, 40

Menüstruktur, 41

Steuerung – Menüs, 44

Menü 5 - SERVICE, 47

Stromanschluss, 26

Stromwandler anschließen, 29

Symbole, 4

Systembeschreibung

Systemprinzip, 15

Systemprinzip, 12, 15

## **T**

Technische Daten, 62, 64

Brauchwasserkapazität, 63

Maße und Abstände, 62

Schaltplan, 3 x 400 V, 66

Technische Daten, 64

Temperaturfühler, Kühlung/Heizung, 29

Transport, 7

## **U**

USB-Serviceanschluss, 56

## **V**

Verwendung der virtuellen Tastatur, 43

Vorbereitungen, 34

Vordruck, 11

## **W**

Wählrad, 40

Wärmepumpenanschluss, 18

Wert einstellen, 42

Wichtige Informationen, 4

Recycling, 4

Sicherheitsinformationen, 4

## **Z**

Zubehör, 60

Zubehör anschließen, 33

Zurück-Taste, 40

Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme, 19

Zwischen Seiten blättern, 43

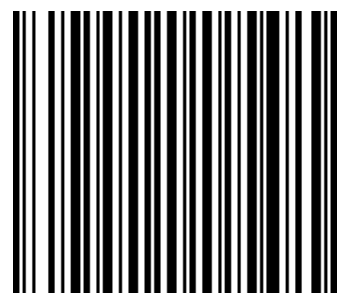








NIBE AB Sweden  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
www.nibe.eu



431224