

PCS 44

Installatörshandbok Passiv kyla **SE**

Installer manual Passive cooling **GB**

Installateurhandbuch Passive Kühlung **DE**

Asentajan käsikirja Passiivinen jäähdytys **FI**

Table of Contents

Svenska

Allmänt	4
Röranslutning	5
Principschema	7
Elinkoppling	9
Programinställningar	11
Tekniska uppgifter	11

English

General	12
Pipe connections	13
Outline diagram	15
Electrical connection	17
Program settings	19
Technical data	19

Deutsch

Allgemeines	20
Rohranschluss/Durchflussmesser	21
Prinzipskizze	23
Elektrischer Anschluss	25
Programmeinstellungen	27
Technische Daten	27

Suomi

Yleistä	28
Putkiliitäntä	29
Periaatekaavio	31
Sähköasennukset	33
Ohjelman asetukset	35
Tekniset tiedot	35

Allmänt

Detta tillbehör används då NIBE F1145/F1155/F1245/F1255 installeras i en anläggning med frikyla. Denna funktion kräver tillbehöret PCS 44.

Kylsystemet är anslutet till värmepumpens köldbärarkrets, varvid tillförsel av kyla från kollektor sker via cirkulationspumpen och shuntventilen.

Vid kylbehov (aktiveras från utegivare och eventuell rumsgivare) aktiveras shuntventilen och cirkulationspumpen. Shunten reglerar så att kylgivaren når aktuellt börvärde motsvarande utetemperatur och inställt min-värde för kyltemperatur (för att undvika kondens).

Monteras tillbehöret FLM tillsammans med PCS 44 kommer kyleffekten att minska.

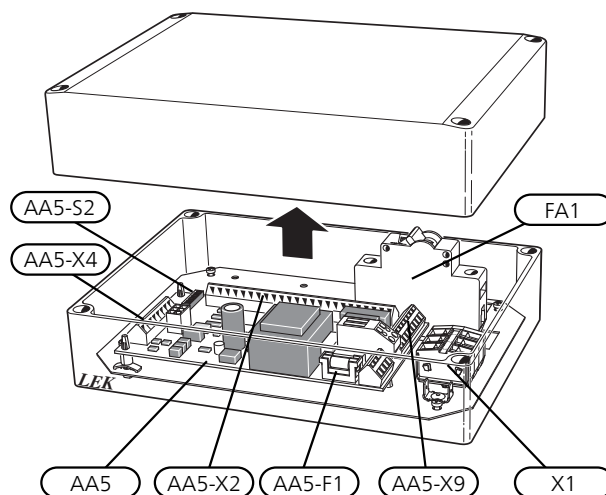
Kompatibla produkter

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255

Innehåll

1 st	Pump
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
1 st	Kabel

Komponentplacering



Elkomponenter

FA1	Automatsäkring, 10A
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, T4AH250V

Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346.

Röranslutning

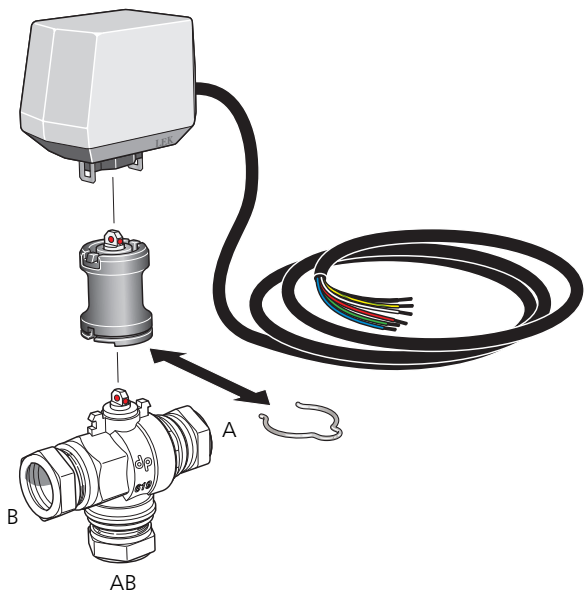
Allmänt

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

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

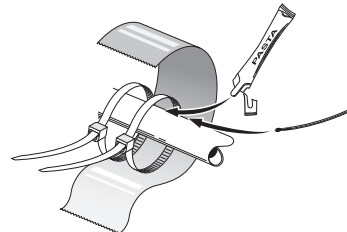
Backventil, shuntventil och cirkulationspump

- 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 AB) så att port AB är öppen mot port A när motorn är i viloläge. Vid signal öppnar port AB mot port B. Returledningen från fläktkonvektorn kopplas till shuntventilen (port A) 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.



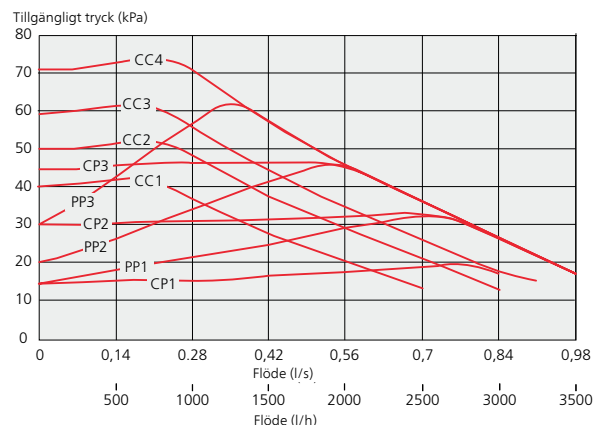
Temperaturgivarna monteras med buntband tillsammans med värmeledningspasta och aluminiumtejp. Därefter ska de isoleras med medföljande isolertejp.



OBS!

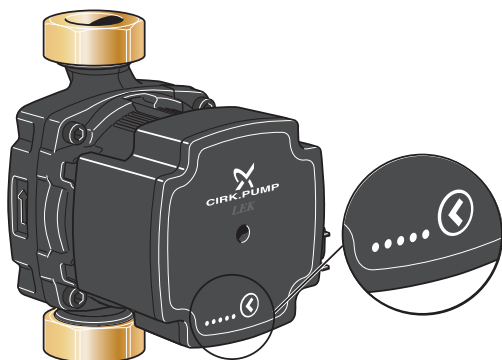
Givar- och kommunikationskablar får ej förläggas i närheten av starkströmsledning.

Pump- och tryckfallsdiagram



Du väljer mellan 10 olika inställningar på pumpen. Det finns tre olika proportionella tryck (PP), alternativt tre olika konstanta tryck (CP) respektive fyra konstanta kurvor (CC).

Inställning av cirkulationspump

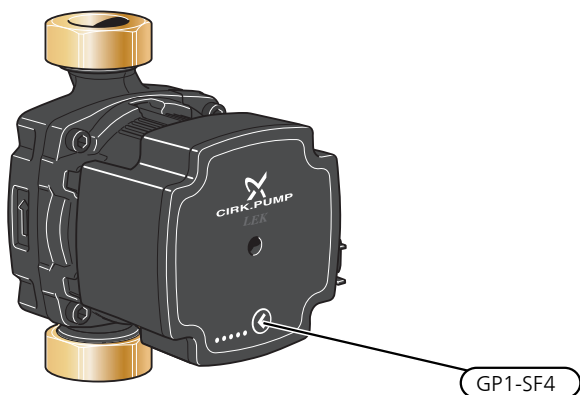


Cirkulationspumpen är utrustad med fem dioder som i normalläge visar hur stor effektförbrukningen är. De kan även indikera larm eller användas för att justera/visa pumphastigheten.

I normalläge lyser diod 1 grönt. De övriga dioderna lyser gult och indikerar pumpens effektförbrukning enligt nedanstående tabell.

Diodindikation	Effektförbrukning (% av max effektförbrukning)
En grön diod (blinkande)	0
En grön + en gul diod	0 – 25
En grön + två gula dioder	25 – 50
En grön + tre gula dioder	50 – 75
En grön + fyra gula dioder	75 – 100

Hastigheten på cirkulationspumpen (GP1) ställs in med hjälp av strömställaren (GP1-SF4) så att man uppnår det för huset projekterade flödet. För att ändra hastighet, håll strömställaren intryckt tills dioderna börja blinka. Bläddra sedan mellan de olika hastigheterna genom att trycka på strömställaren. För att se vilken hastighet som är vald, tryck en gång på strömställaren.



Pumphastighet proportionellt tryck (PP)	Diodindikation
1	
2*	
3	

*Pumpen är fabriksinställd med proportionellt tryck (PP2)

Pumphastighet konstant tryck (CP)	Diodindikation
1	
2	
3	

Pumphastighet konstant kurva (CC)	Diodindikation
1	
2	
3	
4	

Larm

I de fall larm uppstår ändrar diod 1 färg från grön till röd. När ett eller flera larm är aktiva indikeras det enligt nedanstående tabell. Är mer än ett larm aktivt visas larmet med högst prioritet.

Diodindikation	Anledning / Åtgärd
En röd + en gul diod (diod 5)	Rotorn är blockerad. Avvakta eller frigör rotoraxeln.
En röd + en gul diod (diod 4)	För låg matningsspänning. Kontrollera matningsspänningen.
En röd + en gul diod (diod 3)	Elektriskt fel. Kontrollera matningsspänningen eller byt ut cirkulationspumpen.

Principschema

Förklaring

EB100 Värmepumpsystem

- BT1 Temperaturgivare, utomhus
- BT6 Temperaturgivare, varmvatten
- BT7 Temperaturgivare, varmvatten, visande
- EB100 Värmepump
- HQ1 Smutsfilter

EQ1 Kylsystem

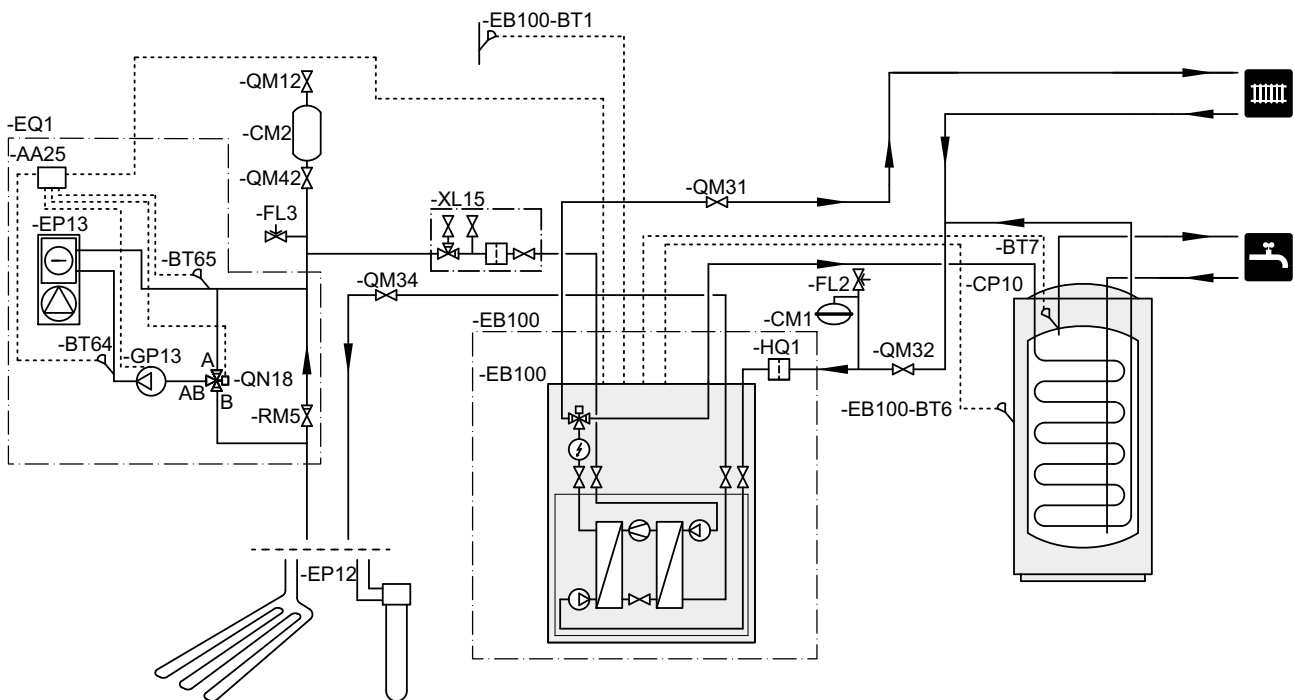
- AA25 Apparatlåda med tillbehörskort (AA5)
- BT64 Framledningsgivare, kyla
- BT65 Returledningsgivare, kyla
- EP13 Fläktkonvektor
- GP13 Cirkulationspump, kyla
- QN18 Shuntventil, kyla
- RM5 Backventil

Övrigt

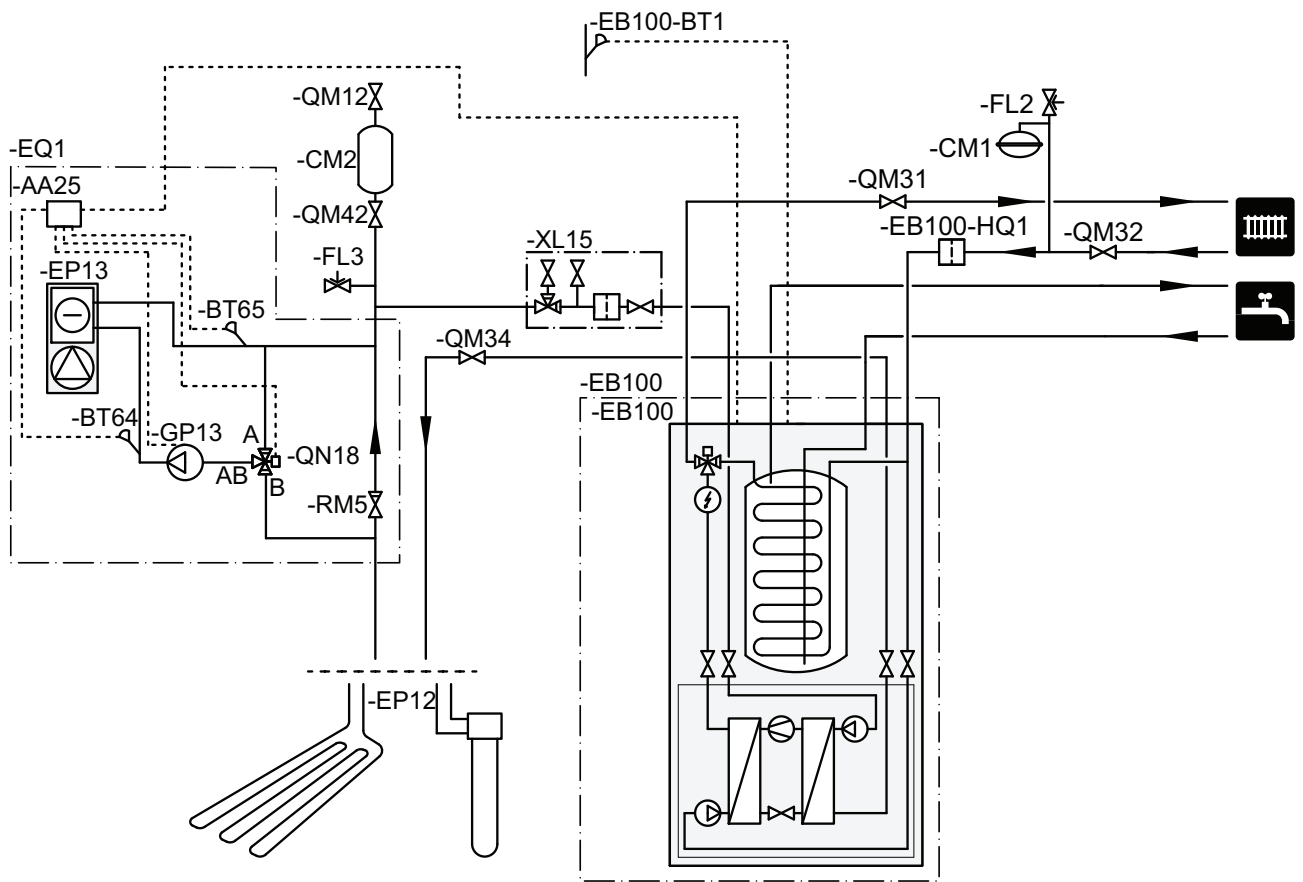
- CM1 Expansionskärl, värmebärarsida
- CM2 Nivåkärl
- CP10 Ackumulatortank
- EP12 Bergvärme/Jordkollektor
- FL2 Säkerhetsventil, värmebärare
- FL3 Säkerhetsventil, köldbärare
- QM12 Påfyllningsventil, köldbärare
- QM31 Avstängningsventil, värmebärare fram
- QM32 Avstängningsventil, värmebärare retur
- QM34 Avstängningsventil, köldbärare fram
- QM42 Avstängningsventil
- XL15 Påfyllnadsventilsats, köldbärare

Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.

Principschema F1145/F1155 med PCS 44



Principschema F1245/1255 med PCS 44



Elinkoppling

! OBS!

All elektrisk inkoppling ska ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

Värmepumpen ska vara spänningslös vid installation av PCS 44.

Elschema finns i slutet av denna installatörshandbok.

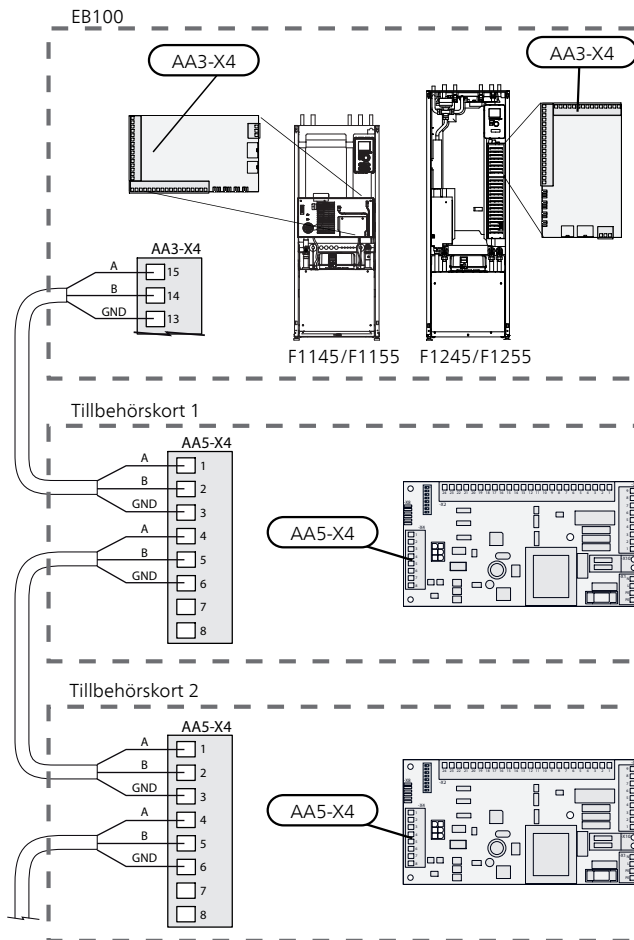
Anslutning av kommunikation

Detta tillbehör innehåller ett tillbehörskort (AA5) som ska anslutas direkt till värmepumpen på ingångskortet (plint AA3-X4).

Om flera tillbehör ska anslutas eller redan finns installerade måste nedanstående instruktioner följas.

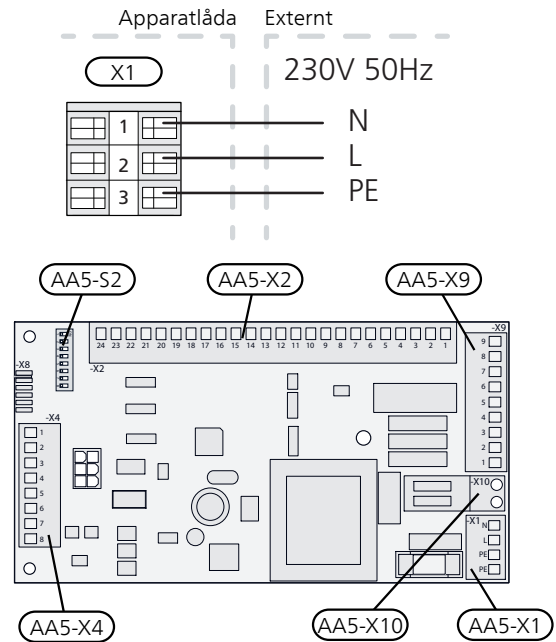
Det första tillbehörskortet ska anslutas direkt till värmepumpens plint AA3-X4. De efterföljande korten ansluts i serie med föregående kort.

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.



Anslutning av matning

Anslut spänningsmatningen till plint X1 enligt bild.



Anslutning av givare

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Framledningsgivare, kyla (BT64)

Anslut framledningsgivaren till AA5-X2:21-22.

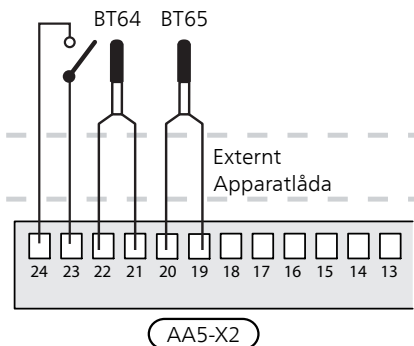
Returledningsgivare, kyla (BT65)

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 kyldriften.

Extern blockering

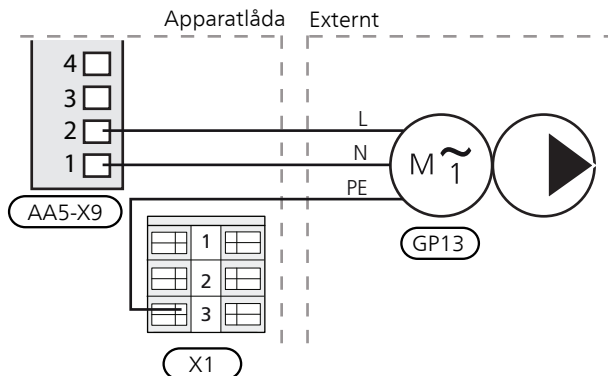


TÄNK PÅ!

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

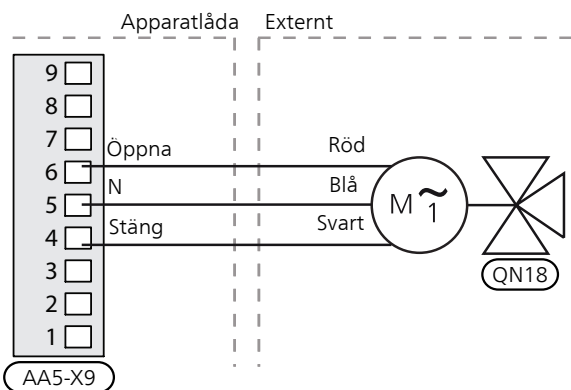
Anslutning av cirkulationspump (GP13)

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



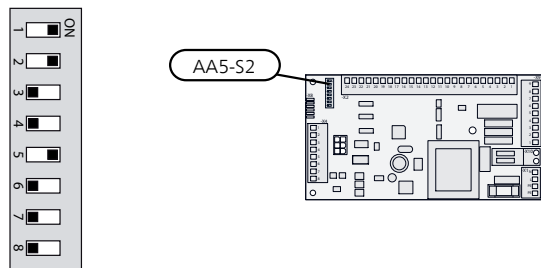
Anslutning av shuntmotor (QN18)

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 kylågesindikering

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

Ansluts kylågesindikering 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.

Välj: "passiv kyla 4-rör"

Meny 1.1 - temperatur

Inställning av inomhustemperatur (kräver rumstemperaturgivare).

Meny 1.9.5 - kylinställningar

Här kan du exempelvis göra följande inställningar:

- Lägsta framledningstemperatur vid kyla.
- Önskad framledningstemperatur vid utomhustemperaturen +20 och +40 °C.
- Tid mellan kyla och värmedrift eller tvärt om.
- Val om rumsgivare ska styra kylan.
- Hur mycket rumstemperaturen får sjunka respektive öka jämfört med önskad temperatur innan övergång till värme respektive kyl drift (kräver rumsgivare).
- Diverse shuntinställningar.

Meny 4.9.2 - autolägesinställning

Om värmepumpens driftläge är satt till "auto" väljer den själv, beroende på medelutetemperatur, när start och stopp av tillsats samt värmeproduktion respektive kyl drift ska tillåtas.

I denna meny väljer du dessa medelutetemperaturer.

Du kan även ställa in under hur lång tid (filtreringstid) medeltemperaturen räknas. Väljer du 0 innebär det att aktuell utetemperatur används.

Meny 5.6 - tvångsstyrning

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

EQ1-AA5-K1: Aktivering av cirkulationspump (GP13).

EQ1-AA5-K2: Signal (stäng) till shunt (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signal (öppna) till shunt (QN18).

EQ1-AA5-K4: Ingen funktion.



TÄNK PÅ!

Se även Installatörshandboken för F1145/F1155/F1245/F1255.

Tekniska uppgifter

Tekniska data

PCS44		
Dimension på shuntventilen		DN25
Tryckfall vid 2,0 l/s	kPa (bar)	9 (0,09)
KV-värde på shuntventilen		11
Dimension på backventilen		1 1/4" G32
Dimension på avstängningsventilen inlopp	mm	Ø 15
Dimension på avstängningsventilen utlopp	mm	Ø 22

General

This accessory is used when NIBE F1145/F1155/F1245/F1255 is installed in an installation with passive cooling. This function requires the PCS 44 accessory.

The cooling system is connected to the heat pump collector circuit, through which cooling is supplied from the collector via the circulation pump and the shunt valve.

When cooling is required (activated from the outdoor temperature sensor and any room sensor), the shunt valve and the circulation pump are activated. The shunt valve regulates so that the cooling sensor reaches the current set point value corresponding to the outdoor temperature and the set min. value for the cooling temperature (to prevent condensation).

If the FLM accessory is installed with PCS 44, the cooling output is reduced.

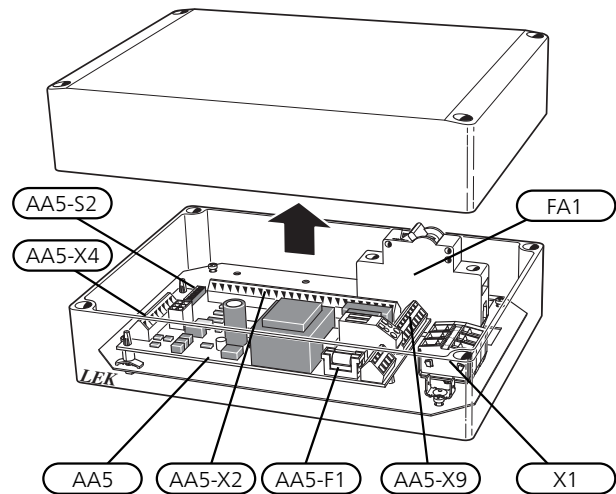
Compatible products

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255

Contents

1 x	Pump
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
1 x	Cable

Component positions



Electrical components

FA1	Miniature circuit breaker, 10 A
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, T4AH250V

Designations in component locations according to standard IEC 81346.

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 provided with a pressure expansion vessel. If there is a level vessel this should be replaced.

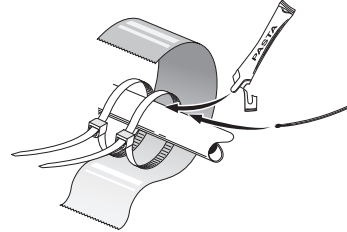
Check valve, mixing valve and circulation pump

- 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 AB) so that port AB is open towards port A when the motor is in idle mode. In the event of a signal, port AB opens towards port B. The return line from the fan convector is connected to the mixing valve (port A) as well as brine in closest to the heat pump.
- Install the extra circulation pump (GP13) after the shunt valve (QN18), on the supply line to the fan coil.



Temperature sensor

- Install the supply 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.



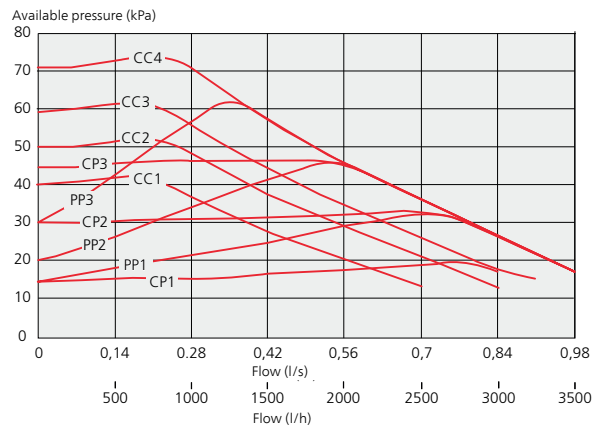
Install the temperature sensors using cable ties, together with the heat conducting paste and aluminium tape. Then insulate with the enclosed insulation tape.



NOTE

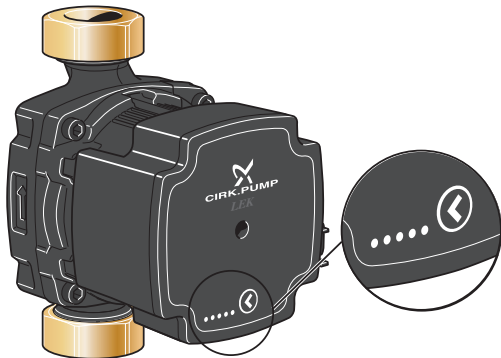
Sensor and communication cables must not be placed near power cables.

Pump and pressure drop diagrams



Choose between 10 different settings on the pump. There are three different control curves for proportional pressure (PP), or three different constant pressure (CP and four constant curves (CC).

Setting the circulation pump

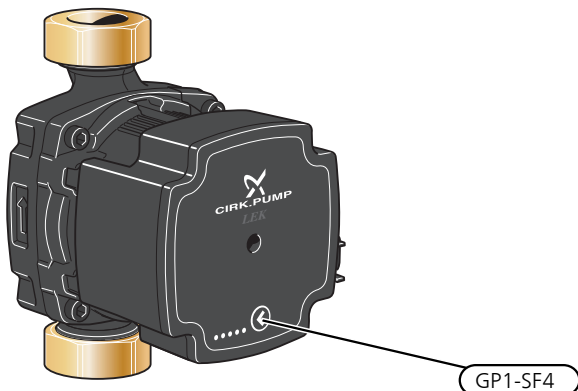


The circulation pump is equipped with five LEDs. In normal mode the LEDs show the power consumption. They can also indicate alarms or be used to adjust/display the pump speed.

During normal operation, the LED lights 1 green. The other LEDs light yellow and indicate the pump's power consumption according to the following table.

LED indication	Power consumption (% of max power consumption)
One green LED (flashing)	0
One green + one yellow LED	0 – 25
One green + two yellow LEDs	25 – 50
One green + three yellow LEDs	50 – 75
One green + four yellow LEDs	75 – 100

The speed of the circulation pump (GP1) is set using the switch (GP1-SF4) so that the projected flow for the house is achieved. To change the speed hold the switch in until the LEDs start to flash. Scroll between the different speeds by pressing the switch. Press the switch once to see what speed is selected.



Pump speed proportional pressure (PP)	LED indication
1	
2*	
3	

*The pump is factory set with proportional pressure (PP2)

Pump speed constant pressure (CP)	LED indication
1	
2	
3	

Pump speed constant curve (CC)	LED indication
1	
2	
3	
4	

Alarm

In the event of an alarm the LED changes 1 colour from green to red. When one or several alarms are active, this is indicated according to the following table. If more than one alarm is active, the one with the highest priority is displayed.

LED indication	Cause / Action
One red + one yellow LED (LED 5)	The rotor is blocked. Wait or release the rotor shaft.
One red + one yellow LED (LED 4)	Supply voltage too low. Check the supply voltage.
One red + one yellow LED (LED 3)	Electrical fault. Check the supply voltage or replace the circulation pump.

Outline diagram

Explanation

EB100 Heat pump system

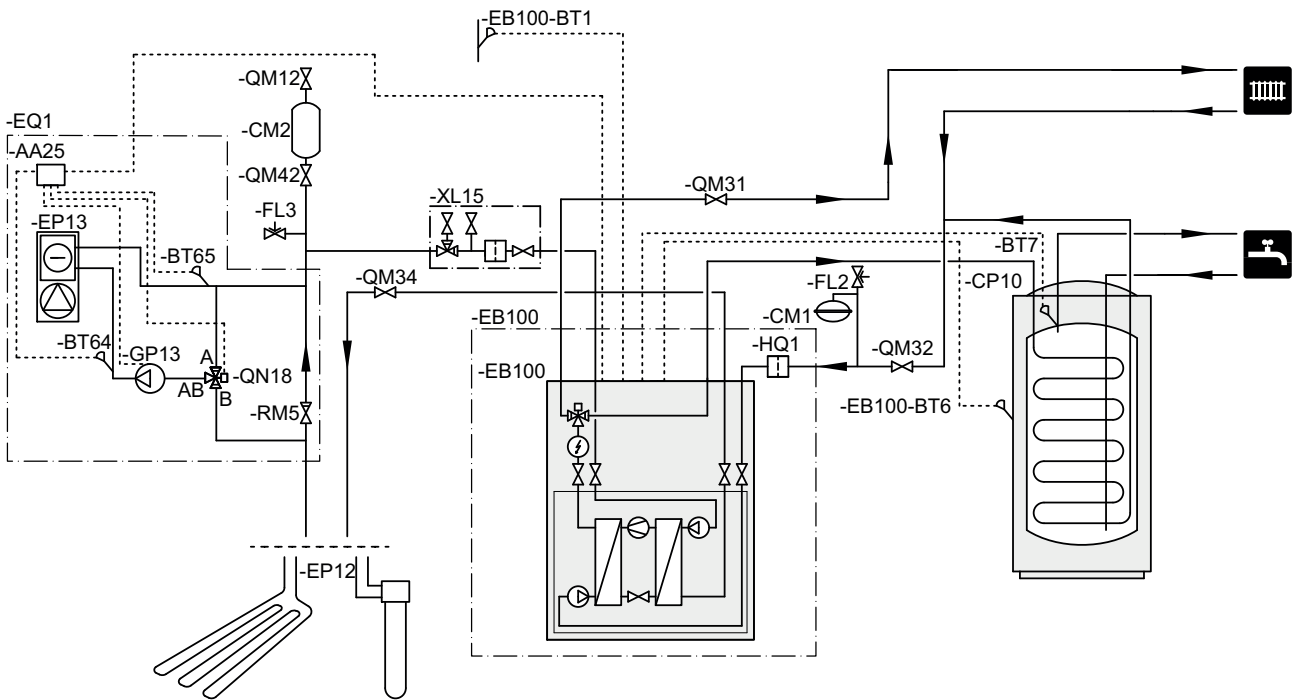
- BT1 Temperature sensor, outdoor
- BT6 Temperature sensor, hot water
- BT7 Temperature sensor, hot water, display
- EB100 Heat pump
- HQ1 Particle filter
- EQ1 Cooling system**
- AA25 Unit box with accessory board (AA5)
- BT64 Flow temperature sensor, cooling
- BT65 Return line sensor, cooling
- EP13 Fan convectors
- GP13 Circulation pump, cooling
- QN18 Mixing valve, cooling
- RM5 Non-return valve

Miscellaneous

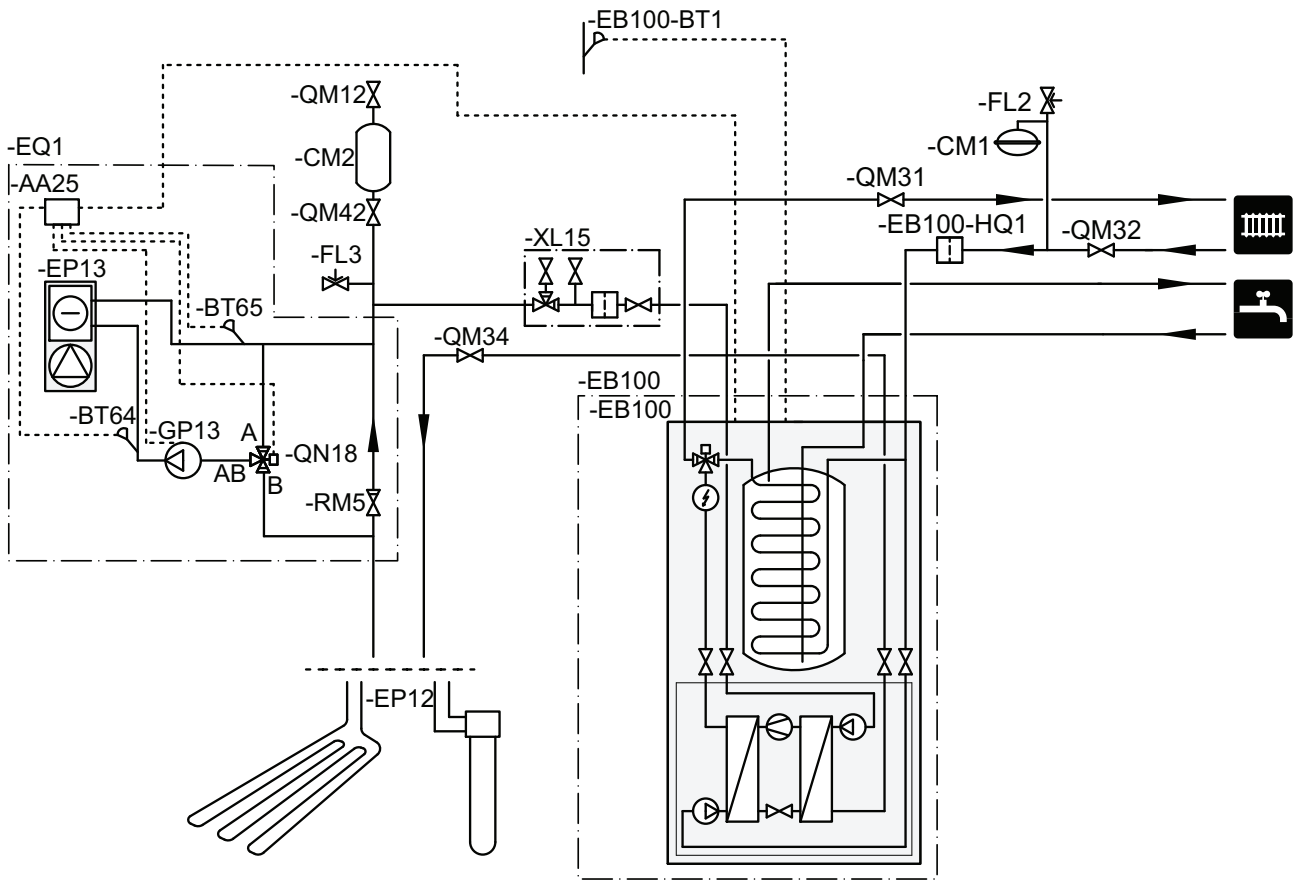
- CM1 Expansion vessel, heating medium side
- CM2 Level vessel
- CP10 Accumulator tank
- EP12 Ground-source heating/Ground collector
- FL2 Safety valve, heating medium
- FL3 Safety valve, brine
- QM12 Filler valve, brine
- QM31 Shut-off valve, heating medium flow
- QM32 Shut off valve, heating medium return
- QM34 Shut off valve, brine flow
- QM42 Shut-off valve
- XL15 Filling set, brine

Designations in component locations according to standard IEC 81346-1 and 81346-2.

Outline diagram F1145/F1155 with PCS 44



Outline diagram F1245/1255 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.

The heat pump must not be powered when installing PCS 44.

The electrical circuit diagram is at the end of this Installer handbook.

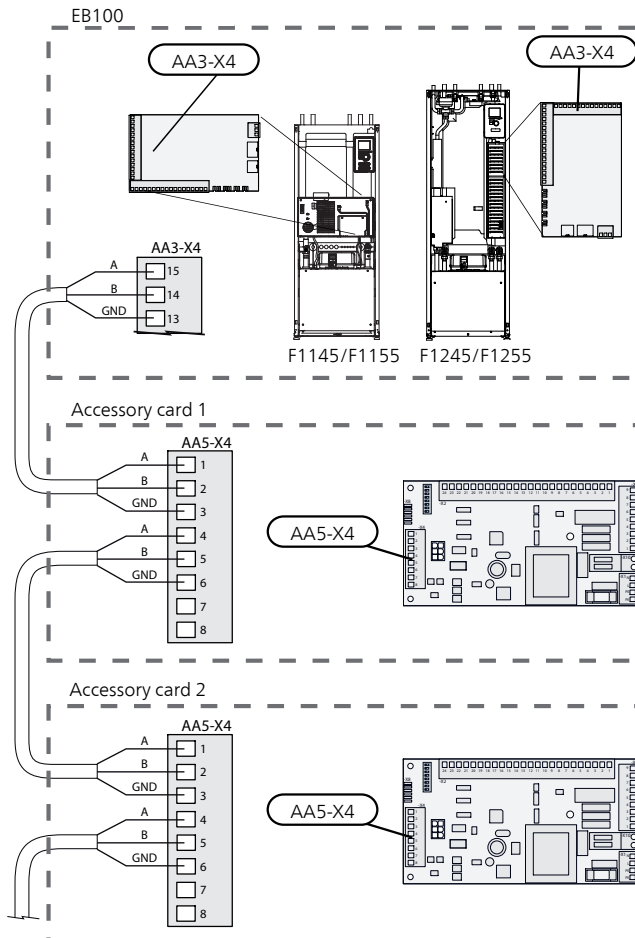
Connecting communication

This accessory contains an accessory board (AA5) that must be connected directly to the heat pump on the input board (terminal block AA3-X4).

If several accessories are to be connected or are already installed, the following instructions must be followed.

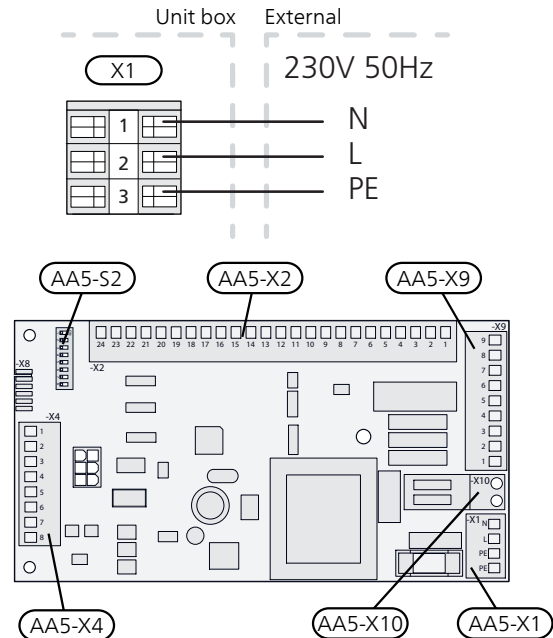
The first accessory board must be connected directly to the heat pump's terminal block AA3-X4. The following boards must be connected to the previous board in series.

Use cable type LiYY, EKKX or similar.



Connecting the supply

Connect the power supply to terminal block X1 as illustrated.



Connecting sensors

Use cable type LiYY, EKKX or similar.

Flow temperature sensor, cooling (BT64)

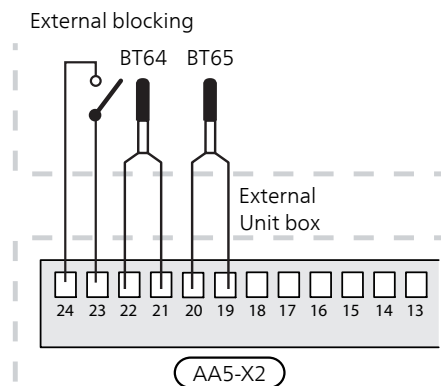
Connect the flow temperature sensor to AA5-X2:21-22.

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, cooling operation is blocked.

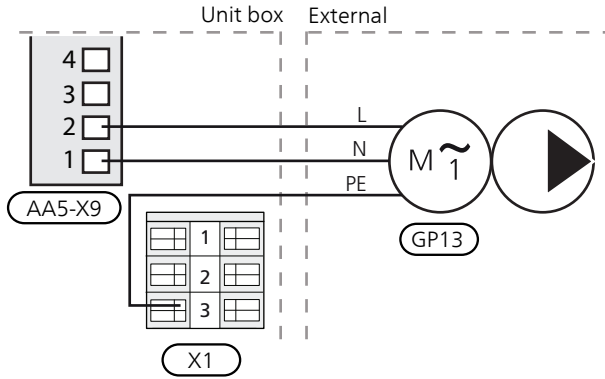


Caution

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

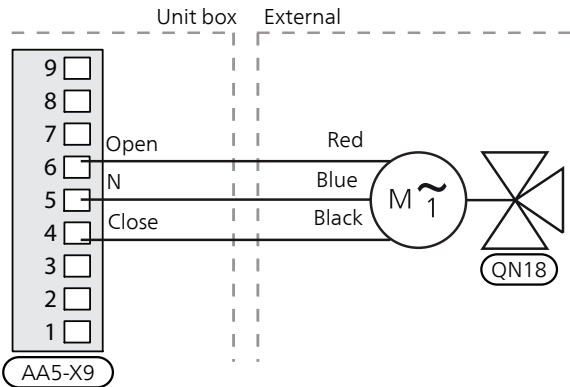
Connection of the circulation pump (GP13)

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



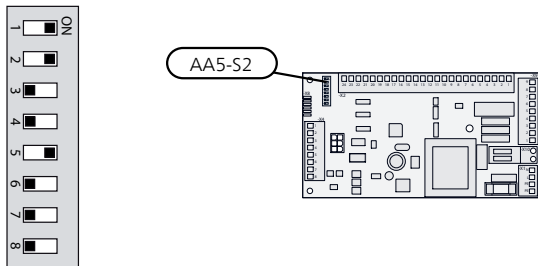
Connection of the shunt valve motor (QN18)

Connect the shunt 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 board (AA3), terminal block X7.

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

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.

Select: "passive cooling 4-pipe"

Menu 1.1 -temperature

Setting of indoor temperature (room temperature sensor is required).

Menu 1.9.5 - cooling settings

Here you can perform the following settings:

- Lowest flow line temperature when cooling.
- Desired flow temperature at an outdoor air temperature of +20 and +40 °C.
- Time between cooling and heating or vice versa.
- Selection of room sensor can control cooling.
- How much the room temperature may decrease or increase compared to the desired temperature before switching to heating respectively cooling (requires room sensor).
- Misc. shunt settings.

Menu 4.9.2 -auto mode setting

When heat pump operating mode is set to "auto" it selects when start and stop of additional heat, heat production and cooling is permitted, dependent on the average outdoor temperature.

Select the average outdoor temperatures in this menu.

You can also set the time over (filtering time) which the average temperature is calculated. If you select 0, the present outdoor temperature is used.

Menu 5.6 -forced control

Forced control of the different components in the heat pump as well as in the different accessories that may be connected.

EQ1-AA5-K1: Activating the circulation pump (GP13).

EQ1-AA5-K2: Signal (close) to shunt valve (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signal (open) to shunt valve (QN18).

EQ1-AA5-K4: No function.



Caution

Also see the Installer manual for F1145/F1155/F1245/F1255.

Technical data

Technical specifications

PCS44		
Dimension of shunt valve		DN25
Pressure drop at 2,0 l/s	kPa (bar)	9 (0,09)
KV value on shunt valve		11
Dimension of non-return valve		1 1/4" G32
Dimension of the shut-off valve inlet	mm	∅15
Dimension of the shut-off valve outlet	mm	∅22

Allgemeines

Dieses Zubehör wird benötigt, wenn NIBE F1145/F1155/F1245/F1255 in einer Anlage mit passiver Kühlung installiert wird. Diese Funktion erfordert das Zubehör PCS 44.

Das Kühlsystem ist mit dem Wärmequellenkreis der Wärmepumpe verbunden, wobei die Kältezufuhr vom Kollektor über die Umwälzpumpe und das Mischventil erfolgt.

Bei einem Kühlbedarf (eine Aktivierung erfolgt mittels Außenfühler und evtl. vorhandenem Raumfühler) werden Mischventil und Umwälzpumpe aktiviert. Das Mischventil führt die Steuerung so aus, dass der Kältefühler den aktuellen Sollwert entsprechend der Außenlufttemperatur sowie den eingestellten Minimalwert für die Kühltemperatur erreicht (damit sich keine Kondensflüssigkeit bildet).

Durch eine Montage des Zubehörs FLM zusammen mit PCS 44 wird die Kühlleistung herabgesetzt.

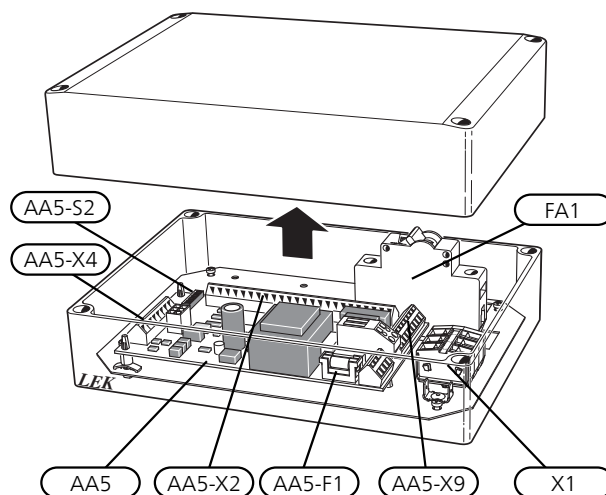
Kompatible Produkte

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255

Inhalt

- 1 St. Pumpe
- 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 Zubehörplatine
- 1 St. Kabel

Position der Komponenten



Elektrische Komponenten

FA1	Sicherungsautomat, 10A
X1	Anschlussklemme, Spannungsversorgung
AA5	Zubehörplatine
AA5-X2	Anschlussklemme für Fühler und extern geschaltete Blockierung
AA5-X4	Anschlussklemme für Kommunikationsleitung
AA5-X9	Anschlussklemme für Umwälzpumpe, Mischventil und Hilfsrelais
AA5-S2	DIP-Schalter
AA5-F1	Feinsicherung, T4AH250V

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346.

Rohranschluss/Durchflussmesser

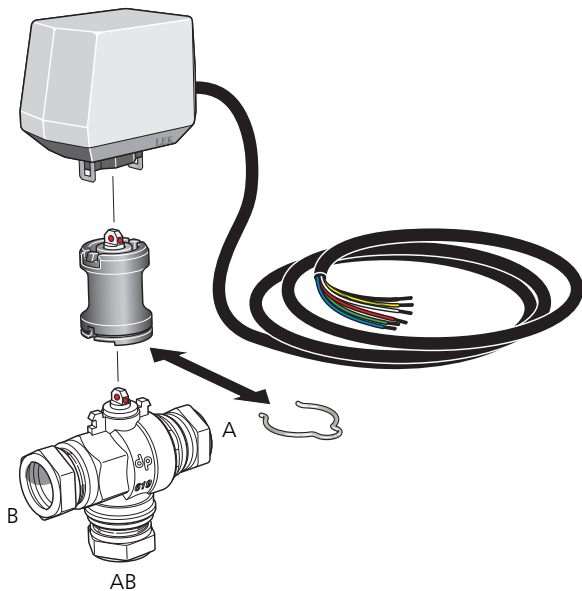
Allgemeines

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 Wärmequellenkreis ist mit einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß ist zu ersetzen.

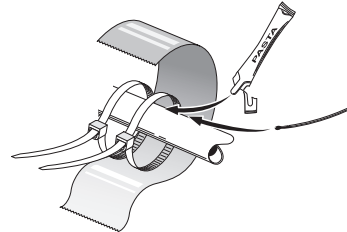
Rückschlagventil, Mischventil und Umwälzpumpe

- 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 AB), sodass Anschluss AB zu Anschluss A geöffnet ist, wenn sich der Motor im Ruhezustand befindet. Bei einem Signal öffnet sich Anschluss AB zu Anschluss B. Der Rücklauf vom Gebläsekonvektor wird mit dem Mischventil (Anschluss A) 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.



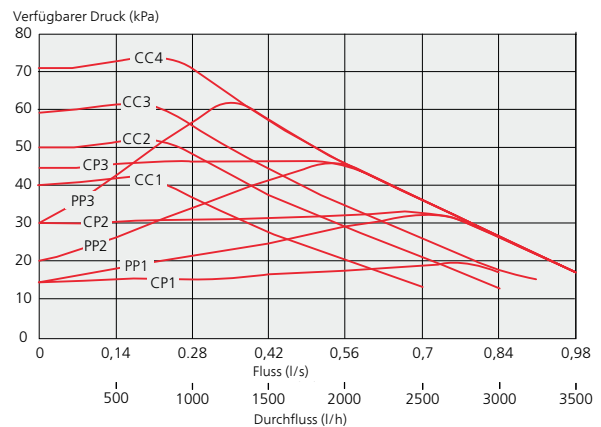
Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.



HINWEIS!

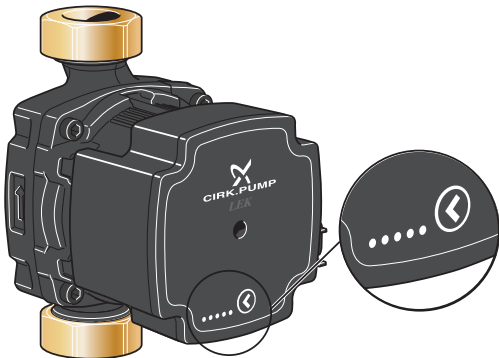
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

Pumpenkennliniendiagramm



Sie wählen zwischen 10 unterschiedlichen Pumpeneinstellungen aus. Es gibt drei verschiedene proportionale Druckwerte (PP) bzw. drei verschiedene konstante Druckwerte (CP) bzw. vier konstante Kurven (CC).

Einstellung der Umwälzpumpe

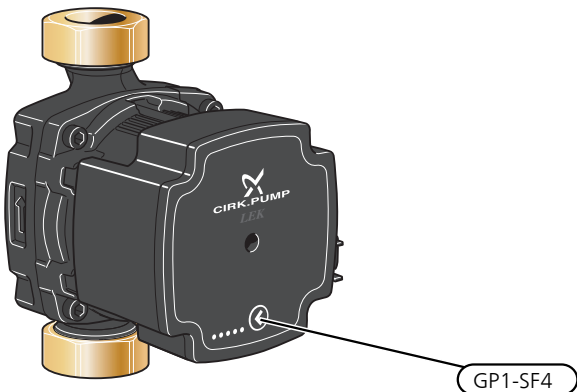


Die Umwälzpumpe verfügt über 5 LEDs, die im Normalbetrieb die Leistungsaufnahme anzeigen. Sie können ebenfalls einen Alarm signalisieren oder genutzt werden, um die Pumpendrehzahl einzustellen/anzuzeigen.

Im Normalbetrieb leuchtet LED 1 grün. Die übrigen LEDs leuchten gelb und zeigen die Leistungsaufnahme der Pumpe gemäß der folgenden Tabelle an.

LED-Anzeige	Leistungsaufnahme (% der max. Leistungsaufnahme)
Eine grüne LED (blinkend)	0
Eine grüne und eine gelbe LED	0 – 25
Eine grüne und zwei gelbe LEDs	25 – 50
Eine grüne und drei gelbe LEDs	50 – 75
Eine grüne und vier gelbe LEDs	75 – 100

Die Drehzahl der Umwälzpumpe (GP1) wird über den Schalter (GP1-SF4) an der Pumpe eingestellt, damit der für das Haus projektierte Volumenstrom erreicht wird. Um die Drehzahl zu ändern, halten Sie den Schalter gedrückt, bis die LEDs zu blinken beginnen. Wechseln Sie anschließend zwischen den einzelnen Drehzahlen, indem Sie den Schalter betätigen. Um die gewählte Drehzahl anzuzeigen, drücken Sie den Schalter einmal.



Pumpendrehzahl proportionaler Druck (PP)	LED-Anzeige
1	
2*	
3	

* Die Pumpe ist werkseitig auf einen proportionalen Druck (PP2) eingestellt.

Pumpendrehzahl konstanter Druck (CP)	LED-Anzeige
1	
2	
3	

Pumpendrehzahl konstante Kurve (CC)	LED-Anzeige
1	
2	
3	
4	

Alarm

Bei einem Alarm wechselt die Farbe der LED 1 von grün zu rot. Sind ein oder mehrere Alarme aktiv, wird dies gemäß der folgenden Tabelle angezeigt. Ist mehr als ein Alarm aktiv, wird der Alarm mit der höchsten Priorität angezeigt.

LED-Anzeige	Ursache/Maßnahme
Eine rote und eine gelbe LED (LED 5)	Der Rotor ist blockiert. Warten Sie oder lösen Sie die Rotorwelle.
Eine rote und eine gelbe LED (LED 4)	Zu niedrige Versorgungsspannung. Kontrollieren Sie die Versorgungsspannung.
Eine rote und eine gelbe LED (LED 3)	Elektrischer Fehler. Kontrollieren Sie die Versorgungsspannung oder ersetzen Sie die Umwälzpumpe.

Prinzipskizze

Erklärung

EB100 Wärmepumpensystem

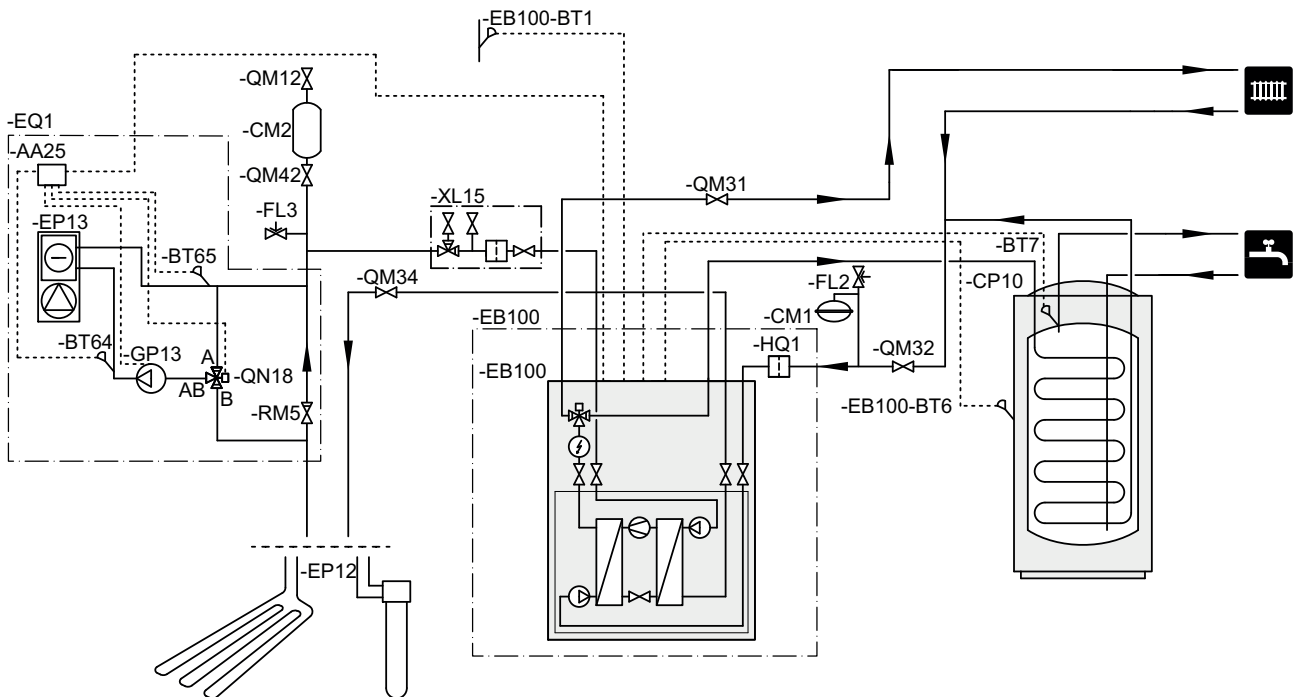
BT1	Außentemperaturfühler
BT6	Fühler, Brauchwasser
BT7	Fühler, Brauchwasser, Anzeige
EB100	Wärmepumpe
HQ1	Schmutzfilter
EQ1	Kühlsystem
AA25	Gerätegehäuse mit Zubehörplatine (AA5)
BT64	Vorlauffühler, Kühlung
BT65	Rücklauffühler, Kühlung
EP13	Kälteverbraucher
GP13	Umwälzpumpe, Kühlung
QN18	Mischventil, Kühlung
RM5	Rückschlagventil

Sonstiges

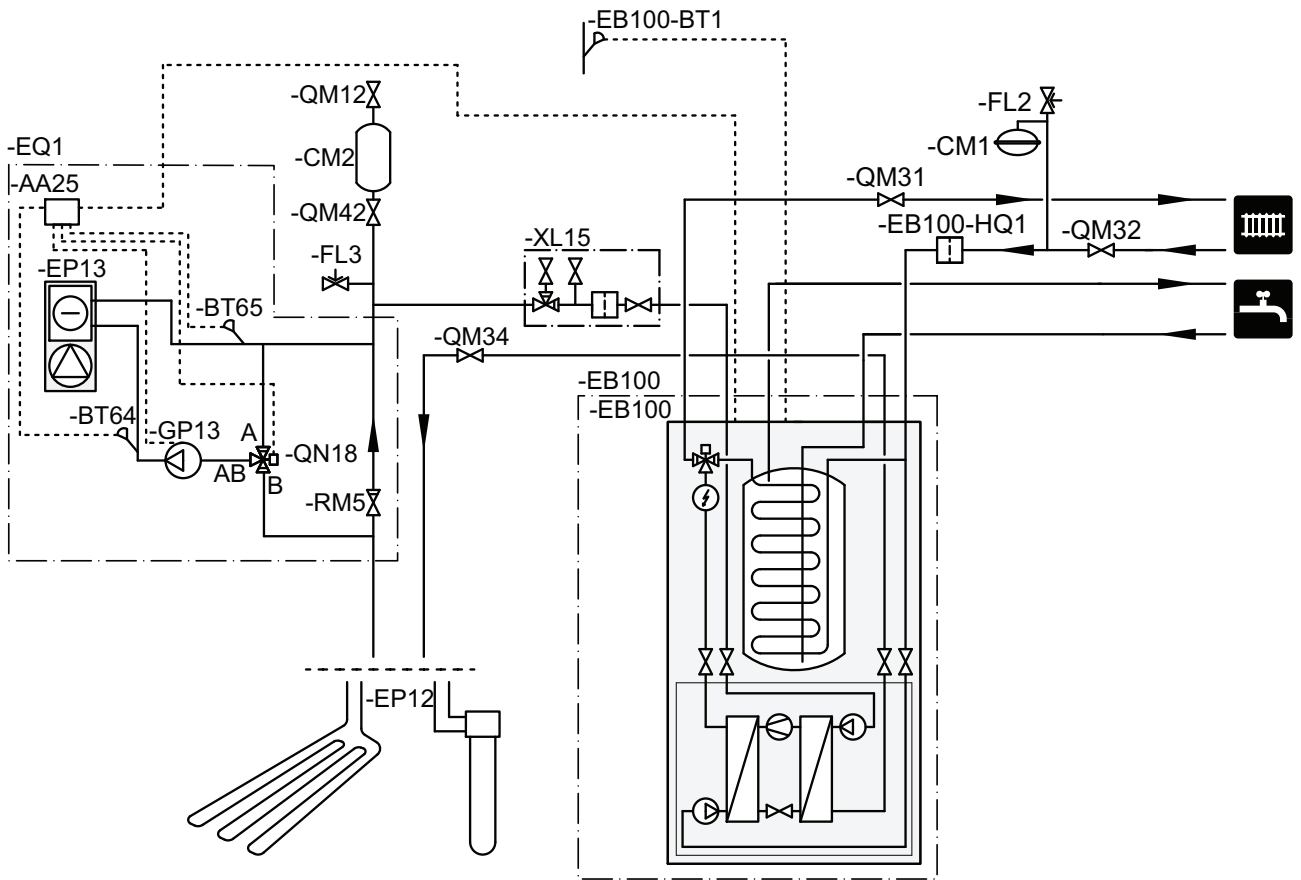
CM1	Ausdehnungsgefäß, Heizungsseite
CM2	Niveaugefäß
CP10	Speichertank
EP12	Felswärme/Erdkollektor
FL2	Sicherheitsventil, Heizungsmedium
FL3	Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium
QM12	Einfüllventil, Wärmequellenmedium
QM31	Absperrventil, Heizungsanlauf
QM32	Absperrventil, Heizungsrücklauf
QM34	Absperrventil, Wärmequellenmediumanlauf
QM42	Absperrventil
XL15	Einfüllventilset, Wärmequellenmedium

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

Prinzipskizze F1145/F1155 mit PCS 44



Prinzipskizze F1245/1255 mit PCS 44



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 Vorschriften zu berücksichtigen.

Die Wärmepumpe darf bei der Installation von PCS 44 nicht mit Spannung versorgt werden.

Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

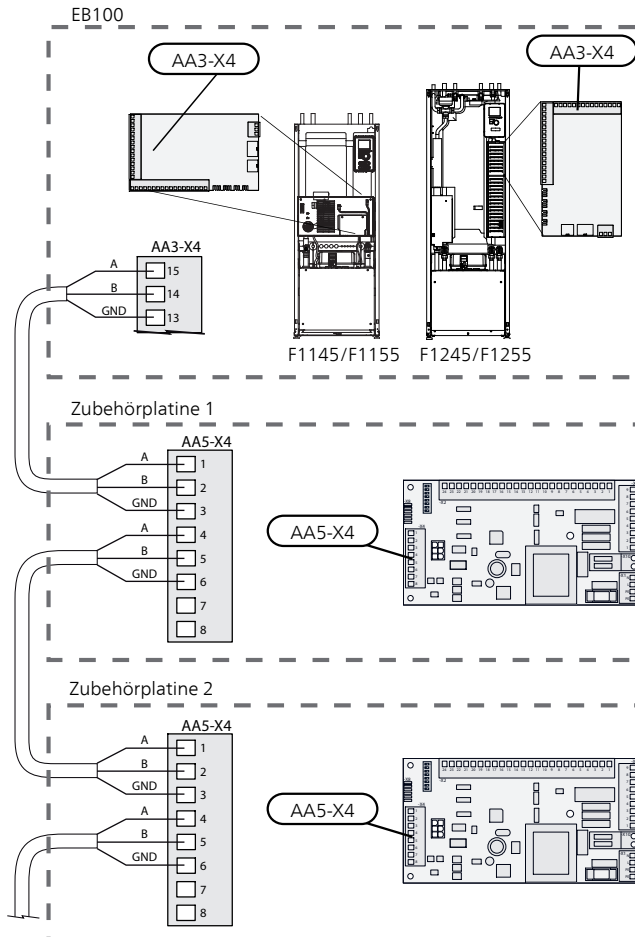
Anschluss der Kommunikationsleitung

Dieses Zubehör umfasst eine Zubehörplatine (AA5), die direkt über die Eingangsplatine (Anschlussklemme AA3-X4) mit der Wärmepumpe zu verbinden ist.

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

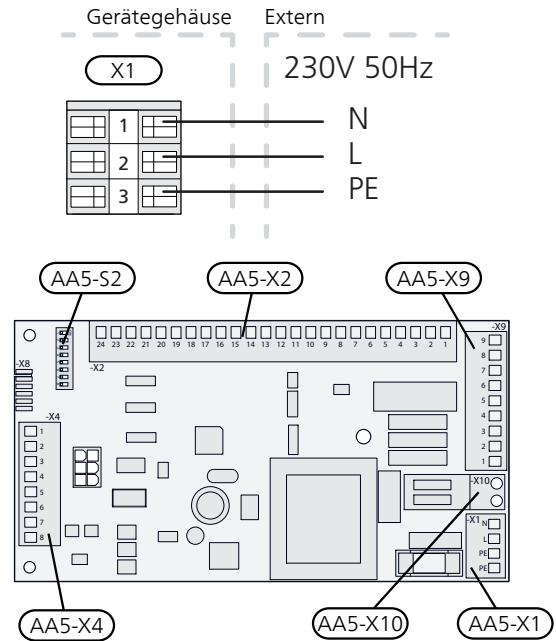
Die erste Zubehörplatine ist direkt mit der Wärmepumpenanschlussklemme AA3-X4 zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden.

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.



Anschluss der Spannungsversorgung

Verbinden Sie die Spannungsversorgung mit Anschlussklemme X1, siehe Abbildung.



Fühleranschluss

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Vorlauffühler, Kühlung (BT64)

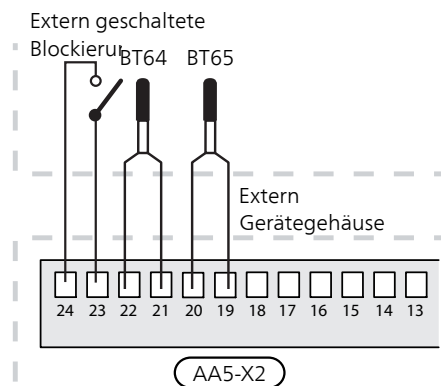
Verbinden Sie den Vorlauffühler mit AA5-X2:21-22.

Rücklauffühler, Kühlung (BT65)

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

Extern geschaltete Blockierung

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

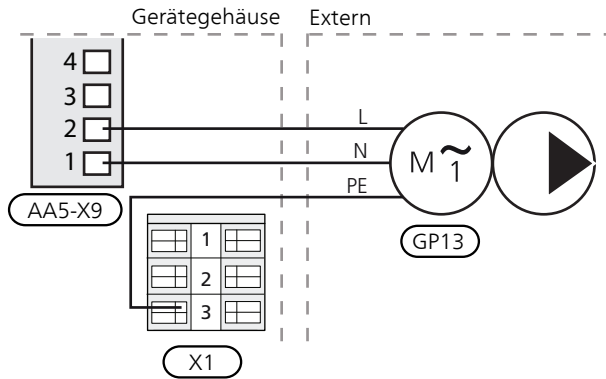


ACHTUNG!

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

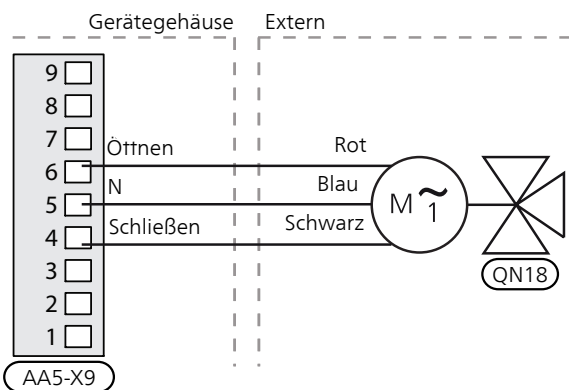
Anschluss der Umwälzpumpe (GP13)

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



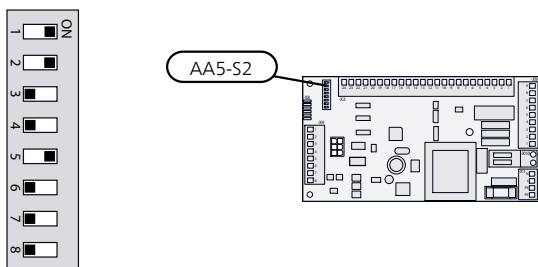
Anschluss des Mischventilmotors (QN18)

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 Eingangsplatine (AA3), Anschlussklemme X7 besteht die Möglichkeit für eine externe Kühlmodusanzeige.

Wenn die Kühlmodusanzeige mit der Anschlussklemme 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.

Wählen Sie: "passive Vierrohrkühlung"

Menü 1.1-Temperatur

Einstellung der Innentemperatur (erfordert einen Raumfühler).

Menü 1.9.5-Kühleinstellungen

Hier können Sie z.B. folgende Einstellungen vornehmen:

- Minimale Vorlauftemperatur bei Kühlung.
- Gewünschte Vorlauftemperatur bei einer Außenlufttemperatur von +20 und +40°C.
- Zeit zwischen Kühl- und Heizbetrieb oder umgekehrt.
- Auswahl, ob der Raumfühler die Kühlung regeln soll.
- Zulässiger Abfall bzw. Anstieg der Raumtemperatur im Verhältnis zur gewünschten Temperatur, bevor ein Wechsel in den Heiz- bzw. Kühlbetrieb erfolgt (Raumfühler erforderlich).
- Verschiedene Mischventileinstellungen.

Menü 4.9.2-Automoduseinst.

Wenn als Betriebsmodus für die Wärmepumpe "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außenlufttemperatur selbst, wann Start und Stopp der Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung bzw. Kühlbetrieb zulässig sind.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außenlufttemperatur herangezogen.

Menü 5.6-Zwangssteuerung

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

EQ1-AA5-K1: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP13).

EQ1-AA5-K2: Signal (schließen) an Mischventil (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signal (öffnen) an Mischventil (QN18).

EQ1-AA5-K4: Keine Funktion.



ACHTUNG!

Siehe auch Installateurhandbuch für F1145/F1155/F1245/F1255.

Technische Daten

Technische Daten

PCS44		
Abmessung Mischventil		DN25
Druckverlust bei 2,0 l/s	kPa (Bar)	9 (0,09)
KV-Wert des Mischventils		11
Größe des Rückschlagventils		1 1/4" G32
Einlassgröße des Absperrventils	mm	Ø 15
Auslassgröße des Absperrventils	mm	Ø 22

Yleistä

Tätä lisävarustetta käytetään, kun NIBE F1145/F1155/F1245/F1255 asennetaan vapaajäähdytystä hyödyntävään järjestelmään. Tämä toiminto vaatii lisävarusteen PCS 44.

Jäähdytysjärjestelmä on kytketty lämpöpumpun lämmönkeruupiiriin, joten jäähdytyksen syöttö keruuputkistosta tapahtuu kiertopumpun ja shunttiventtiilin kautta.

Kun jäähdytystä tarvitaan (aktivoidaan ulkoanturista ja mahdollisesta huoneanturista), aktivoidaan shunttiventtiili ja kiertovesipumppu. Shunttiventtiili säätelee niin, että jäähdytysanturi saavuttaa ulkolämpötilaa vastaavan asetusarvon ja jäähdytyslämpötilan asetetun minimiarvon (kondensoitumisen välttämiseksi).

Jos lisävaruste FLM asennetaan yhtä aikaa PCS 44:n kanssa, jäähdytysteho pienenee.

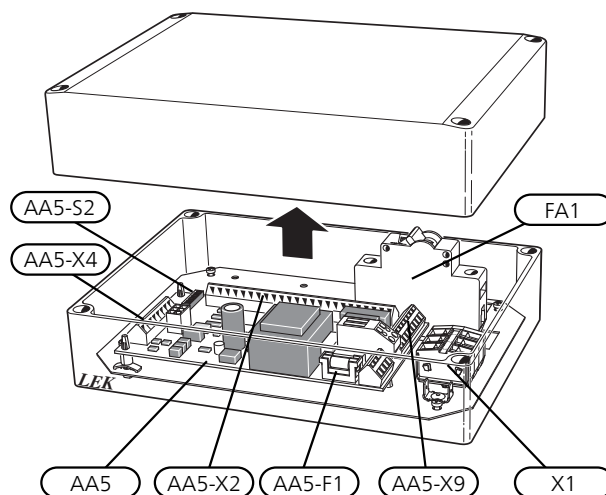
Yhteensopivat tuotteet

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255

Sisältö

1 kpl	Pumppu
2 kpl	Sulkuventtiili
1 kpl	Takaiskuventtiili
1 kpl	Toimilaitteella varustettu shunttiventtiili
2 kpl	Lämpötila-anturi
1 kpl	Eristysteippi
4 kpl	Nippuside
2 kpl	Varatiiviste
2 kpl	Lämmönjohtotahna
1 kpl	Alumiiniteippi
1 kpl	Lisävarustekorttisarja
1 kpl	Johdin

Komponenttien sijainti



Sähkökomponentit

FA1	Automaattivaroke, 10A
X1	Liitinrima, jännitteensyöttö
AA5	Lisävarustekortti
AA5-X2	Liitinrima, anturi ja ulkoinen esto
AA5-X4	Liitinrima, tiedonsiirto
AA5-X9	Liitinrima, kiertovesipumppu, shuntti ja apurele
AA5-S2	DIP-kytkin
AA5-F1	Pienjännitevaroke, T4AH250V

Komponenttikaavion merkinnät standardin IEC 81346 mukaan.

Putkiliitântä

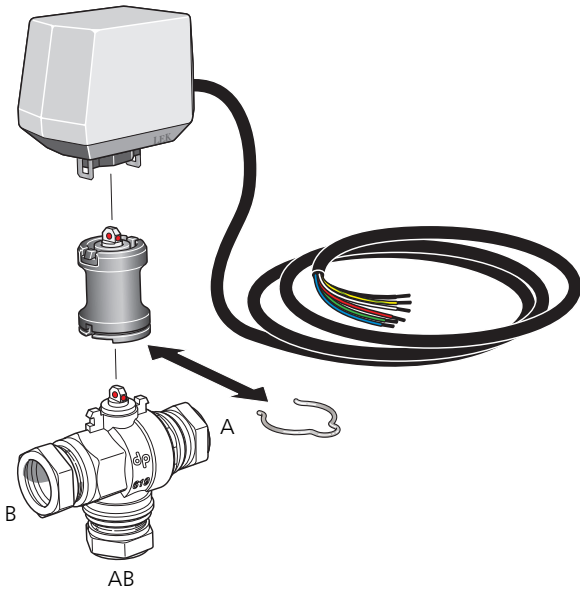
Yleistä

Kondensoitumisen estämiseksi putket ja muut kylmät pinnat on eristettävä diffuusiotiiviillä materiaalilla. Kun jäähdytystä tarvitaan paljon, puhallinkonvektorissa tulee olla tippakouru ja vedenpoistoliitântä.

Lämmönkeruupiiri on varustettava paisuntasäiliöllä. Mahdollinen tasopaisuntasäiliö vaihdetaan.

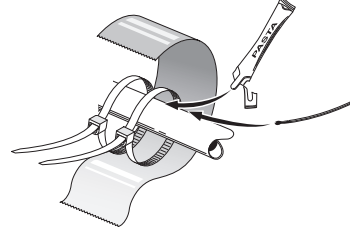
Takaskuventtiili, shunttiventtiili ja kiertovesipumppu

- Asenna mukana toimitettu takaiskuventtiili PCS 44:n jäähdytyksen tuloputkien kahden T-putkiliitântän välille (katso periaatekaavio).
- Asenna shunttiventtiili (QN18) puhallinkonvektorin menoputkeen (liitântä AB) niin, että liitântä AB on auki liitântän A suuntaan, kun moottori on lepotilassa. Signaali avaa liitântän AB liitântän B suuntaan. Paluuputki puhallinkonvektorista liitetään shunttiventtiiliin (liitântä A) ja lämmönkeruun paluuputkeen lähelle lämpöpumppua.
- Kiertovesipumppu (GP13) asennetaan shunttiventtiiliin (QN18) jälkeen puhallinkonvektorin menojohtoon.



Lämpötila-anturi

- Jäähdytysjärjestelmän menolämpötilan anturi (BT64) asennetaan putkeen virtaussuunnassa kiertovesipumpun (GP13) jälkeen.
- Jäähdytysjärjestelmän paluulämpötilan anturi (BT65) asennetaan putkeen jäähdytysjärjestelmästä.



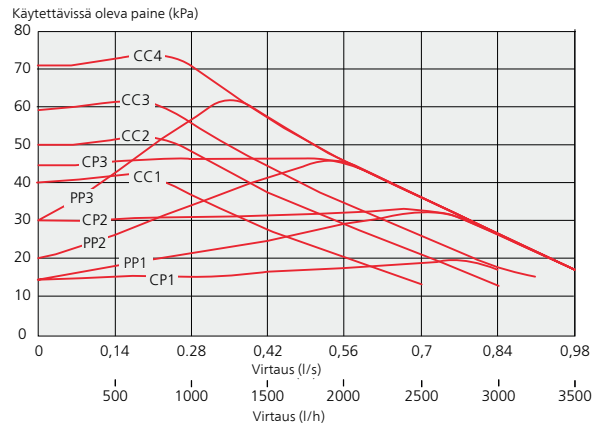
Lämpötila-anturit asennetaan nippusiteillä lämmönjohdotahnan ja alumiiniteipin kanssa. Sen jälkeen ne eristetään mukana toimitetulla eristysteipillä.



HUOM!

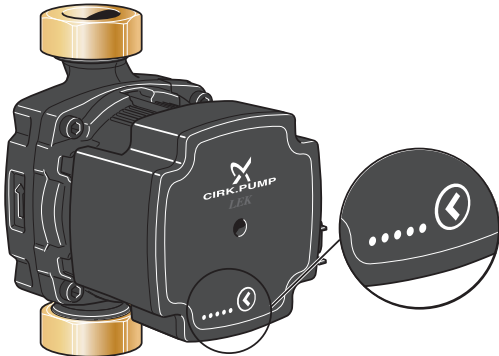
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Pumppu- ja painehäviökäyrä



Pumpulle on valittavana 10 erilaista asetusta. Valittavana on kolme proportionaalipainekäyrää (PP), kolme vakio-painekäyrää (CP) ja neljä vakiokäyrää (CC).

Kiertovesipumpun asetus

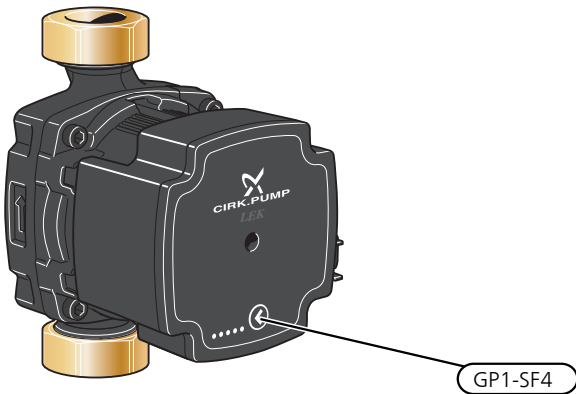


Kiertovesipumpussa on viisi merkkivaloa, jotka normaalitilassa osoittavat pumpun tehonkulutuksen. Ne voivat myös ilmaista hälytyksen tai niitä voidaan käyttää pumpun nopeuden säätöön/näyttöön.

Normaalitilassa merkkivalo 1 palaa vihreänä. Muut merkkivalot palavat keltaisina ja osoittavat pumpun tehonkulutuksen alla olevan taulukon mukaan.

Merkkivaloilmaisu	Tehonkulutus (% maksimikulutuksesta)
Yksi vihreä merkkivalo (vilkkuva)	0
Yksi vihreä ja yksi keltainen merkkivalo	0 – 25
Yksi vihreä ja kaksi keltaista merkkivaloa	25 – 50
Yksi vihreä ja kolme keltaista merkkivaloa	50 – 75
Yksi vihreä ja neljä keltaista merkkivaloa	75 – 100

Kiertovesipumpun (GP1) nopeus asetetaan katkaisimella (GP1-SF4) niin, että saavutetaan talon suunnitteluvirtaus. Nopeus muutetaan pitämällä katkaisin painettuna, kunnes merkkivalot alkavat vilkkua. Selaa sitten nopeuksia katkaisinta painelemalla. Tarkasta valittu nopeus painamalla kerran katkaisinta.



Pumpun nopeus proportionaalipaine (PP)	Merkkivaloilmaisu
1	
2*	
3	

*Pumpun tehdasasetus on proportionaalipaine (PP2)

Pumpun nopeus vakio-paine (CP)	Merkkivaloilmaisu
1	
2	
3	

Pumpun nopeus vakio-käyrä (CC)	Merkkivaloilmaisu
1	
2	
3	
4	

Hälytys

Hälytyksen yhteydessä merkkivalo 1 väri muuttuu vihreästä punaiseksi. Kun yksi tai useampi hälytys on aktiivinen, se osoitetaan alla olevan taulukon mukaan. Jos useampi hälytys on aktiivinen, näytetään korkeimman prioriteetin hälytys.

Merkkivaloilmaisu	Syy / Toimenpide
Yksi punainen + yksi keltainen merkkivalo (merkkivalo 5)	Roottori juuttunut. Odota tai vapauta roottorin akseli.
Yksi punainen + yksi keltainen merkkivalo (merkkivalo 4)	Liian pieni syöttöjännite. Tarkista syöttöjännite.
Yksi punainen + yksi keltainen merkkivalo (merkkivalo 3)	Vika sähköjärjestelmässä. Tarkasta syöttöjännite tai vaihda kiertovesipumppu.

Periaatekaavio

Selvitys

EB100 Lämpöpumppujärjestelmä

BT1	Lämpötila-anturi, ulko
BT6	Lämpötila-anturi, käyttövesi
BT7	Lämpötilan anturi, käyttövesi näyttävä
EB100	Lämpöpumppu
HQ1	Mudanerotin

EQ1 Jäähdytysjärjestelmä

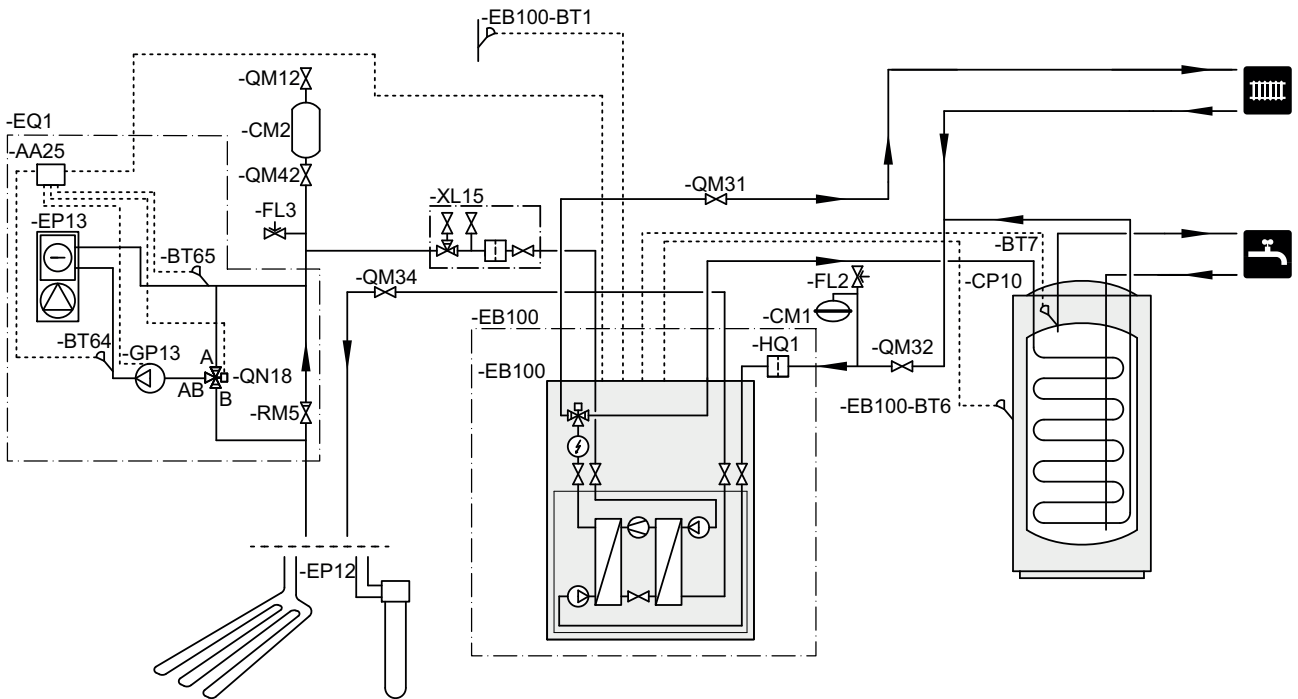
AA25	KytKentärasia lisävarustekortilla (AA5)
BT64	Menolämpötilan anturi, jäähdytys
BT65	Paluulämpötilan anturi, jäähdytys
EP13	Puhallinkonvektori
GP13	Kiertopumppu, jäähdytys
QN18	Shunttiventtiili, jäähdytys
RM5	Takaiskuventtiili

Muut

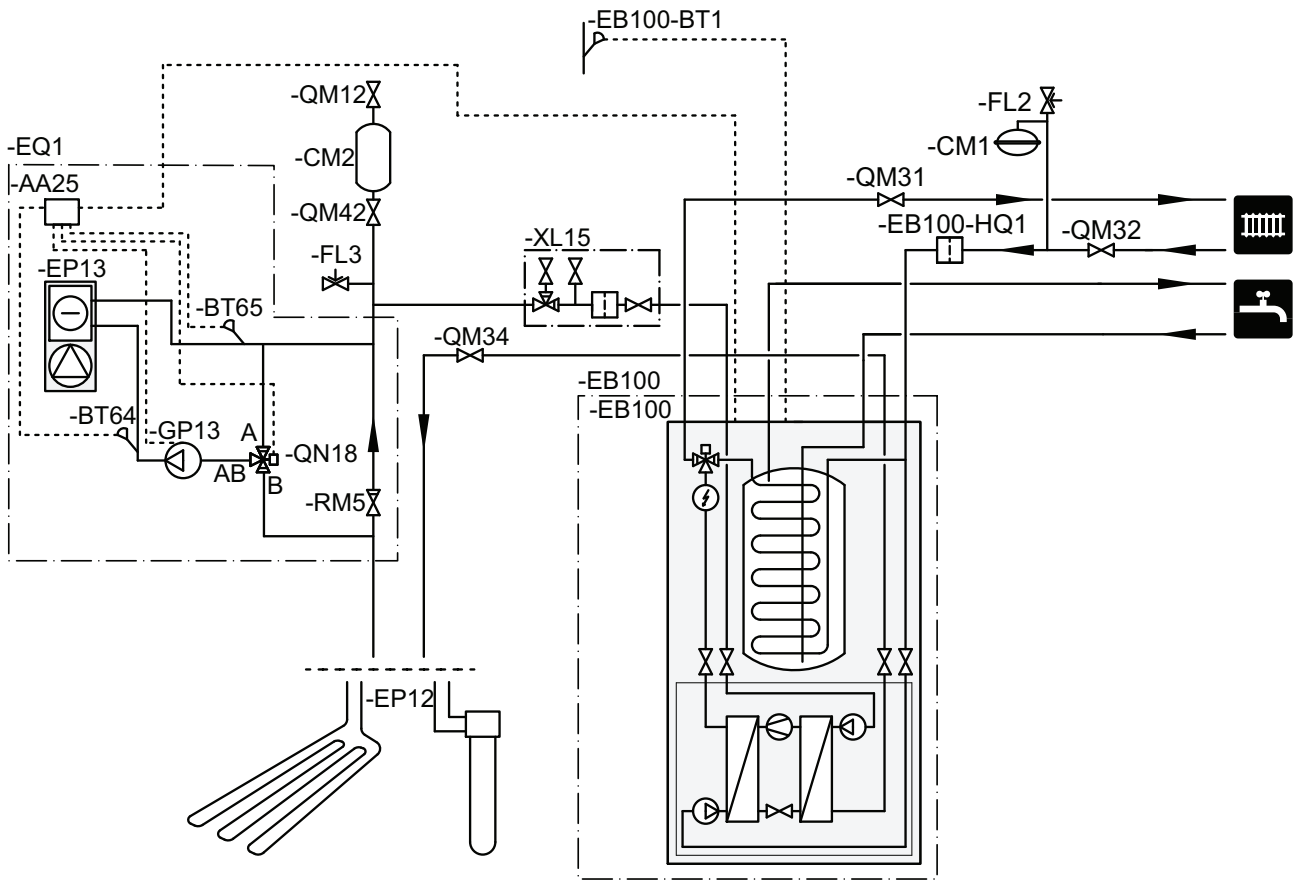
CM1	Paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli
CM2	Tasopaisunta-astia
CP10	Varaajasäiliö
EP12	Kalliokeruuputket/maakeruuputket
FL2	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
FL3	Varoventtiili, lämmönkeruuneste
QM12	Täyttöventtiili, lämmönkeruuneste
QM31	Sulkuventtiili, lämmitysvesi meno
QM32	Sulkuventtiili, lämpöjohto paluu
QM34	Sulkuventtiili, lämmönkeruupiiri meno
QM42	Sulkuventtiili
XL15	Täyttöventtiilisarja, lämmönkeruuneste

Komponenttikaavion merkinnät standardin IEC 81346-1 ja 81346-2 mukaan.

Periaatekaavio F1145/F1155 ja PCS 44



Periaatekaavio F1245/1255 ja PCS 44



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Lämpöpumpun pitää olla jännitteetön PCS 44:n asennuksen aikana.

Kytkentäkaavio on tämän asennusohjeen lopussa.

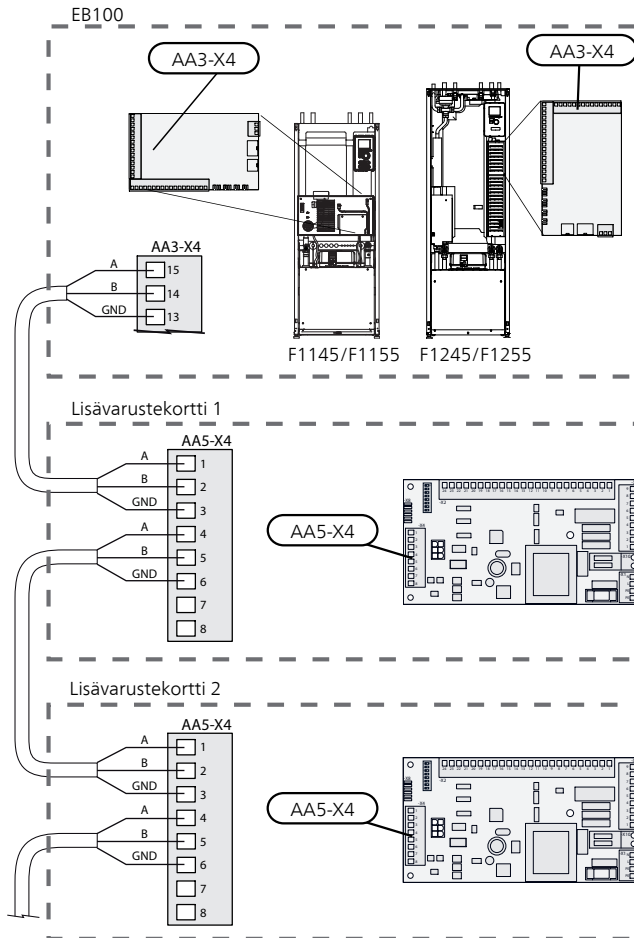
Tiedonsiirron kytkentä

Tämä lisävaruste sisältää lisävarustekortin (AA5), joka kytketään suoraan lämpöpumpun tulokorttiin (liitin AA3-X4).

Jos olet kytkemässä useita lisävarusteita tai niitä on jo asennettu, sinun täytyy noudattaa alla olevia ohjeita.

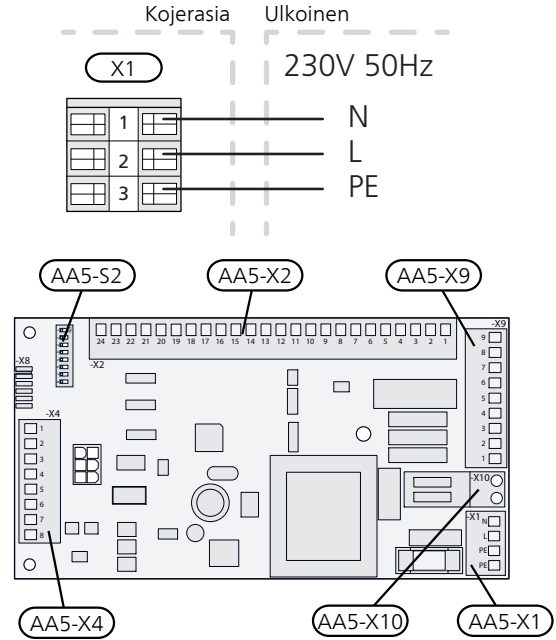
Ensimmäinen lisävarustekortti kytketään suoraan lämpöpumpun liitinrimaan AA3-X4. Seuraavat kortit asennetaan sarjaan edellisen kanssa.

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.



Syöttöjännitteen kytkeminen

Kytke jännitteensyöttö liittimeen X1 kuvan mukaisesti.



Anturien kytkeminen

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Menolämpötilan anturi, jäähdytys (BT64)

Kytke menolämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

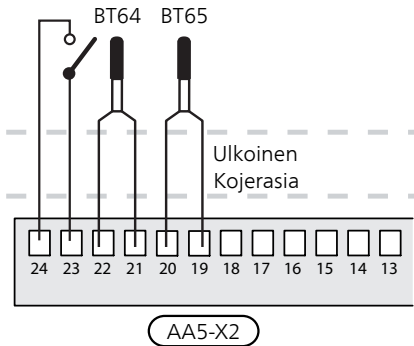
Paluulämpötilan anturi, jäähdytys (BT65)

Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:19-20.

Ulkoinen esto

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 jäähdytyskäytön estoa varten. Kun kosketin suljetaan, jäähdytyskäyttö estetään.

Ulkoinen esto

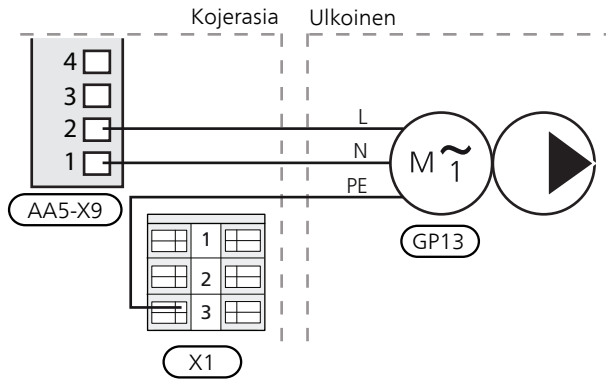


MUISTA!

Lisävarustekortin relelähtöjen suurin sallittu kokonaiskuormitus on 2 A (230 V).

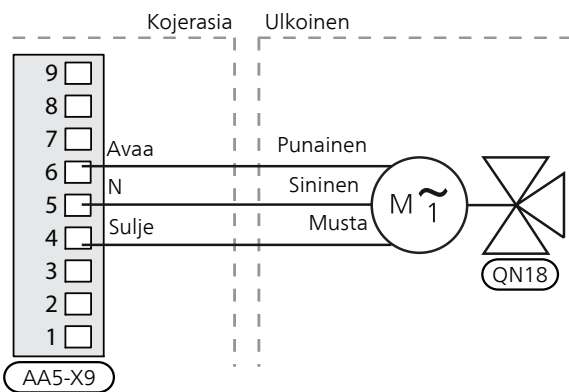
Kiertovesipumpun (GP13) kytkentä

Kytke kiertovesipumppu (GP13) liittimiin AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) ja X1:3 (PE).



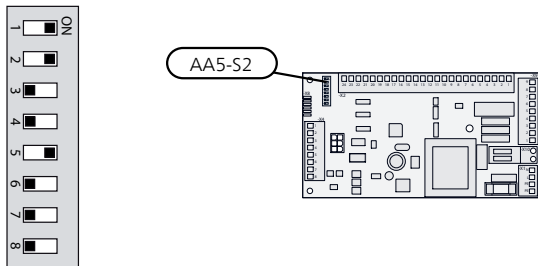
Shunttimootorin (QN18) kytkentä

Kytke shunttimoottori (QN18) liittimiin AA5-X9:6 (230 V, auki), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, kiinni).



DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



Relelähtö jäähdytystilan ilmaisuun

Mahdollisuus jäähdytystilan ulkoiseen näyttöön reletoinnolla potentiaalivapaalla vaihtoreleellä (maks. 2 A) tulokortissa (AA3), liitin X7.

Jos jäähdytystilan ilmaisu kytketään liitinrimaan X7, se pitää valita valikossa 5.4.

Ohjelman asetukset

PCS 44:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloitusopas

Aloitusopas näytetään ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä asennuksen jälkeen, mutta se löytyy myös valikosta 5.7.

Valikkojärjestelmä

Ellet tee kaikkia asetuksia aloitusoppaan kautta tai haluat muuttaa jotain asetusta, voit tehdä sen valikkojärjestelmässä.

Valikko 5.2 - järjestelmäasetukset

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "passiivinen jäähdytys, 4-putki"

Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetus (vaatii huonelämpötilan).

Valikko 1.9.5 - jäähdytysasetukset

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- Alin menolämpötila jäähdytyskäytössä.
- Haluttu menolämpötila ulkolämpötilassa +20 ja +40 °C.
- Aika jäähdytyksen ja lämmityksen välillä.
- Valinta ohjaako huoneanturi jäähdytystä.
- Miten paljon huonelämpötila saa laskea tai nousta halutun lämpötilan alle tai ylle ennen kuin lämpöpumppu siirtyy lämmitys- tai jäähdytyskäyttöön (vaatii huoneanturin).
- Erilaiset shunttiasetukset.

Valikko 4.9.2 - autom.tilan asetukset

Kun lämpöpumpun käyttötilaksi on asetettu "auto" lämpöpumppu valitsee itse keskiulkolämpötilan perusteella milloin lisälämmön ja lämmön- tai jäähdytystuotannon käynnistys ja pysäytys sallitaan.

Tässä valikossa valitaan nämä keskiulkolämpötilat.

Voit myös määrittää, kuinka pitkältä ajalta (suodatusaika) keskilämpötila lasketaan. Jos valitset 0, käytetään nykyistä ulkolämpötilaa.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

EQ1-AA5-K1: Kiertovesipumpun aktivointi (GP13).

EQ1-AA5-K2: Signaali (kiinni) shuntille (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signaali (auki) shuntille (QN18).

EQ1-AA5-K4: Ei toimintoa.



MUISTA!

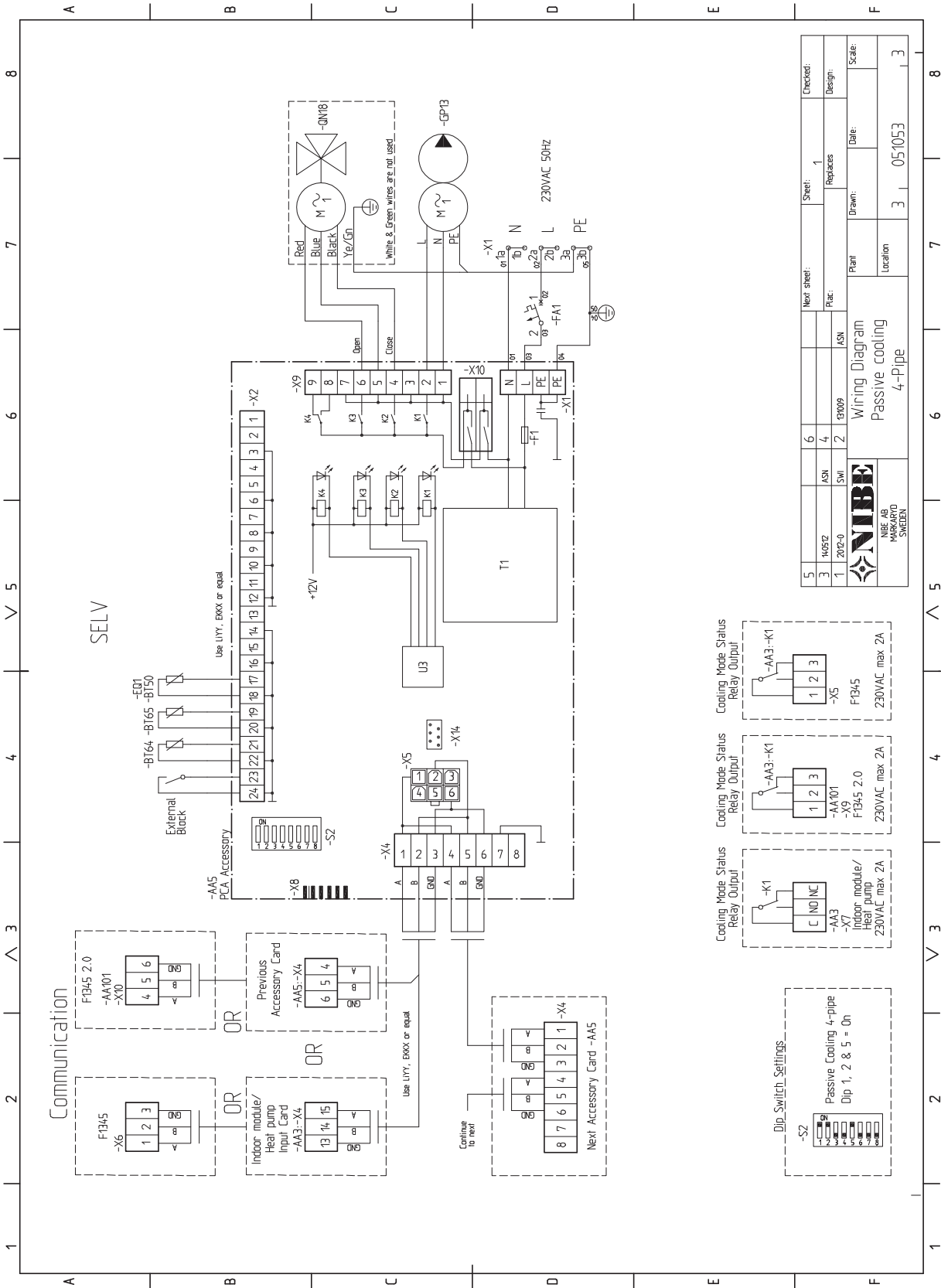
Katso myös F1145/F1155/F1245/F1255:n asentajan käsikirja.


Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

PCS44		
Shunttiventtiilin mitat		DN25
Painehäviö 2,0 l/s paineella	kPa (bar)	9 (0,09)
Shunttiventtiilin KV-arvo		11
Takaiskuventtiilin mitat		1 1/4" G32
Syöttöputken sulkuventtiilin mitat	mm	Ø 15
Poistoputken sulkuventtiilin mitat	mm	Ø 22

Wiring diagram



5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	ASN	Replaces	Design:
1	SWI	ASN	Date:
Wiring Diagram		Plant	Scale:
Passive cooling		Location	3 051053 3
4-Pipe			
 NIBE AB NIBE FLOW SWEDEN			

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



331734