

Hybrid- und Kaskadenschaltungen

Erdwärmepumpen und Luft-Wasser-Wärmepumpen in derselben Anlage



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
	Hybridschaltung	4
	Kaskadenschaltung	4
2	Hybridschaltungen	5
	Kompatible Produkte	5
	Installationsvarianten	6
	Elektrischer Anschluss	7
	Programmeinstellungen	8
3	Kaskadenschaltungen	12
	Kompatible Produkte	12
	Installationsvarianten	13
	Elektrischer Anschluss	14
	Programmeinstellungen	15
	Kontaktinformationen	19

Allgemeines

Hybridschaltung

Bei einer Hybridschaltung befinden sich Erdwärmepumpen und Luft-Wasser-Wärmepumpen in derselben Anlage. Dies ist zum Beispiel dann von Vorteil, wenn man bereits über eine Erdwärmepumpe verfügt und das System erweitern möchte, aber keine neue Bohrung vornehmen kann. Eine Hybridschaltung wird auch dann verwendet, wenn man eine Erdwärmepumpe für die Abluftrückgewinnung verwendet und diese mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe optimieren will. Eine Hybridschaltung lässt sich nicht zur Kühlung einsetzen; hierzu ist eine Kaskadenschaltung erforderlich. Siehe auch Abschnitt „Hybridschaltungen“ auf Seite 5.

Kaskadenschaltung

Bei einer Kaskadenschaltung werden verschiedene Modelle von Erdwärmepumpen in einer Anlage verwendet. Siehe auch Abschnitt „Kaskadenschaltungen“ auf Seite 12.

Hybridschaltungen

Anschluss von Erdwärmepumpen und Luft-Wasser-Wärmepumpen in einer Anlage.

S1155/S1255 ist die Haupteinheit und kann bis zu 8 andere Produkte sowohl der S-Serie als auch der F-Serie steuern.

Kompatible Produkte

HAUPT EINHEITEN (EB100)

Die Haupteinheit ist die Einheit, die die übrigen Einheiten steuert.

- S1155
- S1255

WÄRMEPUMPEN (EB101-EB108)

Mit der Haupteinheit lassen sich folgende Wärmepumpen steuern:

- F1145
- F1245
- F1155
- F1255
- S1155
- S1255
- F1345
- F1355
- S2125
- F2040
- F2120
- F2300
- SPLIT AMS/HBS



ACHTUNG!

Für den Anschluss einer Luft-Wasser-Wärmepumpe ist das Zubehör AXC 40 erforderlich.

Installationsvarianten

S1155/S1255 kann auf unterschiedliche Weise installiert werden. Einige Varianten werden hier aufgeführt.

Bei hohem Brauchwasserbedarf lässt sich mehr als eine Wärmepumpe dafür einsetzen, Brauchwasser zu erzeugen.



ACHTUNG!

Zur Sicherstellung des richtigen Volumenstroms des Wärmequellenmediums müssen die Wärmequellenpumpen in den einzelnen Erdwärmepumpen gleich groß sein. Installieren Sie anderenfalls eine externe Wärmequellenpumpe (EB10X-GP7) und einen Bypass über das Rückschlagventil (RM1.2). Das Pumpendiagramm ist dem Installateurhandbuch der jeweiligen Erdwärmepumpe zu entnehmen.

Weitere Informationen zu den Alternativen sind dem dynamischen Anschluss ODM M11625DE auf nibe.de zu entnehmen.



ACHTUNG!

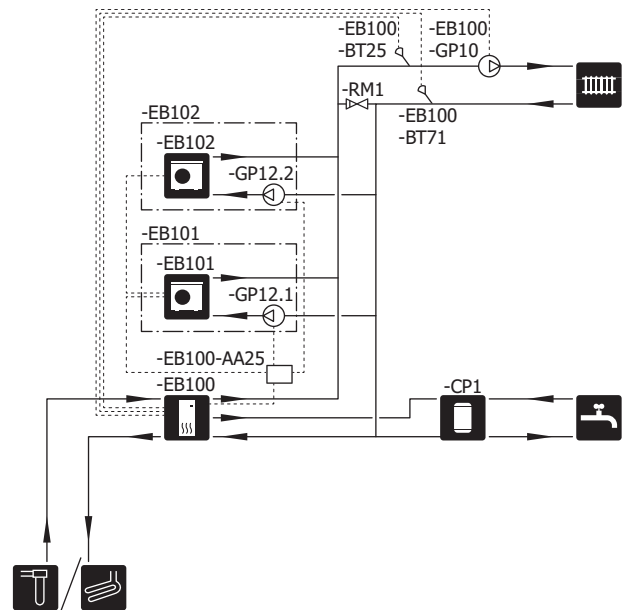
Dies ist eine Prinzipskizze. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant und montiert werden.

ERKLÄRUNG

EB100	Wärmepumpe
AA25	AXC-Modul
BT25	Externer Vorlauffühler
BT71	Externer Rücklauffühler
GP10	Externe Heizungsumwälzpumpe
QN10	Umschaltventil, Heizung/Brauchwasser
EB101	Wärmepumpe
GP7	Externe Wärmequellenpumpe
GP12.1	Ladepumpe
EB102	Wärmepumpe
GP12.2	Ladepumpe
Sonstiges	
CP1	Brauchwasserspeicher
RM1	Rückschlagventil
RM2	Rückschlagventil

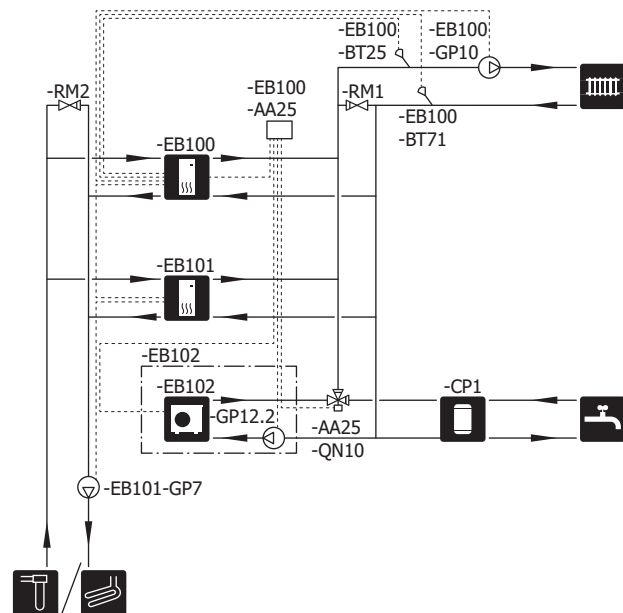
BRAUCHWASSER MIT DER HAUPT-EINHEIT

Brauchwasser wird mit der Haupteinheit erzeugt; und alle Wärmepumpen dienen der Wärmeerzeugung. Für die Ladepumpen der Luft-Wasser-Wärmepumpen ist das Zubehör AXC 40 erforderlich. Die Abbildung zeigt S1155 als Haupteinheit.



BRAUCHWASSER MIT DER LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE

Brauchwasser wird mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe erzeugt; und alle Wärmepumpen dienen der Wärmeerzeugung. Für die Ladepumpen der Luft-Wasser-Wärmepumpe sowie für das Umschaltventil ist Zubehör AXC 40 erforderlich.



HINWEIS!

Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe lässt sich nicht für die Kühlung einsetzen.

Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

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

Die Wärmepumpen dürfen bei der Installation nicht mit Spannung versorgt werden.

- Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.
- Die Anlage startet nach einem Spannungsausfall neu.

ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

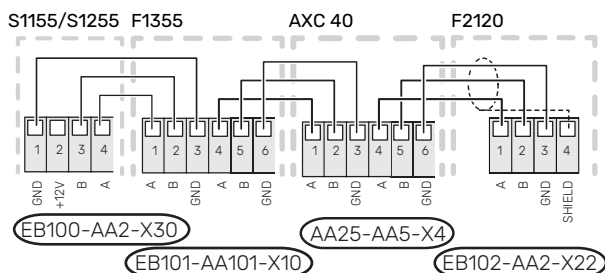
Anschluss von Wärmepumpen

Schließen Sie die Kommunikationskabel zwischen den Wärmepumpen in Reihe an.

Für den Anschluss mit Luft-Wasser-Wärmepumpen ist das Zubehör AXC 40(AA25) erforderlich.

AXC 40 umfasst eine Zubehörplatine (AA5), die direkt über die Eingangsplatine des Hauptprodukts (Anschlussklemme AA2-X30) angeschlossen wird.

Das Beispiel zeigt den Zusammenschluss von Wärmepumpen der S-Serie und der F-Serie.



FÜHLERANSCHLUSS



HINWEIS!

Beim Zusammenschalten mehrerer Wärmepumpen müssen ein externer Vorlauffühler (BT25) und ein externer Rücklauffühler (BT71) verwendet werden.

Externer Vorlauffühler (EB100-BT25)

Der Fühler wird an die Haupteinheit angeschlossen. Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch der Haupteinheit.

Externer Rücklauffühler (EB100-BT71)

Der Fühler wird an die Haupteinheit angeschlossen. Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch der Haupteinheit.

EXTERNE WÄRMEQUELLENPUMPE (EB10X-GP7)

Die Umwälzpumpe wird am AUX-Ausgang der Haupteinheit oder an der untergeordneten Erdwärmepumpe angeschlossen. Hinweise zum Anschluss entnehmen Sie dem jeweiligen Installateurhandbuch.

EXTERNE HEIZUNGSMWÄLZPUMPE (EB10X-GP10)

Die Umwälzpumpe werden am AUX-Ausgang der Haupteinheit oder über die untergeordnete Erdwärmepumpe angeschlossen. Hinweise zum Anschluss entnehmen Sie dem jeweiligen Installateurhandbuch.

LADEPUMPE (AA25-GP12)

Für den Anschluss mit Luft-Wasser-Wärmepumpe ist für die Ladepumpen das Zubehör AXC 40 (AA25) erforderlich. Ein AXC 40 ermöglicht eine Steuerung von bis zu zwei Ladepumpen.

Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch des Zubehörs.

UMSCHALTVENTIL, HEIZUNG/BRAUCHWASSER (AA25-QN10)

Bei einem Anschluss, bei dem die Luft-Wasser-Wärmepumpe Brauchwasser erzeugt, ist für die Umschaltventile das Zubehör AXC 40 (AA25) erforderlich. Ein AXC 40 ermöglicht eine Steuerung von bis zu zwei Umschaltventilen. Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch des Zubehörs.



TIPPI!

Es kann dasselbe AXC 40 (AA25) sowohl für die Ladepumpe (GP12) als auch für das Umschaltventil (QN10) verwendet werden.

DIP-SCHALTER

Die Luft-Wasser-Wärmepumpen sowohl der S-Serie als auch der F-Serie sind mit DIP-Schaltern (S1) auf der Basisplatine (AA2) ausgestattet. In Anlagen mit mehreren Wärmepumpen muss jede davon eine eindeutige Adresse haben; diese wird mit den DIP-Schaltern eingestellt.

Zum Einstellen der DIP-Schalter siehe Installateurhandbuch der Luft-Wasser-Wärmepumpe.



ACHTUNG!

Erdwärmepumpen haben keine DIP-Schalter. Die Einstellung erfolgt dort stattdessen im Menüsystem.

Programmeinstellungen

Die Aktivierung von S1155/S1255 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.



HINWEIS!

Alle Einheiten müssen über die neueste Version der Software verfügen.

MENÜSYSTEM DER ERDWÄRMEPUMPEN DER S-SERIE

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

Menü 7.3-Anlage m. mehreren WP

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Einstellungen für die an S1155/S1255 angeschlossenen Wärmepumpen vor.

Menü 7.3.1-Konfigurieren

Anlage m. mehreren WP

Alternative: aus/ein

Systemeinstellungen

Alternativen: Haupteinheit / Wärmepumpe 1 – 8

Anlage m. mehreren WP: Hier geben Sie an, ob S1155/S1255 Teil einer Anlage mit mehreren Wärmepumpen (Mehrfachanlage) ist.

Systemeinstellungen: Hier geben Sie an, ob S1155/S1255 die Haupteinheit der Mehrfachanlage ist. In Systemen mit nur einer Wärmepumpe muss S1155/S1255 die Haupteinheit sein. Wenn in der Anlage eine andere Haupteinheit vorhanden ist, geben Sie an, welche Kennung S1155/S1255 haben soll.

Installierte Wärmepumpen suchen: Hier können Sie nach angeschlossenen Wärmepumpen suchen und diese aktivieren oder deaktivieren.



ACHTUNG!

In Mehrfachanlagen muss jede Erdwärmepumpe eine separate Kennung haben. Dies geben Sie separat bei allen an S1155/S1255 angeschlossenen Wärmepumpen an.

Menü 7.3.2 – Installierte Wärmepumpen

Hier wählen Sie aus, welche Einstellungen Sie an der jeweiligen Luft-Wasser-Wärmepumpe vornehmen wollen.

Menü 7.3.3 – Wärmepumpen benennen

Hier können Sie einen Namen für die an S1155/S1255 angeschlossenen Wärmepumpen festlegen.

Menü 7.1.2.2-Drehz. HU-Pumpe GP1

Heizung

Auto

Einstellbereich: aus/ein

Manuelle Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 100 %

Min. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 50 %

Max. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 50 - 100 %

Drehzahl im Standbymodus

Einstellbereich: 1 - 100 %

Brauchwasser

Auto

Einstellbereich: aus/ein

Manuelle Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 100 %

Hier stellen Sie die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe im aktuellen Betriebsmodus, z. B. im Heiz- oder Brauchwasserbetrieb, ein. Welche Betriebsmodi geändert werden können, hängt davon ab, welches Zubehör angeschlossen ist.

Heizung

Auto: Hier können Sie festlegen, ob die Heizungsumwälzpumpe automatisch oder manuell geregelt werden soll.

Manuelle Drehzahl: Wenn Sie eine manuelle Regelung der Heizungsumwälzpumpe eingestellt haben, legen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl fest.

Min. zulässige Drehzahl: Hier können Sie die Pumpendrehzahl beschränken, damit die Heizungsumwälzpumpe im Automatikmodus mindestens mit der eingestellten Drehzahl arbeitet.

Max. zulässige Drehzahl: Hier können Sie die Pumpendrehzahl beschränken, damit die Heizungsumwälzpumpe maximal mit der eingestellten Drehzahl arbeitet.

Drehzahl im Standbymodus: Hier legen Sie fest, mit welcher Drehzahl die Heizungsumwälzpumpe im Standbymodus arbeiten soll. Der Standbymodus wird eingeschaltet, wenn Heizbetrieb zugelassen ist, aber kein Bedarf an Verdichterbetrieb oder Betrieb der elektrischen Zusatzheizung besteht.

Brauchwasser

Auto: Hier können Sie festlegen, ob die Heizungsumwälzpumpe im Brauchwasserbetrieb automatisch oder manuell geregelt werden soll.

Manuelle Drehzahl: Wenn Sie eine manuelle Regelung der Heizungsumwälzpumpen eingestellt haben, legen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl im Brauchwasserbetrieb fest.

Menü 7.1.2.3-Betriebsmodus Ladepumpe

Betriebsmodus Ladepumpe

Optionen: Auto, periodisch

Auto: Die Ladepumpe arbeitet gemäß dem aktuellen Betriebsmodus.

Periodisch: Die Ladepumpe startet 20 s vor dem Verdichterstart und stoppt 20 s nach dem Verdichterstopp.

Menü 7.1.2.4-Pumpendrehzahl Ladepumpe

Heizung

Auto

Einstellbereich: aus/ein

Manuelle Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 100 %

Min. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 50 %

Max. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 80 - 100 %

Drehzahl im Standbymodus

Einstellbereich: 1 - 100 %

Brauchwasser

Auto

Einstellbereich: aus/ein

Manuelle Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 100 %

Hier stellen Sie die Drehzahl der Ladepumpe im aktuellen Betriebsmodus, z. B. im Heiz- oder Brauchwasserbetrieb, ein. Welche Betriebsmodi geändert werden können, hängt davon ab, welches Zubehör angeschlossen ist.

Heizung

Auto: Hier können Sie festlegen, ob die Ladepumpe automatisch oder manuell geregelt werden soll. Wählen Sie „Auto“ aus, damit ein optimaler Betrieb gewährleistet wird.

Manuelle Drehzahl Wenn Sie eine manuelle Regelung der Ladepumpe eingestellt haben, legen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl fest. (Einstellungen für Heizung/Pool/Brauchwasser möglich.)

Min. zulässige Drehzahl: Hier können Sie die Pumpendrehzahl begrenzen, sodass die Ladepumpe im Heizbetrieb mindestens mit dem eingestellten Wert arbeiten muss.

Max. zulässige Drehzahl: Hier können Sie die Pumpendrehzahl begrenzen, sodass die Ladepumpe im Heizbetrieb maximal mit dem eingestellten Wert arbeiten darf.

Drehzahl im Standbymodus: Hier stellen Sie ein, mit welcher Drehzahl die Ladepumpe im Standbymodus arbeiten soll. Der Standbymodus wird eingeschaltet, wenn Heizbetrieb zugelassen ist, aber kein Bedarf an Verdichterbetrieb oder Betrieb der elektrischen Zusatzheizung besteht.

Brauchwasser

Auto: Hier können Sie festlegen, ob die Ladepumpe automatisch oder manuell geregelt werden soll. Wählen Sie „Auto“ aus, damit ein optimaler Betrieb gewährleistet wird.

Manuelle Drehzahl Wenn Sie eine manuelle Regelung der Ladepumpe eingestellt haben, legen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl fest. (Einstellungen für Heizung/Pool/Brauchwasser möglich.)

Menü 7.1.10.3-Gradminuten-Einstellungen

Istwert

Einstellbereich: -3 000 bis 100 GM

Heizung, autom.

Einstelloptionen: aus/ein

Verdichterstart

Einstellbereich: -1 000–(-30) GM

Rel. GM Start Zusatzheizung

Einstellbereich: 100 bis 2 000 GM

Differenz zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 10 bis 1 000 GM

Zuschaltdifferenz Verdichter

Einstellbereich: 10 bis 2 000 GM

GM = Gradminuten

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heizbedarf im Haus. Sie bestimmen, wann der Verdichter bzw. die Zusatzheizung starten oder stoppen soll.



ACHTUNG!

Ein höherer Wert für "Verdichterstart" bewirkt häufigere Verdichterstarts, was zu einem höheren Verdichterverschleiß führt. Ein zu geringer Wert kann eine ungleichmäßige Innentemperatur verursachen.

Menü 7.3.4-Anschluss

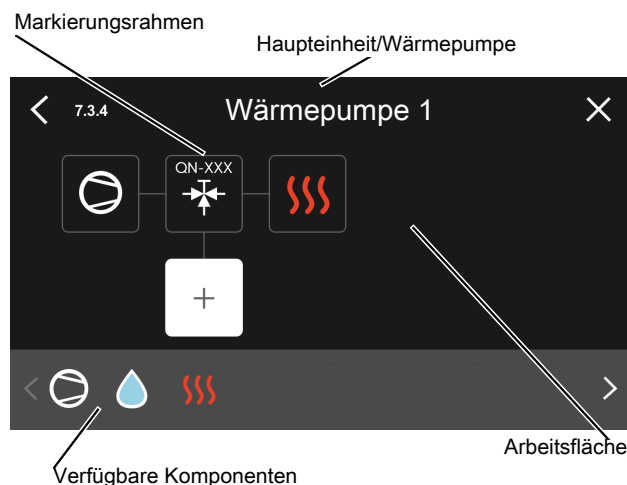
Hier stellen Sie ein, wie Ihr System installationsseitig an die Heizungsanlage des Gebäudes und an etwaiges Zubehör angeschlossen ist.



TIPP!

Beispiele für Dockungsalternativen können Sie unter nibe.de finden.

Dieses Menü hat einen Dockungsspeicher. Dies bedeutet, dass sich das Regelgerät daran erinnert, wie eine bestimmtes Umschaltventil angedockt ist und bei der nächsten Verwendung des Umschaltventils wird automatisch die korrekte Dockung verwendet.







Haupteinheit/Wärmepumpe: Hier stellen Sie ein, für welche Wärmepumpe die Anschlusseinstellung vorgenommen werden soll (bei einer einzelnen Wärmepumpe im System wird nur die Haupteinheit angezeigt).

Arbeitsfläche für Anschluss: Hier werden die Anschlüsse des Systems aufgezeichnet.

Verdichter: Hier stellen Sie ein, ob der Verdichter der Wärmepumpe blockiert ist (Werkseinstellung), extern über einen Softwareeingang gesteuert wird oder sich im Standardmodus befindet (angeschlossen beispielsweise an Brauchwasserbereitung und Heizung des Gebäudes).

Markierungsrahmen: Drücken Sie auf den zu ändernden Markierungsrahmen. Wählen Sie eine der verfügbaren Komponenten aus.

Symbol	Beschreibung
	Blockiert
	Verdichter (standard)
	Verdichter (extern gesteuert)
	Verdichter (blockiert)
	Wechselventil Die Bezeichnungen über dem Umschaltventil geben an, wo es elektrisch angeschlossen ist (EB100 = Haupteinheit, EB101 = Wärmepumpe 1 usw.).
	Brauchwasserbereitung. Bei Anlagen mit mehreren Wärmepumpen: Brauchwasser mit Haupteinheit und/oder gemeinsames Brauchwasser von verschiedenen Wärmepumpen.

Symbol	Beschreibung
	Brauchwasserbereitung mit untergeordneter Wärmepumpe in einer Anlage mit mehreren Wärmepumpen.
	Pool 1
	Pool 2
	Heizung (Heizung des Gebäudes, schließt eventuelle zusätzliche Klimatisierungssysteme mit ein)

Menü 7.1.10.1-Betriebsvorrang

Automatikmodus

Einstelloptionen: aus/ein

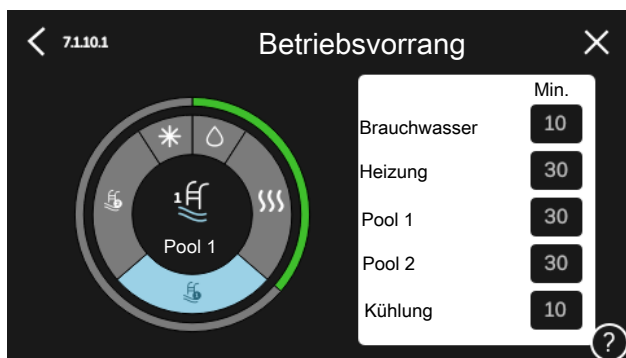
Min.

Einstellbereich: 0 – 180 Minuten

„Betriebsvorrang“ ist normalerweise auf „Auto“ gesetzt. Sie können die Priorisierung aber auch manuell einstellen. Sie legen dann fest, wie viel Betriebszeit die Anlage für den jeweiligen Bedarf aufwenden soll, wenn mehr als ein Bedarf gleichzeitig vorliegt.

Liegt nur ein Bedarf vor, wird dieser von der Anlage gedeckt.

Wenn 0 min ausgewählt wird, ist der Bedarf ohne Vorrang, sondern wird nur aktiviert, wenn es keinen anderen Bedarf gibt.



Menü 7.1.10.4-Priorisierung Verdichter

Auto

Einstellbereich: aus/ein

Datum

Einstellbereich: 0–30 Tage

Außentemperatur

Einstellbereich: -50–50 °C

Auto: Hier können Sie festlegen, ob die Vorrangregelung automatisch oder manuell erfolgen soll.

Datum: Hier stellen Sie Anfangs- und Endtemperaturen der Vorrangregelung ein.

Außenlufttemperatur: Hier stellen Sie ein, bei welcher Außenlufttemperatur die Außenluft Vorrang haben soll.



ACHTUNG!

Siehe auch Installateurhandbuch für das Hauptprodukt.

MENÜSYSTEM DER ERDWÄRMEPUMPEN DER F-SERIE

Stellen Sie im Menü 5.2.1 – „Master/Slavem.“ der Erdwärmepumpe der F-Serie das Protokoll der S-Serie ein.



ACHTUNG!

Bei Systemen mit mehreren Wärmepumpen wird jeder Wärmepumpe eine eindeutige ID zugewiesen. D. h., nur eine Wärmepumpe kann „Master“ sein und nur eine kann „Slave 5“ sein.



ACHTUNG!

Nach dem Umschalten des Protokolls auf die Erdwärmepumpen der S-Serie muss die Wärmepumpe der F-Serie neu gestartet werden.

Kaskadenschaltungen

Schaltung mit mehreren Modellen von Erdwärmepumpen.

S1155/S1255 oder F1355 sind die Haupteinheit und können bis zu 8 andere Erdwärmepumpen steuern.

S1155/S1255 können Produkte sowohl der S-Serie als auch der F-Serie steuern; F1355 kann lediglich F1345/F1355 steuern.

Kompatible Produkte

HAUPT EINHEITEN (EB100)

Die Haupteinheit ist die Einheit, die die übrigen Einheiten steuert.

- S1155
- S1255
- F1355¹

¹ F1355 kann lediglich F1345/F1355 steuern.

WÄRMEPUMPEN (EB101-EB108)

Folgende Wärmepumpen lassen sich durch S1155/S1255 steuern.

- F1145
- F1245
- F1155
- F1255
- S1155
- S1255
- F1345
- F1355

Installationsvarianten

S1155/S1255 kann auf unterschiedliche Weise installiert werden. Einige Varianten werden hier aufgeführt.

Bei hohem Brauchwasserbedarf lässt sich mehr als eine Wärmepumpe dafür einsetzen, Brauchwasser zu erzeugen.



ACHTUNG!

Zur Sicherstellung des richtigen Volumenstroms des Wärmequellenmediums müssen die Wärmequellenpumpen in den einzelnen Erdwärmepumpen gleich groß sein. Installieren Sie anderenfalls eine externe Wärmequellenpumpe (EB10X-GP7) und einen Bypass über das Rückschlagventil (RM1.2). Das Pumpendiagramm ist dem Installateurhandbuch der jeweiligen Erdwärmepumpe zu entnehmen.

Weitere Informationen zu den Alternativen sind dem dynamischen Anschluss ODM M11625DE auf nibe.de zu entnehmen.



ACHTUNG!

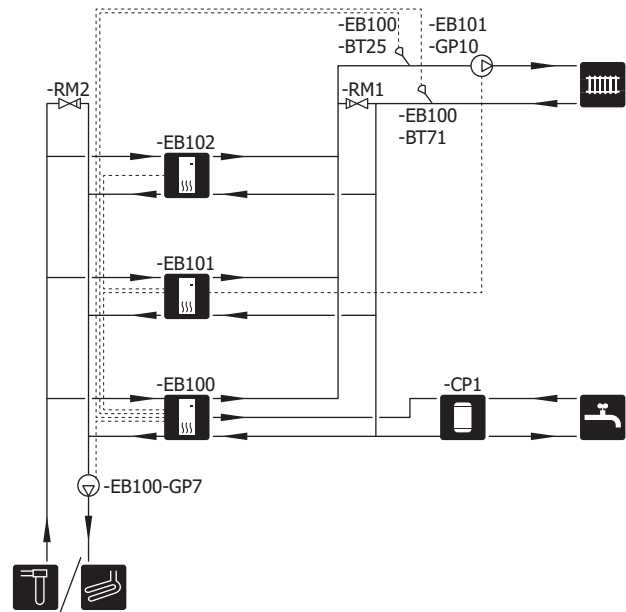
Dies ist eine Prinzipskizze. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant und montiert werden.

ERKLÄRUNG

EB100	Wärmepumpe
BT25	Externer Vorlauffühler
BT71	Externer Rücklauffühler
GP7	Externe Wärmequellenpumpe
EB101-EB102	Wärmepumpe
GP10	Externe Heizungsumwälzpumpe
EQ1	Aktive/passive Kühlung
AA25	AXC-Modul
BP6	Manometer, Wärmequellenmedium
BT57	Vorlauffühler Wärmequellenmedium
BT64	Vorlauffühler, Kühlung
BT75	Vorlauffühler hinter der Wärmeableitungsvorrichtung
CM3	Ausdehnungsgefäß, Wärmequellenmedium
CP10.2	Ausgleichsgefäß
EP6	Kühlungswärmetauscher
FL3	Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium
GP10	Umwälzpumpe
GP14	Umwälzpumpe für Wärmeabfuhr
QN12	Umschaltventil, Heizung/Kühlung
QN18	Mischventil Kühlung
QN36	Mischventil, Wärmeabfuhr
RM1-RM2	Rückschlagventil
Sonstiges	
CP1	Brauchwasserspeicher
CP10.1	Ausgleichsgefäß
RM1	Rückschlagventil
RM2	Rückschlagventil

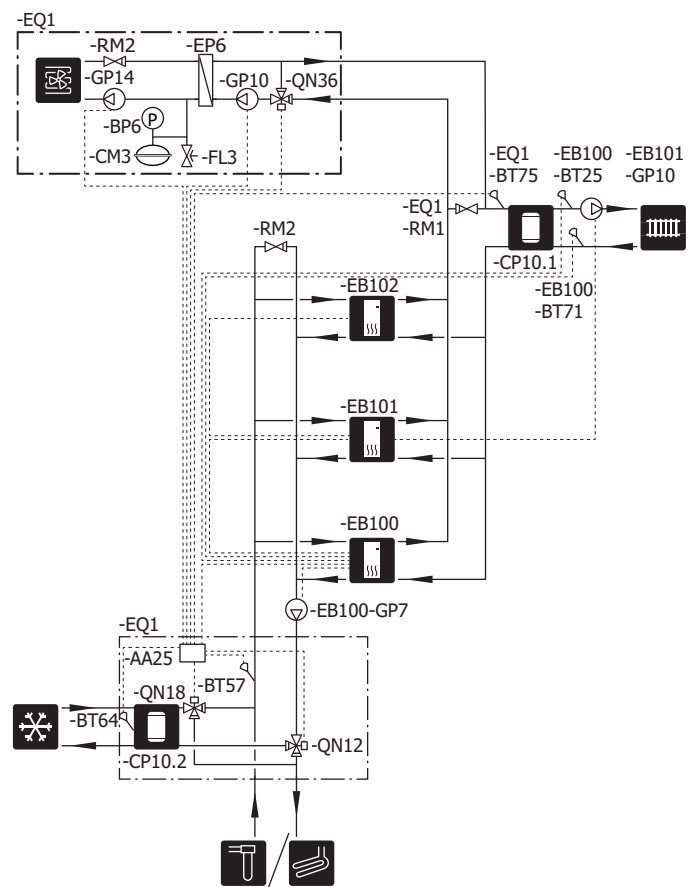
BRAUCHWASSER MIT DER HAUPT-EINHEIT

Brauchwasser wird mit der Haupteinheit erzeugt; und alle Wärmepumpen dienen der Wärmeerzeugung. Die Abbildung zeigt S1155 als Haupteinheit.



KÜHLUNG

Kühlung ist nur bei Verwendung von Erdwärmepumpen möglich.



Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

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

Die Wärmepumpen dürfen bei der Installation nicht mit Spannung versorgt werden.

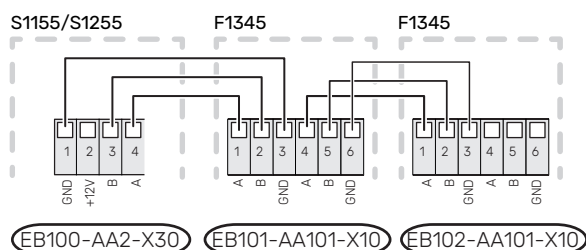
- Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.
- Die Anlage startet nach einem Spannungsausfall neu.

ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

Anschluss von Erdwärmepumpen

Schließen Sie die Kommunikationskabel zwischen den Wärmepumpen in Reihe an.

Das Beispiel zeigt den Zusammenschluss von Wärmepumpen der S-Serie und der F-Serie.



FÜHLERANSCHLUSS



HINWEIS!

Beim Zusammenschalten mehrerer Wärmepumpen müssen ein externer Vorlauffühler (BT25) und ein externer Rücklauffühler (BT71) verwendet werden.

Externer Vorlauffühler (EB100-BT25)

Der Fühler wird an die Haupteinheit angeschlossen. Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch der Haupteinheit.

Externer Rücklauffühler (EB100-BT71)

Der Fühler wird an die Haupteinheit angeschlossen. Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch der Haupteinheit.

EXTERNE WÄRMEQUELLENPUMPE (EB10X-GP7)

Die Umwälzpumpe wird am AUX-Ausgang der Haupteinheit oder an der untergeordneten Erdwärmepumpe angeschlossen. Hinweise zum Anschluss entnehmen Sie dem jeweiligen Installateurhandbuch.

EXTERNE HEIZUNGSMWÄLZPUMPE (EB10X-GP10)

Die Umwälzpumpe werden am AUX-Ausgang der Haupteinheit oder über die untergeordnete Erdwärmepumpe angeschlossen. Hinweise zum Anschluss entnehmen Sie dem jeweiligen Installateurhandbuch.

UMSCHALTVENTIL, HEIZUNG BRAUCHWASSER (EB100-QN10)

Bei einem Anschluss, bei dem F1345/F1355 Brauchwasser erzeugt, ist ein externes Umschaltventil Heizung/Brauchwasser (QN10) erforderlich.

Zum Anschluss siehe Installateurhandbuch für F1345/F1355.

Programmeinstellungen

Die Aktivierung von S1155/S1255 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

Die Software des Hauptprodukts muss in der aktuellen Version vorliegen.



ACHTUNG!

Das Menüsystem von F1355 unterscheidet sich vom Menüsystem von S1155/S1255. Zu Anlagen mit F1355 als Haupteinheit¹ siehe jeweiliges Installateurhandbuch.

¹ F1355 kann lediglich F1345/F1355 steuern.

MENÜSYSTEM DER ERDWÄRMEPUMPEN DER S-SERIE

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

Menü 7.3-Anlage m. mehreren WP

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Einstellungen für die an S1155/S1255 angeschlossenen Wärmepumpen vor.

Menü 7.3.1-Konfigurieren

Anlage m. mehreren WP

Alternative: aus/ein

Systemeinstellungen

Alternativen: Haupteinheit / Wärmepumpe 1 – 8

Anlage m. mehreren WP: Hier geben Sie an, ob S1155/S1255 Teil einer Anlage mit mehreren Wärmepumpen (Mehrfachanlage) ist.

Systemeinstellungen: Hier geben Sie an, ob S1155/S1255 die Haupteinheit der Mehrfachanlage ist. In Systemen mit nur einer Wärmepumpe muss S1155/S1255 die Haupteinheit sein. Wenn in der Anlage eine andere Haupteinheit vorhanden ist, geben Sie an, welche Kennung S1155/S1255 haben soll.

Installierte Wärmepumpen suchen: Hier können Sie nach angeschlossenen Wärmepumpen suchen und diese aktivieren oder deaktivieren.



ACHTUNG!

In Mehrfachanlagen muss jede Erdwärmepumpe eine separate Kennung haben. Dies geben Sie separat bei allen an S1155/S1255 angeschlossenen Wärmepumpen an.

Menü 7.3.3 – Wärmepumpen benennen

Hier können Sie einen Namen für die an S1155/S1255 angeschlossenen Wärmepumpen festlegen.

Menü 7.1.10.3-Gradminuten-Einstellungen

Istwert

Einstellbereich: -3 000 bis 100 GM

Heizung, autom.

Einstelloptionen: aus/ein

Verdichterstart

Einstellbereich: -1 000–(-30) GM

Rel. GM Start Zusatzheizung

Einstellbereich: 100 bis 2 000 GM

Differenz zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 10 bis 1 000 GM

Zuschaltdifferenz Verdichter

Einstellbereich: 10 bis 2 000 GM

GM = Gradminuten

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heizbedarf im Haus. Sie bestimmen, wann der Verdichter bzw. die Zusatzheizung starten oder stoppen soll.



ACHTUNG!

Ein höherer Wert für "Verdichterstart" bewirkt häufigere Verdichterstarts, was zu einem höheren Verdichterverschleiß führt. Ein zu geringer Wert kann eine ungleichmäßige Innentemperatur verursachen.

Menü 7.3.4-Anschluss

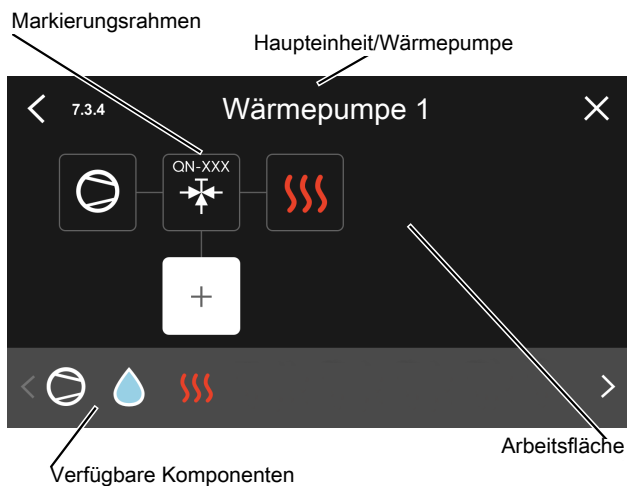
Hier stellen Sie ein, wie Ihr System installationsseitig an die Heizungsanlage des Gebäudes und an etwaiges Zubehör angeschlossen ist.



TIPPI!

Beispiele für Dockungsalternativen können Sie unter nibe.de finden.

Dieses Menü hat einen Dockungsspeicher. Dies bedeutet, dass sich das Regelgerät daran erinnert, wie eine bestimmtes Umschaltventil angedockt ist und bei der nächsten Verwendung des Umschaltventils wird automatisch die korrekte Dockung verwendet.



Haupteinheit/Wärmepumpe: Hier stellen Sie ein, für welche Wärmepumpe die Anschlusseinstellung vorgenommen werden soll (bei einer einzelnen Wärmepumpe im System wird nur die Haupteinheit angezeigt).

Arbeitsfläche für Anschluss: Hier werden die Anschlüsse des Systems aufgezeichnet.

Verdichter: Hier stellen Sie ein, ob der Verdichter der Wärmepumpe blockiert ist (Werkseinstellung), extern über einen Softwareeingang gesteuert wird oder sich im Standardmodus befindet (angeschlossen beispielsweise an Brauchwasserbereitung und Heizung des Gebäudes).

Markierungsrahmen: Drücken Sie auf den zu ändernden Markierungsrahmen. Wählen Sie eine der verfügbaren Komponenten aus.

Symbol	Beschreibung
	Blockiert
	Verdichter (standard)
	Verdichter (extern gesteuert)
	Verdichter (blockiert)
	Wechselventil Die Bezeichnungen über dem Umschaltventil geben an, wo es elektrisch angeschlossen ist (EB100 = Haupteinheit, EB101 = Wärmepumpe 1 usw.).
	Brauchwasserbereitung. Bei Anlagen mit mehreren Wärmepumpen: Brauchwasser mit Haupteinheit und/oder gemeinsames Brauchwasser von verschiedenen Wärmepumpen.
	Brauchwasserbereitung mit untergeordneter Wärmepumpe in einer Anlage mit mehreren Wärmepumpen.

Symbol	Beschreibung
	Pool 1
	Pool 2
	Heizung (Heizung des Gebäudes, schließt eventuelle zusätzliche Klimatisierungssysteme mit ein)

Menü 7.1.10.1-Betriebsvorrang

Automatikmodus

Einstelloptionen: aus/ein

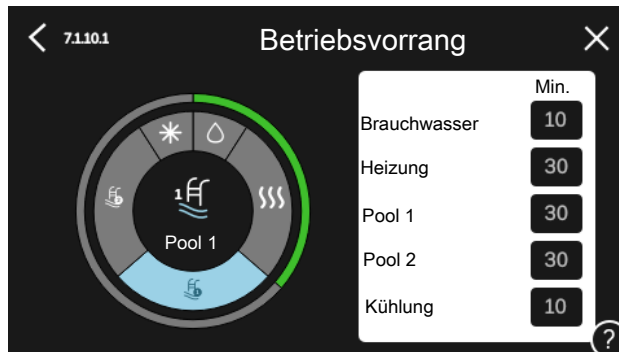
Min.

Einstellbereich: 0 – 180 Minuten

„Betriebsvorrang“ ist normalerweise auf „Auto“ gesetzt, Sie können die Priorisierung aber auch manuell einstellen. Sie legen dann fest, wie viel Betriebszeit die Anlage für den jeweiligen Bedarf aufwenden soll, wenn mehr als ein Bedarf gleichzeitig vorliegt.

Liegt nur ein Bedarf vor, wird dieser von der Anlage gedeckt.

Wenn 0 min ausgewählt wird, ist der Bedarf ohne Vorrang, sondern wird nur aktiviert, wenn es keinen anderen Bedarf gibt.



ACHTUNG!

Siehe auch Installateurhandbuch für das Hauptprodukt.

MENÜSYSTEM DER ERDWÄRMEPUMPEN DER F-SERIE

Stellen Sie im Menü 5.2.1 – „Master/Slavem.“ der Erdwärmepumpe der F-Serie das Protokoll der S-Serie ein.



ACHTUNG!

Bei Systemen mit mehreren Wärmepumpen wird jeder Wärmepumpe eine eindeutige ID zugewiesen. D. h., nur eine Wärmepumpe kann „Master“ sein und nur eine kann „Slave 5“ sein.



ACHTUNG!

Nach dem Umschalten des Protokolls auf die Erdwärmepumpen der S-Serie muss die Wärmepumpe der F-Serie neu gestartet werden.

Kontaktinformationen

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

SWITZERLAND

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

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 288 85 55
info@evan.ru
nibe-evan.ru

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWEDEN

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

Weitere Informationen zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Sverige oder im Internet unter nibe.eu.

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

TIF DE 2226-1 M12976

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

