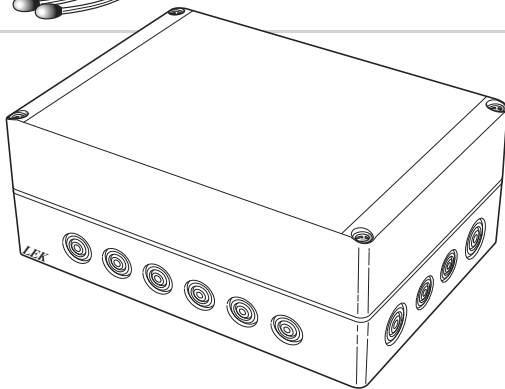


PCS 44

- SE** Installatörshansbok Passiv kyla för NIBE F1145, F1245
- GB** Installer manual Passive cooling for NIBE F1145, F1245
- DE** Installateurhandbuch Passive Kühlung für NIBE F1145, F1245



Svenska, Installatörshandbok - PCS 44

Allmänt

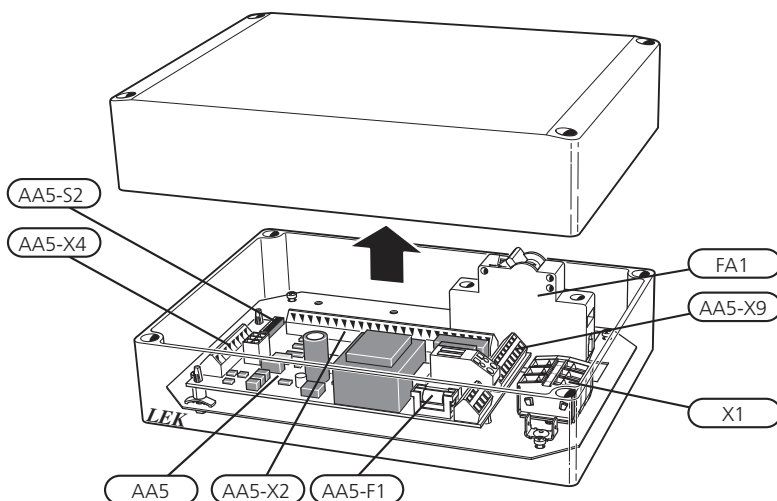
Detta tillbehör används då NIBE F1145/F1245 installeras i en anläggning med frikyla.

Innehåll

1 st	Pump
1 st	Pumpisolering
2 st	Avstängningsventil
1 st	Backventil

1 st	Shuntventil med ställdon
2 st	Temperaturgivare
1 st	Isoleringstejp
4 st	Buntband
2 st	Utbytespackning
2 st	Värmeledningspasta
1 st	Aluminiumtejp
1 st	Kit för tillbehörskort

Komponentplacering



FA1	Automatsäkring
X1	Anslutningsplint, spänningsmatning
AA5	Tillbehörskort
AA5-X2	Anslutningsplint, givare och extern blockering
AA5-X4	Anslutningsplint, kommunikation
AA5-X9	Anslutningsplint, cirkulationspump, shunt och hjälprelä
AA5-S2	DIP-switch
AA5-F1	Finsäkring

Röranslutning

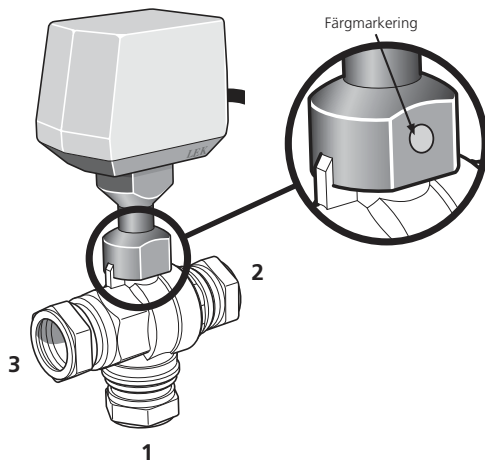
Allmänt

För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material. Vid stort kylbehov krävs fläktkonvektor med droppskål och avloppsanslutning.

Köldbärarkretsen skall förses med tryckexpansionskärl. Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.

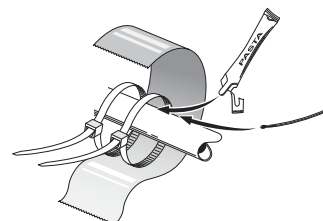
Backventil, shuntventil och cirkulationspump

- Montera den bipackade backventilen mellan de två T-röranslutningarna till PCS 44 närmast värmepumpen på köldbärare in (se principschema).
- Montera shuntventilen (QN18) på framledningen till fläktkonvektorn (port 1) så att port 1 är öppen mot port 2 (blå färgmarkering) när motorn är i viloläge. Vid signal öppnar port 1 mot port 3 (röd färgmarkering). Returledningen från fläktkonvektorn kopplas till shuntventilen (port 2) samt köldbärare in närmast värmepumpen.
- Den extra cirkulationspumpen (GP13) monteras efter shuntventilen (QN18) på framledningen till fläktkonvektorn.



Temperaturgivare

- Framledningsgivaren för kylsystemet (BT64) monteras på röret efter cirkulationspumpen (GP13) i flödesriktningen.
- Returledningsgivaren för kylsystemet (BT65) monteras på röret från kylsystemet.



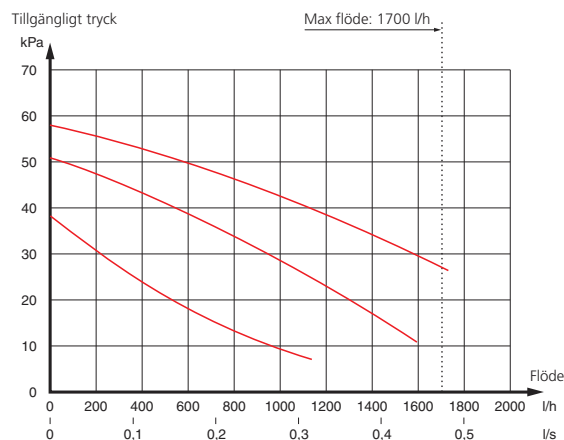
Temperaturgivarna monteras med buntband tillsammans med värmeledningspasta och aluminiumtejp. Därefter skall de isoleras med medföljande isolertejp.



OBS!

Givar- och kommunikationskablar får ej förläggas i närheten av starkströmsledning.

Pump- och tryckfallsdiagram

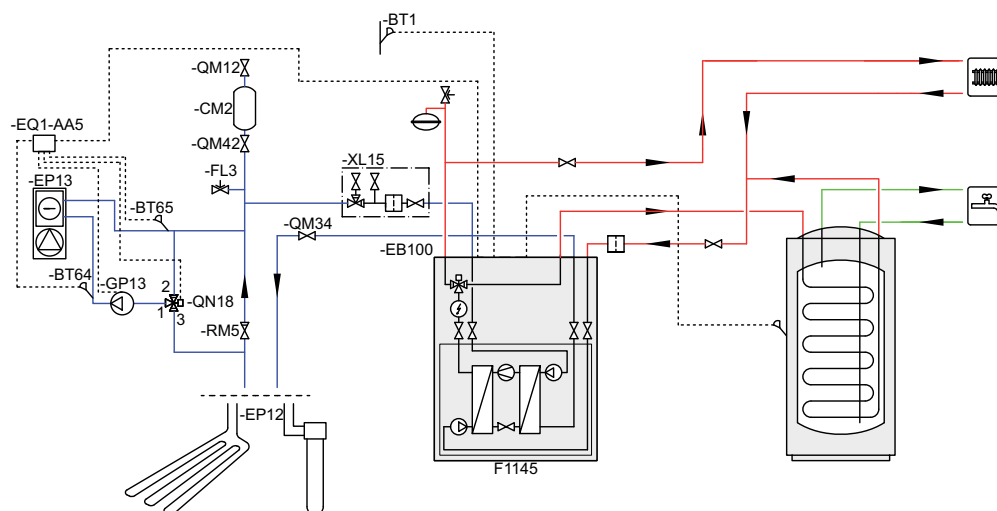


Principschema

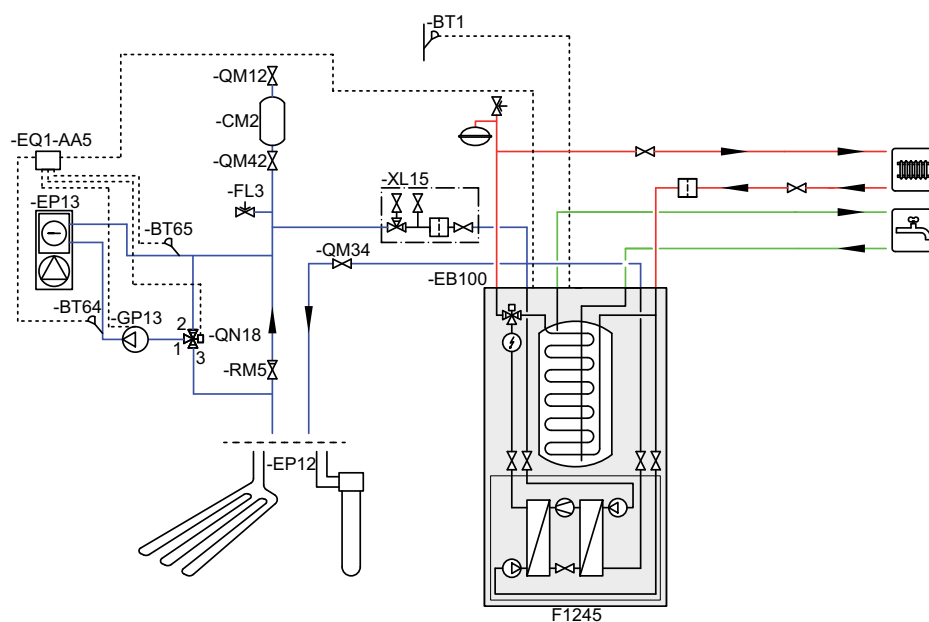
Förklaring

BT1	Temperaturgivare, utomhus	EB100	Värmepump
BT64	Framledningsgivare, kyla	XL15	Påfyllnadsventilsats
BT65	Returledningsgivare, kyla	QM34,	Avstängningsventil
		QM42	
EQ1	Kylsystem	QM12	Påfyllningsventil
AA5	Tillbehörskort	CM2	Nivåkär
QN18	Växelventil, kyla	FL3	Säkerhetsventil
GP13	Cirkulationspump, kyla	RM5	Backventil
EP13	Fläktkonvektor	EP12	Kollektor

Principschema F1145 med PCS 44



Principschema F1245 med PCS 44



Elinkoppling



OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

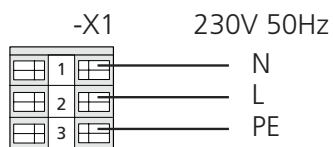
Elektrisk installation och ledningsdragnig skall utföras enligt gällande bestämmelser.

F1145/F1245 ska vara spänningslös vid installation av PCS 44.

Elscheman finns i slutet av denna monteringsanvisning.

Anslutning av matning

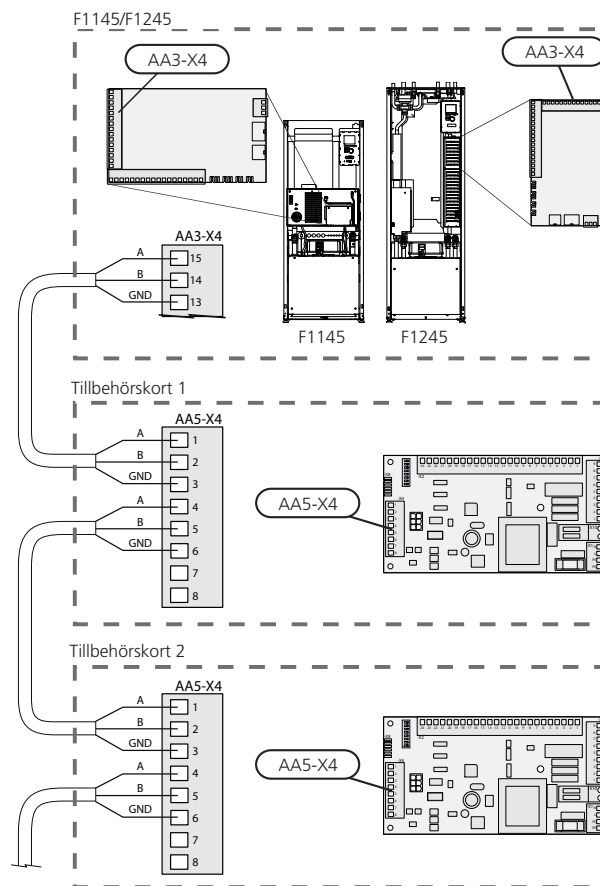
Anslut spänningsmatningen till plint X1 enligt bild.



Anslutning av kommunikation

Det första tillbehörskortet ska anslutas direkt till värmepumpens plint AA3-X4. Vid flera tillbehörskort ska de efterföljande korten anslutas i serie med föregående kort.

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.



Anslutning av givare

Använd kabeltyp LIYY, EKKX eller likvärdig.

Framledningsgivare, kyla (BT64)

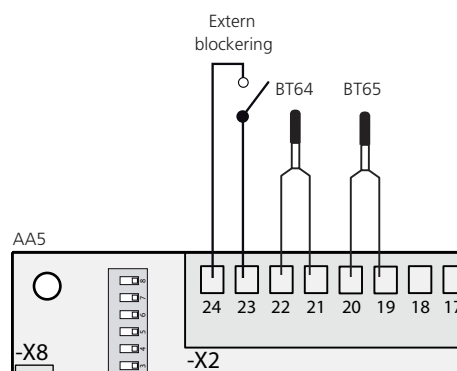
Anslut framledningsgivaren till AA5-X2:21-22.

Returledningsgivare, kyla (BT65)

Anslut returledningsgivaren till AA5-X2:19-20.

Extern blockering

En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X2:23-24 för att kunna blockera kyldriften. När kontakten sluts blockeras tillsatsen.

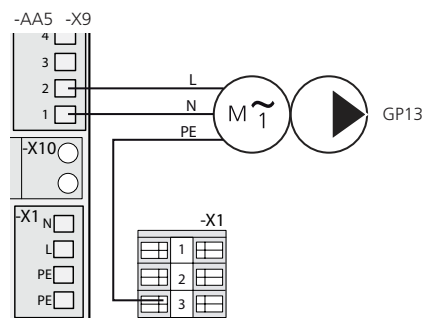


TÄNK PÅ!

Reläutgångarna på tillbehörskortet får max belastas med 2 A (230 V) totalt.

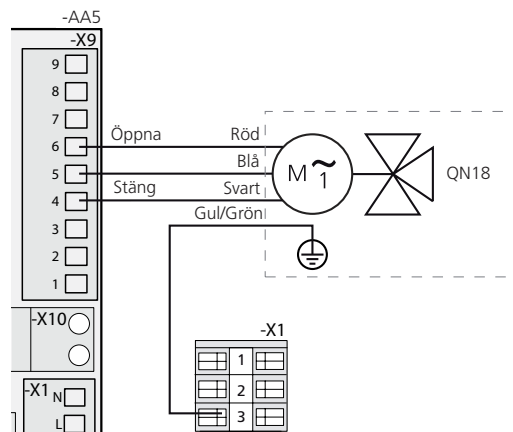
Anslutning av cirkulationspump (GP13)

Anslut cirkulationspumpen (GP13) till AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) och X1:3 (PE).



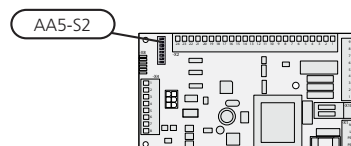
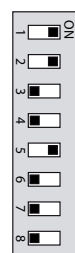
Anslutning av shuntmotor (QN18)

Anslut shuntmotorn (QN18) till AA5-X9:6 (230 V, öppna), AA5-X9:5 (N) och AA5-X9:4 (230 V, stäng).



DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



Reläutgång för kylägesindikering

Möjlighet finns till extern indikering av kylägesindikering genom reläfunktion via ett potentialfritt växlande relä (max 2 A) på ingångskortet (AA3), plint X7.

Ansluts kylägesindikering till plint X7 måste det väljas i meny 5.4.

Programinställningar

Programinställningen av PCS 44 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, men finns även i meny 5.7.

Menysystemet

Om du inte gör alla inställningar via startguiden eller behöver ändra någon inställning kan du göra detta i menysystemet.

Meny 5.2 - systeminställningar

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Meny 1.9.5 - kylinställningar

Inställning av minsta framledningstemperatur, tid mellan kyla och värme, shuntinställningar samt val om rumsgivare ska styra kylan.



TÄNK PÅ!

Se även Installatörshandboken för F1145/F1245.

English, Installer manual - PCS 44

General

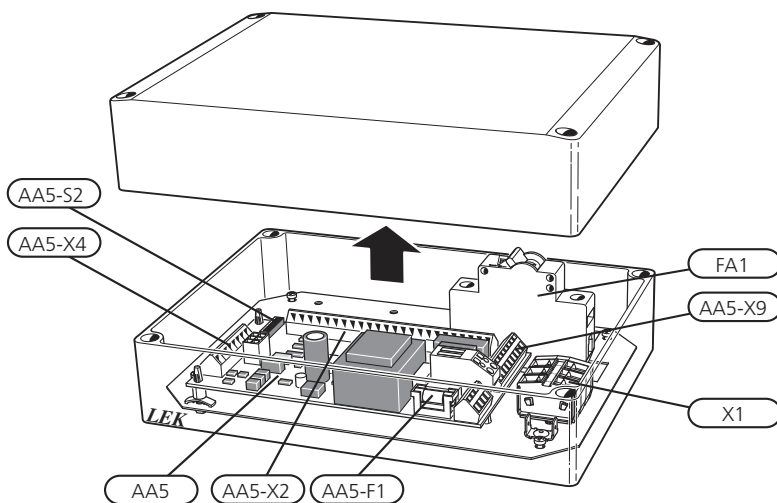
This accessory is used when NIBE F1145/F1245 is installed in an installation with passive cooling.

Contents

- 1 x Pump
- 1 x Pump insulation
- 2 x Shut-off valve
- 1 x Non-return valve

- 1 x Shunt valve with actuator
- 2 x Temperature sensor
- 1 x Insulation tape
- 4 x Cable ties
- 2 x Replacement gasket
- 2 x Heating pipe paste
- 1 x Aluminium tape
- 1 x Kit for accessory card

Component positions



- FA1 Miniature circuit-breaker
- X1 Terminal block, power supply
- AA5 Accessory card
- AA5-X2 Terminal block, sensors and external blocking
- AA5-X4 Terminal block, communication
- AA5-X9 Terminal block, circulation pump, mixing valve and auxiliary relay
- AA5-S2 DIP switch
- AA5-F1 Fine-wire fuse

Pipe connections

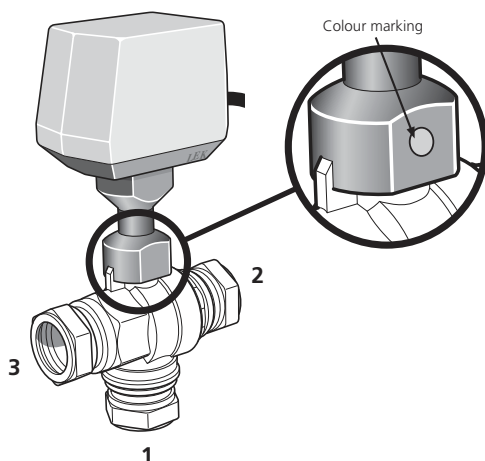
General

Pipes and other cold surfaces must be insulated with diffusion-proof material to prevent condensation. Where the cooling demand is high, fan convectors with drip trays and drain connection are needed.

The brine circuit must be supplied with a pressure expansion vessel. If there is already a level vessel installed this should be replaced.

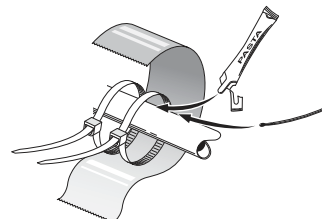
Check valve, mixing valve and circulation pump

- Install the supplied check valve between two T-pipe connections to PCS 44 nearest the heat pump on brine in (see the outline diagram).
- Install the mixing valve (QN18) on the flow line to the fan convector (port 1) so that port 1 is open towards port 2 (blue coloured) when the motor is in idle mode. In the event of a signal, port 1 opens towards port 3 (red coloured). The return line from the fan convector is connected to the mixing valve (port 2) as well as brine in closest to the heat pump.
- Install the extra circulation pump (GP13) after the mixing valve (QN18) on the flow line to the fan convector.



Temperature sensor

- Install the flow temperature sensor for the cooling system (BT64) on the pipe after the circulation pump (GP13) in the direction of flow.
- Install the return line sensor for the cooling system (BT65) on the pipe from the cooling system.



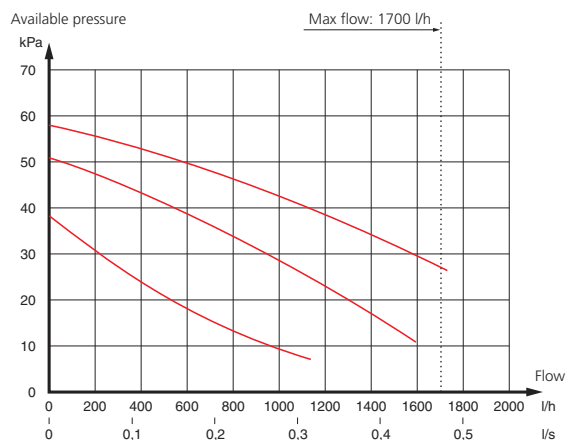
Install the temperature sensors with cable ties with the heat conducting paste and aluminium tape. Then insulate with supplied insulation tape.



NOTE

Sensor and communication cables must not be placed near power cables.

Pump and pressure drop diagrams

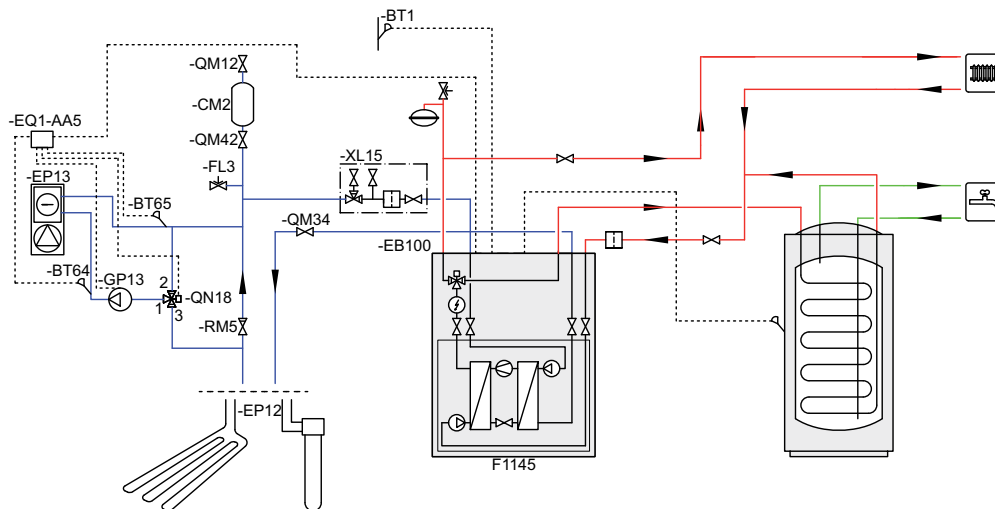


Outline diagram

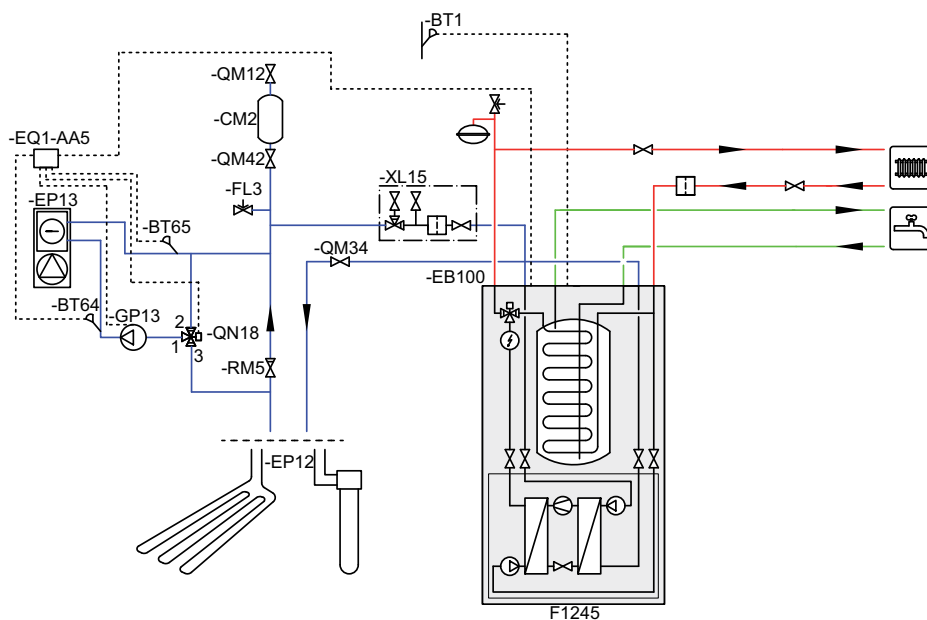
Explanation

BT1	Temperature sensor, outdoor	EB100	Heat pump
BT64	Flow temperature sensor, cooling	XL15	Filling set
BT65	Return line sensor, cooling	QM34,	Shut-off valve
		QM42	
EQ1	Cooling system	QM12	Filler valve
AA5	Accessory card	CM2	Level vessel
QN18	Reversing valve, cooling	FL3	Safety valve
GP13	Circulation pump, cooling	RM5	Non-return valve
EP13	Fan convectors	EP12	Collector

Outline diagram F1145 with PCS 44



Outline diagram F1245 with PCS 44



Electrical connection



NOTE

All electrical connections must be carried out by an authorised electrician.

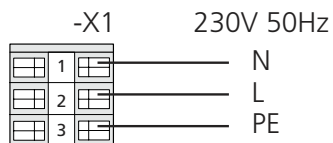
Electrical installation and wiring must be carried out in accordance with the stipulations in force.

F1145/F1245 must not be powered when installing PCS 44.

The electrical circuit diagram is at the end of these installation instructions.

Connecting the supply

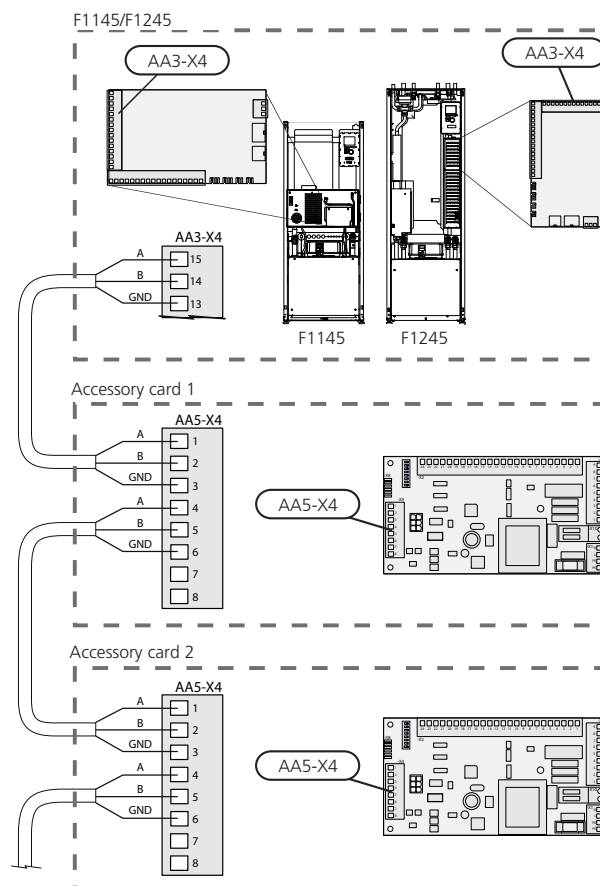
Connect the power supply to terminal block X1 as illustrated.



Connecting communication

The first accessory card must be connected directly to the heat pump's terminal block AA3-X4. In the event of several accessory cards the following cards must be connected in series with the previous card.

Use cable type LiYY, EKKX or similar.



Connecting sensors

Use cable type LiYY, EKKX or similar.

Flow temperature sensor, cooling (BT64)

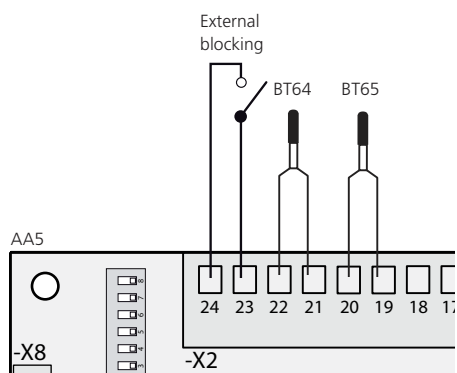
Connect the flow temperature sensor to AA5-X2:21-22.

Return line sensor, cooling (BT65)

Connect the return line sensor to AA5-X2:19-20.

External blocking

A contact (NO) can be connected to AA5-X2:23-24 to block cooling operation. When the contact closes, the addition is blocked.

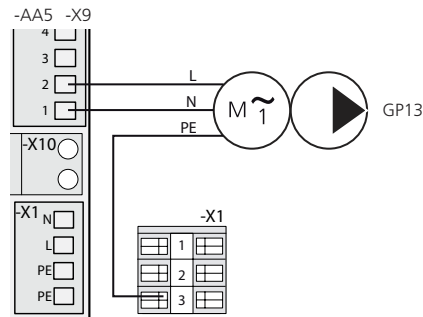


Caution

The relay outputs on the accessory card can have a max load of 2 A (230 V) in total.

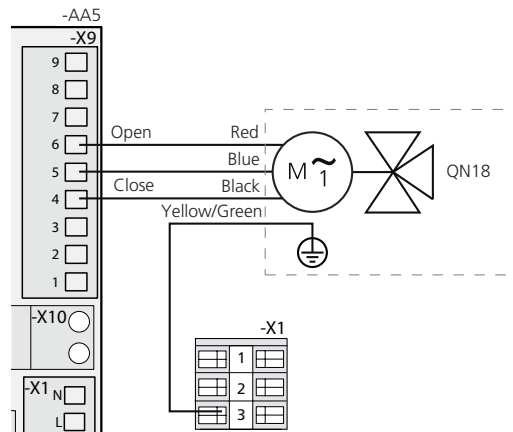
Connection of the circulation pump (GP13)

Connect the circulation pump (GP13) to AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) and X1:3 (PE).



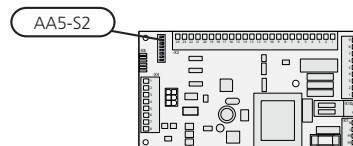
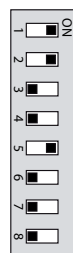
Connection of the mixing valve motor (QN18)

Connect the mixing valve motor (QN18) to AA5-X9:6 (230 V, open), AA5-X9:5 (N) and AA5-X9:4 (230 V, close).



DIP switch

The DIP switch on the accessory card must be set as follows.



Relay output for cooling mode indication

It is possible to have an external indication of the cooling mode through relay function via a potential free variable

relay (max 2 A) on the input circuit board (AA3), terminal block X7.

If cooling mode indication is connected to terminal block X7 it must be selected in menu 5.4, see

Program settings

Program setting of PCS 44 can be performed via the start guide or directly in the menu system.

Start guide

The start guide appears upon first start-up after heat pump installation, but is also found in menu 5.7.

Menu system

If you do not make all settings via the start guide or need to change any of the settings, this can be done in the menu system.

Menu 5.2 - system settings

Activating/deactivating of accessories.

Menu 1.9.5 - cooling settings

Setting the minimum flow temperature, time between cooling and heating, mixing valve settings as well as selection of which room sensor is to control cooling.



Caution

Also see the Installer manual for F1145/F1245.

Deutsch, Installateurhandbuch - PCS 44

Allgemeines

Dieses Zubehör wird benötigt, wenn NIBE F1145/F1245 in einer Anlage mit passiver Kühlung installiert wird.

Inhalt

1 St. Pumpe

1 St. Isolierkappe Umwälzpumpe

2 St. Absperrventil

1 St. Rückschlagventil

1 St. Mischventil mit Stellvorrichtung

2 St. Fühler

1 St. Isolierband

4 St. Kabelbinder

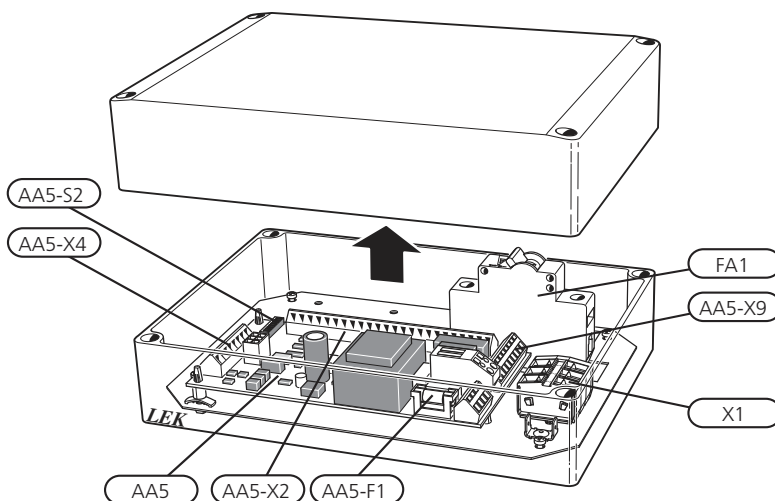
2 St. Dichtung

2 St. Wärmeleitpaste

1 St. Aluminiumklebeband

1 St. Satz für Zusatzplatine

Position der Komponenten



FA1 Sicherungsautomat

X1 Anschlussklemme, Spannungsversorgung

AA5 Zusatzplatine

AA5-X2 Anschlussklemme für Fühler und extern geschaltete Sperrung

AA5-X4 Anschlussklemme für Kommunikationsleitung

AA5-X9 Anschlussklemme für Umwälzpumpe, Mischventil und Hilfsrelais

AA5-S2 DIP-Schalter

AA5-F1 Feinsicherung

Rohranschluss/Durchflussmesser

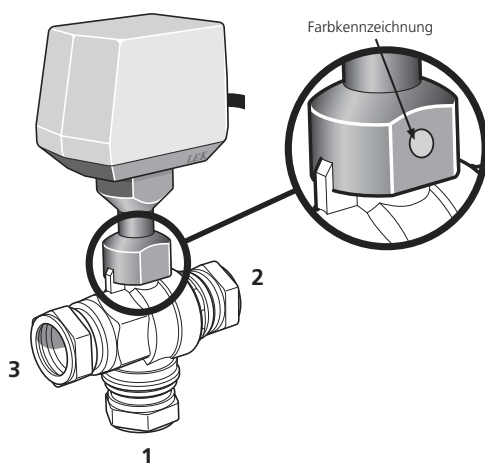
Allgemeines

Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden. Liegt ein hoher Kühlbedarf vor, sind Gebläsekonvektoren mit Tropfschale und Kondensatanschluss erforderlich.

Der Kälteträgerkreis ist mit einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß ist im Zuge der Installationsarbeiten zu ersetzen.

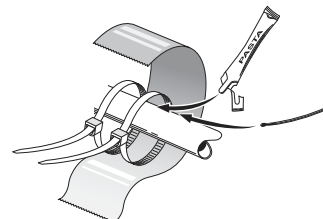
Rückschlagventil, Mischventil und Umwälzpumpe

- Montieren Sie das beiliegende Rückschlagventil zwischen den beiden T-Rohranschlüssen für PCS 44 an der Wärmepumpe am Wärmequelleneingang (siehe Prinzipskizze).
- Montieren Sie das Mischventil (QN18) am Vorlauf zum Gebläsekonvektor (Anschluss 1), sodass Anschluss 1 zu Anschluss 2 (blaue Farbkezeichnung) geöffnet ist, wenn sich der Motor im Ruhezustand befindet. Bei einem Signal öffnet sich Anschluss 1 zu Anschluss 3 (rote Farbkezeichnung). Der Rücklauf vom Gebläsekonvektor wird mit dem Mischventil (Anschluss 2) sowie dem Wärmequelleneingang an der Wärmepumpe verbunden.
- Die zusätzliche Umwälzpumpe (GP13) wird nach dem Mischventil (QN18) am Vorlauf zum Gebläsekonvektor angebracht.



Fühler

- Der Vorlauffühler für das Kühlsystem (BT64) wird am Rohr nach der Umwälzpumpe (GP13) in Strömungsrichtung montiert.
- Der Rücklauffühler für das Kühlsystem (BT65) wird am Rohr vom Kühlsystem montiert.



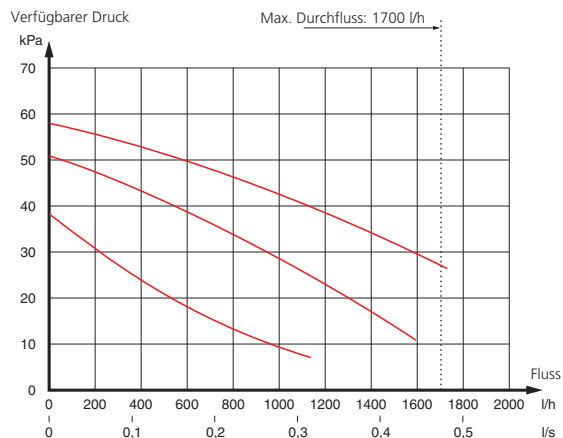
Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



HINWEIS!

Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

Pumpenkennliniendiagramm

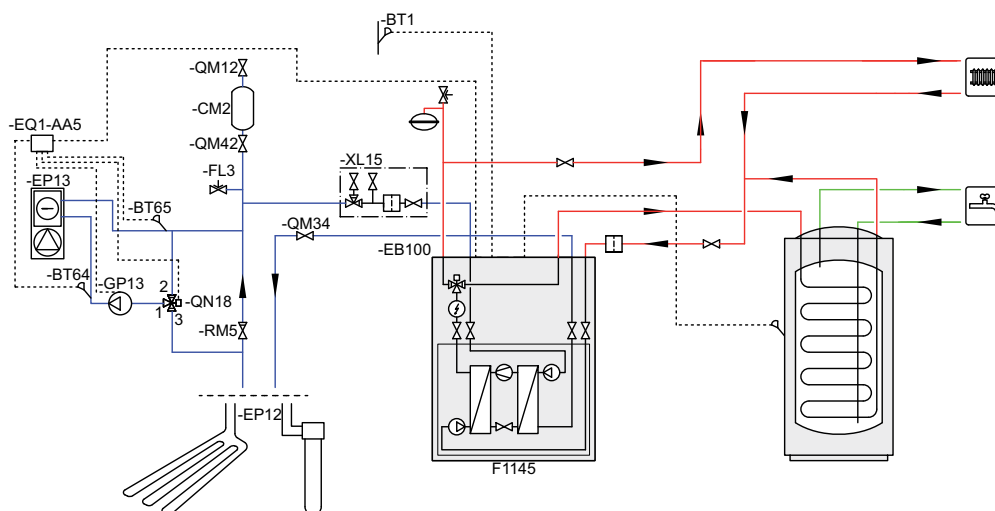


Prinzipskizze

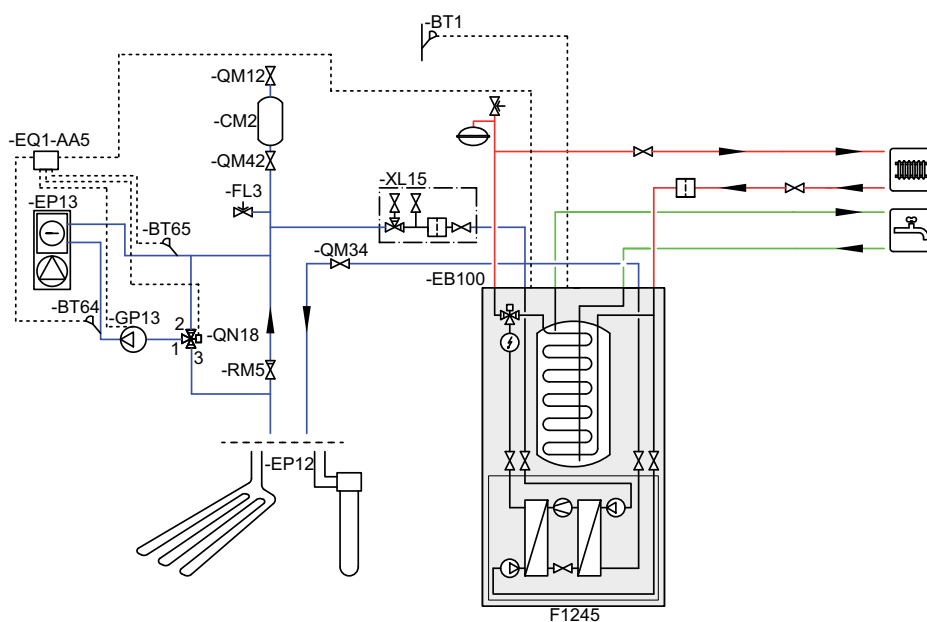
Erklärung

BT1	Außentemperaturfühler	EB100	Wärmepumpe
BT64	Vorlauffühler, Kühlung	XL15	Nachfüllvorrichtung
BT65	Rücklauffühler, Kühlung	QM34,	Absperrventil
		QM42	
EQ1	Kühlsystem	QM12	Einfüllventil
AA5	Zusatzplatine	CM2	Niveaugefäß
QN18	Umschaltventil, Kühlung	FL3	Sicherheitsventil
GP13	Umwälzpumpe, Kühlung	RM5	Rückschlagventil
EP13	Kälteverbraucher	EP12	Kollektor

Prinzipskizze F1145 mit PCS 44



Prinzipskizze F1245 mit PCS 44



Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem geprüften Elektriker ausgeführt werden.

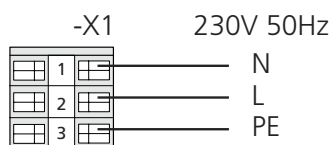
Bei der Elektroinstallation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

F1145/F1245 darf bei der Installation von PCS 44 nicht mit Spannung versorgt werden.

Der Schaltplan befindet sich am Ende dieser Montageanleitung.

Anschluss der Spannungsversorgung

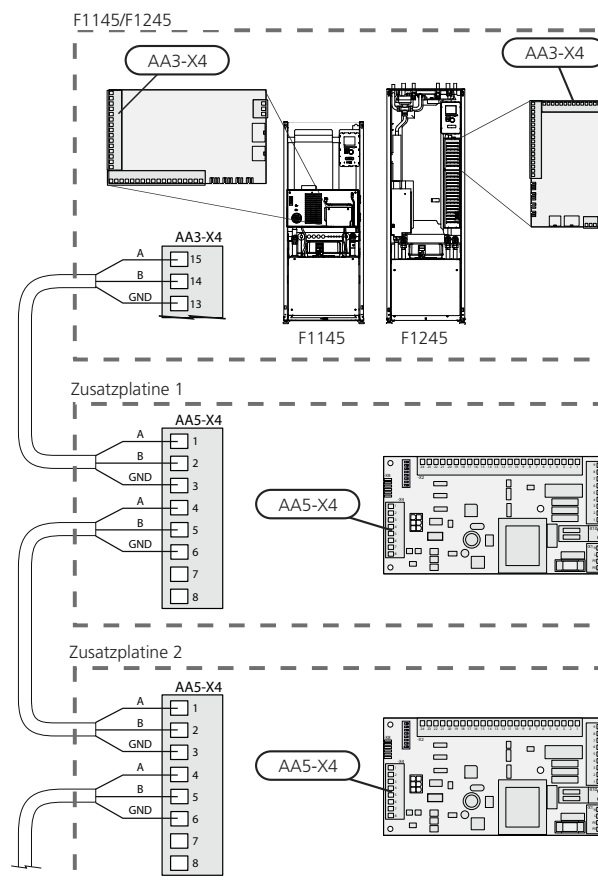
Verbinden Sie die Spannungsversorgung mit Klemme X1, siehe Abbildung.



Anschluss der Kommunikationsleitung

Die erste Zusatzplatine ist direkt mit der Wärmepumpenklemme AA3-X4 zu verbinden. Bei mehreren Zusatzplatinen muss die folgende Platine mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden.

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.



Fühleranschluss

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Vorlauffühler, Kühlung (BT64)

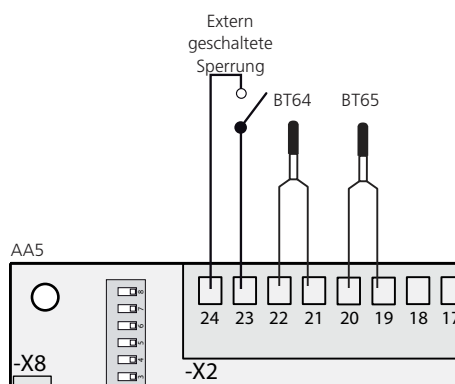
Verbinden Sie den Vorlauffühler mit AA5-X2:21-22.

Rücklauffühler, Kühlung (BT65)

Verbinden Sie den Rücklauffühler mit AA5-X2:19-20.

Extern geschaltete Sperrung

Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:23-24 verbunden werden, um den Kühlbetrieb zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird die Zusatzheizung blockiert.

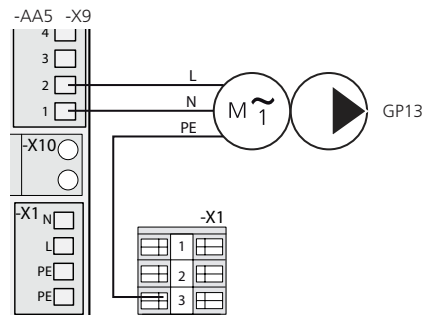


ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.

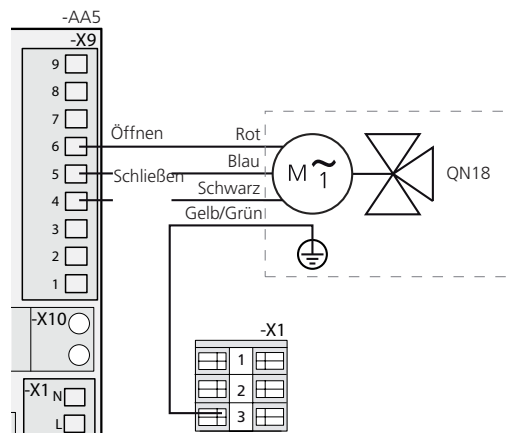
Anschluss der Umwälzpumpe (GP13)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP13) mit AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) und X1:3 (PE).



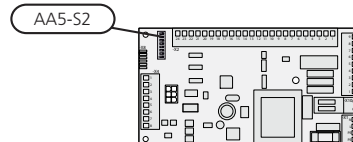
Anschluss des Mischventilmotors (QN18)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN18) mit AA5-X9:6 (230 V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230 V, schließen).



DIP-Schalter

Der DIP-Schalter an der Zusatzplatine ist wie folgt einzustellen.



Relaisausgang für Kühlmodusanzeige

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an der Eingangskarte (AA3), Klemme X7 besteht die Möglichkeit für eine externe Kühlmodusanzeige.

Wenn die Kühlmodusanzeige mit Klemme X7 verbunden wird, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden.

Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von PCS 44 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

Startassistent

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

Menüsystem

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

Menü 5.2 - Systemeinst.

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Menü 1.9.5 - Kühleinstellungen

Einstellung der minimalen Vorlauftemperatur, Zeit zwischen Kühlung und Heizung, Mischventileinstellungen und Festlegung, ob der Raumfühler die Kühlung steuern soll.



ACHTUNG!

Siehe auch Handbuch für Installateure für F1145/F1245.

NIBE AB Sweden
Järnvägsgatan 40
Box 14
SE-285 21 Markaryd
Phone +46 433 73 000
Telefax +46 433 73 190
info@nibe.se
www.nibe.se