

IHB 2105-1
631019

PCM S40/S42

SE Installatörshandbok
Passiv kyla

GB Installer manual
Passive cooling

DE Installateurhandbuch
Passive Kälte



 **NIBE**

Table of Contents

Svenska

Viktig information	4
Allmänt	5
Kylmodulens konstruktion	7
Röranslutning	8
Elinkoppling	11
Programinställningar	13
Tekniska uppgifter	16

English

Important information	18
General	19
The cooling module's design	21
Pipe connections	22
Electrical connection	25
Program settings	27
Technical data	30

Deutsch

Wichtige Informationen	32
Allgemeines	33
Konstruktion des Kühlmoduls	35
Rohranschluss	36
Elektrischer Anschluss	39
Programmeinstellungen	41
Technische Daten	44

Wiring diagram

Kontaktinformation	47
--------------------------	----

Svenska

Viktig information

SÄKERHETSINFORMATION

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2021.

MÄRKNING

CE CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

IP21 Klassificering av inkapsling av elektroteknisk utrustning.



Fara för människa eller maskin.

ÅTERVINNING



Lämna avfallshanteringen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer.



När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshandling av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

SYMBOLER



OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar eller servar anläggningen.



TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

Allmänt

PCM S40/S42 gör det möjligt att erhålla passiv kyla från berg-, grundvatten- eller ytjordkollektor. Vid användning av ytjordkollektor kan markens beskaffenhet begränsa möjligheten att utnyttja passiv kyla.

Klimatsystem är företrädesvis golvsystem, vilket då både blir kyl- och värmesystem. Kylan startas när utetemperaturen överstiger inställd temperatur och regleras sedan via vald kylkurva. För bästa komfort kan rumsgivare användas. För att undvika kondensutfällning ska lägsta tillåtna framledningstemperatur väljas i meny 1.30.5.



TIPS!

Val av PCM S40 eller PCM S42 beror på värmepumpens kapacitet.

KOMPATIBLA PRODUKTER

- S1155
- S1255

INNEHÅLL

1 st	Upphängningskonsol
2 st	Skruv
1 st	Låsbleck
1 st	T-rörskoppling ø22 (enbart PCM S40)
1 st	T-rörskoppling ø28 (enbart PCM S42)

TRANSPORT OCH FÖRVARING

PCM S40/S42 ska transporteras och förvaras liggande samt torrt.



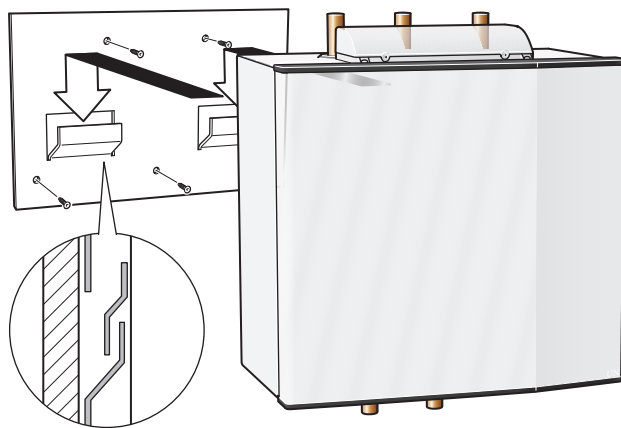
OBS!

Använd inte rören som bärhandtag.

MONTERING

PCM S40/S42 monteras på väggen.

Skruva först upp den medlevererade upphängningskonsolen på väggen. Häng sedan upp PCM S40/S42 på konsolen. PCM S40/S42 är nu till viss del skjutbar i sidled, vilket underlättar vid rörinstallation.



TIPS!

Montera bifogat låsbleck som tippskydd på valfri plats nedtill på kylmodulens baksida för ytterligare fixering.



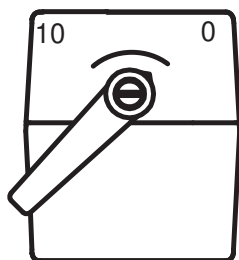
TIPS!

Se till att efterspanna alla hydrauliska kopplingar en extra gång, både i och utanför PCM S40/S42, efter att PCM S40/S42 är installerad och monterad.

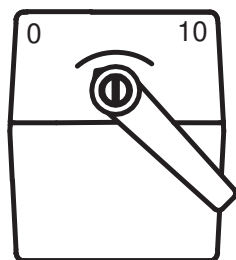
VÄRME-/KYLDRIFT

Cirkulationspumpen (EQ1-GP10) går endast vid kyl drift. Fabriksinställning av cirkulationspumpens hastighet är i läge 100%.

Vid värmedrift (grundläge) är shunt- och växelventil stängda enligt bild nedan.

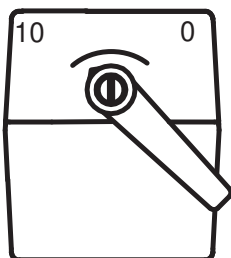


Shuntventil
(QN18)

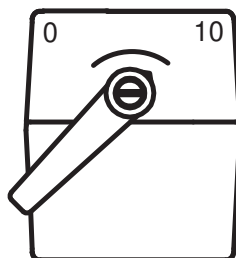


Växelventil
(QN12)

När växelventilen är öppen enligt bild nedan är kyl drift aktiverad. Shunten öppnar och stänger beroende på temperatur.



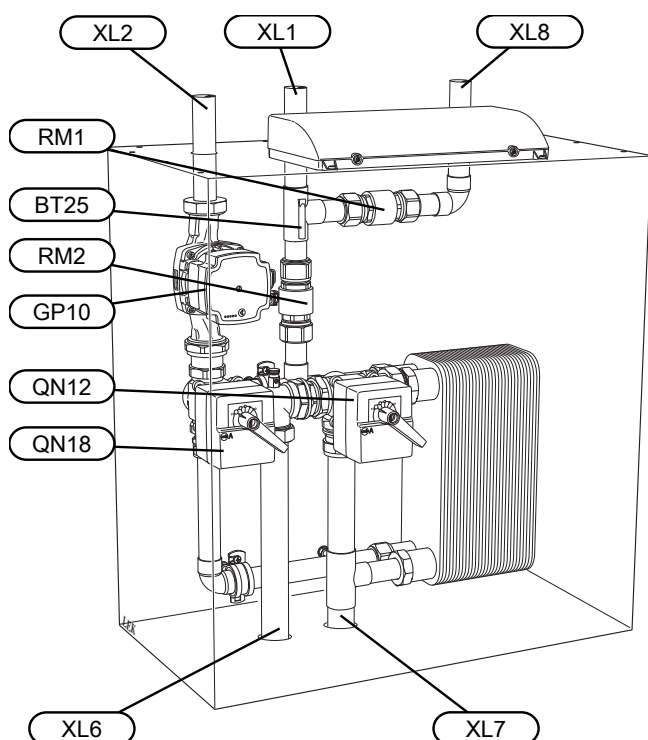
Shuntventil
(QN18)



Växelventil
(QN12)

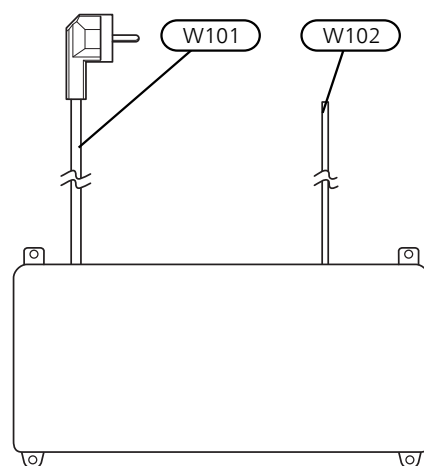
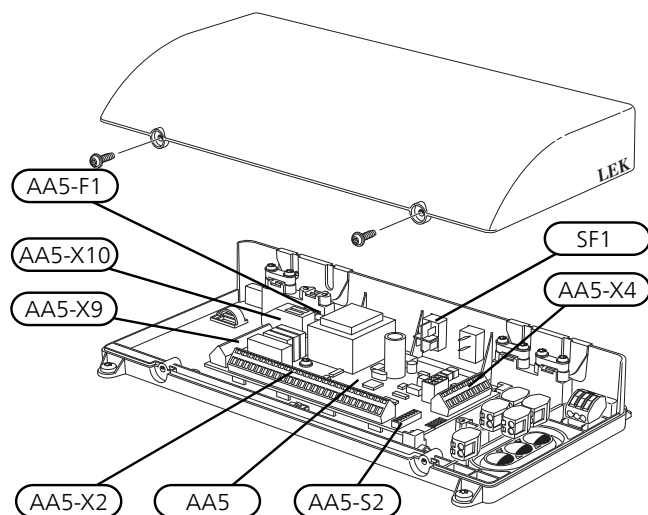
Efter att kyla har varit aktiverad så är värmedrift blockerad i två timmar (fabriksinställning) för att undvika självsvängning mellan kyla och värme. Den inställningen kan vid behov ändras i meny 1.30.5.

Kylmodulens konstruktion



BT25	PCM S40/S42 framledningsgivare (extern framledningsgivare)
QN12	Växelventil, kyla/värme
QN18	Shuntventil, kyla
GP10	Cirkulationspump
RM1	Backventil
RM2	Backventil
XL2	Värmebärare retur
XL1	Värmebärare fram (från PCM S40/S42)
XL6	Köldbärare in (till PCM S40/S42 från värmepump)
XL7	Köldbärare ut (från PCM S40/S42)
XL8	Dockning in (från värmepump)

ELKOPPLING



SF1	Strömställare
AA5	Tillbehörskort
AA5-X2	Anslutningsplint, givare och extern blockering
AA5-X4	Anslutningsplint, kommunikation
AA5-X9	Anslutningsplint, cirkulationspump och växelventiler
AA5-X10	Anslutningsplint, växelventiler
AA5-S2	DIP-switch
AA5-F1	Finsäkring (T4A, 250V)
W101	Kabel med stickpropp, matning
W102	Kabel, kommunikation med värmepump eller tidigare tillbehörskort

Röranslutning

ALLMÄNT

Rörinstallation ska utföras enligt gällande regler.



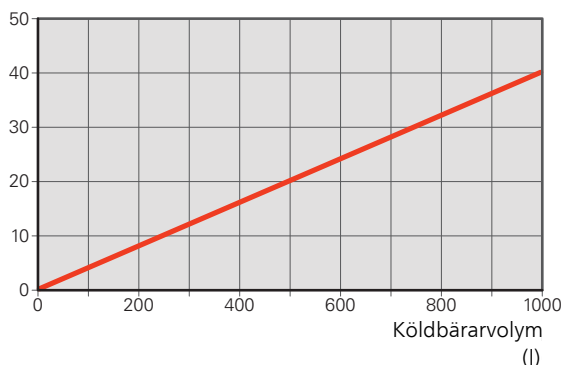
OBS!

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

TRYCKEXPANSIONSKÄRL

Köldbärarkretsen ska förses med tryckexpansionskärl (av membrantyp). Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut. Tryckexpansionskärl bör dimensioneras enligt diagram, för att undvika driftstörningar. Tryckexpansionskärl täcker temperaturområdet från -10 °C till +20 °C vid förtrycket 0,5 bar och säkerhetsventilens öppningstryck 3 bar. Köldbärarsidan ska normalt trycksättas till mellan 1,0 och 1,5 bar.

Storlek
(l)



PRINCIPSCHEMA



TÄNK PÅ!

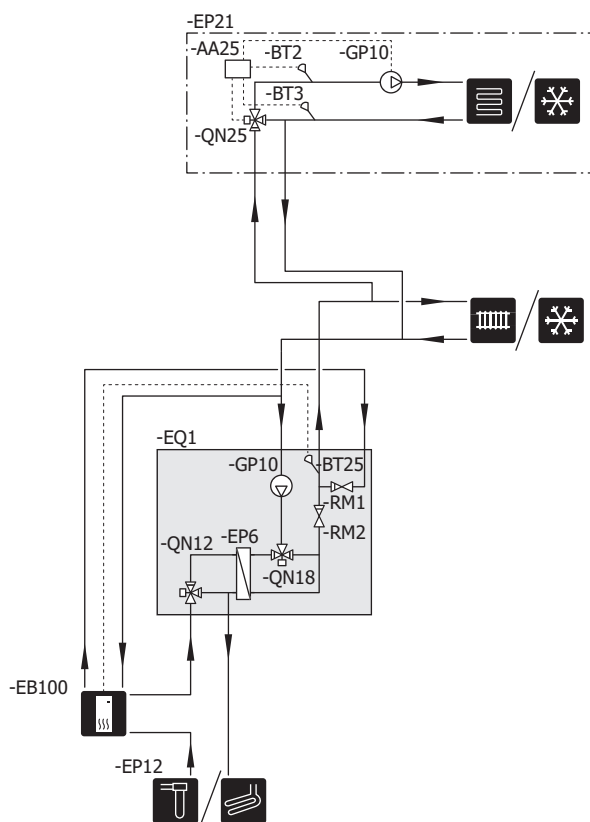
Detta är ett principschema. Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

FÖRKLARING

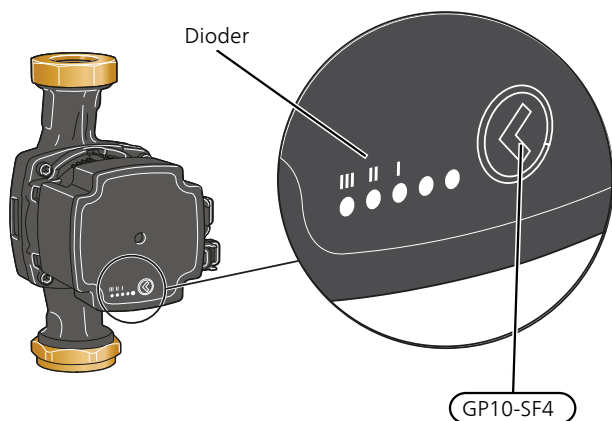
EB100	Värmepump
EP21	Klimatsystem 2 (ECS 40/ECS 41)
AA25	AXC-modul
BT2	Framledningsgivare, extra klimatsystem
BT3	Returledningsgivare, extra klimatsystem
GP10	Cirkulationspump, extra klimatsystem
QN25	Shuntventil
EQ1	PCM S40/S42
BT25	Temperaturgivare, extern framledning
EP6	Värmeväxlare, kyla
GP10	Cirkulationspump, kyla
QN12	Växventil, kyla/värme
QN18	Shuntventil, kyla
RM1, RM2	Backventil

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

Principschema PCM S40/S42



INSTÄLLNING AV PUMPHASTIGHET



Cirkulationspumpen (EQ1-GP10) är utrustad med fem dioder som i normalläge visar hur pumpen är inställd genom att lysa med grönt och/eller gult sken. Dioderna kan även indikera larm och lyser då med rött och gult sken.

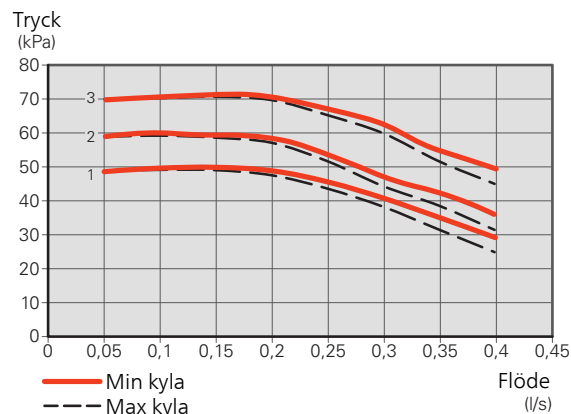
Cirkulationspumpens (EQ1-GP10) olika inställningar väljs genom tryck på strömställaren (GP10-SF4).

Du väljer mellan 3 olika hastigheter på cirkulationspumpen.

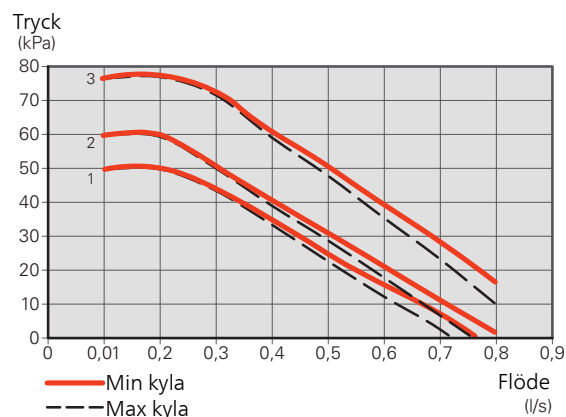
Cirkulationspumpens fabriksinställning är hastighet 2.



PCM S40



PCM S42



Pumphastighet	Diodindikation
1	
2 ¹	
3	

¹ Cirkulationspumpens fabriksinställning

LARM

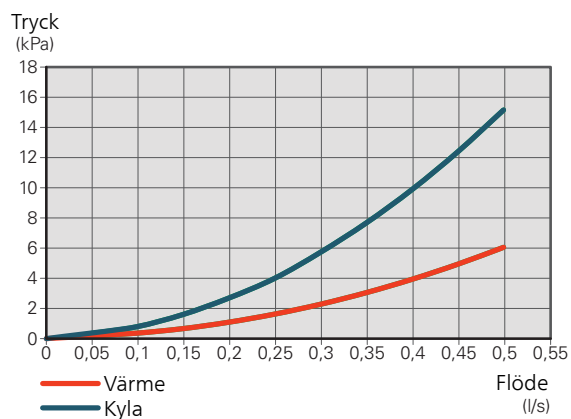
I de fall larm uppstår lyser diod 5 med rött sken.

När ett eller flera larm är aktiva indikeras det enligt nedanstående tabell. Är mer än ett larm aktivt visas larmet med högst prioritet.

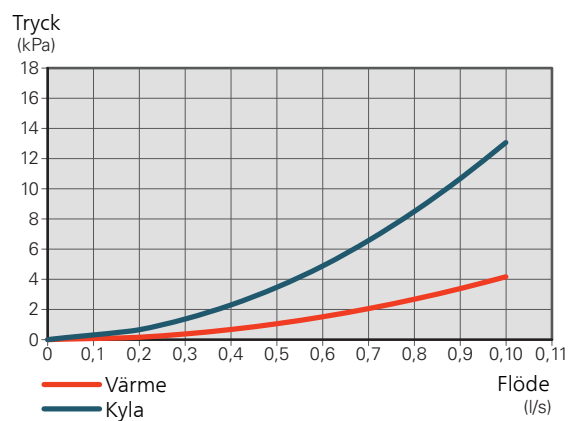
Anledning / Åtgärd	Diodindikation
Rotorn är blockerad. Avvakta eller frigör rotoraxeln.	
För låg matningsspänning. Kontrollera matningsspänningen.	
Elektriskt fel. Kontrollera matningsspänningen eller byt ut cirkulationspumpen.	

TRYCKFALLSDIAGRAM

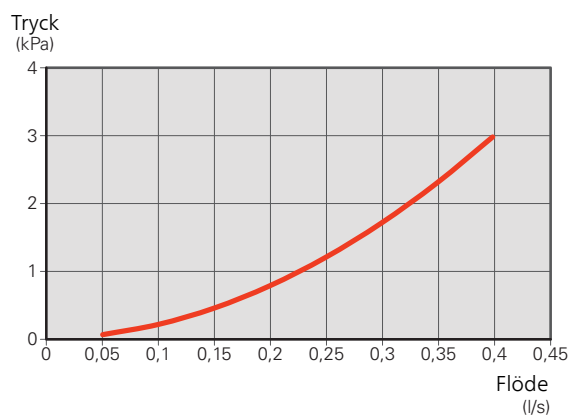
PCM S40 köldbärarsida



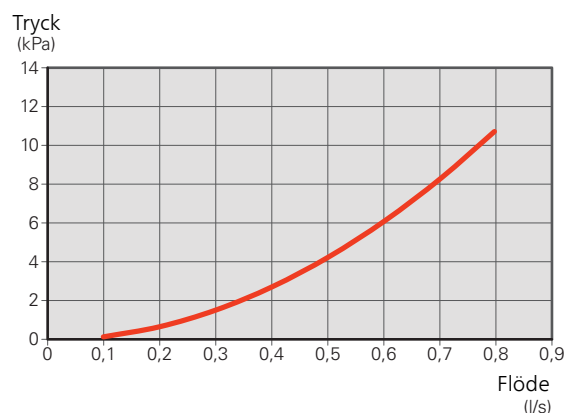
PCM S42 köldbärarsida



PCM S40 värmebärarsida



PCM S42 värmebärarsida



Elinkoppling



OBS!

All elektrisk inkoppling ska ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

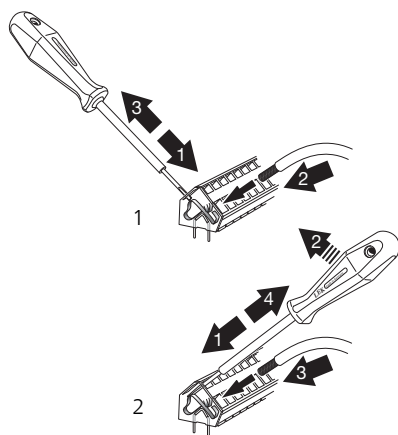
Inomhusmodulen ska vara spänningslös vid installation av PCM S40/S42.

- För att undvika störningar får givarkablar till externa anslutningar inte förläggas i närheten av starkströmsledningar.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm² upp till 50 m, till exempel EKKX, LiYY eller liknande.
- PCM S40/S42 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning, i de fall någon komponent i lådan har separat matning.
- PCM S40/S42 återstartar efter spänningsbortfall.

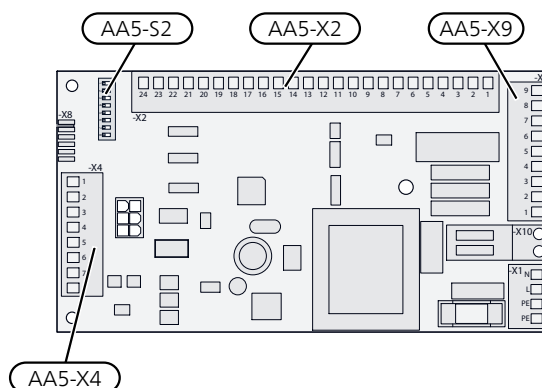
Elscheman finns i slutet av denna installatörshandbok.

KABELLÅSNING

Använd lämpligt verktyg för att lossa/låsa fast kablar i plintar.



ÖVERSIKT TILLBEHÖRSKORT (AA5)



ANSLUTNING AV KOMMUNIKATION

PCM S40/S42 innehåller ett tillbehörskort (AA5) som ansluts direkt till huvudproduktens grundkort (plint AA2-X30).

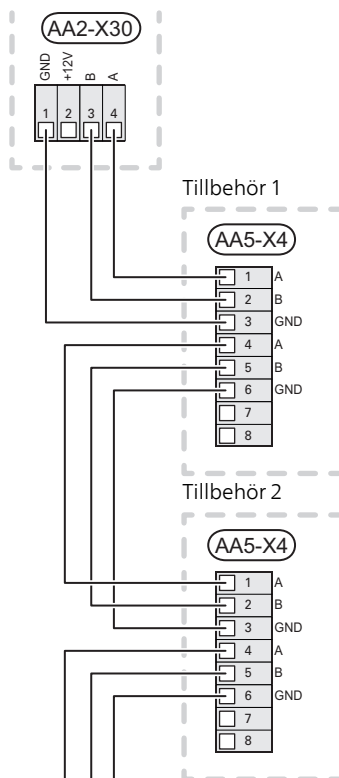
Kommunikationskabeln (W102, längd 2,5 meter) är monterad från fabrik och ansluts enligt tabellen nedan.

Färg	Värmepump (AA2-X30)	Annat tillbehörskort (AA5-X4)
Vit (A)	4	4
Brun (B)	3	5
Grön (GND)	1	6

Om fler tillbehör ska anslutas, eller redan finns installerade, ansluts korten i serie.

Då det kan förekomma olika inkopplingar av tillbehör med tillbehörskort (AA5), ska du alltid läsa instruktionen i manualen för det tillbehör som ska installeras.

Huvudprodukt



KRAFTANSLUTNING

PCM S40/S42 ansluts till ett jordat enfas vägguttag eller genom fast installation. Vid fast installation måste PCM S40/S42 föregås av en allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd.

ANSLUTNING AV GIVARE (EQ1-BT25)

För inkoppling av extern framledningsgivare (BT25) se respektive produkts installatörshandbok.

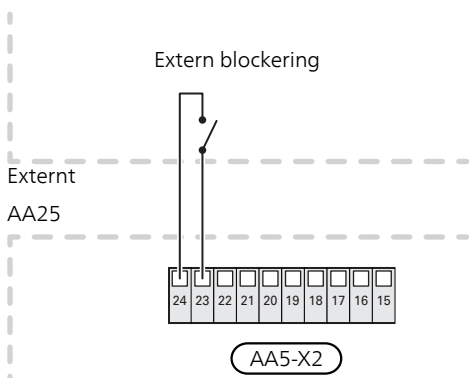
EXTERN BLOCKERING

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



TÄNK PÅ!

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



Programinställningar

Programinställningen av PCM S40/S42 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet i din kompatibla värmepump.



TÄNK PÅ!

Se även installatörshandboken för din kompatibla värmepump.

STARTGUIDEN

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, men finns även i meny 7.7.

MENYSYSTEMET

Inställningar kan också göras i menysystemet.

MENY 7.2.1 - LÄGG TILL/TA BORT TILLBEHÖR

Här lägger du till eller tar bort tillbehör.

Välj: "Passiv kyla 2-rör".

MENY 1.1 - TEMPERATUR

Här gör du temperaturinställningar för anläggningen.

MENY 1.1.2 - KYLA

Inställning av temperaturen (med rumsgivare installerad och aktiverad):

Inställningsområde: 5 – 35 °C

Värdet i displayen visas som en temperatur i °C om zonen styrs av rumsgivare.



TÄNK PÅ!

Ett trögt klimatsystem som t.ex. golvvärme kan vara olämpligt att styra med rumsgivare.

Inställning av temperaturen (utan aktiverad rumsgivare):

Inställningsområde: -10 – 10

Displayen visar inställt värde för värme/kyla (kurvförskjutning). För att höja eller sänka inomhustemperaturen ökar eller minskar du värdet i displayen.

Det antal steg som värdet måste ändras för att åstadkomma en grads förändring av inomhustemperaturen beror på husets klimatsystem. Vanligtvis räcker det med ett steg men i vissa fall kan flera steg krävas.

Ställ in önskat värde. Det nya värdet visas på höger sida om symbolen på hemskärm kyla.



TIPS!

Vänta ett dygn innan du gör en ny inställning, så att rumstemperaturen hinner stabilisera sig.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för låg, öka kurvlutningen i meny 1.30.1 ett steg.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk kurvlutningen meny 1.30.1 ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för låg, öka värdet i meny 1.1.1 ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk värdet i meny 1.1.1 ett steg.

MENY 1.3 - RUMSGIVARINSTÄLLNINGAR

Här väljer du vilken zon en givare ska tillhöra, det går att ansluta flera rumsgivare till varje zon. Varje rumsgivare kan ges ett unikt namn.

Styrning av värme, kyla, luftfuktighet och ventilation aktiveras genom att bocka i respektive alternativ. Vilka alternativ som visas beror på vilken typ av givare som installeras. Om styrning inte är aktiverad kommer givaren att vara visande.



TÄNK PÅ!

Ett trögt värmesystem som t.ex. golvvärme kan vara olämpligt att styra med rumsgivare.

MENY 1.30.2 - KURVA, KYLA (TILLBEHÖR KRÄVS)

Kurva, kyla

Inställningsområde: 0 – 9

I menyn "Kurva, kyla" kan du se den s.k. kylkurvan för ditt hus. Kylkurvans uppgift är att, tillsammans med värmekurvan, ge en jämn inomhustemperatur, oavsett utomhustemperatur, och därmed energisnål drift. Det är utifrån dessa kurvorna som anläggningen bestämmer temperaturen på vattnet till värmesystemet, framledningstemperaturen, och därmed inomhustemperaturen. Du kan här välja kurva och även avläsa hur framledningstemperaturen ändras vid olika utetemperaturer. Siffran till höger om "system" visar vilket system som du valt kurva för.



TÄNK PÅ!

Vid golvkyla ska min. framledningstemp. begränsas för att undvika kondens.

Kyla i 2-rörssystem

För att driftläge "kyla" ska vara tillåtet ska medeltemperaturen vara över inställningsvärdet för "start av kyla" i meny 7.1.10.2 "Autolägesinställning". Alternativet finns att aktiviera kyla genom att välja "manuellt" driftläge i meny 4.1 "Driftläge".

Kylinställningarna för klimatsystemet görs i menyn för inomhusklimat, meny 1.

MENY 1.30.7 - EGEN KURVA

Egen kurva, kyla



TÄNK PÅ!

Kurva 0 ska väljas för att egen kurva ska gälla.

Här kan du vid speciella behov skapa din egen kylkurva genom att ställa in önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer.

Framledningstemp

Inställningsområde: -5 – 40 °C

Beroende på vilket tillbehör som används kan inställningsområdet variera.

MENY 7.1.2.7 - PUMPHASTIGHET KÖLDBÄRARE

Här gör du inställningar för köldbärarpumpens hastighet.

Hastighet i passiv kyla

Inställningsområde: 1 - 100 %

Hastighet i passiv kyla: Här ställer du in vilken hastighet köldbärarpumpen ska ha i passiv kyla.

MENY 7.1.7 - KYLA

Denna menyn innehåller undermenyer där du kan göra avancerade inställningar för kyldriften.

MENY 7.1.7.2 - FUKTSTYRNING

Visas endast om fuktgivare är installerad och kyla aktiverat.

Förhindra utfällning i kyla

Inställningsområde: av/på

Begränsa RH i kyla

Inställningsområde: av/på

Förhindra utfällning i kyla: Med funktionen aktiverad förhindras fuktutfällning på rör.

Begränsa RH i kyla: Med funktionen aktiverad regleras temperaturen för att uppnå önskad luftfuktighet (RH).

MENY 7.1.7.3 - SYSTEMINSTÄLLNINGAR KYLA

Shuntförstärkning

Inställningsområde: 0,1 - 1,0

Shuntväntetid

Inställningsområde: 10 - 300 sekunder

MENY 7.1.10.2 - AUTOLÄGESINSTÄLLNING

Start av kyla

Inställningsområde: 15 – 40 °C

Filtreringstid

Inställningsområde: 0 – 48 h

Tid mellan kyla och värme

Inställningsområde: 0 – 48 h

Använd som kyla-/värmegivare

Möjliga val: Ingen, Zon 1 - X

Börvärde kyla-/värmegivare

Inställningsområde: 5 – 40 °C

Värme vid rumsundertemperatur

Inställningsområde: 0,5 – 10,0 °C

Kyla vid rumsövertemperatur

Inställningsområde: 0,5 – 10,0 °C

Auto: När driftläget är satt till "Auto" väljer anläggningen själv, beroende på medelutetemperatur, när start och stopp av tillsats samt kyl-/värmeproduktion ska tillåtas.



TÄNK PÅ!

I system där värme och kyla delar på samma rör kan "Stopp av värme" inte ställas högre än "Start av kyla" om det inte finns en kyla-/värmegivare.

Filtreringstid: Du kan ställa in under hur lång tid medelutemperaturen räknas. Väljer du 0 innebär det att aktuell utetemperatur används.

Tid mellan kyla och värme: Här ställer du in hur länge anläggningen ska vänta innan den återgår till värmedrift när kylbehovet har upphört eller tvärt om.

Använd som kyla-/värmegivare

Här väljer du vilken givare som ska användas för kyla/värme. Om BT74 är installerad kommer den att vara förvald och inget annat val är möjligt.

Börvärde kyla-/värmegivare: Här ställer du in vid vilken inomhustemperatur anläggningen ska skifta mellan värme- respektive kyl drift.

Värme vid rumsundertemperatur. Här ställer du in hur långt rumstemperaturen får sjunka under önskad temperatur innan anläggningen övergår till värmedrift.

Kyla vid rumsövertemperatur. Här ställer du in hur högt rumstemperaturen får öka över önskad temperatur innan anläggningen övergår till kyl drift.

MENY 7.5.3 - TVÅNGSSTYRNING

Här kan du tvångsstyra de olika komponenterna i anläggningen. Dock är de viktigaste skyddsfunktionerna aktiva.



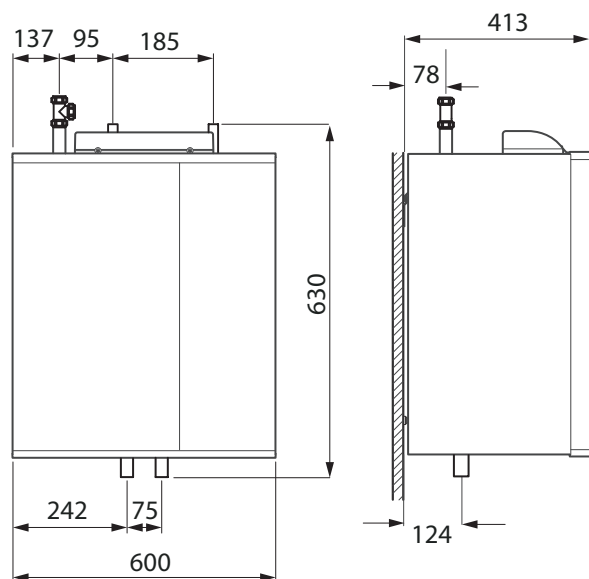
OBS!

Tvångsstyrning är endast avsett att användas i felsökningssyfte. Att använda funktionen på annat sätt kan medföra skador på ingående komponenter i ditt klimatsystem.

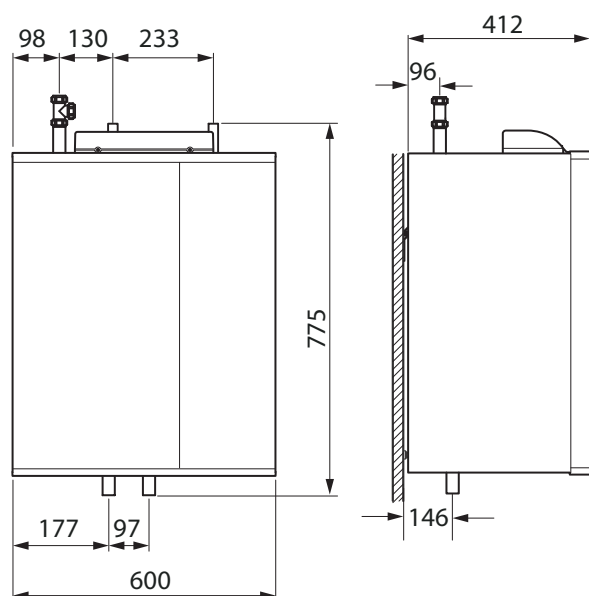
Tekniska uppgifter

MÅTT

PCM S40



PCM S42



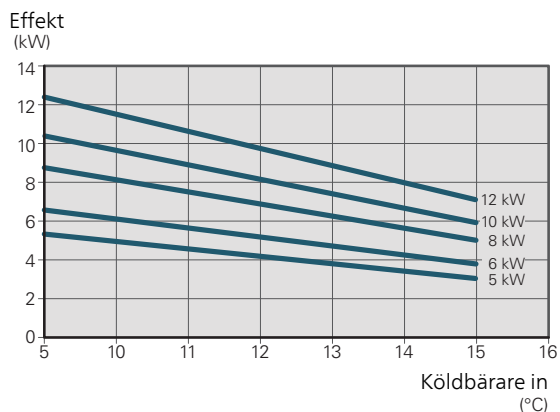
TEKNISKA DATA

		PCM S40	PCM S42
Anslutning, varma sidan	mm	22	28
Anslutning, kalla sidan	mm	28	35
Höjd (exkl. rör)	mm	515	635
Bredd	mm	600	600
Djup	mm	415	415
Vikt	kg	42	56
Effekt, cirkulationspump	W	25 – 52	25 – 60
Avsedd för värmepumpar	kW vid 0/35 °C	5 – 8	10 – 17
Ämnen enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach)		Bly i mässingsdetaljer	Bly i mässingsdetaljer
Art nr		067 625	067 626

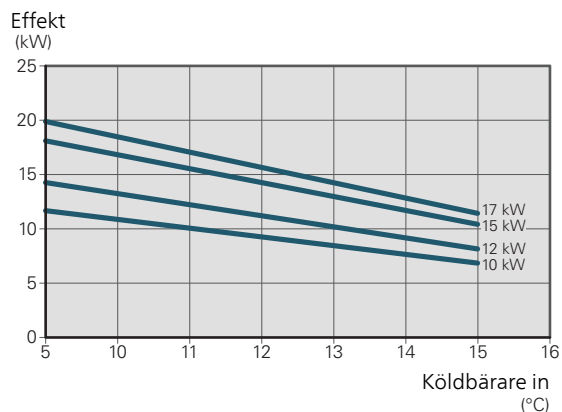
KAPACITETSDIAGRAM

Nominellt värme- och köldbärarflöde för respektive värmepumpsstorlek samt 23 °C inkommande temperatur till PCM S40/S42.

PCM S40



PCM S42



English

Important information

SAFETY INFORMATION

This manual describes installation and service procedures for implementation by specialists.

The manual must be left with the customer.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2021.

MARKING

- CE** The CE mark is obligatory for most products sold in the EU, regardless of where they are made.
- IP21** Classification of enclosure of electro-technical equipment.



Danger to person or machine.

RECOVERY



Leave the disposal of the packaging to the installer who installed the product or to special waste stations.



Do not dispose of used products with normal household waste. It must be disposed of at a special waste station or dealer who provides this type of service.

Improper disposal of the product by the user results in administrative penalties in accordance with current legislation.

SYMBOLS



NOTE

This symbol indicates danger to person or machine.



Caution

This symbol indicates important information about what you should consider when installing or servicing the installation.



TIP

This symbol indicates tips on how to facilitate using the product.

General

PCM S40/S42 makes it possible to obtain passive cooling from rock, groundwater or surface soil collectors. When using a surface soil collector the quality of the ground may limit the possibility of utilising passive cooling.

The ideal climate system is a floor system, which then becomes both a cooling and a heating system. Cooling starts when the outdoor temperature exceeds a preset temperature and is then regulated via the selected cooling curve. Room sensors can be used for optimum comfort. To prevent condensation, the lowest permitted supply temperature has to be chosen in menu 1.30.5.



TIP

Choice of PCM S40 or PCM S42 depends on the heat pump's capacity.

COMPATIBLE PRODUCTS

- S1155
- S1255

CONTENTS

1 x	Hanging bracket
2 x	Screw
1 x	Securing plate
1 x	T-coupling ø22 (only PCM S40)
1 x	T-coupling ø28 (only PCM S42)

TRANSPORT AND STORAGE

PCM S40/S42 must be transported and stored horizontally and dry.



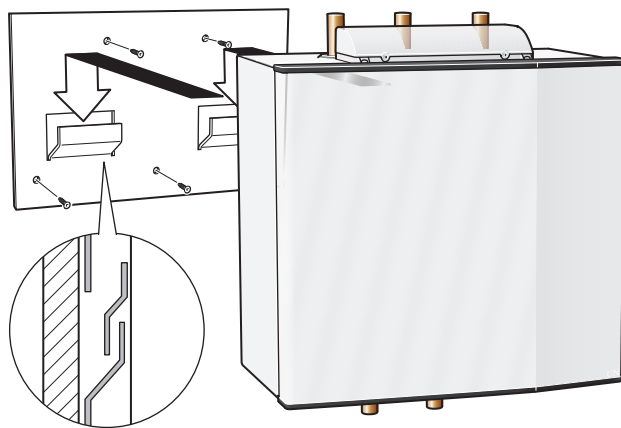
NOTE

Do not use the pipes as a handle.

MOUNTING

PCM S40/S42 is installed on the wall.

First screw the enclosed suspension bracket into place on the wall. Then hang PCM S40/S42 on the bracket. PCM S40/S42 can now be slid sideways to some extent, which facilitates the fitting of the pipes.



TIP

Install the accompanying securing plate anywhere at the bottom rear of the cooling module for further fastening.



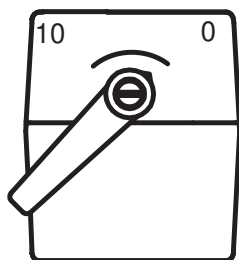
TIP

Ensure to post-tighten all hydraulic connections again, both inside and outside PCM S40/S42, after PCM S40/S42 is installed and mounted.

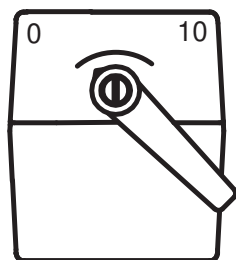
HEATING/COOLING OPERATION

The circulation pump (EQ1-GP10) only runs in cooling operation. The factory setting for the circulation pump speed is 100%.

During heating operation (default) the mixing and reversing valves are closed as illustrated.

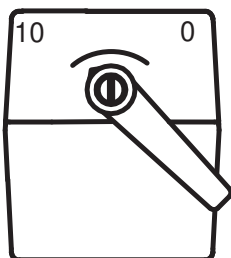


Mixing valve
(QN18)

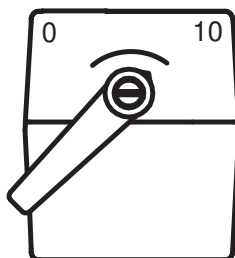


Reversing valve
(QN12)

When the reversing valve is open as illustrated below cooling is activated. The shunt opens and closes depending on temperature.



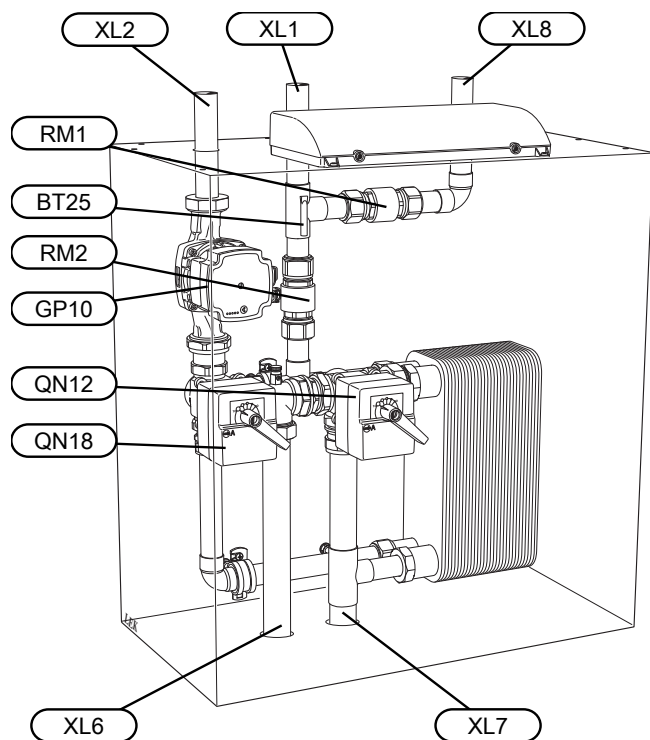
Mixing valve
(QN18)



Reversing valve
(QN12)

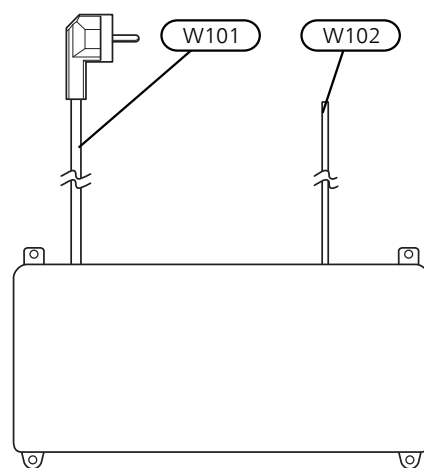
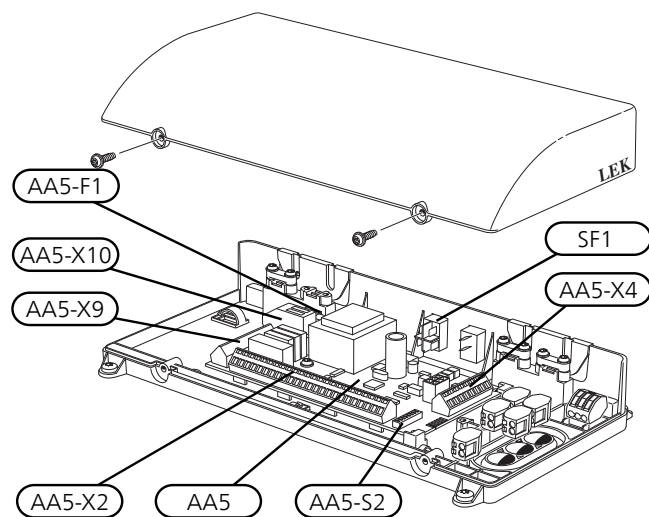
When cooling has been activated, heating operation is blocked for two hours (factory setting) to prevent self-oscillation between cooling and heating. If necessary, the setting can be changed in menu 1.30.5.

The cooling module's design



BT25	PCM S40/S42 flow temperature sensor (external flow temperature sensor)
QN12	Reversing valve, cooling/heating
QN18	Mixing valve, cooling
GP10	Circulation pump
RM1	Non-return valve
RM2	Non-return valve
XL2	Heating medium return
XL1	Heating medium flow (from PCM S40/S42)
XL6	Brine in (to PCM S40/S42 from heat pump)
XL7	Brine out (from PCM S40/S42)
XL8	Docking in (from heat pump)

ELECTRICAL CONNECTION



SF1	Switch
AA5	Accessory card
AA5-X2	Terminal block, sensors and external blocking
AA5-X4	Terminal block, communication
AA5-X9	Terminal block, circulation pump and reversing valves
AA5-X10	Terminal block, reversing valves
AA5-S2	DIP switch
AA5-F1	Fine wire fuse (T4A, 250V)
W101	Cable with connection plug, supply
W102	Cable, communication with heat pump or previous accessory card

Pipe connections

GENERAL

Pipe installation must be carried out in accordance with current norms and directives.



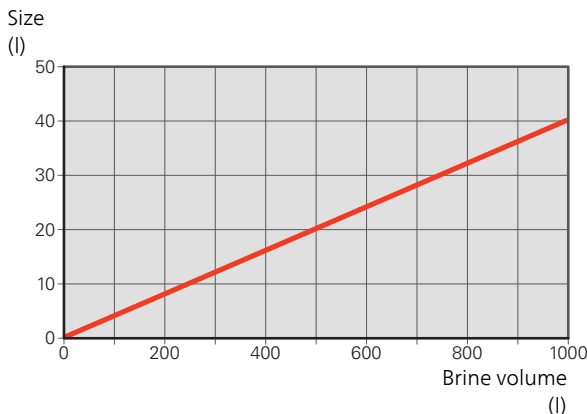
NOTE

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.

EXPANSION VESSEL

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

To prevent malfunctions, the pressure expansion vessel should be dimensioned as set out in the diagram. The pressure expansion vessel covers the temperature range from -10 °C to +20 °C, at a pre-pressure of 0,5 bar, and the safety valve's opening pressure of 3 bar. The brine side must normally be pressurised to between 1,0 and 1,5 bar.



OUTLINE DIAGRAM



Caution

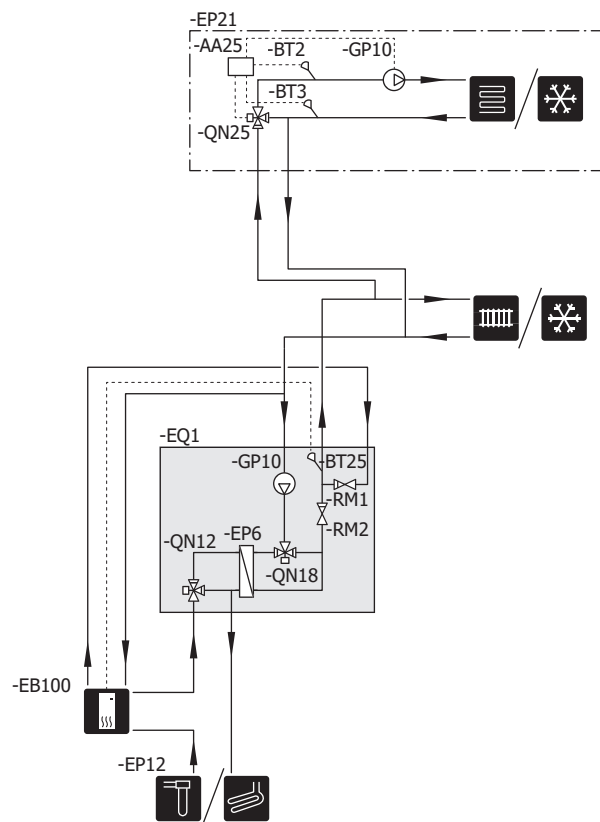
This is an outline diagram. Actual installations must be planned according to applicable standards.

EXPLANATION

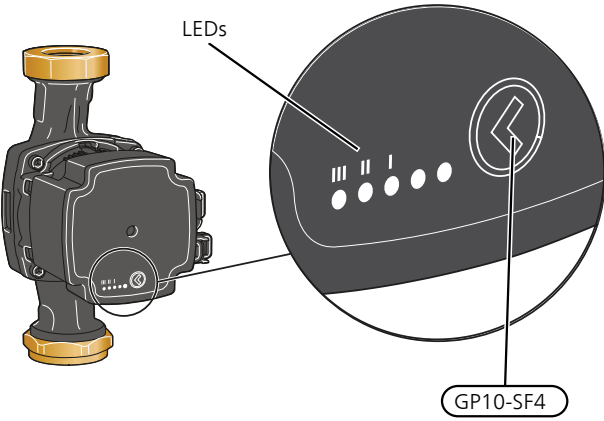
EB100	Heat pump
EP21	Climate system 2 (ECS 40/ECS 41)
AA25	AXC module
BT2	Flow temperature sensor, extra climate system
BT3	Return line sensor, extra climate system
GP10	Circulation pump, extra climate system
QN25	Shunt valve
EQ1	PCM S40/S42
BT25	Temperature sensor, external flow line
EP6	Heat exchanger, cooling
GP10	Circulation pump, cooling
QN12	Reversing valve, cooling/heating
QN18	Mixing valve, cooling
RM1, RM2	Non-return valve

Designations according to standard EN 81346-2.

Outline diagram PCM S40/S42



SETTING THE PUMP SPEED



The circulation pump (EQ1-GP10) is equipped with five LEDs. In normal mode, the LEDs show the pump's setting by lighting up in green and/or yellow. The LEDs can also indicate an alarm, in which case they light up in red and yellow.

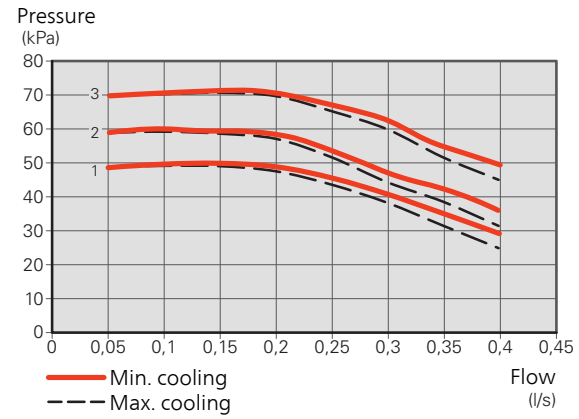
The circulation pump's (EQ1-GP10) various settings are selected by pressing the switch (GP10-SF4).

Choose between 3 different speeds for the circulation pump.

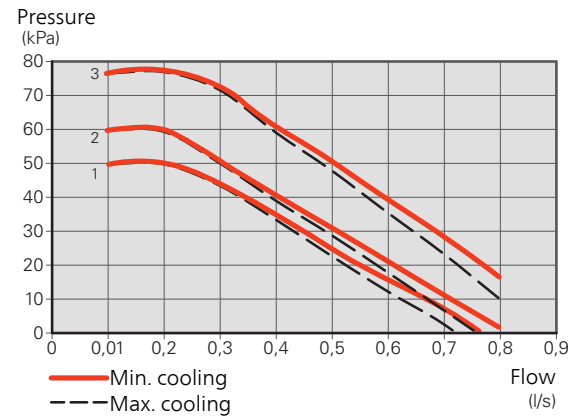
The circulation pump's factory setting is speed 2.



PCM S40



PCM S42



Pump speed	LED indication
1	
2 ¹	
3	

¹ The circulation pump's factory setting

ALARM

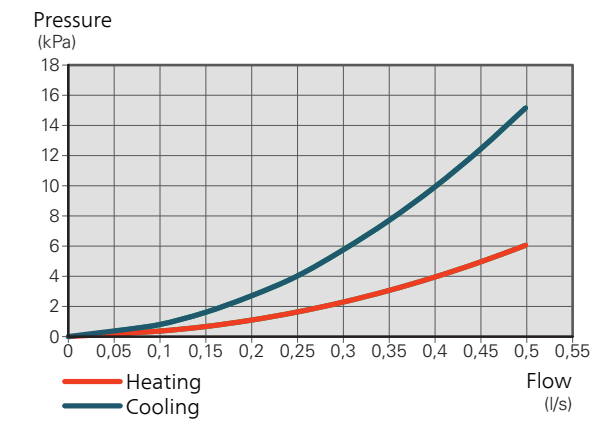
If an alarm occurs, LED 5 shines red.

When one or more 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.

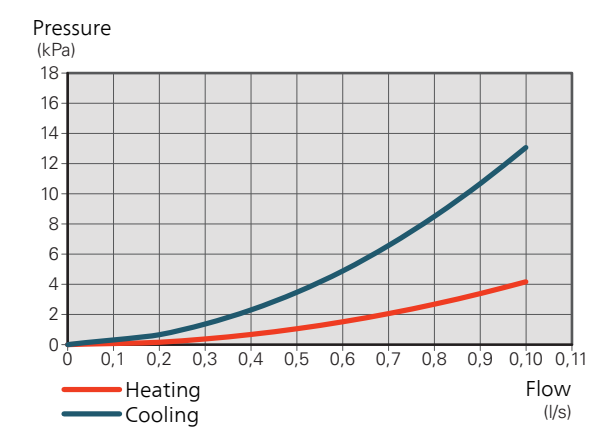
Cause / Action	LED indication
The rotor is blocked. Wait or release the rotor shaft.	
Supply voltage too low. Check the supply voltage.	
Electrical fault. Check the supply voltage or replace the circulation pump.	

PRESSURE DROP DIAGRAM

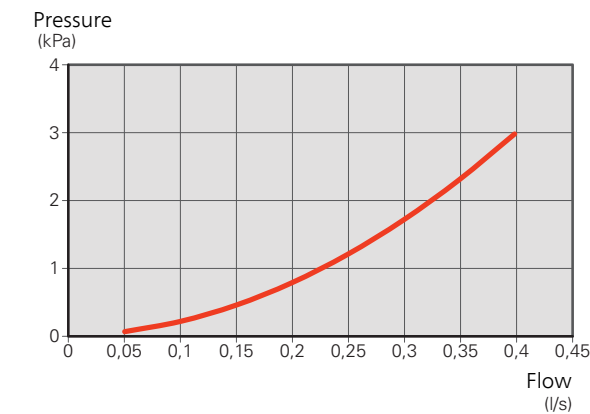
PCM S40 brine side



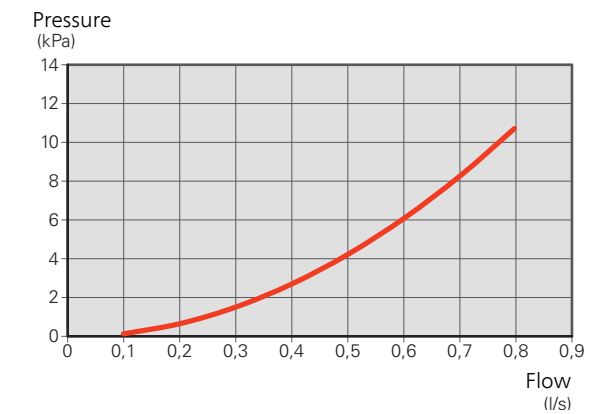
PCM S42 brine side



PCM S40 heating medium side



PCM S42 heating medium side



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.

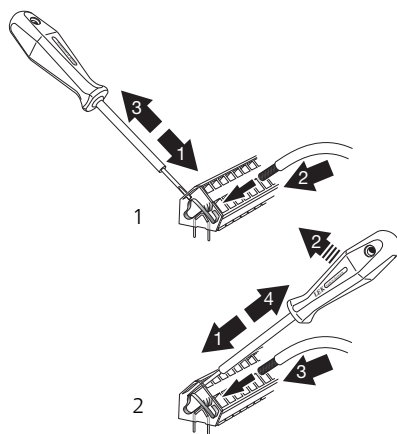
The indoor module must not be powered when installing PCM S40/S42.

- To prevent interference, sensor cables to external connections must not be laid close to high voltage cables.
- The minimum area of communication and sensor cables to external connections must be 0,5 mm² up to 50 m, for example EKKX, LiYY or equivalent.
- PCM S40/S42 must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.
- Mark the relevant electrical cabinet with a warning about external voltage, in those cases where a component in the cabinet has a separate supply.
- PCM S40/S42 restarts after a power failure.

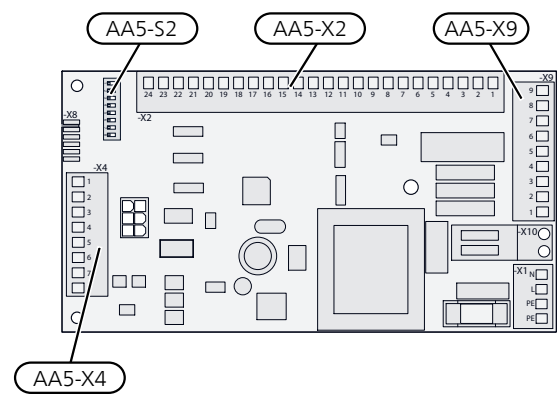
The electrical circuit diagrams are at the end of this Installer Manual.

CABLE LOCK

Use a suitable tool to release/lock cables in terminal blocks.



OVERVIEW ACCESSORY BOARD (AA5)



CONNECTING COMMUNICATION

PCM S40/S42 contains an accessory board (AA5) that connects directly to the main product's PCB (terminal block AA2-X30).

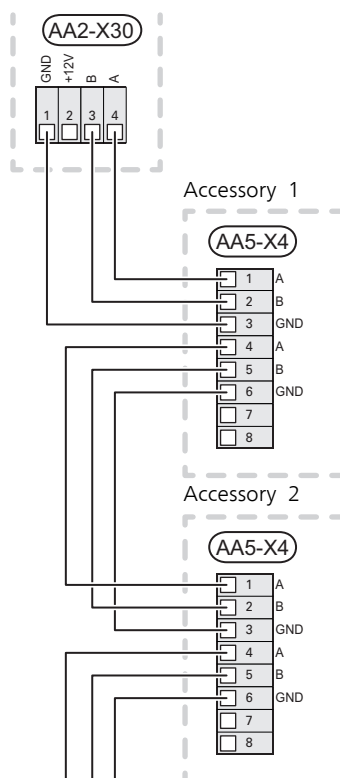
The communication cable (W102, length 2,5 metres) is factory fitted and connected according to the table below.

Colour	Heat pump (AA2-X30)	Another accessory board (AA5-X4)
White (A)	4	4
Brown (B)	3	5
Green (GND)	1	6

If more accessories are to be connected, or are already installed, the boards are connected in series.

Because there can be different connections for accessories with accessory board (AA5), you should always read the instructions in the manual for the accessory that is to be installed.

Main product



POWER CONNECTION

PCM S40/S42 is connected to a earthed single-phase wall socket or a permanent installation. For permanent installations, PCM S40/S42 must be preceded by a circuit breaker with at least a 3 mm breaking gap.

CONNECTING SENSORS (EQ1-BT25)

To connect the external supply temperature sensor (BT25), see the relevant product's Installer Manual.

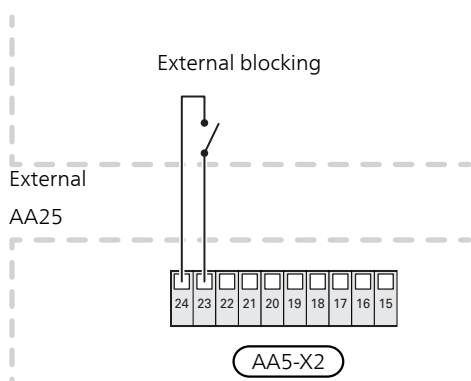
EXTERNAL BLOCKING

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



Caution

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



Program settings

Program setting of PCM S40/S42 can be performed via the start guide or directly in the menu system in your compatible heat pump.



Caution

See also the Installer Manual for your compatible heat pump.

START GUIDE

The start guide appears at first start-up after heat pump installation, but can also be found in menu 7.7.

MENU SYSTEM

Settings can also be made in the menu system.

MENU 7.2.1 - ADD/REMOVE ACCESSORIES

Add or remove accessories here.

Select: "Passive cooling 2-pipe".

MENU 1.1 - TEMPERATURE

You make temperature settings for your installation here.

MENU 1.1.2 - COOLING

Set the temperature (with room sensor installed and activated):

Setting range: 5 – 35°C

The value in the display appears as a temperature in °C, if the zone is controlled by a room sensor.



Caution

A slow climate system, such as underfloor heating, may be unsuitable for controlling with room sensors.

Setting the temperature (without room sensors activated):

Setting range: -10 – 10

The display shows the set value for heating/cooling (curve offset). To increase or reduce the indoor temperature, increase or reduce the value in the display.

The number of steps the value has to be changed in order to achieve a one degree change to the indoor temperature depends on the climate system. One step is usually enough, but in some cases several steps may be required.

Setting the desired value. The new value is shown on the right-hand side of the symbol on home screen cooling.



TIP

Wait 24 hours before making a new setting, so that the room temperature has time to stabilise.

If it is cold outdoors and the room temperature is too low, increase the curve slope in menu 1.30.1 by one increment.

If it is cold outdoors and the room temperature is too high, reduce the curve slope in menu 1.30.1 by one increment.

If it is warm outdoors and the room temperature is too low, increase the value in menu 1.1.1 by one increment.

If it is warm outdoors and the room temperature is too high, reduce the value in menu 1.1.1 by one increment.

MENU 1.3 - ROOM SENSOR SETTINGS

Here, you select the zone to which a sensor will belong. It is possible to connect multiple room sensors to each zone. Each room sensor can be given a unique name.

The control of heating, cooling, humidity and ventilation are activated by ticking each option. Which options are shown depends on which type of sensor is installed. If control is not activated, the sensor will be the displaying sensor.



Caution

A slow heating system such as underfloor heating may be inappropriate for controlling with room sensors.

MENU 1.30.2 - CURVE, COOLING (ACCESSORY IS REQUIRED)

Curve, cooling

Setting range: 0 – 9

In menu "Curve, cooling" you can view the cooling curve for you house. The task of the cooling curve is, together with the heating curve, to provide an even indoor temperature, regardless of the outdoor temperature, and thereby energy-efficient operation. It is from these curves that the installation determines the temperature of the water to the heating system, the supply temperature, and therefore the indoor temperature. Here, you select the curve and read how the supply temperature changes at different outdoor temperatures. The number to the right of "system" shows the system for which you have selected the curve.



Caution

Must be restricted with underfloor cooling min. flow line temp. to prevent condensation.

Cooling in 2-pipe system

For operating mode "cooling" to be permitted, the average temperature must be above the set value for "start cooling" in menu 7.1.10.2 "Auto mode setting". The alternative is to activate cooling by selecting "manual" operating mode in menu 4.1 "Operating mode".

The cooling settings for the climate system are adjusted in the indoor climate menu, menu 1.

MENU 1.30.7 - OWN CURVE

Own curve, cooling



Caution

Curve 0 must be selected for own curve to apply.

You can create your own cooling curve here, if there are special requirements, by setting the desired supply temperatures for different outdoor temperatures.

Supply temp

Setting range: -5 – 40 °C

Depending on which accessory is used the setting range can vary.

MENU 7.1.2.7 - PUMP SPEED BRINE

Make settings for the brine pump's speed here.

Speed in passive cooling

Setting range: 1 - 100 %

Speed in passive cooling: Here you set the speed at which the brine pump will operate during passive cooling.

MENU 7.1.7 - COOLING

This menu contains sub-menus where you can make advanced settings for cooling operation.

MENU 7.1.7.2 - HUMIDITY CONTROL

Only shown if a moisture sensor is installed and cooling is activated.

Prevent condensation in cold

Setting range: on/off

Limit RH in cold

Setting range: on/off

Prevent condensation in cold: With the function activated, condensation in the pipes is prevented.

Limit RH in cold: With the function activated, the temperature is regulated to achieve the desired relative humidity (RH).

MENU 7.1.7.3 - SYSTEM SETTINGS COOLING

Shunt amplification

Setting range: 0,1 - 1,0

Shunt waiting time

Setting range: 10 - 300 seconds

MENU 7.1.10.2 - AUTO MODE SETTING

Start cooling

Setting range: 15 – 40 °C

Filtering time

Setting range: 0 – 48 h

Time betw. cooling and heating

Setting range: 0 – 48 h

Used as cooling/heating sensor

Possible options: None, Zone 1 - X

Set point value cool/heat sensor

Setting range: 5 – 40 °C

Heating at subnormal room temp

Setting range: 0,5 – 10,0 °C

Cooling at excess room temp

Setting range: 0,5 – 10,0 °C

Auto: When the operating mode is set to "Auto", the installation selects when start and stop of additional heat and cooling/heat production are permitted, depending on the average outdoor temperature.



Caution

In systems where heating and cooling share the same pipes, "Stop heating" cannot be set higher than "Start cooling" if there is no cooling/heating sensor.

Filtering time: You can set the time over which the average outdoor temperature is calculated. If you select 0, the current outdoor temperature is used.

Time betw. cooling and heating: Here, you set how long the installation will wait before it returns to heating operation when the cooling demand has ceased or vice versa.

Used as cooling/heating sensor

Here you select the sensor that will be used for cooling/heating. If BT74 is installed, it will be preselected and no other option is possible.

Set point value cool/heat sensor: Here, you can set the indoor temperature at which the installation will change between heating and cooling operation.

Heating at subnormal room temp: Here, you can set how much the room temperature can drop below the desired temperature before the installation switches to heating operation.

Cooling at excess room temp: Here, you can set how much the room temperature can increase above the desired temperature before the installation switches to cooling operation.

MENU 7.5.3 - FORCED CONTROL

Here you can force control the various components in the installation. The most important safety functions remain active however.



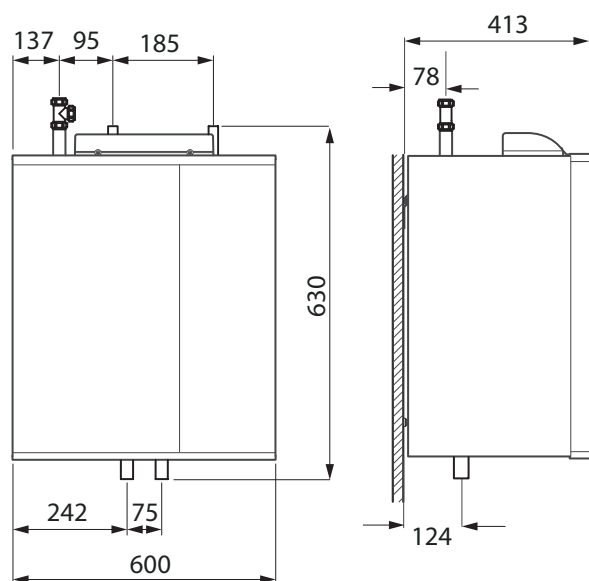
NOTE

Forced control is only intended to be used for troubleshooting purposes. Using the function in any other way may cause damage to the components in your climate system.

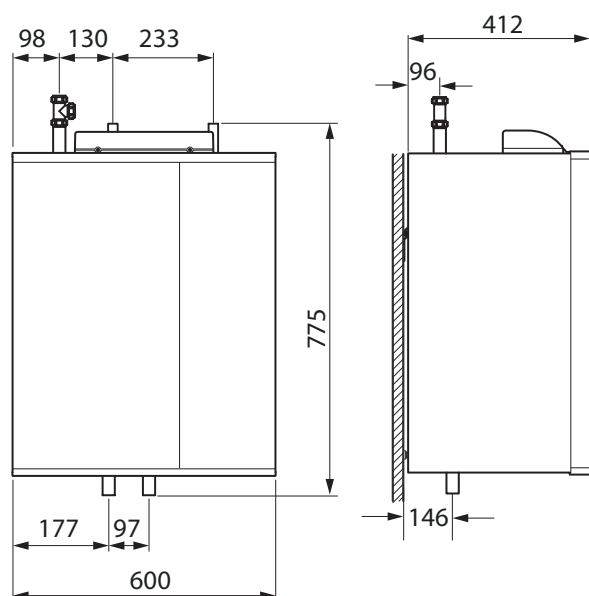
Technical data

DIMENSIONS

PCM S40



PCM S42



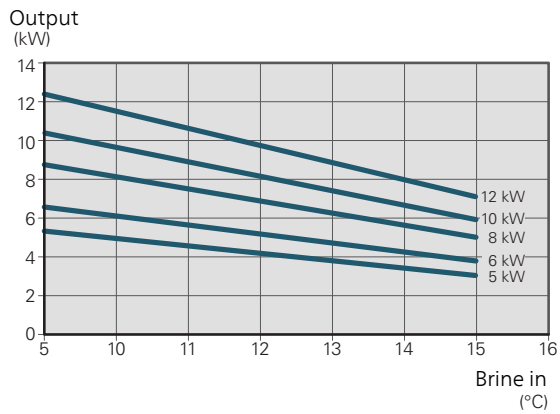
TECHNICAL SPECIFICATIONS

		PCM S40	PCM S42
Connection, hot side	mm	22	28
Connection, cold side	mm	28	35
Height (excl. pipes)	mm	515	635
Width	mm	600	600
Depth	mm	415	415
Weight	kg	42	56
Output, circulation pump	W	25 – 52	25 – 60
Intended for heat pumps	kW at 0/35 °C	5 – 8	10 – 17
Substances according to Directive (EG) no. 1907/2006, article 33 (Reach)		Lead in brass components	Lead in brass components
Part No.		067 625	067 626

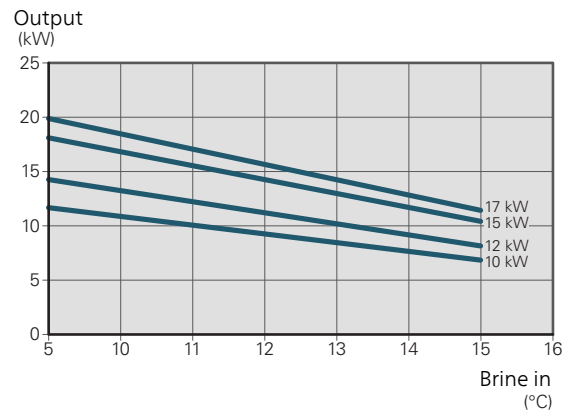
CAPACITY DIAGRAM

Nominal heating medium and brine flow for relevant heat pump size and 23°C incoming temperature to PCM S40/S42.

PCM S40



PCM S42



Deutsch

Wichtige Informationen

SICHERHEITSINFORMATIONEN

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

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

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

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2021.

SYMBOLS



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



ACHTUNG!

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



TIPP!

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

KENNZEICHNUNG

CE

Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

IP21

Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



Gefahr für Personen und Maschinen.

RECYCLING



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

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

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

Allgemeines

PCM S40/S42 ermöglicht eine passive Kühlung per Fels-, Grundwasser- oder Erdkollektor. Bei Einsatz eines Erdkollektors kann die Kapazität für die passive Kühlung durch die Bodenbeschaffenheit eingeschränkt werden.

Beim Klimatisierungssystem handelt es sich vorzugsweise um ein Fußbodensystem, das als Kühl- und Heizsystem fungiert. Die Kühlung setzt ein, wenn die Außenlufttemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet. Die Regelung erfolgt per gewählter Kühlkurve. Für einen maximalen Komfort kann ein Raumfühler genutzt werden. Zur Vermeidung von Kondensation sollte in Menü 1.30.5 die niedrigstmögliche Vorlauftemperatur eingestellt werden.



TIPP!

Die Auswahl von PCM S40 oder PCM S42 richtet sich nach der Wärmepumpenkapazität.

KOMPATIBLE PRODUKTE

- S1155
- S1255

INHALT

- | | |
|-------|----------------------------------|
| 1 St. | Aufhängekonsole |
| 2 St. | Schraube |
| 1 St. | Sperrblech |
| 1 St. | T-Rohrkupplung ø22 (nur PCM S40) |
| 1 St. | T-Rohrkupplung ø28 (nur PCM S42) |

TRANSPORT UND LAGERUNG

PCM S40/S42 muss liegend und trocken transportiert und gelagert werden.



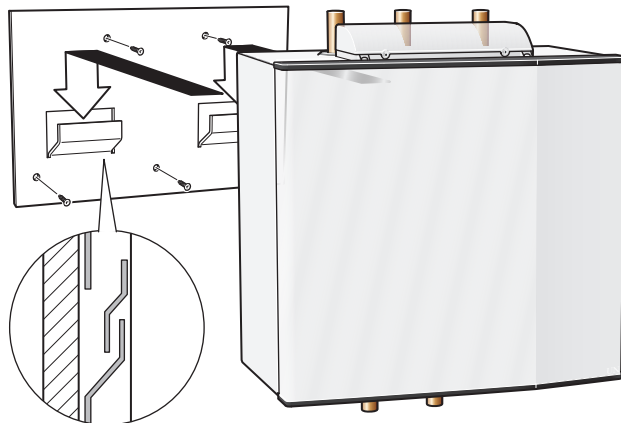
HINWEIS!

Nutzen Sie Rohre nicht als Tragegriffe.

MONTAGE

PCM S40/S42 wird an der Wand montiert.

Bringen Sie zunächst die mitgelieferte Aufhängekonsole an der Wand an. Hängen Sie dann PCM S40/S42 an der Konsole auf. PCM S40/S42 lässt sich nun leicht seitlich verschieben, wodurch die Rohrinstallation vereinfacht wird.



TIPP!

Montieren Sie das beiliegende Sperrblech als Kippschutz an einer beliebigen Position unten an der Rückseite des Kühlmoduls zur weiteren Befestigung.



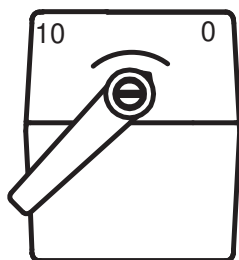
TIPP!

Ziehen Sie alle hydraulischen Anschlüsse, innerhalb und außerhalb von PCM S40/S42, nochmals nach, wenn PCM S40/S42 installiert und montiert wurde.

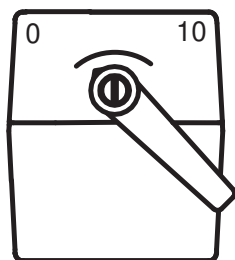
HEIZ-/KÜHLBETRIEB

Die Umwälzpumpe (EQ1-GP10) arbeitet ausschließlich im Kühlbetrieb. Die Drehzahl der Umwälzpumpe ist werksseitig auf 100 % voreingestellt.

Beim Heizbetrieb (Ausgangsstellung) sind Misch- und Umschaltventil geschlossen (siehe Abb. unten).

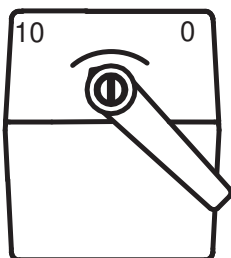


Mischventil
(QN18)

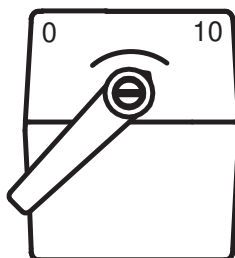


Umschaltventil
(QN12)

Bei geöffnetem Umschaltventil (siehe Abbildung unten) ist der Kühlbetrieb aktiviert. Das Mischventil öffnet und schließt sich je nach der vorliegenden Temperatur.



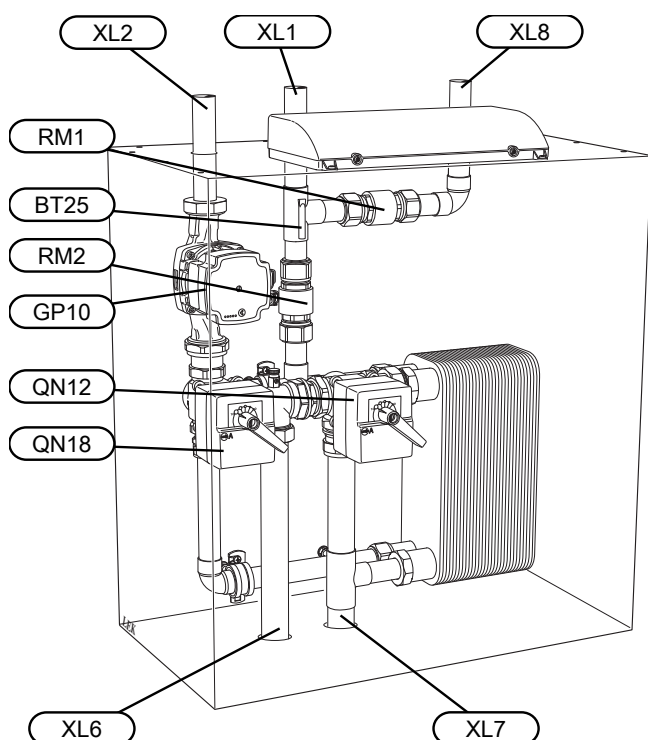
Mischventil
(QN18)



Umschaltventil
(QN12)

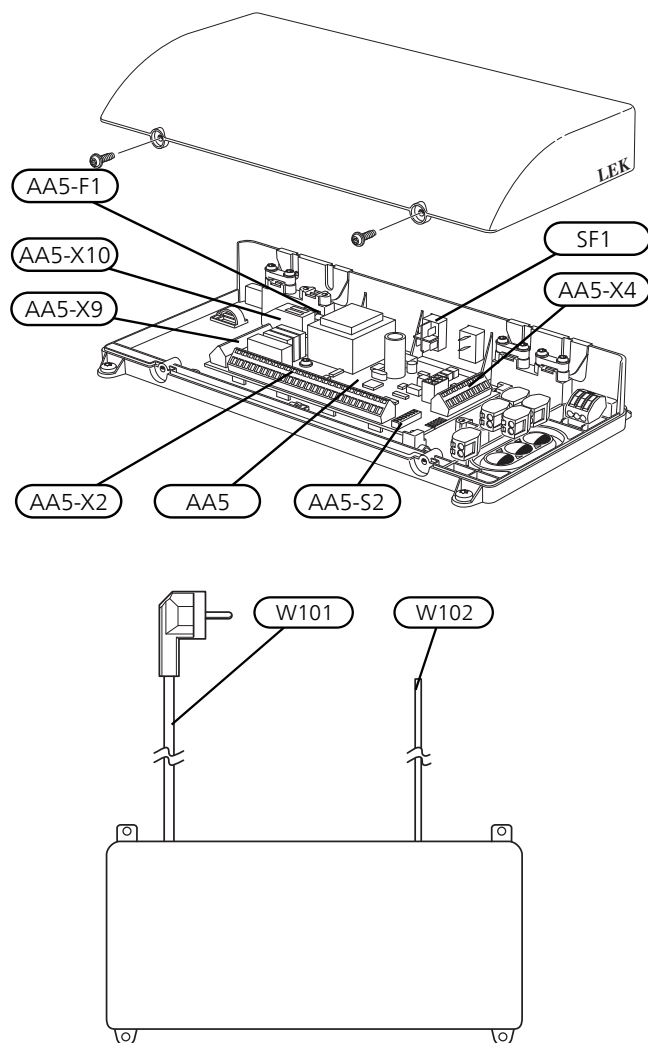
Nach einem Kühlbetrieb ist der Heizbetrieb für 2 h blockiert (werksseitige Voreinstellung), damit es nicht zu einem ständigen Wechsel zwischen Kühl- und Heizbetrieb kommt. Diese Einstellung kann bei Bedarf in Menü 1.30.5 geändert werden.

Konstruktion des Kühlmoduls



BT25	PCM S40/S42 Vorlauffühler (externer Vorlauf- fühler)
QN12	Umschaltventil, Kühlung/Heizung
QN18	Mischventil, Kühlung
GP10	Umwälzpumpe
RM1	Rückschlagventil
RM2	Rückschlagventil
XL2	Heizungsrücklauf
XL1	Heizungsvorlauf (von PCM S40/S42)
XL6	Wärmequellenmedium ein (zu PCM S40/S42 von der Wärmepumpe)
XL7	Wärmequellenmedium aus (von PCM S40/S42)
XL8	Anschluss ein (von der Wärmepumpe)

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



SF1	Betriebsschalter
AA5	Zubehörplatine
AA5-X2	Anschlussklemme für Fühler und extern ge- schaltete Blockierung
AA5-X4	Anschlussklemme für Kommunikationsleitung
AA5-X9	Anschlussklemme, Umwälzpumpe und Um- schaltventile
AA5-X10	Anschlussklemme, Umschaltventile
AA5-S2	DIP-Schalter
AA5-F1	Feinsicherung (T4A, 250V)
W101	Kabel mit Stecker, Stromversorgung
W102	Kabel, Kommunikation mit der Wärmepumpe oder vorheriger Zubehörplatine

Rohranschluss

ALLGEMEINES

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.



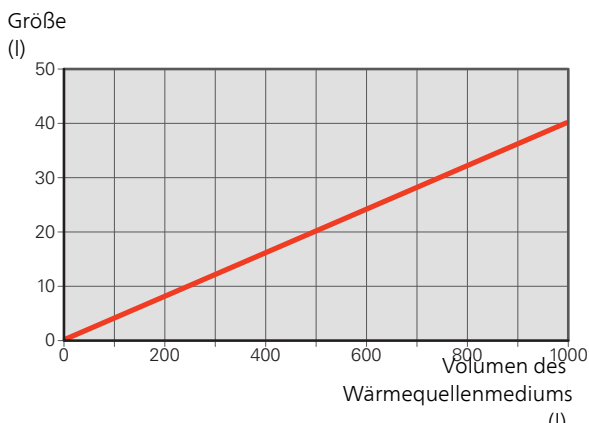
HINWEIS!

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.

DRUCKAUSDEHNUNGSGEFÄß

Der Wärmequellenkreis ist mit einem Druckausdehnungsgefäß (Membrantyp) auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß ist zu ersetzen.

Um Betriebsstörungen auszuschließen, ist die Größe des Druckausdehnungsgefäßes anhand der Tabelle auszuwählen. Das Druckausdehnungsgefäß arbeitet im Temperaturbereich von -10 bis +20 °C bei einem Vor- und Rückdruck von 0,5 Bar und einem Öffnungsdruck des Sicherheitsventils von 3 Bar. Der Druck auf der Wärmequellen-seite ist mindestens auf 1,0 bis 1,5 Bar einzustellen.



PRINZIPSKIZZE



ACHTUNG!

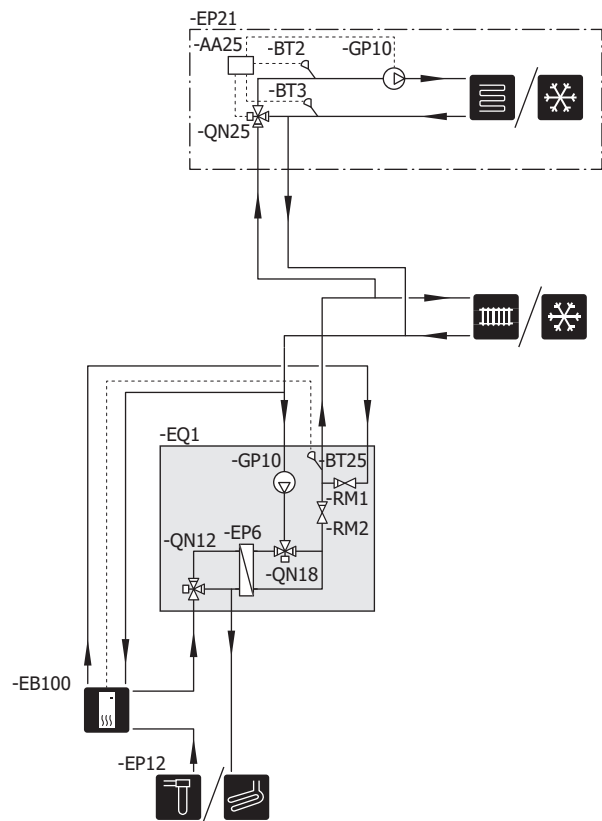
Dies ist eine Prinzipskizze. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant und montiert werden.

ERKLÄRUNG

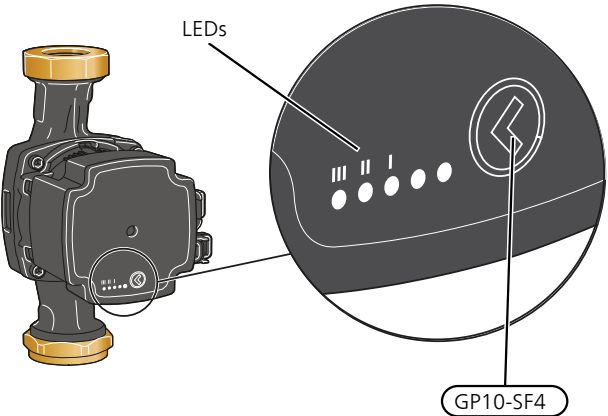
EB100	Wärmepumpe
EP21	Klimatisierungssystem 2 (ECS 40/ECS 41)
AA25	AXC-Modul
BT2	Vorlauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis
BT3	Rücklauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis
GP10	Umwälzpumpe für zusätzlichen Heiz- oder Kühlkreis
QN25	Mischventil
EQ1	PCM S40/S42
BT25	Externer Vorlauffühler
EP6	Wärmetauscher, Kühlung
GP10	Umwälzpumpe, Kühlung
QN12	Umschaltventil, Kühlung/Heizung
QN18	Mischventil, Kühlung
RM1, RM2	Rückschlagventil

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

Prinzipskizze PCM S40/S42



EINSTELLUNG DER PUMPENGESCHWINDIGKEIT



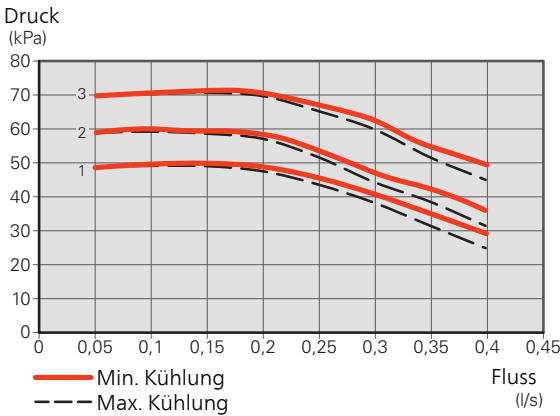
Die fünf LEDs der Umwälzpumpe (EQ1-GP10) geben im Normalbetrieb die Einstellung der Pumpe an, indem sie grün und/oder gelb leuchten. Die LEDs können auch einen Alarm anzeigen; in diesem Fall leuchten sie rot und gelb.

Die verschiedenen Einstellungen der Umwälzpumpe (EQ1-GP10) werden durch Betätigung des Schalters (GP10-SF4) ausgewählt.

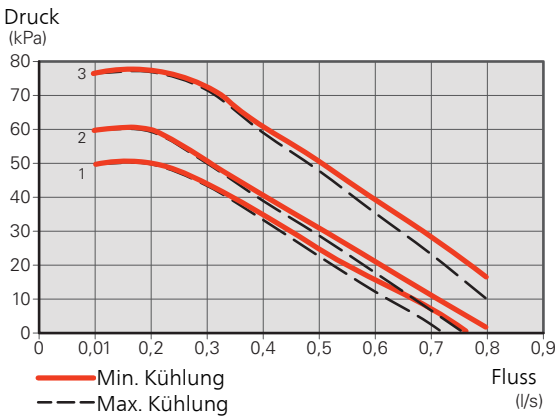
Sie wählen zwischen 3 unterschiedlichen Umwälzpumpendrehzahlen aus.

Die werksseitige Voreinstellung der Umwälzpumpendrehzahl ist 2.

PCM S40



PCM S42



Pumpendrehzahl	LED-Anzeige
1	
2 ¹	
3	

¹ Werksseitige Voreinstellung der Umwälzpumpe

ALARM

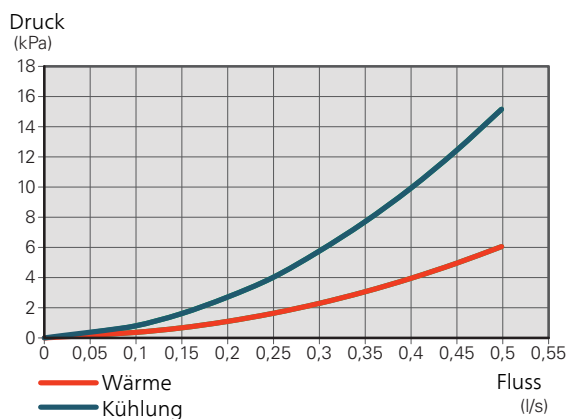
Bei einem Alarm leuchtet LED 5 rot.

Sind ein oder mehrere Alarmer aktiv, wird dies gemäß der folgenden Tabelle angezeigt. Ist mehr als ein Alarm aktiv, wird der Alarm mit der höchsten Priorität angezeigt.

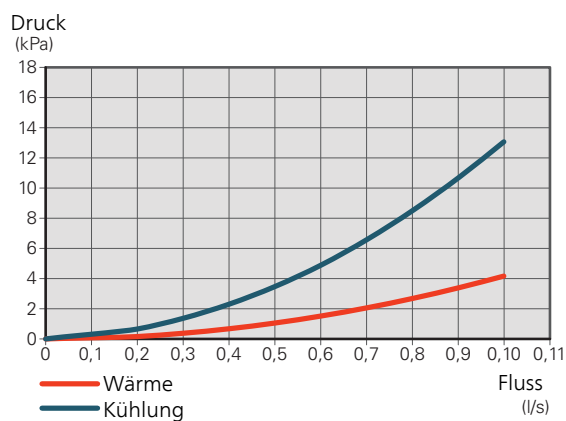
Ursache/Maßnahme	LED-Anzeige
Der Rotor ist blockiert. Warten Sie oder lösen Sie die Rotorwelle.	
Zu niedrige Versorgungsspannung. Kontrollieren Sie die Versorgungsspannung.	
Elektrischer Fehler. Kontrollieren Sie die Versorgungsspannung oder ersetzen Sie die Umwälzpumpe.	

DRUCKABFALLDIAGRAMM

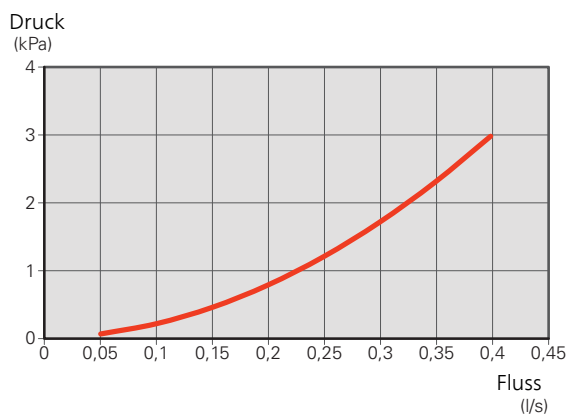
PCM S40 Wärmequellenseite



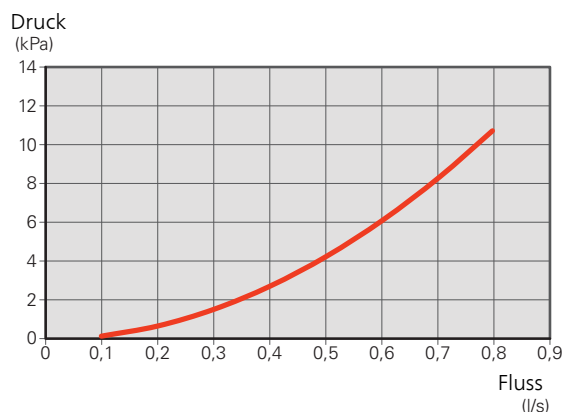
PCM S42 Wärmequellenseite



PCM S40 Heizungsseite



PCM S42 Heizungsseite



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.

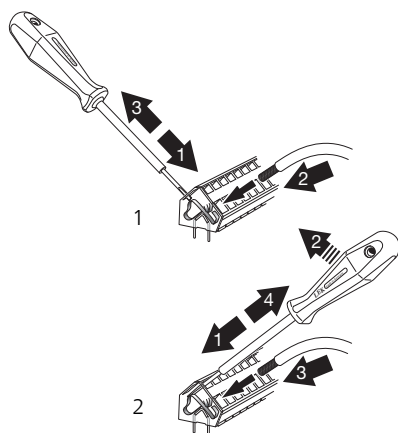
Das Innenmodul darf bei der Installation von PCM S40/S42 nicht mit Spannung versorgt werden.

- 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.
- PCM S40/S42 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.
- Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.
- PCM S40/S42 startet nach einem Spannungsausfall neu.

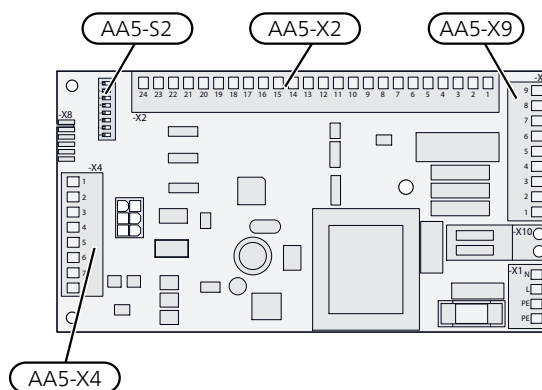
Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

KABELARRETIERUNG

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen von Kabeln an den Anschlussklemmen ein geeignetes Werkzeug.



ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

PCM S40/S42 umfasst eine Zubehörplatine (AA5), die direkt über die Basisplatine des Hauptprodukts (Anschlussklemme AA2-X30) angeschlossen wird.

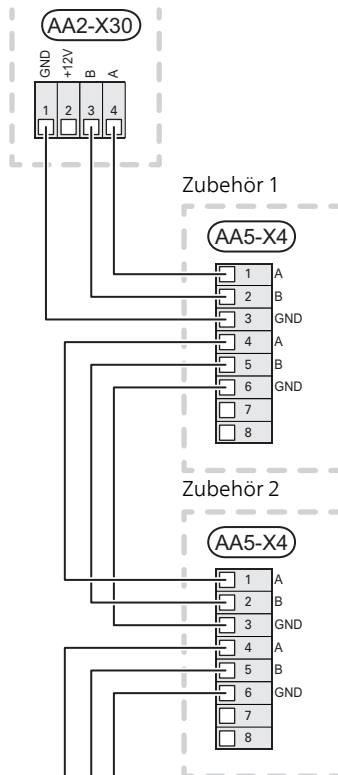
Das Kommunikationskabel (W102, Länge 2,5 m) ist werkseitig montiert und wird gemäß der folgenden Tabelle angeschlossen.

Farbe	Wärmepumpe (AA2-X30)	Andere Zubehörplatine (AA5-X4)
Weiß (A)	4	4
Braun (B)	3	5
Grün (GND)	1	6

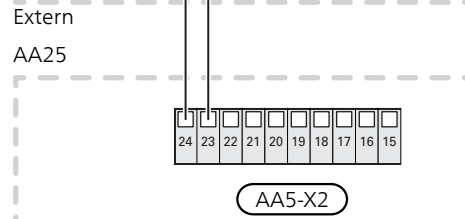
Sollen mehrere Zubeihereinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubeihereinheiten installiert, sind die Karten in Serie anzuschließen.

Da verschiedene Anschlüsse von Zubehör mit Zubehörplatine (AA5) möglich sind, sollten Sie für das zu installierende Zubehör stets die Anleitung im Handbuch lesen.

Hauptprodukt



Extern geschaltete Blockierung



STROMANSCHLUSS

PCM S40/S42 wird mit einer geerdeten einphasigen Steckdose oder per Festinstallation verbunden. Bei einer Festinstallation muss vor PCM S40/S42 ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden.

FÜHLERANSCHLUSS (EQ1-BT25)

Hinweise zum Anschluss des externen Vorlauffühlers (BT25) entnehmen Sie dem zugehörigen Installateurhandbuch.

EXTERN GESCHALTETE BLOCKIERUNG

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



ACHTUNG!

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

Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von PCM S40/S42 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem der kompatiblen Wärmepumpe vorgenommen werden.



ACHTUNG!

Siehe auch Installateurhandbuch für die kompatible Wärmepumpe.

STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach Installation der Wärmepumpe. Er kann aber auch über Menü 7.7 aufgerufen werden.

MENÜSYSTEM

Die Einstellungen können auch im Menüsystem vorgenommen werden.

MENÜ 7.2.1 – ZUBEHÖR HINZUFÜGEN/ENTFERNEN

Hier fügen Sie Zubehör hinzu oder entfernen es.

Wählen Sie: „Passive 2-Rohr-Kühlung“.

MENÜ 1.1-TEMPERATUR

Hier nehmen Sie Temperatureinstellungen für die Anlage vor.

MENÜ 1.1.2 – KÜHLUNG

Temperatureinstellung (mit installiertem und aktiviertem Raumfühler):

Einstellbereich: 5 – 35 °C

Der Wert auf dem Display wird als Temperatur in °C angezeigt, wenn die Zone per Raumfühler gesteuert wird.



ACHTUNG!

Ein träges Klimatisierungssystem, wie zum Beispiel eine Fußbodenheizung, kann für eine Steuerung per Raumfühler ungeeignet sein.

Temperatureinstellung (ohne aktivierten Raumfühler):

Einstellbereich: -10 – 10

Auf dem Display wird der eingestellte Wert für die Heizung/Kühlung angezeigt (Kurvenverschiebung). Um die Innenraumtemperatur anzuheben oder abzusenken, erhöhen bzw. verringern Sie den Wert im Display.

Die Anzahl der Stufen, um die der Wert geändert werden muss, damit eine Änderung der Innenraumtemperatur um ein Grad erreicht wird, richtet sich nach Ihrem Klima-

tisierungssystem. Normalerweise genügt eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Stellen Sie den gewünschten Wert ein. Der neue Wert erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Startbild „Kühlung“.



TIPP!

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

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.30.1 um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.30.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Wert in Menü 1.1.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Wert in Menü 1.1.1 um einen Schritt.

MENÜ 1.3 – RAUMFÜHLEREINSTELLUNGEN

Hier wählen Sie aus, zu welcher Zone ein Fühler gehören soll; es lassen sich jeder Zone mehrere Raumfühler zuordnen. Alle Raumfühler sind einzeln benennbar.

Die Regelung von Heizung, Kühlung, Luftfeuchtigkeit und Ventilation wird aktiviert, indem die jeweilige Alternative markiert wird. Die angezeigten Alternativen hängen von der Art des installierten Fühlers ab. Wenn keine Regelung aktiviert ist, ist der Fühler lediglich anzeigend.



ACHTUNG!

Ein träges Heizsystem, wie z.B. eine Fußbodenheizung, kann für eine Steuerung per Raumfühler ungeeignet sein.

MENÜ 1.30.2 – KURVE, KÜHLUNG (ZUBEHÖR ERFORDERLICH)

Kurve, Kühlung

Einstellbereich: 0 bis 9

Im Menü „Kurve, Kühlung“ wird die sogenannte Kühlkurve für das Gebäude angezeigt. Mittels der Kühlkurve wird – zusammen mit der Heizkurve – unabhängig von der Außenlufttemperatur eine gleichmäßige Innenraumtemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Kurven steuert die Anlage die Wassertemperatur für das Heizsystem, die Vorlauftemperatur und somit die Innenraumtemperatur. Hier können Sie eine Kurve auswählen und außerdem ablesen, wie sich die Vorlauftemperatur bei verschiedenen Außenlufttemperaturen ändert. Mit der Zahl rechts neben „System“ wird angegeben, welches System für die Kurve ausgewählt wurde.



ACHTUNG!

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

Kühlung in Zweirohrsystemen

Damit der Betriebsmodus „Kühlung“ zulässig ist, muss die mittlere Temperatur über dem Einstellungswert für „Kühlstart“ in Menü 7.1.10.2 „Automoduseinstellungen“ liegen. Alternativ kann die Kühlung aktiviert werden, indem in Menü 4.1 „Betriebsmodus“ der manuelle Betrieb ausgewählt wird.

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

MENÜ 1.30.7 – EIGENE KURVE

Eigene Kurve, Kühlung



ACHTUNG!

Es muss Kurve 0 ausgewählt werden, damit eigene Kurve gilt.

Hier können Sie bei speziellem Bedarf Ihre eigene Kühlkurve definieren, indem Sie die gewünschten Vorlauftemperaturen bei unterschiedlichen Außenlufttemperaturen vorgeben.

Vorlauftemp.

Einstellbereich: -5 bis 40°C

Je nach verwendetem Zubehör kann der Einstellbereich variieren.

MENÜ 7.1.2.7-PUMPENDREHZAHL WQ-MEDIUM

Hier stellen Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe ein.

Drehzahl bei passiver Kühlung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Drehzahl bei passiver Kühlung: Hier stellen Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe bei passiver Kühlung ein.

MENÜ 7.1.7 – KÜHLUNG

In diesem Menü finden Sie Untermenüs für erweiterte Einstellungen zum Kühlbetrieb.

MENÜ 7.1.7.2-FEUCHTIGKEITSREGELUNG

Wird nur angezeigt, wenn ein Feuchtigkeitssensor installiert und Kühlung aktiviert ist.

Kond. bei Kühlung verhindern

Einstellbereich: aus/ein

RL begrenzen, Kühlung

Einstellbereich: aus/ein

Kond. bei Kühlung verhindern: Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Feuchtigkeitsbildung an Rohren verhindert.

RL begrenzen, Kühlung: Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Temperatur so geregelt, dass die gewünschte Luftfeuchtigkeit (RL) erreicht wird.

MENÜ 7.1.7.3-SYSTEMEINSTELL. KÜHLUNG

Mischventilverstärkung

Einstellbereich: 0,1 - 1,0

Mischventilwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 Sekunden

MENÜ

7.1.10.2-AUTOMODUSEINSTELLUNGEN

Start Kühlung

Einstellbereich: 15-40°C

Filterzeit

Einstellbereich: 0 – 48 h

Zeit zw. Kühl- und Heizbetrieb

Einstellbereich: 0 – 48 h

Als Kühl-/Heizfühler verwenden

Optionen: Keiner, Zone 1 - X

Sollwert Kühl-/Heizfühler

Einstellbereich: 5 bis 40 °C

Heizung bei Raumuntertemp.

Einstellbereich: 0,5 bis 10,0 °C

Kühlung bei Raumübertemperatur

Einstellbereich: 0,5 bis 10,0 °C

Auto: Wenn als Betriebsmodus „Auto“ eingestellt ist, bestimmt die Anlage ausgehend von der mittleren Außenlufttemperatur selbst, wann Start und Stopp der Zusatzheizung sowie Kühlung/Heizung zulässig sind.



ACHTUNG!

In Systemen, in denen dieselben Rohre für Heizung und Kühlung genutzt werden, kann „Heizstopp“ nicht höher als „Start der Kühlung“ eingestellt werden, wenn es keinen Kälte-/Heizfühler gibt.

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

Zeit zw. Kühl- und Heizbetrieb: Hier legen Sie fest, wie lange die Anlage warten soll, bis nach Ende des Kühlbetriebs eine Rückkehr zum Heizbetrieb erfolgt (oder umgekehrt).

Als Kühl-/Heizfühler verwenden

Hier legen Sie fest, welcher Fühler für Kühlung/Heizung verwendet werden soll. Wenn BT74 installiert ist, ist dieser voreingestellt und es ist keine andere Einstellung möglich.

Sollwert Kühl-/Heizfühler: Hier legen Sie fest, bei welcher Innentemperatur die Anlage zwischen Heiz- bzw. Kühlbetrieb umschalten soll.

Heizung bei Raumuntertemp.: Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur unter die gewünschte Temperatur sinken darf, bevor die Anlage in den Heizbetrieb schaltet.

Kühlung bei Raumübertemperatur: Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur über die gewünschte Temperatur steigen darf, bevor die Anlage in den Kühlbetrieb schaltet.

MENÜ 7.5.3-ZWANGSSTEUERUNG

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten der Anlage eine Zwangssteuerung aktivieren. Die wichtigsten Schutzfunktionen sind jedoch aktiv.



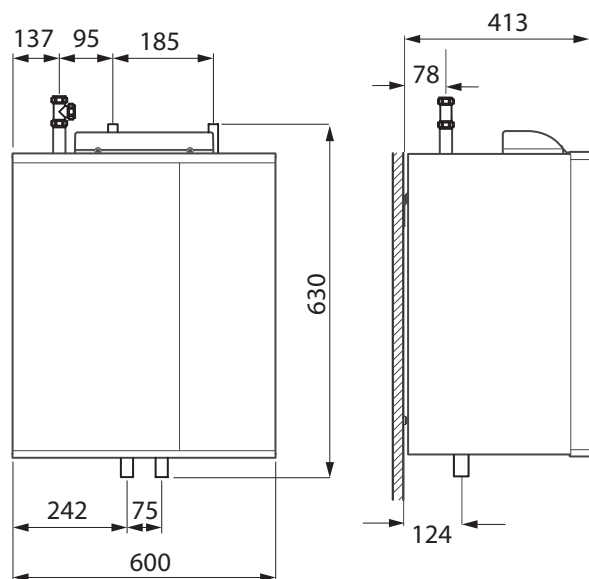
HINWEIS!

Die Zwangssteuerung wird nur bei einer Störungssuche genutzt. Durch eine anderweitige Nutzung der Funktion können Komponenten in der Anlage beschädigt werden.

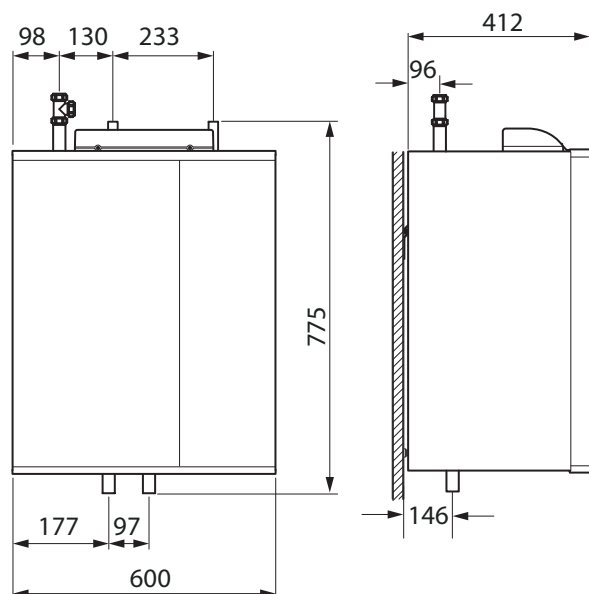
Technische Daten

MAßE

PCM S40



PCM S42



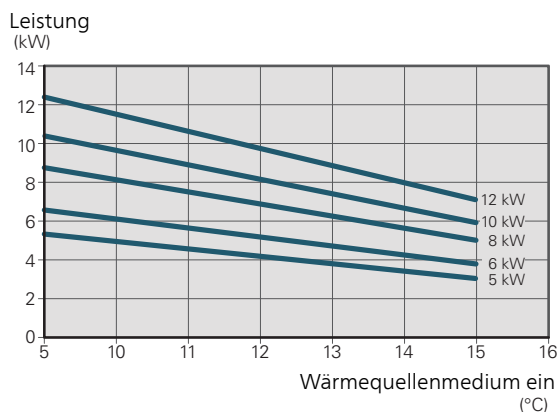
TECHNISCHE DATEN

		PCM S40	PCM S42
Anschluss, Warmen Seite	mm	22	28
Anschluss, Kalten Seite	mm	28	35
Höhe (ohne Rohre)	mm	515	635
Breite	mm	600	600
Tiefe	mm	415	415
Gewicht	kg	42	56
Leistung, Umwälzpumpe	W	25 – 52	25 – 60
Vorgesehen für Wärmepumpen	kW bei 0/35 °C	5 – 8	10 – 17
Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 33 (Reach)		Blei in Messingbauteilen	Blei in Messingbauteilen
Art.nr.		067 625	067 626

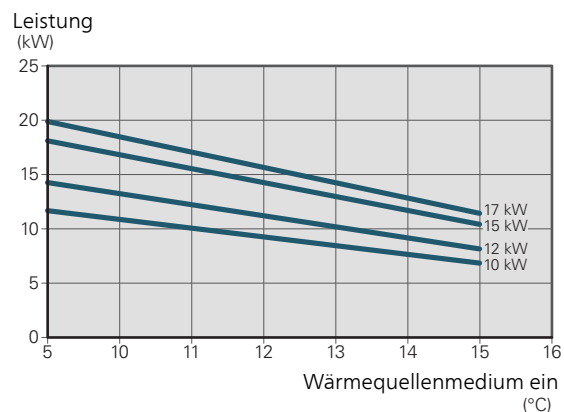
LEISTUNGSDIAGRAMM

Nenndurchfluss des Heizungs- und Wärmequellenmediums für die jeweilige Wärmepumpengröße und bei 23 °C Eintrittstemperatur an PCM S40/S42.

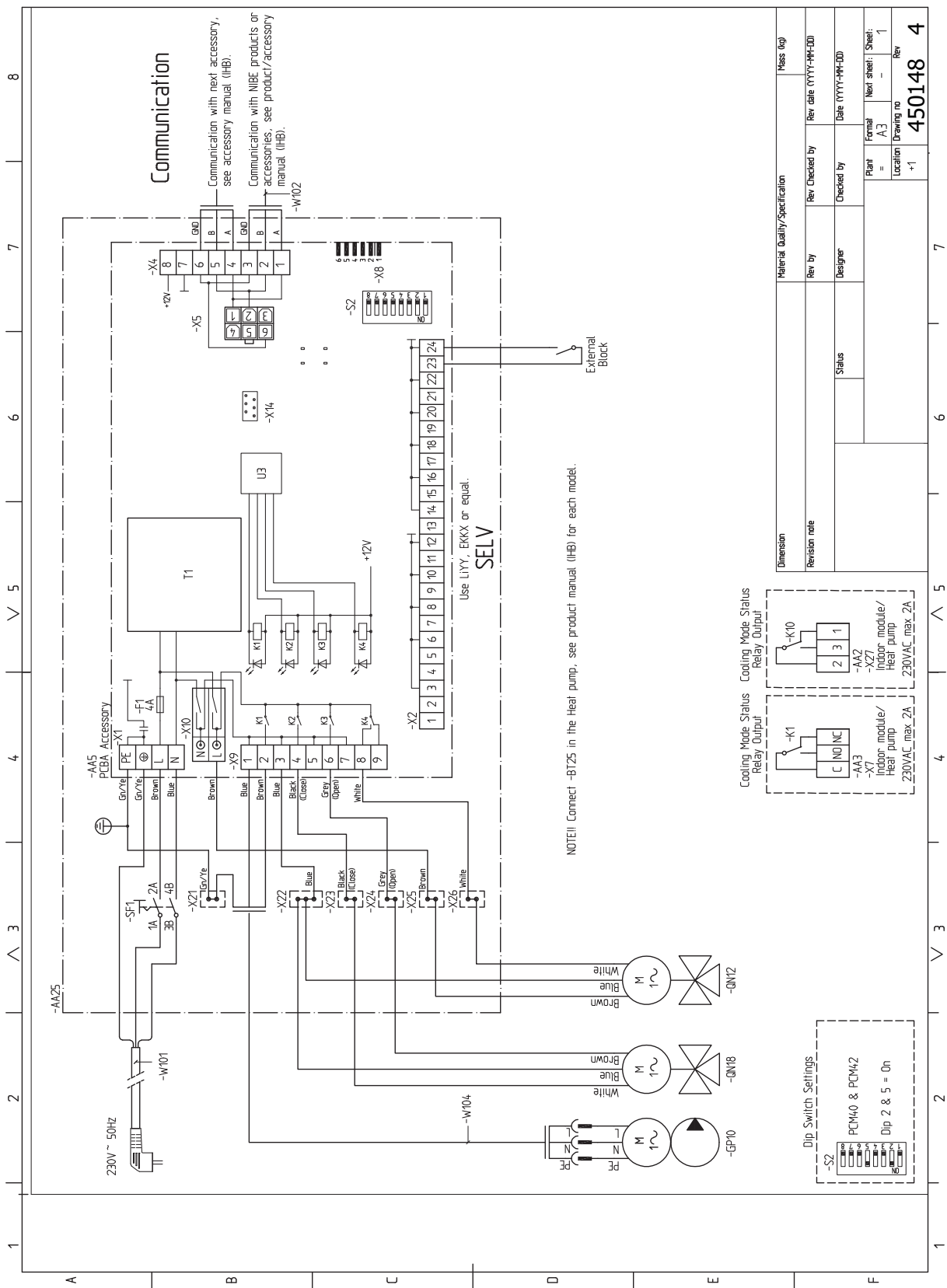
PCM S40



PCM S42



WIRING DIAGRAM



Kontaktinformation

AUSTRIA

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

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

DENMARK

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

FINLAND

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

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

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

RUSSIA

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

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

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

IHB SV 2105-1 631019

This manual is a publication from NIBE Energy Systems. All product illustrations, facts and specifications are based on current information at the time of the publication's approval. NIBE Energy Systems makes reservations for any factual or printing errors in this manual.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

