

HPAC S40

-
- SE** Installatörshandbok
Klimatväxlingsmodul
 - GB** Installer manual
Climate exchange module
 - DE** Installateurhandbuch
Klimamodul

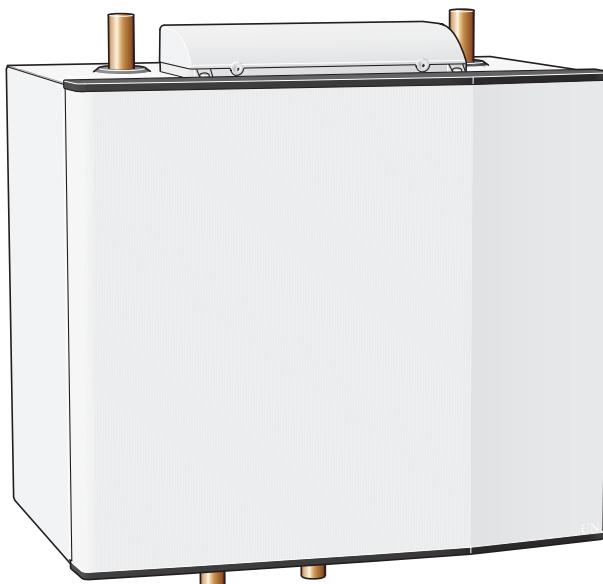


Table of Contents

Svenska

Viktig information	4
Allmänt	5
Röranslutning	7
Systemprincip	10
Elinkoppling	11
Programinställningar	13
Tekniska uppgifter	16

English

Important information	18
General	19
Pipe connections	21
System diagram	24
Electrical connection	25
Program settings	27
Technical data	30

Deutsch

Wichtige Informationen	31
Allgemeines	32
Rohrabschluss	34
Systemprinzip	37
Elektrischer Anschluss	38
Programmeinstellungen	40
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. Detta är en originalhandbok. Översättning får inte ske utan godkännande av NIBE. Med förbehåll för konstruktionsändringar. ©NIBE 2022.

Systemtryck		
Max systemtryck, värmebärare	MPa	Definieras av huvudprodukt
Max flöde	l/s	Definieras av huvudprodukt
Max tillåten omgivningstemperatur	°C	35

HPAC S40 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

SYMBOLER



OBS!

Denna symbol betyder fara för mänskliga eller maskinskador.



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.

MÄRKNING

Förklaring till symboler som kan förekomma på produktens etikett/etiketter.



Fara för mänskliga eller maskinskador.



Läs installatörshandboken.

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

Allmänt

Tillbehöret HPAC S40 är en klimatväxlingsmodul som ska ingå i ett system med en kompatibel värmepump. Värmepumpen har ett inbyggt styrsystem för styrning av värme/kyla, inbyggda cirkulationspumpar och ansluts via HPAC S40-modulen till yttre kollektor och husets klimatsystem för värme och kyla.

Värmeväxlingen från värmekällan (berg, mark eller sjö) sker via ett slutet köldbärarsystem där vatten blandat med frys-skyddsmedel cirkulerar till värmepumpen.

Även grundvatten kan användas som värmekälla. Men det kräver en mellanliggande värmeväxlare mellan HPAC S40 och grundvattnet.

STYRNING

Reglering av kyltillförsel till huset sker enligt inställningar för framledningstemperatur.

Vid stort kylbehov då passiv kyla inte är tillräcklig kopplas aktiv kyla in vid inställt gradminutervärde.

När kylbehovet har upphört och värmepumpen ska återgå till värmedrift eller tvärt om kan det ske tidigast efter 2 timmar.

PASSIV KYLA

Vid behov av passiv kyla startar cirkulationspumparna i värmepumpen som cirkulerar vätska från mark-/bergkollektorn in i husets klimatsystem och kyler huset. Kylen tas från mark-/bergkollektorn.

AKTIV KYLA

Vid aktiv kyla startar kompressorn i värmepumpen och den producerade kylan cirkulerar till husets klimatsystem och värmen cirkulerar ut till mark-/bergkollektorn.

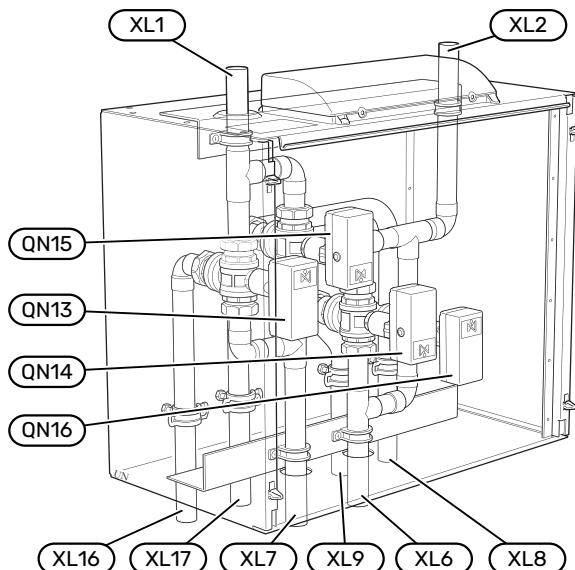
KOMPATIBLA PRODUKTER

- S1155
- S1255

INNEHÅLL

1 st	HPAC
1 st	Väggfäste
2 st	Skruv
1 st	Låsbleck
1 st	Värmeledningspasta
0,2 m	Isoleringsstejp
1 st	Temperaturgivare
1 st	Aluminiumtejp 25 x 200 mm

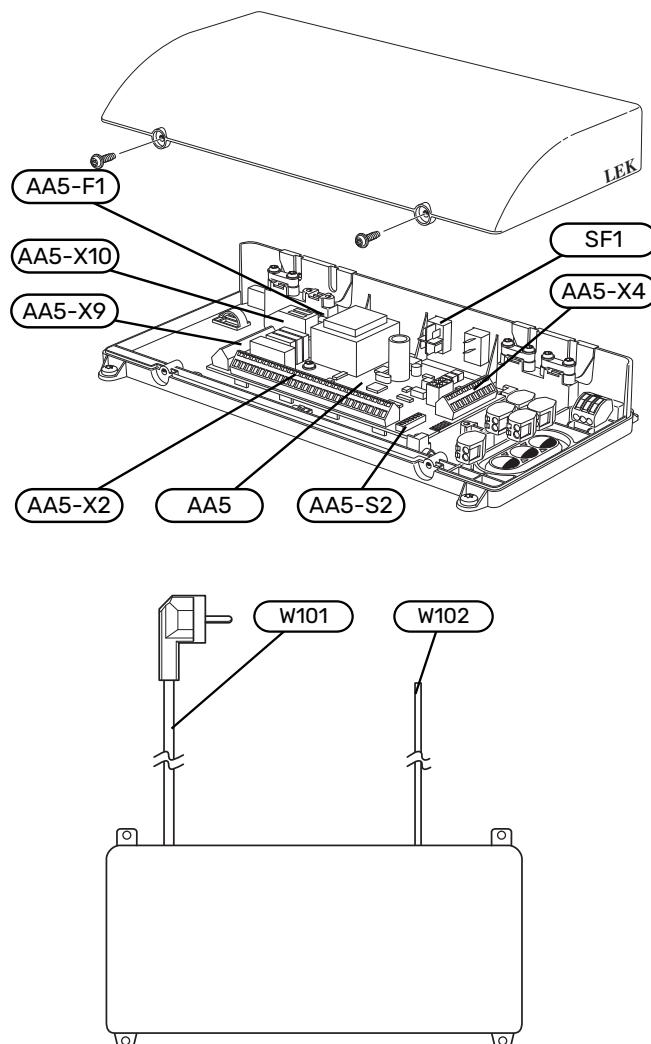
KYLMODULENS KONSTRUKTION



QN13	Växelventil 1, aktiv kyla
QN14	Växelventil 2, passiv kyla
QN15	Växelventil 3, aktiv kyla
QN16	Växelventil 4, passiv kyla
XL1	Värmebärare fram
XL2	Värmebärare retur
XL6	Köldbärare in
XL7	Köldbärare ut
XL8	Dockning in (VB från värmepump)
XL9	Dockning ut (VB till värmepump)
XL16	Dockning in (KB från värmepump)
XL17	Dockning ut (KB till värmepump)

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

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 stickprop, matning
W102	Kabel, kommunikation med varmepump eller tidigare tillbehörskort

TRANSPORT OCH FÖRVARING

HPAC S40 ska transporteras och förvaras liggande samt torrt.



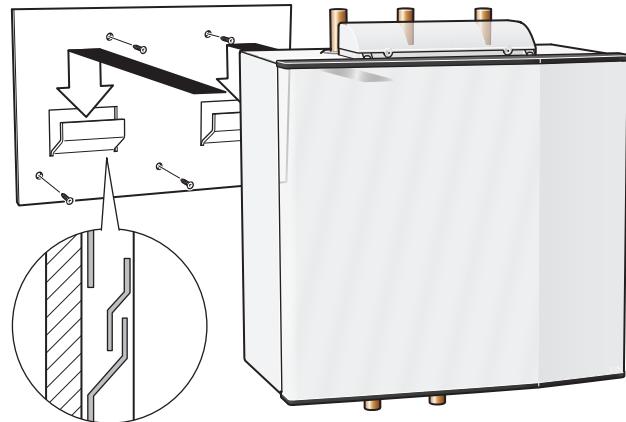
OBS!

Använd inte rören som bärhandtag.

MONTERING

HPAC S40 monteras på väggen.

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



TIPS!

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

INSTALLATIONSKONTROLL

Enligt gällande regler ska varme-/kylanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och ska dokumenteras.

Ovanstående gäller slutna varme-/kylanläggningar. Utbyte av varmepump eller HPAC-modul får inte ske utan förnyad kontroll.

Röranslutning

ALLMÄNT

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. HPAC S40 kan endast arbeta upp till en returtemperatur av ca 50 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 65 °C.

Vätskan i husets distributionssystem är densamma som i mark-/bergkollektorn, om ingen avskiljande värmeväxlare är inkopplad.

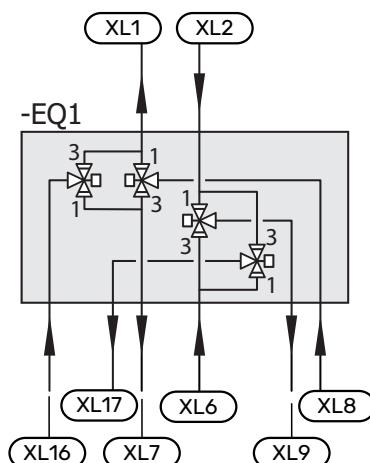
RÖRINKOPPLING, HUSETS KLIMATSYSTEM

Anslut värmepumpen till HPAC S40 och eventuell varmvattenberedning.

Rörinkoppling sker i botten och på toppen av HPAC S40. Montera erforderlig säkerhetsutrustning, avstängningsventiler (monteras så nära kylmodulen som möjligt), samt smutsfilter (levereras med värmepumpen) så att även HPAC S40 skyddas.

Om HPAC S40 ansluts till system med termostater i alla konvektorer ska flöde garanteras antingen genom att montera en överströmningsventil eller att demontera ett antal termostater.

Rörinkoppling



RÖRINKOPPLING, KOLLEKTORSIDA

Kollektorslangens längd varierar beroende på berg/markförlägganden och på klimatsystem.

Se till att kollektorslangen är konstant stigande mot värmepumpen för att undvika luftfickor. Om det inte är möjligt ska högpunkterna förses med avluftningsmöjligheter.

Kondensisolera systemets samtliga rör utom rören till varmvattenberedaren.

Då temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas genom inblandning av propylenglykol (OBS! inte etanol). Blandningsförhållandet ska vara ca 25% propylenglykol och resterande del vatten. Som riktvärde för volymberäkning används 1 liter färdigblandad köldbärvätska per meter kollektorslang. (gäller vid PEM-slang 40 x 2,4 PN 6,3).

Anläggningen ska märkas med det frysskyddsmedel som används. Montera smutsfilter på inkommande ledning.

Vid anslutning till öppet grundvattensystem ska, på grund av smuts och frysrisk i förångaren, en mellanliggande frysskyddad krets anordnas. Detta kräver en extra värmeväxlare. Dessutom ska grundvattenflödet vara tillräckligt stort med hänsyn till alla komponenter.



OBS!

Denna systemlösning innebär att köldbäraren kommer att cirkulera även genom värmesystemet.

Kontrollera att alla ingående komponenter är konstruerade för aktuell köldbärare.

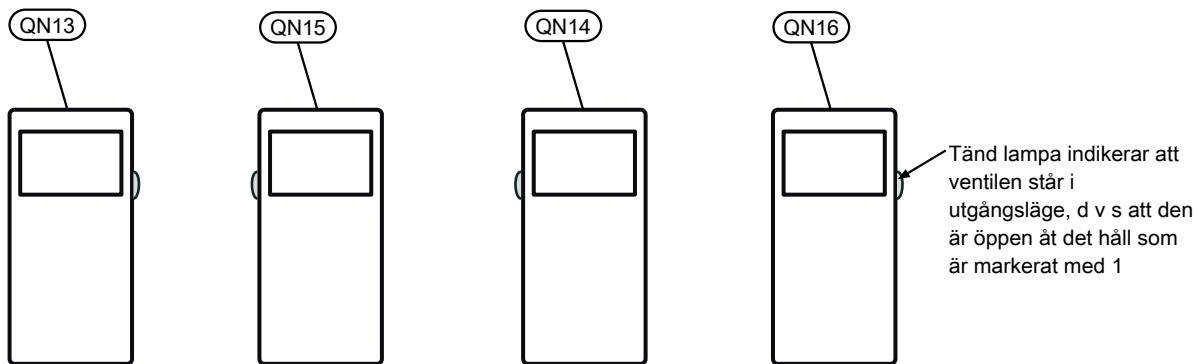


TIPS!

Se till att efterspänna alla hydrauliska kopplingar en extra gång, både i och utanför HPAC S40, efter att HPAC S40 är installerad och monterad.

VÄXELVENTILER VENTILLÄGEN

Värme-/kylläge styrs av fyra stycken växelventiler som beroende på utetemperaturen och behov växlar mellan olika lägen.

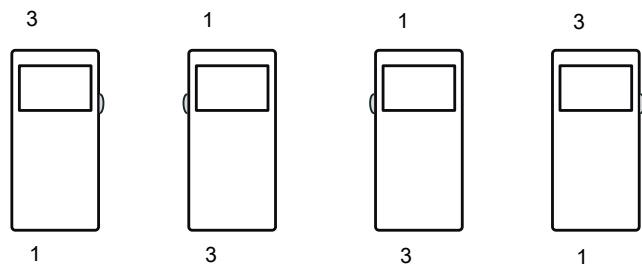


	QN13	QN15	QN14	QN16
Värme	tänd 	tänd 	tänd 	tänd
Passiv kyla	tänd 	tänd 	släckt 	släckt
Aktiv kyla	släckt 	släckt 	släckt 	släckt

Ovanstående gäller spänningssatt anläggning.

Pilen och figuren visar i vilket läge ventilen står.

VENTILKONTROLL



På sidan av ventilerna finns skyltar där kontroll kan ske att ventilernas utgångar pekar enligt ovanstående.

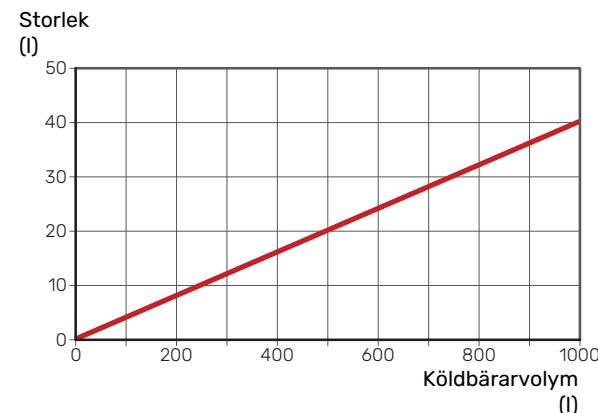


Vid ändring av värme-/kylläge föreligger en födröjning på ca 60 sek innan ändringen av ventilernas läge äger rum.

TRYCKEXPANSIONSKÄRL

Köldbärarkretsen ska förses med tryckexpansionskärl (av membrantyp). Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.

Tryckexpansionskärllet bör dimensioneras enligt diagram, för att undvika driftstörningar. Tryckexpansionskärllet täcker temperaturområdet från -10 °C till +20 °C vid förtrycket 0,5 bar och säkerhetsventilens öppningstryck 3 bar. Köldbärrarsidan ska normalt trycksättas till mellan 1,0 och 1,5 bar.



KONDENSISOLERING

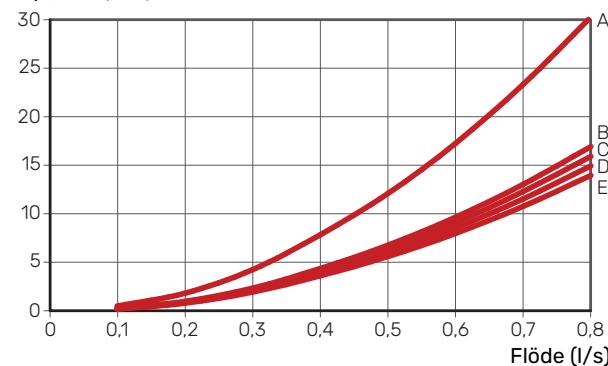
För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.

Då systemet kan köras med låga temperaturer måste en eventuell fläktkonvektor vara utrustad med droppskål och avloppsanslutning.

TRYCKFALLSDIAGRAM

HPAC S40 (25% prorylenglykol, 5 °C)

Tryckfall (kPa)



A: Passiv kyla

B: Aktiv kyla, köldbärarkrets

C: Värme, köldbärarkrets

D: Aktiv kyla, värmebärarkrets

E: Värme, värmebärarkrets

Systemprincip

I de fall då systemvolymen i klimatsystemet är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller flödet i klimatsystemet stryps okontrollerat installeras en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare.

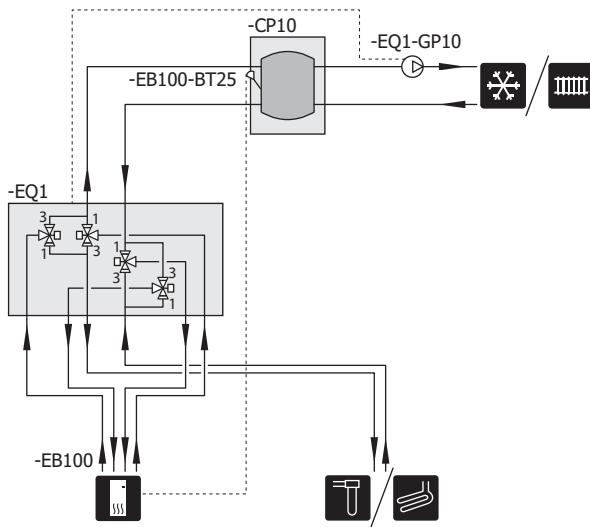


Detta är ett principschema. Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

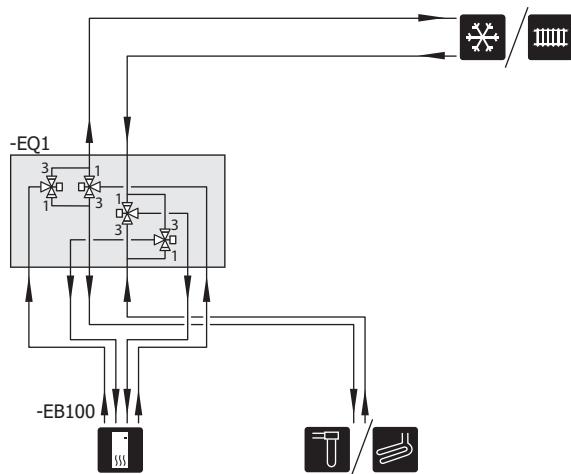
FÖRKLARING

EB100	Värmepump
BT25	Extern framledningsgivare
BT71	Extern returledningsgivare
EQ1	HPAC S40
GP10	Cirkulationspump, kyla
Övrigt	
CP10	Utjämningskärl (UKV)

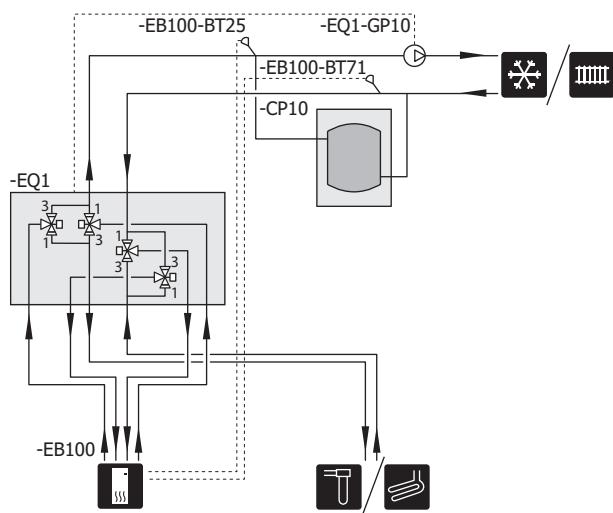
PRINCIPSCHEMA VÄRMEPUMP MED HPAC S40 OCH 4-RÖRS UKV



PRINCIPSCHEMA VÄRMEPUMP MED HPAC S40



PRINCIPSCHEMA VÄRMEPUMP MED HPAC S40 OCH 2-RÖRS UKV



Elinkoppling



OBS!

All elektrisk inkoppling ska ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

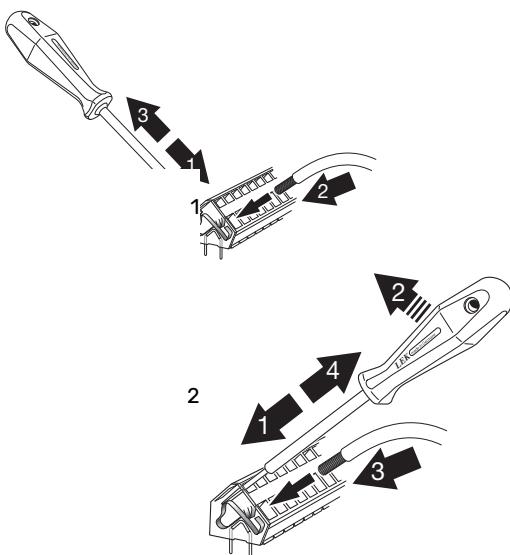
Huvudprodukten ska vara spänningslös vid installation av HPAC S40.

- 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.
- Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning, i de fall någon komponent i lådan har separat matning.
- HPAC S40 återstartar efter spänningsbortfall.

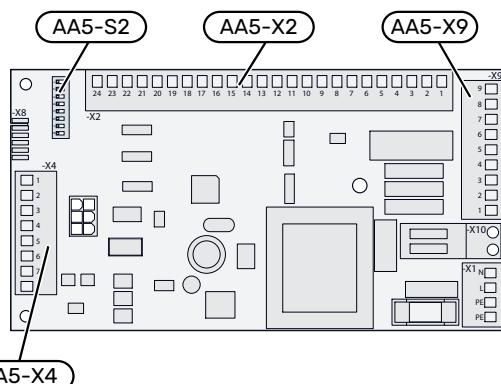
Elscheman finns i slutet av denna installatörshandbok.

KABELLÅSNING

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



ÖVERSIKT TILLBEHÖRSKORT (AA5)



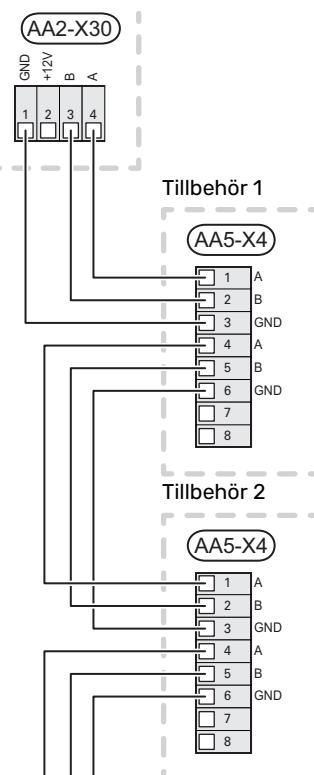
ANSLUTNING AV KOMMUNIKATION

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

Om flera 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 manuallen för det tillbehör som ska installeras.

Huvudprodukt



KRAFTANSLUTNING

HPAC S40 levereras med matningskabel och stickkontakt (W101, längd 3 m) monterad från fabrik.

ANSLUTNING AV GIVARE OCH EXTERN BLOCKERING

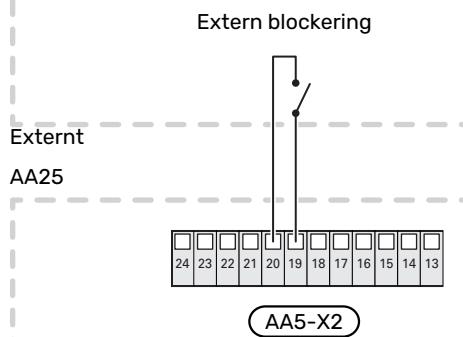


TÄNK PÅ!

Reläutgångarna på tillbehörskortet får max belas-tas med 2 A (230 V) totalt.

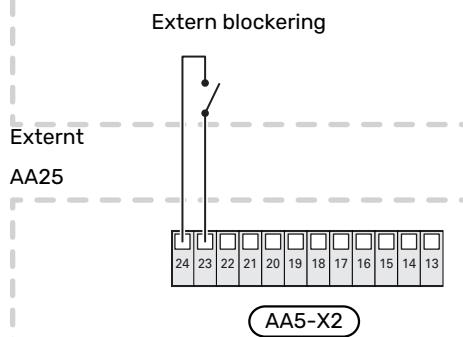
Blockering tillbehör

En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X2:19-20 för att kunna blockera tillbehöret. När kontakten sluts blockeras tillbehöret.



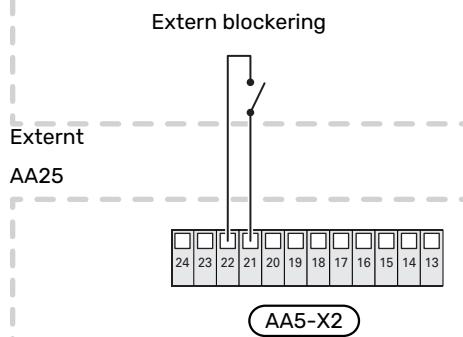
Passiv kyla

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



Aktiv kyla

En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X2:21-22 för att kunna blockera aktiv kyla. När kontakten sluts blockeras aktiv kyla.



EXTERN FRAMLEDNINGSGIVARE (EB100-BT25)

Om extern värmekälla eller utjämningskärl (UKV) används ska den externa framledningsgivaren (BT25) anslutas till din kompatibla värmepump. Se installatörshandboken för värmepumpen.



OBS!

Givaren har styrande funktion för kyla och värme.

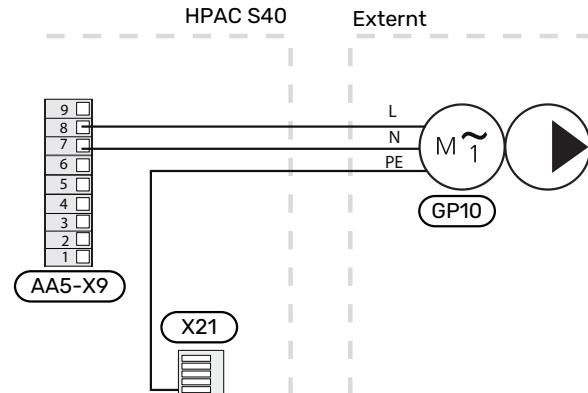
EXTERN RETURLEDNINGSGIVARE (EB100-BT71)

Om extern värmekälla eller utjämningskärl (UKV) används ska den externa framledningsgivaren (BT71) anslutas till din kompatibla värmepump. Se installatörshandboken för värmepumpen.

ANSLUTNING AV EVENTUELL CIRKULATIONSPUMP (EQ1-GP10)

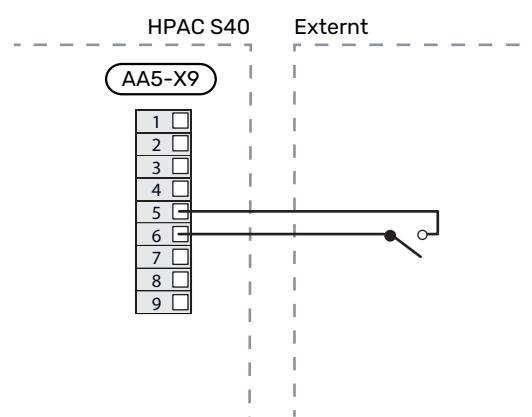
En extern cirkulationspump (GP10) för klimatsystemet kan vid behov anslutas till HPAC S40.

Anslut cirkulationspumpen (GP10) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X21:5 (PE).



RELÄUTGÅNG FÖR TILLSATSKYLA

När det finns mer kylbehov och alla kompressorer i kyldrift har gått in och gradminuterna för kyla nått sin maximala gräns, finns möjlighet att koppla in tillsatskyla. En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X9:5-6 för att kunna aktivera tillsatskyla. När kontakten sluts aktiveras tillsatskyla.



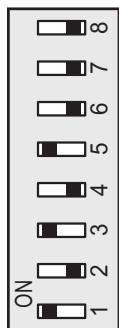
RELÄUTGÅNG FÖR KYLLÄGESINDIKERING

Möjlighet finns till extern kyllägesindikering genom reläfunktion via ett potentialfritt växlande relä (max 2 A) på ingångskortet (AA2, plint X27).

Ansluts kyllägesindikering till plint X27 måste det väljas i meny 7.4.

DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tillbehörskortet (AA5) ska ställas in enligt nedan.



Programinställningar

Programinställningen av HPAC S40 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.

MENY 1.1 - TEMPERATUR

Här gör du temperaturinställningar för anläggningens klimatsystem.

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.

Om flera zoner i ett klimatsystem är utan aktiverade rumsgivare kommer dessa få samma kurvförskjutning.

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



TIPS!

Om rumstemperaturen konstant är för låg/för hög ökar/minskar du värdet i meny 1.1.1 ett steg.

Om rumstemperaturen ändrar sig när utomhustemperaturen ändras ökar/minskar du kurvlutningen i meny 1.30.1 ett steg.

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

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 och kyla aktiveras genom att markera 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 1.30.7 - EGEN KURVA

Egen kurva, kyla

Framledningstemp

Inställningsområde: -5 – 40 °C



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.

Beroende på vilket tillbehör som används kan inställningsområdet variera.

MENY 4.2.3 - SG READY

Påverka kyla

Vid lågprisläge på "SG Ready" och kyldrift påverkas inte inomhustemperaturen.

Vid överkapacitetsläge på "SG Ready" och kyldrift minskas parallellförskjutningen för inomhustemperaturen med "-1". Om rumsgivare finns installerad och aktiverad minskas istället önskad rumstemperatur med 1 °C.

MENY 4.2.5 - SMART PRICE ADAPTION™

Påverka kyla

Alternativ: av/på

Påverkansgrad

Inställningsområde: 1 – 10

Denna funktion kan endast användas om din leverantör stödjer Smart price adaption™, om du har ett timprisbaserat elavtal och ett aktivt myUplink-konto.

Smart price adaption™ anpassar del av värmepumpens förbrukning över dygnet till de klockslag som har lägst elpris vilket kan ge en besparing om ett timprisbaserat elavtal används. Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via myUplink och därför krävs en internetuppkoppling och ett konto på myUplink.

Du kan välja vilka delar av anläggningen som ska påverkas av elpriset och i vilken utsträckning; ju högre värde du väljer, desto större inverkan har elpriset.



OBS!

Ett högt inställt värde kan resultera i ökad besparing men kan även leda till att komforten påverkas.

MENY 7.1.2.2 - PUMPHAST. VÄRMEBÄRARE GP1

Kyla

Hastighet i aktiv kyla

Inställningsområde: 1 – 100 %

Hastighet i passiv kyla

Inställningsområde: 1 – 100 %

Kyla

Hastighet i aktiv kyla: Här ställer du in önskad pumphastighet för aktiv kyla.

Hastighet i passiv kyla: Här ställer du in önskad pumphastighet för passiv kyla.

MENY 7.1.2.7 - PUMPHASTIGHET KÖLDBÄRARE

Här gör du inställningar för köldbärarpumpens hastighet.

Hastighet i passiv kyla

Inställningsområde: 1 – 100 %

Hastighet i aktiv kyla

Inställningsområde: 1 – 100 %

Delta-T kyla

Inställningsområde: 2 – 10 °C

Hast. i vänteläge, kyla

Inställningsområde: 1 – 100 %

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

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

Delta-T kyla: Här ställer du in om köldbärarpumpen ska regleras med fast delta vid kyldrift.

Hast. i vänteläge, kyla: Här ställer du in vilken hastighet köldbärarpumpen ska ha i vänteläge. Vänteläge inträffar när aktiv kyla är tillåtet samtidigt som behov av kompressordrift saknas.

MENY 7.1.7 - KYLA

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

MENY 7.1.10.2 - AUTOLÄGESINSTÄLLNING

Start av kyla

Inställningsområde: 15 – 40 °C

Stopp av värme

Inställningsområde: -20 – 40 °C

Stopp av tillsats

Inställningsområde: -25 – 40 °C

Filtreringstid

Inställningsområde: 0 – 48 h

Tid mellan kyla och värme

Inställningsområde: 0 – 48 h

Kyla-/värmegivare

Inställningsområde: Ingen, BT74, 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.

Stopp av värme, Stopp av tillsats: I denna meny ställer du in vilka temperaturer anläggningen ska använda för styrning i autoläge.

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 medelute-temperaturen 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.

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 inomhus temperatur anläggningen ska skifta mellan värme- respektive kyldrift.

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 kyldrift.

MENY 7.1.10.3 - GRADMINUTSINSTÄLLNING

Kyla, auto

Inställningsalternativ: av/på

Start passiv kyla

Inställningsalternativ: 10 – 500 GM

Start aktiv kyla

Inställningsalternativ: 10 – 300 GM

GM = gradminuter

Gradminuter är ett mått på aktuellt värme-/kylbehov i huset och bestämmer när kompressorn respektive tillsats ska startas/stoppas.

MENY 7.5.3 - TVÅNGSSSTYRNING

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

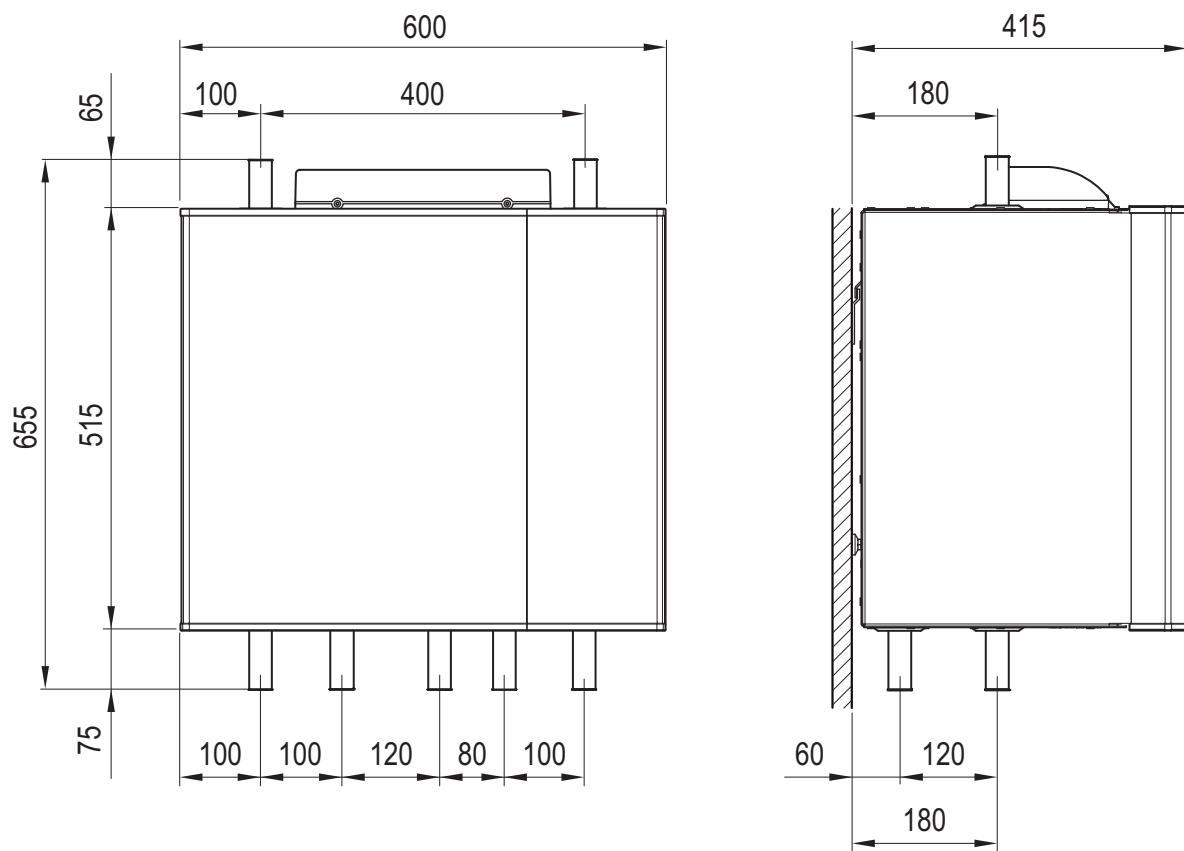


OBS!

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

Tekniska uppgifter

MÄTT



TEKNISKA DATA

HPAC S40		
Spänning		230V ~50 Hz
Höjd	mm	655
Bredd	mm	600
Djup	mm	415
Avsedd för värmepumpar	kW	5-17
Röranslutning	mm	R25 (1")
Vikt	kg	40
Ämnen enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach)	Bly i mässingsdetaljer	
Art nr	067 624	

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.

This is an original manual. It may not be translated without the approval of NIBE.

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2022.

System pressure		
Max. system pressure, heating medium	MPa	Defined by main product
Max flow	l/s	Defined by main product
Max. permitted ambient temperature	°C	35

HPAC S40 must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.

If the supply cable is damaged, only NIBE, its service representative or similar authorised person may replace it to prevent any danger and damage.

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.

MARKING

Explanation of symbols that may be present on the product's label(s).



Danger to person or machine.



Read the Installer Manual.

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.

General

The HPAC S40 accessory is a climate exchange module that is to be included in a system with a compatible heat pump. The heat pump has an integrated control system to control heating/cooling, integrated circulation pumps and is connected via the HPAC S40 module to the external collector and the building's climate system for heating and cooling.

The heat exchange from the heat source (rock, surface soil or lake) takes place via a closed brine system in which water mixed with antifreeze circulates to the heat pump.

Ground water can also be used as heat source. However, an intermediate heat exchanger is required between HPAC S40 and the ground water.

CONTROL

The cooling supply to the building is controlled by the supply temperature settings.

When the cooling requirement is large and passive cooling is not sufficient, active cooling is engaged at the set degree minute value.

When the demand for cooling has ceased and the heat pump will return to heating mode or vice versa, this can only happen after at least 2 hours.

PASSIVE COOLING

When passive cooling is required, the circulation pumps in the heat pump start, to circulate fluid from the surface soil/rock collector through the building's distribution system and cool the building. Cooling comes from the surface soil/rock collector.

ACTIVE COOLING.

With active cooling the compressor in the heat pump starts and the resulting cold medium circulates to the building's distribution system and the heat circulates out to the surface soil/rock collector.

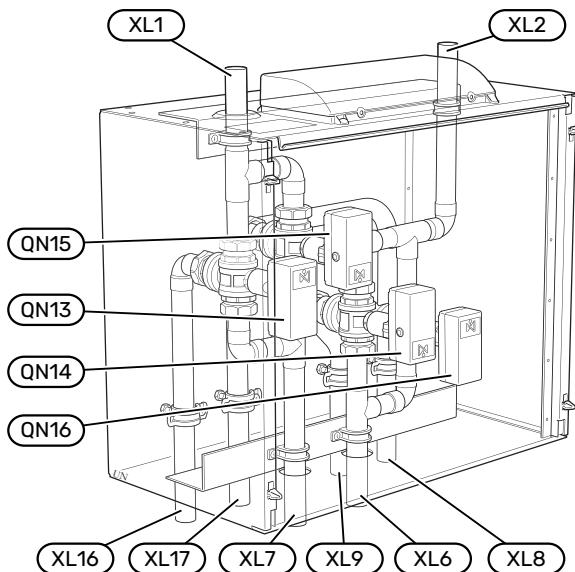
COMPATIBLE PRODUCTS

- S1155
- S1255

CONTENTS

1x	HPAC
1x	Wall bracket
2 x	Screw
1x	Securing plate
1x	Heating pipe paste
0.2 m	Insulation tape
1x	Temperature sensor
1x	Aluminium tape 25 x 200 mm

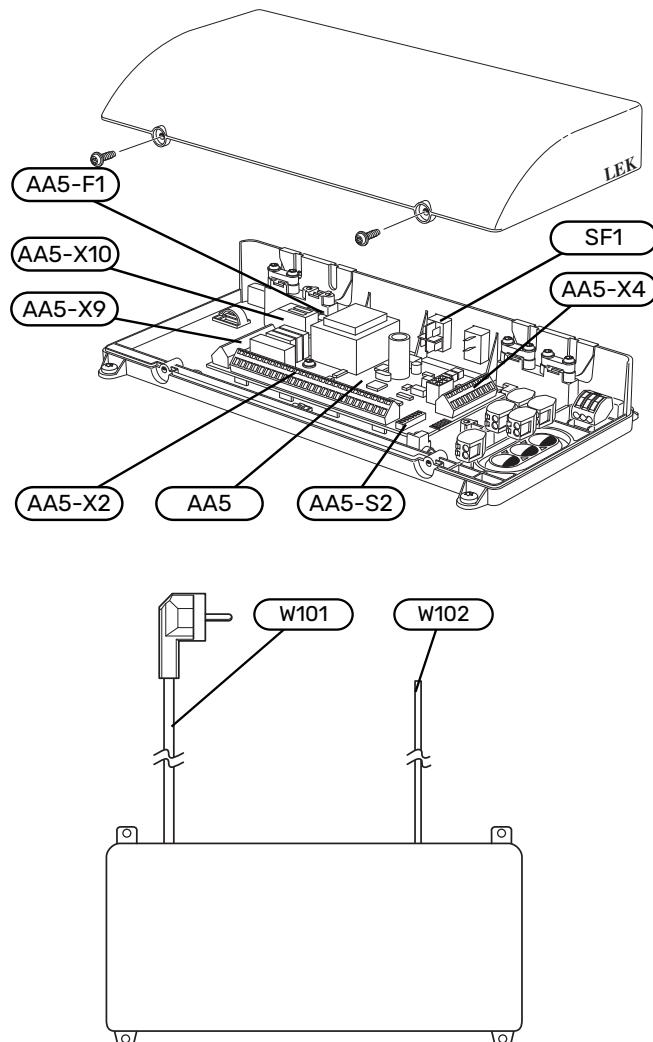
THE COOLING MODULE'S DESIGN



- QN13 Reversing valve 1, active cooling
QN14 Reversing valve 2, passive cooling
QN15 Reversing valve 3, active cooling
QN16 Reversing valve 4, passive cooling
XL1 Heating medium supply
XL2 Heating medium return
XL6 Brine in
XL7 Brine out
XL8 Docking in (HM from heat pump)
XL9 Docking out (HM to heat pump)
XL16 Docking in (Brine from heat pump)
XL17 Docking out (Brine to heat pump)

Designations according to standard EN 81346-2.

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

TRANSPORT AND STORAGE

HPAC S40 must be transported and stored horizontally and dry.



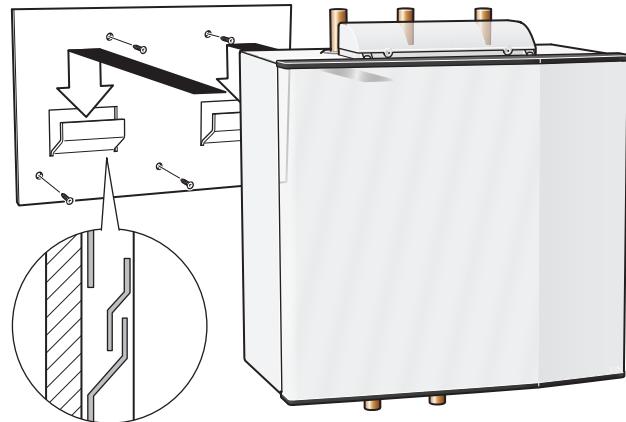
NOTE

Do not use the pipes as a handle.

MOUNTING

HPAC S40 is installed on the wall.

First screw the enclosed suspension bracket into place on the wall. Then hang HPAC S40 on the bracket. HPAC S40 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.

INSPECTION OF THE INSTALLATION

In accordance with current norms, the heating/cooling installation must undergo an installation check before being used. The inspection must be carried out by a suitably qualified person and should be documented.

The above applies to closed heating/cooling installations. Replacement of the heat pump or the HPAC module is not permitted without renewed inspection.

Pipe connections

GENERAL

Pipe installation must be carried out in accordance with applicable regulations. HPAC S40 can only operate up to a return temperature of about 50 °C and an outgoing temperature of about 65 °C from the heat pump.

The fluid in the building's distribution system is the same as in the surface soil/rock collector, if no other heat exchanger is connected.

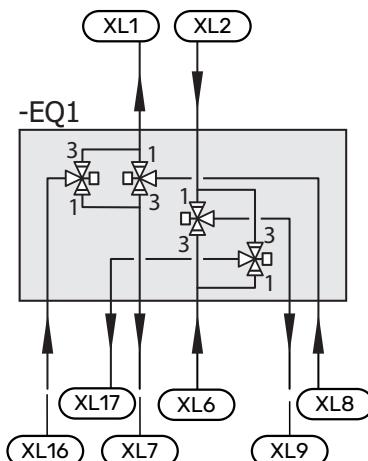
PIPE CONNECTION, THE BUILDING'S CLIMATE SYSTEM

Connect the heat pump to HPAC S40 and, where applicable, hot water heating.

Pipe connections are made at the bottom and top of HPAC S40. All required safety devices, shut-off valves (installed as close to the cooling module as possible), and particle filter (supplied with the heat pump) are to be fitted in such a way that HPAC S40 is also protected.

If HPAC S40 is connected to a system with thermostats on all convectors, a bypass valve must be fitted or a number of thermostats must be removed to ensure sufficient flow.

Pipe connection



PIPE CONNECTION, COLLECTOR SIDE

The length of the collector hose varies depending on the rock /surface soil conditions and on the climate system.

Ensure the collector hose rises constantly towards the heat pump to avoid air pockets. If this is not possible, airvents should be used.

All the system's pipes must be condensation insulated except the pipes to the water heater.

Because the temperature of the brine system can fall below 0 °C, this must be protected against freezing by adding propylene glycol (NOTE: not ethanol). The mixing ratio should be approximately 25% propylene glycol and the remainder water. As a guideline for the volume calculation, use 1 litre of ready-mixed brine per metre of collector hose (for 40 x 2.4 PN 6.3 PEM hose).

The installation has to be marked with the antifreeze used. Fit a particle filter to the incoming pipe.

In the case of connection to an open groundwater system, an intermediate frost-protected circuit must be provided, because of the risk of dirt and freezing in the evaporator. This requires an extra heat exchanger. In addition, the ground water flow must be sufficiently large for all components.



NOTE

This system solution means that the brine will also circulate through the heating system.

Check that all component parts are designed for the brine in question.



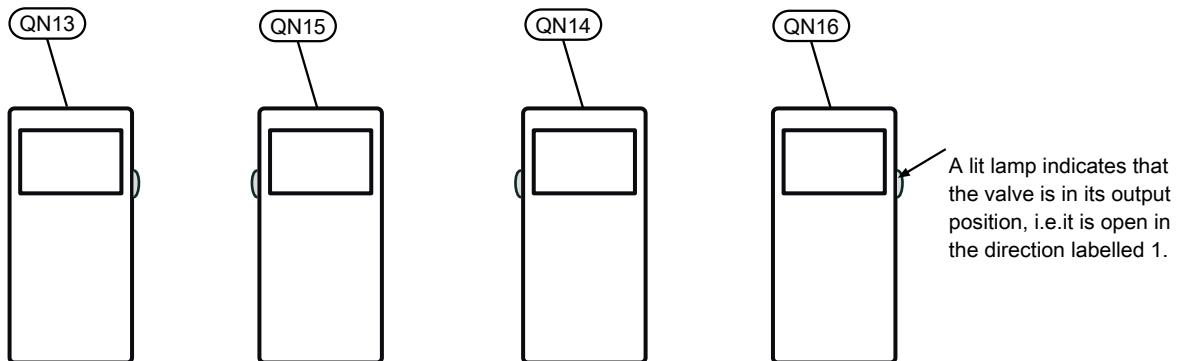
TIP

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

REVERSING VALVES

VALVE POSITIONS

The heating/cooling modes are controlled by four reversing valves, which, depending on the outdoor temperature and need, switch between the different modes.

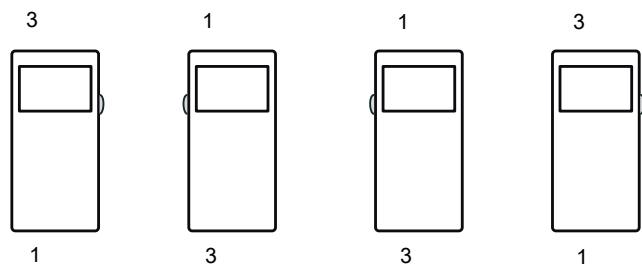


	QN13	QN15	QN14	QN16
Heating	lit 	lit 	lit 	lit
Passive cooling	lit 	lit 	not lit 	not lit
Active cooling.	not lit 	not lit 	not lit 	not lit

The above applies to powered systems.

The arrow and figure indicate in which position the valve is set.

VALVE POSITION CHECKS



There are signs at the sides of the valves where it can be checked that the valve outlets point in the directions described above.

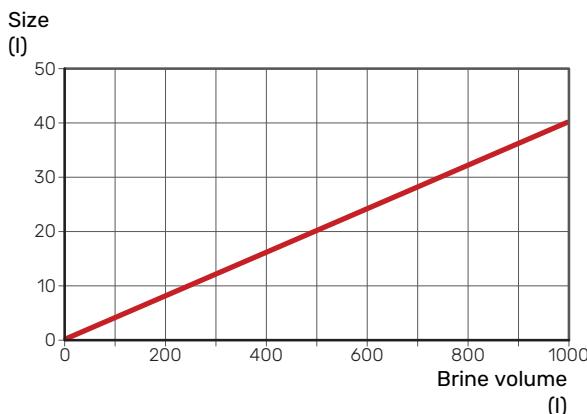
Caution

When changing the heating/cooling mode, there is a delay of approximately 60 seconds before the valves change their positions.

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.



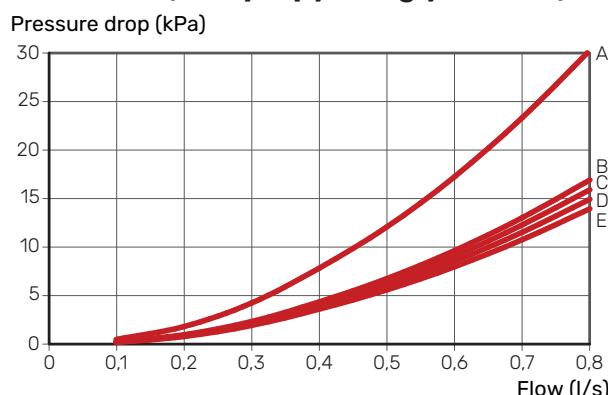
CONDENSATION INSULATION

Pipes and other cold surfaces must be insulated with diffusion-proof material to prevent condensation.

Where the system may be operated at low temperatures, any convection fan used must be fitted with a drip tray and drain connection.

PRESSURE DROP DIAGRAM

HPAC S40 (25% propylene glycol, 5 °C)



- A: Passive cooling
- B: Active cooling, brine circuit
- C: Heat, brine circuit
- D: Active cooling, heating circuit
- E: Heat, heating circuit

System diagram

In cases where the system volume in the climate system is below 20 l/kW (heat pump output at 7/45 °C) and/or the flow in the climate system is choked uncontrolled, a UKV tank is installed as a volume and flow increaser.

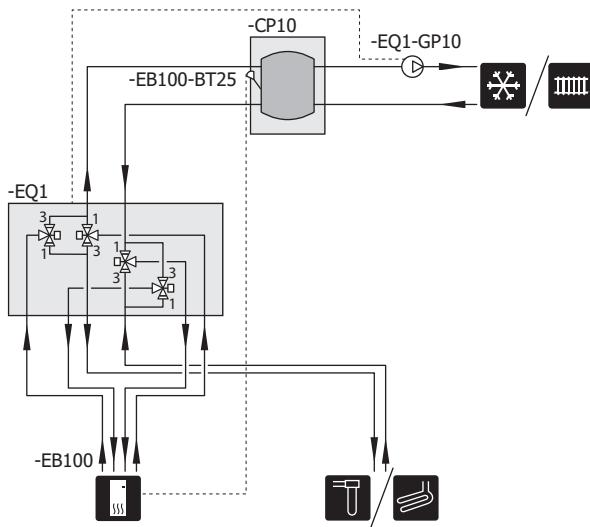
Caution

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

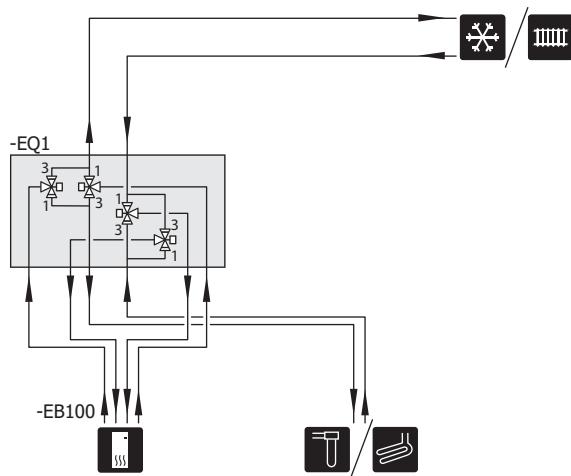
EXPLANATION

EB100	Heat pump
BT25	External supply temperature sensor
BT71	External return line sensor
EQ1	HPAC S40
GP10	Circulation pump, cooling
Miscellaneous	
CP10	Buffer vessel (UKV)

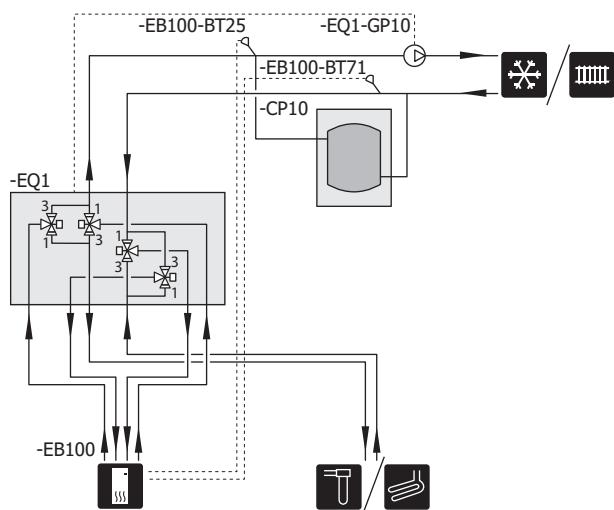
OUTLINE DIAGRAM, HEAT PUMP WITH HPAC S40 AND 4-PIPE UKV



OUTLINE DIAGRAM, HEAT PUMP WITH HPAC S40



OUTLINE DIAGRAM, HEAT PUMP WITH HPAC S40 AND 2-PIPE UKV



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.

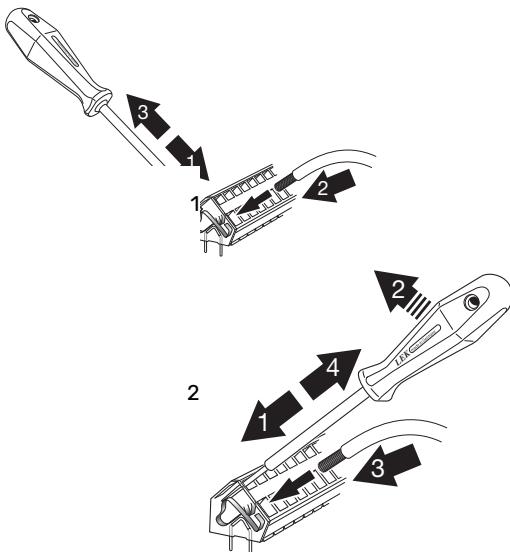
The main product must be disconnected from the power supply when installing HPAC S40.

- 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 mm^2 up to 50 m, for example EKKX, LiYY or equivalent.
- Mark the relevant electrical cabinet with a warning about external voltage, in those cases where a component in the cabinet has a separate supply.
- HPAC S40 restarts after a power failure.

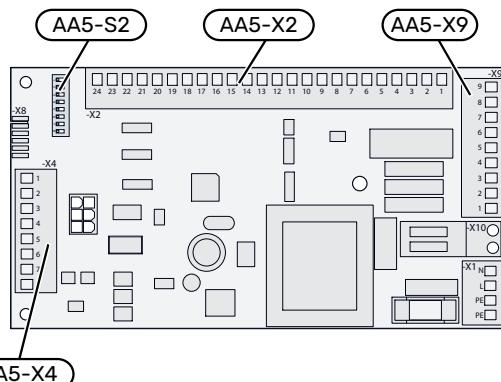
The electrical circuit diagrams are at the end of this Installer Manual.

CABLE LOCK

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



OVERVIEW ACCESSORY BOARD (AA5)



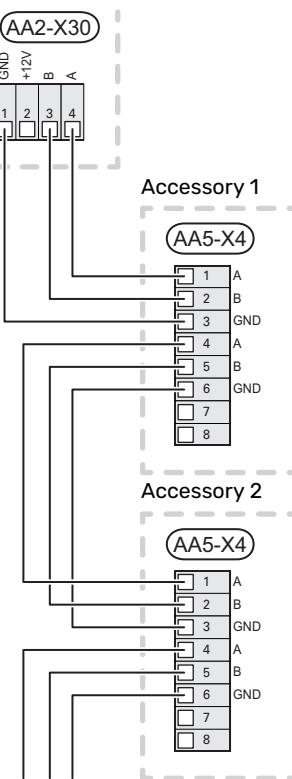
CONNECTING COMMUNICATION

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

If several 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

HPAC S40 is factory fitted with power cable and plug (W101, length 3 metres).

CONNECTION OF SENSORS AND EXTERNAL BLOCKING

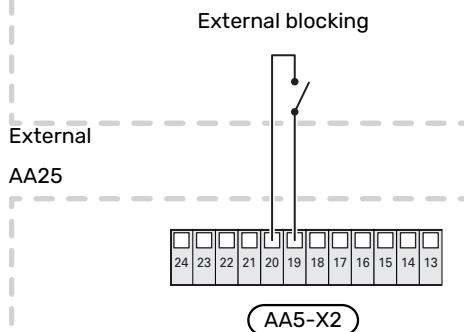


Caution

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

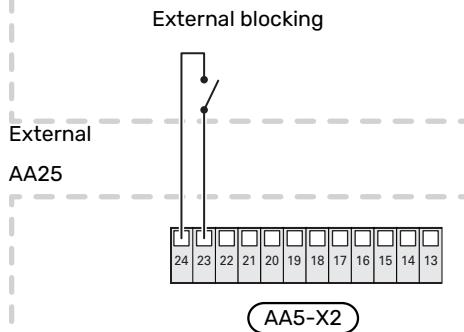
Blocking accessory

A contact (NO) can be connected to AA5-X2:19-20 to block the accessory. When the contact closes, the accessory is blocked.



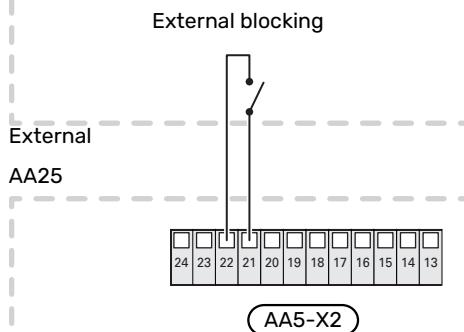
Passive cooling

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



Active cooling.

A contact (NO) can be connected to AA5-X2:21-22 to allow blocking of active cooling operation. When the contact closes, active cooling is blocked.



EXTERNAL SUPPLY TEMPERATURE SENSOR (EB100-BT25)

If an external heat source or buffer vessel (UKV) is used, the external supply temperature sensor (BT25) has to be connected to your compatible heat pump. See the Installer Manual for the heat pump.



NOTE

The sensor has controlling functions for cooling and heating.

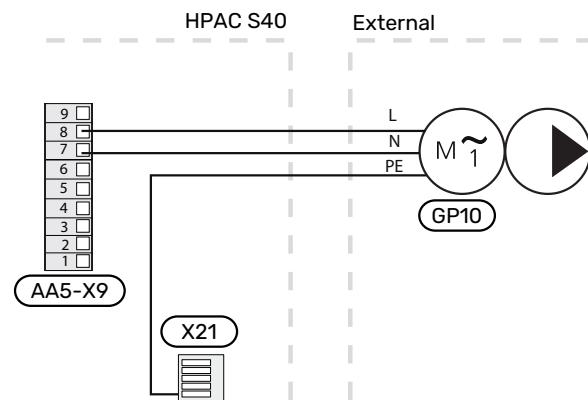
EXTERNAL RETURN LINE SENSOR (EB100-BT71)

If an external heat source or buffer vessel (UKV) is used, the external return line sensor (BT71) has to be connected to your compatible heat pump. See the Installer Manual for the heat pump.

CONNECTION OF CIRCULATION PUMP, IF ANY (EQ1-GP10)

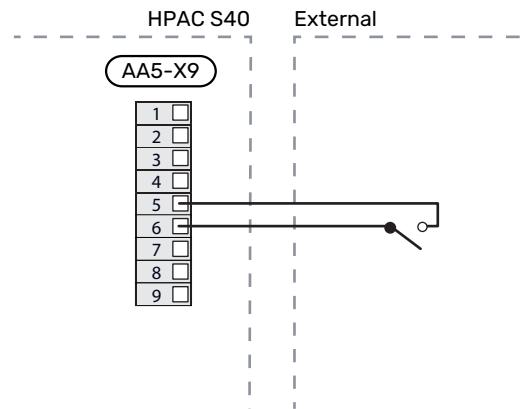
An external circulation pump (GP10) for the climate system can, if necessary, be connected to HPAC S40.

Connect the circulation pump (GP10) to AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) and X21:5 (PE).



RELAY OUTPUT FOR ADDITIONAL COOLING

When there is more cooling demand and all compressors in cooling operation have engaged and the degree minutes for cooling have reached their maximum limit, there is the option to connect additional cooling. A contact (NO) can be connected to AA5-X9:5-6 to be able to activate additional cooling. When the contact is closed, additional cooling is activated.



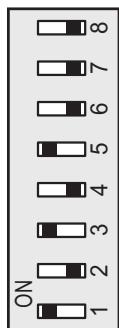
RELAY OUTPUT FOR COOLING MODE INDICATION

There is the option for an external cooling mode indication through the relay function via a potential-free switching relay (max. 2 A) on the input board (AA2, terminal block X27).

If cooling mode indication is connected to terminal block X27, it must be selected in menu 7.4.

DIP SWITCH

The DIP switch (S2) on the accessory board (AA5) must be set as follows.



Program settings

Program setting of HPAC S40 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.

MENU 1.1 - TEMPERATURE

Here, you make temperature settings for your installation's climate system.

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.

If multiple zones in a climate system do not have activated room sensors, these will have the same curve offset.

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

TIP

If the room temperature is constantly too low/high, you increase/decrease the value by one step in menu 1.1.1.

If the room temperature changes when the outdoor temperature changes, you increase/decrease the curve slope by one step in menu 1.30.1.

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

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 and cooling is activated by ticking the relevant 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 1.30.7 - OWN CURVE

Own curve, cooling

Supply temp

Setting range: -5 – 40 °C

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.

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

MENU 4.2.3 - SG READY

Affect cooling

With low price mode of "SG Ready" and cooling operation the indoor temperature is not affected.

With overcapacity mode on "SG Ready" and cooling operation, the parallel offset for the indoor temperature is decreased by "-1". If a room sensor is installed and activated, the desired room temperature is decreased by 1 °C instead.

MENU 4.2.5 - SMART PRICE ADAPTION™

Affect cooling

Alternative: on/off

Degree of effect

Setting range: 1 – 10

This function can only be used if your electricity supplier supports Smart price adaption™, if you have an hourly tariff agreement and an active myUplink account.

Smart price adaption™ adjusts some of the heat pump's consumption over the day to those periods with the cheapest electricity tariff, which can give savings if on an hourly rate based electricity contract. The function is based on hourly rates for the next day being retrieved via myUplink, and an Internet connection and an account for myUplink are therefore required.

You can choose which parts of the installation are to be affected by the electricity price and to what extent; the higher value you select, the greater the effect the electricity price has.

NOTE

A value that is set high may result in increased savings, but may also affect the comfort.

MENU 7.1.2.2 - PP SP. HEATING MEDIUM GP1

Cooling

Speed during active cooling

Setting range: 1 – 100 %

Speed in passive cooling

Setting range: 1 – 100 %

Cooling

Speed during active cooling: Here, you set the desired pump speed for active cooling.

Speed in passive cooling: Here, you set the desired pump speed for passive cooling.

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 during active cooling

Setting range: 1 – 100 %

Delta-T cooling

Setting range: 2 – 10 °C

Speed in wait mode, cooling

Setting range: 1 – 100 %

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

Speed during active cooling: Here, you set the speed the brine pump will have during active cooling.

Delta-T cooling: Here, you set whether the brine pump is to be regulated with fixed delta during cooling operation.

Speed in wait mode, cooling: Here, you set the speed the brine pump will have in standby mode. Standby mode occurs when active cooling is permitted but there is no need for compressor operation.

MENU 7.1.7 - COOLING

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

MENU 7.1.10.2 - AUTO MODE SETTING

Start cooling

Setting range: 15 – 40 °C

Stop heating

Setting range: -20 – 40 °C

Stop additional heat

Setting range: -25 – 40 °C

Filtering time

Setting range: 0 – 48 h

Time betw. cooling and heating

Setting range: 0 – 48 h

Cooling/heat sensor

Setting range: None, BT74, Zone 1 – x

Set point value cool/heat sensor

Setting range: 5 – 40 °C

Heating at subnormal room temp

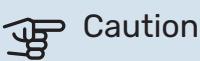
Setting range: 0.5 – 10.0 °C

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/heating production are permitted, depending on the average outdoor temperature.

Stop heating, Stop additional heat: In this menu, you set the temperatures that the system will use for control in auto mode.



In systems where heating and cooling share the same pipes "Stop heating" cannot be set higher than "Start cooling" if there is not a 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.

Cooling/heat 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 7.1.10.3 - DEGREE MINUTES SETTING

Cooling, auto

Setting option: on/off

Start passive cooling

Setting alternative: 10 – 500 DM

Start active cooling

Setting alternative: 10 – 300 DM

DM = degree minutes

Degree minutes are a measurement of the current heating/cooling demand in the house and determine when the compressor or additional heat will start/stop.

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.

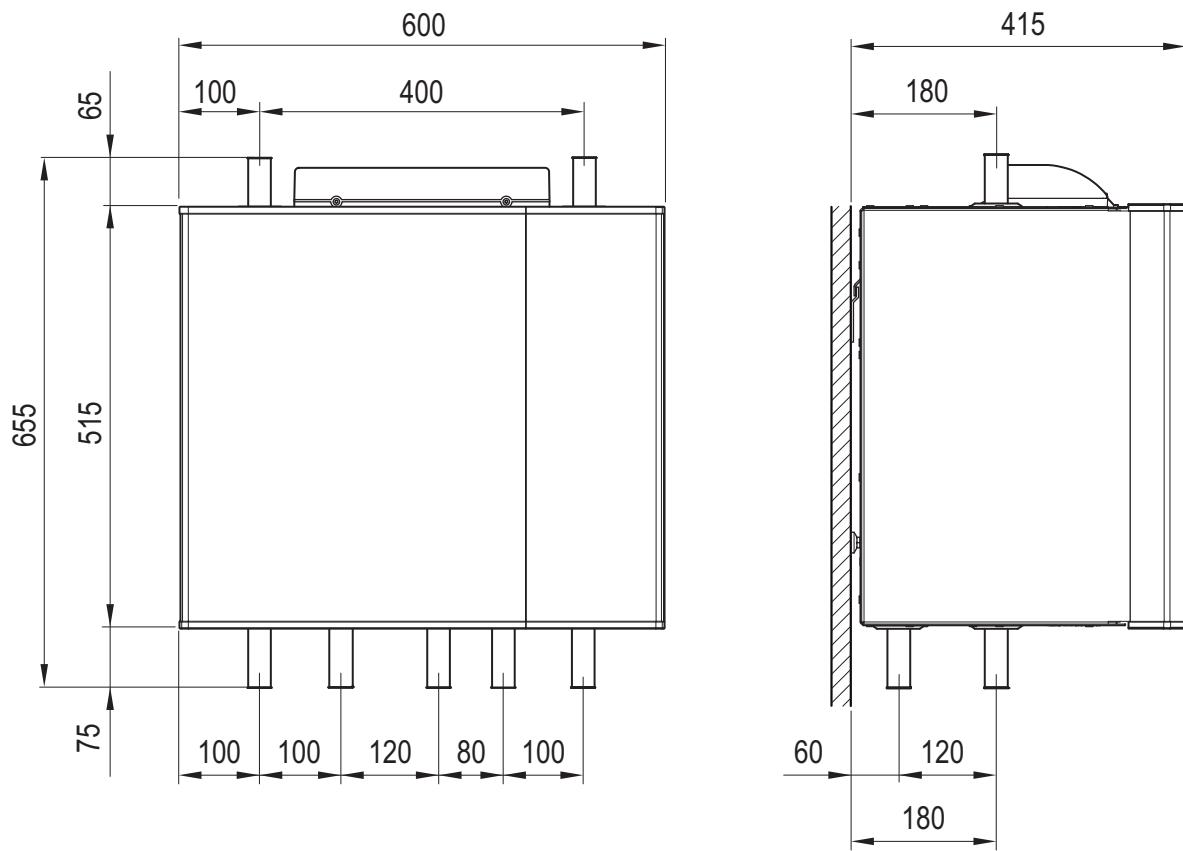


NOTE

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 installation.

Technical data

DIMENSIONS



TECHNICAL SPECIFICATIONS

HPAC S40		
Voltage		230V ~50 Hz
Height	mm	655
Width	mm	600
Depth	mm	415
Intended for heat pumps	kW	5-17
Pipe connections	mm	R25 (1")
Weight	kg	40
Substances according to Directive (EG) no. 1907/2006, article 33 (Reach)		Lead in brass components
Part No.		067 624

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.

Dies ist ein Originalhandbuch. Eine Übersetzung darf nur nach Genehmigung durch NIBE stattfinden

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2022.

Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

SYMBOLE



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

Erklärung der Symbole, die auf den Produktetiketten abgebildet sein können.



Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Installateurhandbuch.

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.

Systemdruck		
Maximaler Systemdruck, Heizungsmedium	MPa	Wird vom Hauptprodukt festgelegt
Max. Volumenstrom	l/s	Wird vom Hauptprodukt festgelegt
Maximal zulässige Außenlufttemperatur	°C	35

HPAC S40 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.

Allgemeines

Das Zubehör HPAC S40 ist ein Klimamodul für Systeme mit kompatibler Wärmepumpe. Die Wärmepumpe verfügt über ein integriertes Regelgerät zur Regelung von Heizung bzw. Kühlung sowie eingebaute Umwälzpumpen. Der Anschluss erfolgt über das HPAC S40-Modul an den externen Kollektor und das Klimatisierungssystem des Gebäudes für Heizung und Kühlung.

Der Wärmeaustausch von der Wärmequelle (Fels, Erdreich oder See) erfolgt über ein geschlossenes Wärmequellensystem, bei dem eine Mischung aus Wasser und Gefrierschutzmittel zur Wärmepumpe zirkuliert.

Auch Grundwasser kann als Wärmequelle verwendet werden. Dabei muss sich allerdings ein Wärmetauscher zwischen HPAC S40 und Grundwasser befinden.

STEUERUNG

Die Regelung der Hauskühlung erfolgt anhand der Einstellungen für die Vorlauftemperatur.

Liegt ein hoher Kühlbedarf vor und reicht die passive Kühlung nicht aus, wird beim festgelegten Gradminutenwert die aktive Kühlung zugeschaltet.

Wenn kein Kühlbedarf mehr vorliegt und die Wärmepumpe in den Heizbetrieb zurückkehren soll (oder umgekehrt), müssen mindestens 2 h vergehen.

PASSIVE KÄLTE

Bei Bedarf an passiver Kühlung starten die Umwälzpumpen in der Wärmepumpe. Sie befördern Flüssigkeit vom Erd-/Felskollektor zum Klimatisierungssystem des Gebäudes und kühlen damit das Haus. Die Kühlung wird vom Erd-/Felskollektor bereitgestellt.

AKTIVE KÜHLUNG

Bei aktiver Kühlung startet der Kompressor in der Wärmepumpe. Die erzeugte Kälte zirkuliert im Klimatisierungssystem des Gebäudes und die Wärme wird nach außen zum Erd-/Felskollektor geleitet.

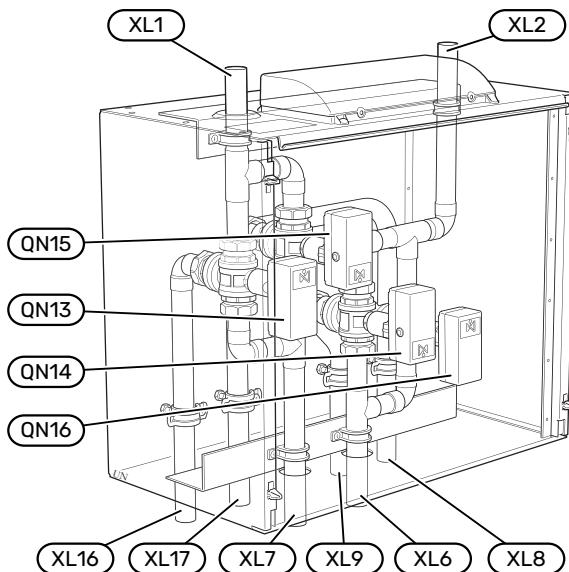
KOMPATIBLE PRODUKTE

- S1155
- S1255

INHALT

1 St.	HPAC
1 St.	Wandhalterung
2 St.	Schraube
1 St.	Sperrblech
1 St.	Wärmeleitpaste
0,2 m	Isolierband
1 St.	Fühler
1 St.	Aluminiumklebeband 25 x 200 mm

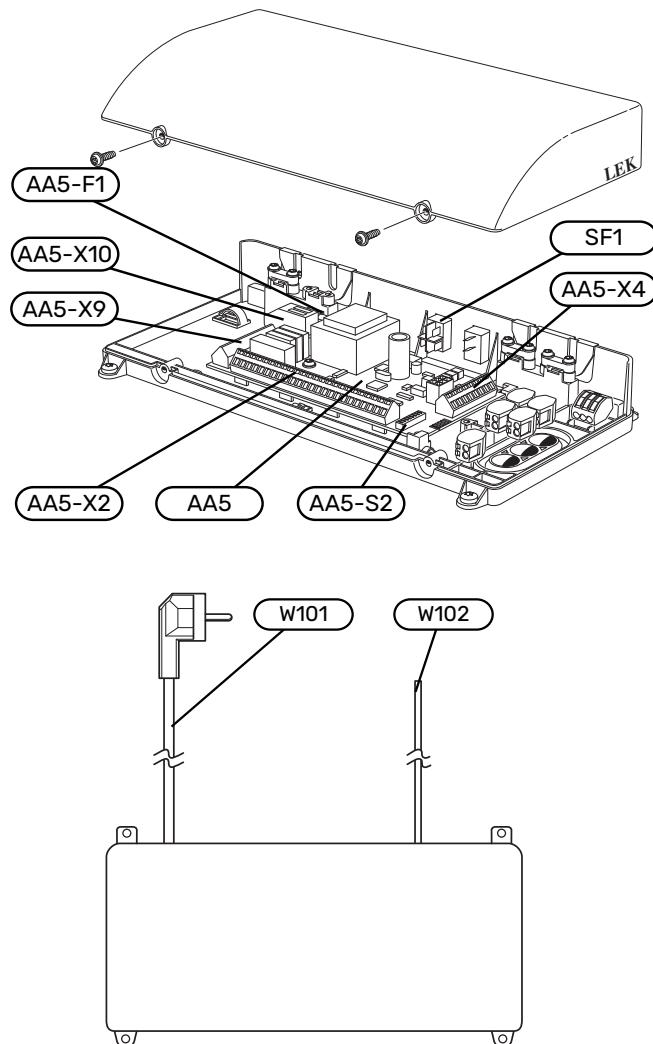
KONSTRUKTION DES KÜHLMODULS



QN13	Umschaltventil 1, aktive Kühlung
QN14	Umschaltventil 2, passive Kühlung
QN15	Umschaltventil 3, aktive Kühlung
QN16	Umschaltventil 4, passive Kühlung
XL1	Heizungsvorlauf
XL2	Heizungsrücklauf
XL6	Wärmequellenmedium ein
XL7	Wärmequellenmedium aus
XL8	Anschluss ein (Heizungsmedium von der Wärmepumpe)
XL9	Anschluss aus (Heizungsmedium zur Wärmepumpe)
XL16	Anschluss ein (Wärmequellenmedium von der Wärmepumpe)
XL17	Anschluss aus (Wärmequellenmedium zur Wärmepumpe)

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



SF1	Betriebsschalter
AA5	Zubehörplatine
AA5-X2	Anschlussklemme für Fühler und extern geschaltete Blockierung
AA5-X4	Anschlussklemme für Kommunikationsleitung
AA5-X9	Anschlussklemme, Umwälzpumpe und Umschaltventile
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

TRANSPORT UND LAGERUNG

HPAC S40 muss liegend und trocken transportiert und gelagert werden.



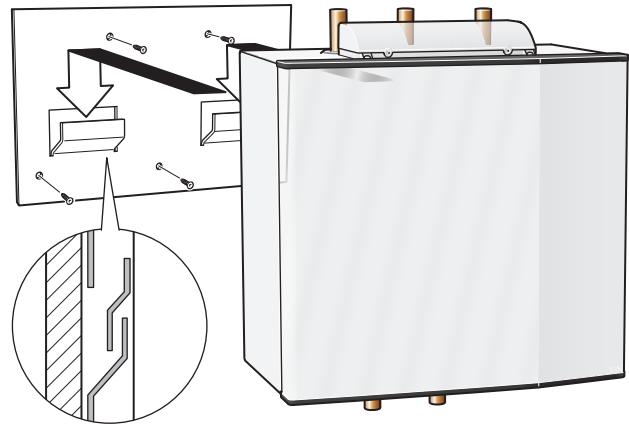
HINWEIS!

Nutzen Sie Rohre nicht als Tragegriffe.

MONTAGE

HPAC S40 wird an der Wand montiert.

Bringen Sie zunächst die mitgelieferte Aufhängekonsole an der Wand an. Hängen Sie dann HPAC S40 an der Konsole auf. HPAC S40 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.

INSTALLATIONSKONTROLLE

Die Heiz-/Kühlanlage ist vor ihrer Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden und ist zu dokumentieren.

Die o. g. Vorgaben gelten für geschlossene Heiz-/Kühlanlagen. Beim Austausch einer Wärmepumpe oder eines HPAC-Moduls ist eine erneute Kontrolle erforderlich.

Rohranschluss

ALLGEMEINES

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden. Die maximale Rücklauftemperatur für HPAC S40 beträgt etwa 50 °C, die maximale Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt bei ca. 65 °C.

Das Hausverteilersystem und der Erd-/Felskollektor enthalten dieselbe Flüssigkeit, wenn kein Trenn-Wärmetauscher angeschlossen ist.

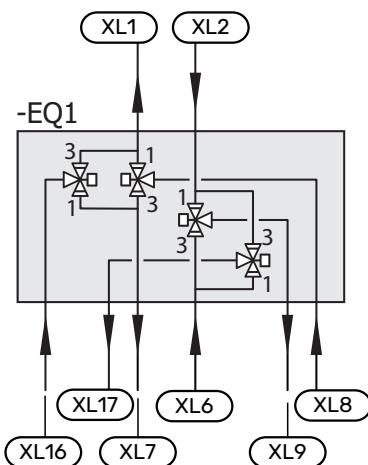
ROHRANSCHLUSS, KLIMATISIERUNGSSYSTEM DES GEBÄUDES

Die Wärmepumpe wird an HPAC S40 und einen eventuell vorhandenen Brauchwasserspeicher angeschlossen.

Der Rohranschluss erfolgt an der Unter- und Oberseite von HPAC S40. Erforderliche Sicherheitsausrüstung, Absperrventile (ihre Anbringung sollte so nah wie möglich am Kühlmodul erfolgen) sowie Schmutzfilter (im Lieferumfang der Wärmepumpe) sind so zu montieren, dass HPAC S40 ebenfalls geschützt wird.

Bei einer Einbindung von HPAC S40 in Systeme mit Thermostaten in allen Konvektoren ist der Volumenstrom entweder durch den Einbau eines Überströmventils oder durch die Demontage einiger Thermostate sicherzustellen.

Rohranschluss



ROHRANSCHLUSS, KOLLEKTORSEITE

Die Länge des Kollektorschlauchs richtet sich nach den Erd-/Felsverhältnissen und dem Klimatisierungssystem.

Sorgen Sie für eine konstante Steigung des Kollektorschlauchs zur Wärmepumpe, um die Bildung von Luftein schlüssen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, müssen an den höchstgelegenen Punkten Entlüftungsmöglichkeiten angebracht werden.

Alle Rohre im System (mit Ausnahme der Rohre zum Brauchwasserspeicher) sind gegen Kondensation zu isolieren.

Wenn die Temperatur im Wärmequellsystem unter 0 °C fallen kann, ist ein Frostschutzmittel erforderlich. Dieses wird in Form von Propylenglykol zugegeben (kein Ethanol verwenden!). Die Mischung besteht aus etwa 25 % Propylenglykol. Die restlichen Prozent sind Wasser. Als Richtwert für die Volumenberechnung gilt 1 l fertiggemischtes Wärmequellenmedium pro m Kollektorschlauch (bei PEM-Schlauch 40 × 2,4 PN 6,3).

Welches Frostschutzmittel verwendet wird, ist an der Anlage zu vermerken. Bringen Sie Schmutzfilter an der Zulaufleitung an.

Bei einem Anschluss an ein offenes Grundwassersystem ist aufgrund von Verschmutzung und Frostgefahr im Verdampfer ein gefriergeschützter Kreis zwischenzuschalten. Dafür wird ein zusätzlicher Wärmetauscher benötigt. Außerdem muss der Grundwasservolumenstrom unter Berücksichtigung aller Komponenten ausreichend groß sein.



HINWEIS!

Bei dieser Systemlösung strömt der Wärmequellenmedium ebenfalls durch den Heizkreis.

Kontrollieren Sie, ob alle Komponenten für eine Verwendung des entsprechenden Wärmequellenmediums ausgelegt sind.

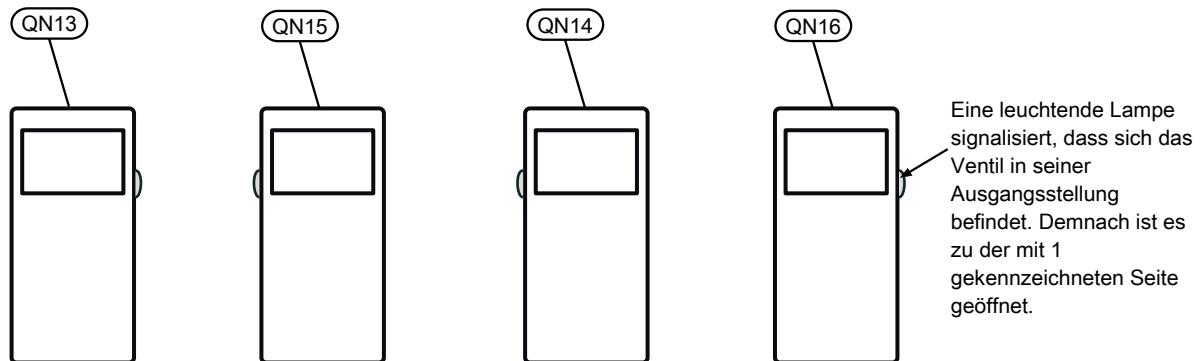


TIPP!

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

UMSCHALTVENTILE VENTILSTELLUNGEN

Der Heiz-/Kühlmodus wird über vier Umschaltventile gesteuert, die je nach herrschender Außenlufttemperatur und je nach Bedarf zwischen unterschiedlichen Stellungen wechseln.

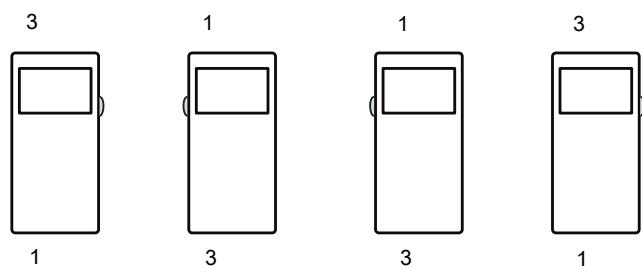


	QN13	QN15	QN14	QN16
Heizung	ein 	ein 	ein 	ein
Passive Kälte	ein 	ein 	aus 	aus
Aktive Kühlung	aus 	aus 	aus 	aus

Die o.g. Vorgaben gelten für eine mit Spannung versorgte Anlage.

Pfeil und Abbildung zeigen die Ventilstellung an.

VENTILKONTROLLE



An den Ventilseiten befinden sich Schilder, mit deren Hilfe überprüft werden kann, ob die Ventilausgänge entsprechend den o.g. Angaben ausgerichtet sind.



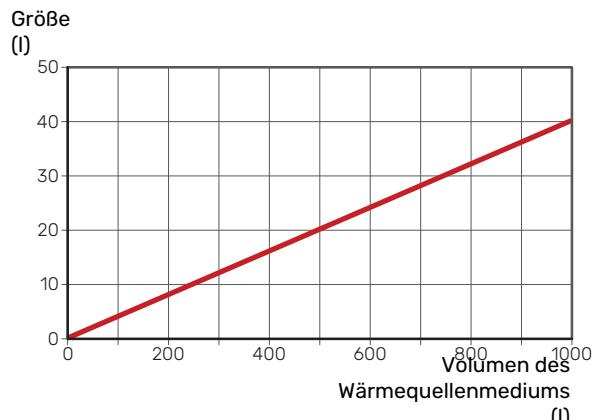
ACHTUNG!

Bei einer Änderung des Heiz-/Kühlmodus wechseln die Ventile ihre Stellung mit einer Verzögerung von ca. 60 s.

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 Vordruck von 0,5 Bar und einem Öffnungsdruck des Sicherheitsventils von 3 Bar. Der Druck auf der Wärmequellenseite ist mindestens auf 1,0 bis 1,5 Bar einzustellen.



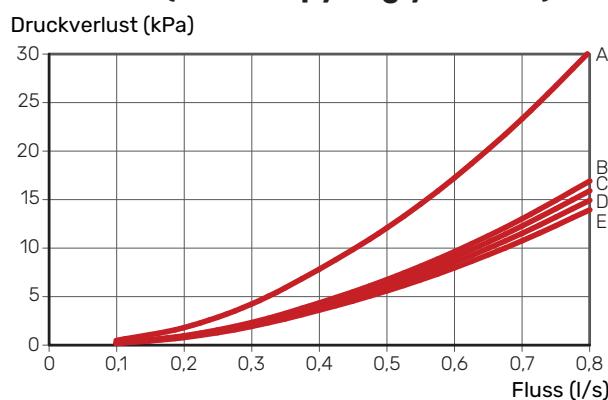
KONDENSISOLIERUNG

Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.

Wenn das System für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen ausgelegt ist, muss ein eventuell vorhandener Gebläsekonvektor mit Tropfschale und Ablaufanschluss ausgestattet sein.

DRUCKABFALLDIAGRAMM

HPAC S40 (25 % Propylenglykol, 5 °C)



A: Passive Kühlung

B: Aktive Kühlung, Wärmequellenkreis

C: Wärme, Wärmequellenkreis

D: Aktive Kühlung, Heizkreis

E: Wärme, Heizkreis

Systemprinzip

Wenn das Systemvolumen im Klimatisierungssystem unter 20 l/kW (Wärmepumpenleistung bei 7/45 °C) liegt und bzw. oder der Durchfluss im Klimatisierungssystem unkontrolliert gedrosselt wird, ist ein UKV-Tank zur Volumen- und Durchflussvergrößerung zu installieren.

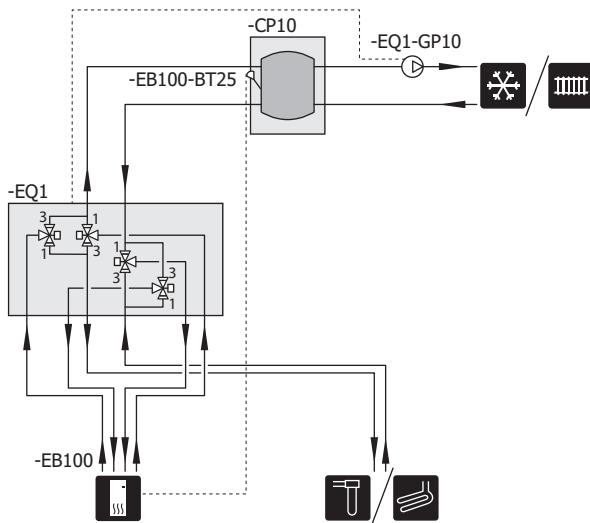
ACHTUNG!

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

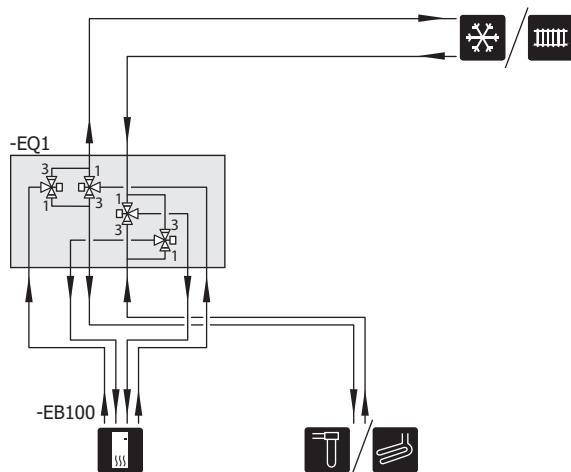
ERKLÄRUNG

EB100	Wärmepumpe
BT25	Externer Vorlauffühler
BT71	Externer Rücklauffühler
EQ1	HPAC S40
GP10	Umwälzpumpe, Kühlung
Sonstiges	
CP10	Ausgleichsgefäß (UKV)

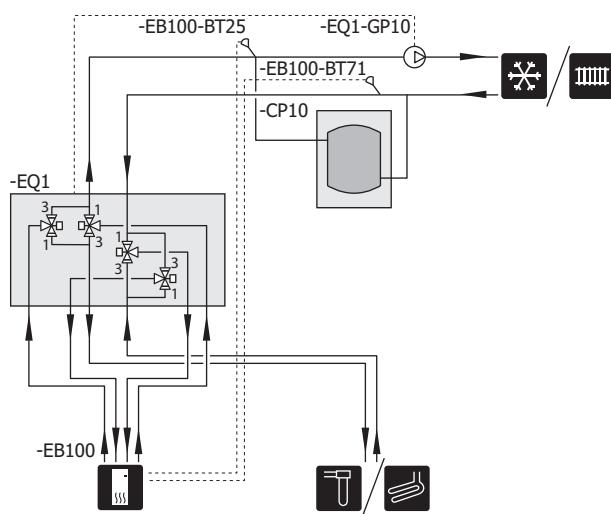
PRINZIPSKIZZE WÄRMEPUMPE MIT HPAC S40 UND 4-ROHR-UKV



PRINZIPSKIZZE WÄRMEPUMPE MIT HPAC S40



PRINZIPSKIZZE WÄRMEPUMPE MIT HPAC S40 UND 2-ROHR-UKV



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.

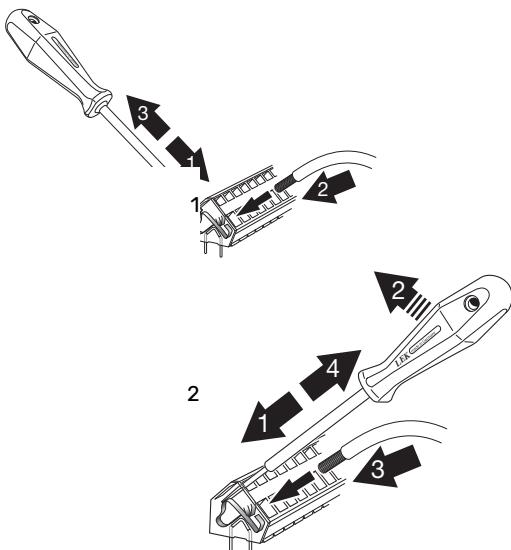
Das Hauptprodukt darf bei der Installation von HPAC S40 nicht mit Spannung versorgt werden.

- Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.
- HPAC S40 startet nach einem Spannungsausfall neu.

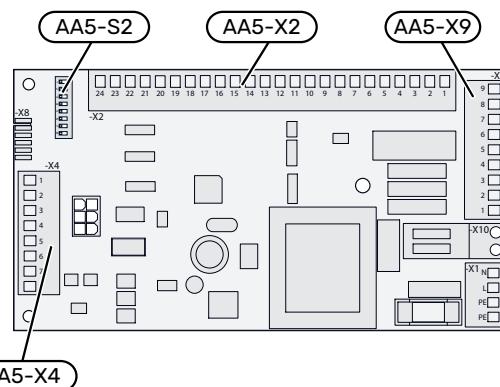
Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

KABELARRETTIERUNG

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



ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



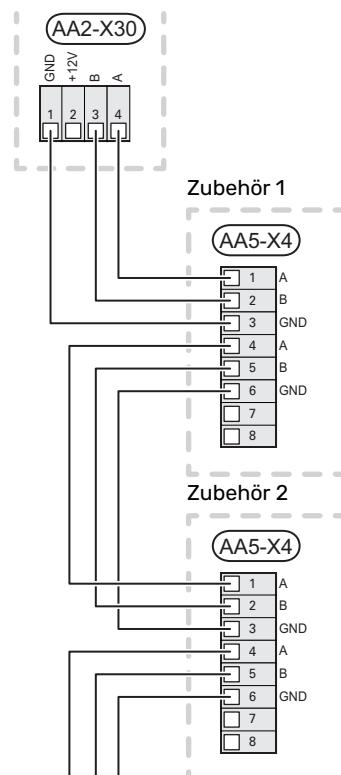
ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

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

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

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

Hauptprodukt



STROMANSCHLUSS

HPAC S40 wird mit werkseitig montiertem Stromversorgungskabel und Stecker (W101, Länge 3 m) geliefert.

ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG



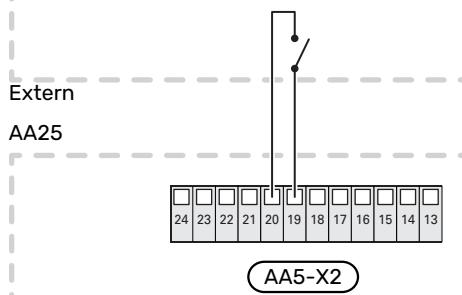
ACHTUNG!

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

Zubehörblockierung

Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X2:19-20 verbunden werden, um die Zubehörfunktion zu blockieren. Beim Schließen des Kontakts wird das Zubehör blockiert.

Extern geschaltete Blockierung

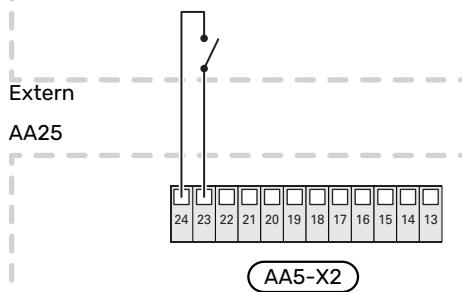


AA5-X2

Passive Kälte

Um die passive Kühlung zu blockieren, kann ein Kontakt (NO) mit AA5-X2:23-24 verbunden werden. Beim Schließen des Kontakts wird die passive Kühlung blockiert.

Extern geschaltete Blockierung

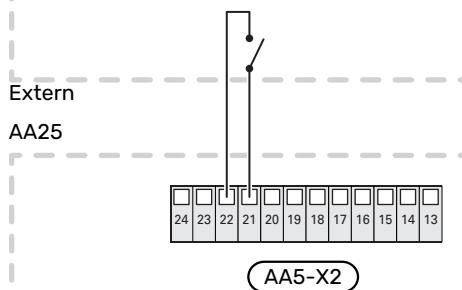


AA5-X2

Aktive Kühlung

Um die aktive Kühlung zu blockieren, kann ein Kontakt (NO) mit AA5-X2:21-22 verbunden werden. Beim Schließen des Kontakts wird die aktive Kühlung blockiert.

Extern geschaltete Blockierung



AA5-X2

EXTERNER VORLAUFFÜHLER (EB100-BT25)

Wenn eine externe Wärmequelle oder ein Ausgleichsgefäß (UKV) zum Einsatz kommt, ist der externe Vorlauffühler (BT25) an Ihre kompatible Wärmepumpe anzuschließen. Siehe Installateurhandbuch für die Wärmepumpe.



HINWEIS!

Der Fühler steuert Kühlung und Heizung.

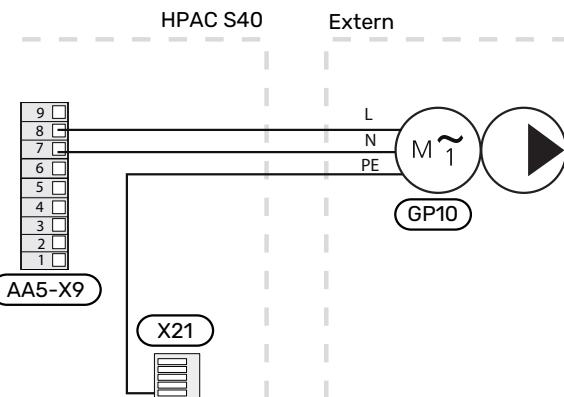
EXTERNER RÜCKLAUFFÜHLER (EB100-BT71)

Wenn eine externe Wärmequelle oder ein Ausgleichsgefäß (UKV) zum Einsatz kommt, ist der externe Rücklauffühler (BT71) an Ihre kompatible Wärmepumpe anzuschließen. Siehe Installateurhandbuch für die Wärmepumpe.

ANSCHLUSS EINER EVENTUELLEN UMWÄLZPUMPE (EQ1-GP10)

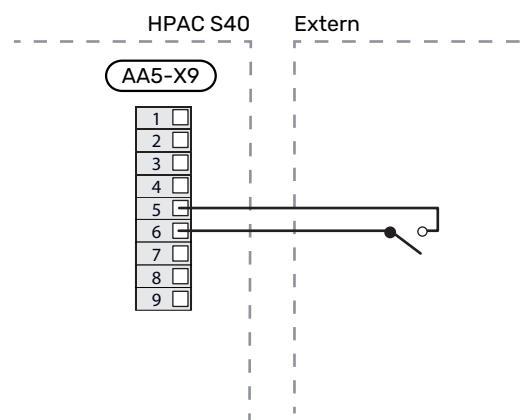
Eine externe Umwälzpumpe (GP10) für das Klimatisierungssystem kann bei Bedarf mit HPAC S40 verbunden werden.

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP10) mit AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) und X21:5 (PE).



RELAISAUSGANG FÜR ZUSATZKÜHLUNG

Wenn erhöhter Kühlbedarf besteht und alle Verdichter im Kühlbetrieb arbeiten und die Gradminuten für die Kühlung ihre maximale Grenze erreicht haben, besteht die Möglichkeit, eine Zusatzkühlung hinzuzuschalten. Ein Kontakt (NO) kann mit AA5-X9:5-6 verbunden werden, um die Zusatzkühlung aktivieren zu können. Beim Schließen des Kontakts wird die Zusatzkühlung aktiviert.



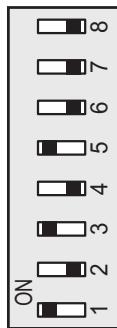
RELAISAUSGANG FÜR KÜHLMODUSANZEIGE

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an der Eingangsplatine (AA2, Anschlussklemme X27), besteht die Möglichkeit für eine externe Kühlmodusanzeige.

Wenn die Kühlmodusanzeige mit der Anschlussklemme X27 verbunden wird, muss dies in Menü 7.4 ausgewählt werden.

DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist wie folgt einzustellen.



Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von HPAC S40 kann per Startassistent oder direkt im Menüsysteem 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 Menüsysteem vorgenommen werden.

MENÜ 7.2.1 – ZUBEHÖR HINZUFÜGEN/ENTFERNEN

Hier fügen Sie Zubehör hinzu oder entfernen es.

MENÜ 1.1-TEMPERATUR

Hier nehmen Sie Temperatureinstellungen für das Klimatisierungssystem der 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 aktivierte 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 Klimatisierungssystem. Normalerweise genügt eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Wenn in einem Klimatisierungssystem mehrere Zonen keinen aktivierten Raumfühler besitzen, erhalten diese dieselbe Kurvenverschiebung.

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

TIPP!

Ist die Raumtemperatur konstant zu niedrig bzw. zu hoch, erhöhen bzw. senken Sie den Wert in Menü 1.1.1 um einen Schritt.

Ändert sich die Raumtemperatur bei einer Änderung der Außenlufttemperatur, erhöhen/senken Sie den Kurvenverlauf in Menü 1.30.1 um einen Schritt.

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

MENÜ 1.3 – RAUMFÜHLEREINSTELLUNGEN

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

Die Regelung von Heizung und Kühlung 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 anzeigen.

ACHTUNG!

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

MENÜ 1.30.7 – EIGENE KURVE

Eigene Kurve, Kühlung

Vorlauftemp.

Einstellbereich: -5 bis 40°C

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.

Je nach verwendetem Zubehör kann der Einstellbereich variieren.

MENÜ 4.2.3 – SG READY

Kühlung beeinflussen

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" und bei Kühlbetrieb wird die Innenraumtemperatur nicht beeinflusst.

Im Überkapazitätsmodus von „SG Ready“ und im Kühlbetrieb wird die Parallelverschiebung für die Innentemperatur um „-1“ verringert. Wenn ein Raumföhler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 1 °C verringert.

MENÜ 4.2.5 – SMART PRICE ADAPTION™

Kühlung beeinflussen

Alternative: aus/ein

Beeinflussungsgrad

Einstellbereich: 1 – 10

Diese Funktion ist nur bei einem Stromvertrag auf Stundenpreisbasis und einem aktiven myUplink-Konto verfügbar, wenn der Stromanbieter Smart price adaption™ unterstützt.

Smart price adaption™ verlagert einen Teil des Wärmepumpenverbrauchs im Tagesverlauf in die Zeiten, in denen der Strompreis am günstigsten ist. Dies kann bei einem Stomtarif, der auf Stundenpreisen basiert, Kosteneinsparungen ermöglichen. Die Funktion ruft die Stundenpreise für die kommenden 24 h über myUplink ab. Daher werden eine Internetverbindung und ein myUplink-Konto benötigt.

Sie können festlegen, welche Teile der Anlage vom Strompreis beeinflusst werden sollen und in welchem Ausmaß diese Beeinflussung erfolgen soll; je höher der gewählte Wert, desto größer ist der Einfluss des Strompreises.

HINWEIS!

Ein hoch eingestellter Wert kann zu größeren Einsparungen führen, jedoch auch den Komfort einschränken.

MENÜ 7.1.2.2-DREHZ. HU-PUMPE GP1

Kühlung

Drehzahl bei aktiver Kühlung

Einstellbereich: 1 – 100 %

Drehzahl bei passiver Kühlung

Einstellbereich: 1 – 100 %

Kühlung

Drehzahl bei aktiver Kühlung: Hier stellen Sie die gewünschte Pumpendrehzahl für die aktive Kühlung ein.

Drehzahl bei passiver Kühlung: Hier stellen Sie die gewünschte Pumpendrehzahl für die passive Kühlung ein.

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 aktiver Kühlung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Delta-T Kühlung

Einstellbereich: 2-10 °C

Dz. im Wartez., Kühl.

Einstellbereich: 1 - 100 %

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

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

Delta-T Kühlung: Hier stellen Sie ein, ob die Wärmequellenpumpe im Kühlbetrieb mit festem Delta geregelt werden soll.

Dz. im Wartez., Kühl.: Hier legen Sie fest, mit welcher Drehzahl die Wärmequellenpumpe im Standbymodus arbeiten soll. Der Standbymodus wird gestartet, wenn aktive Kühlung zulässig ist und gleichzeitig kein Bedarf für Verdichterbetrieb vorliegt.

MENÜ 7.1.7 – KÜHLUNG

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

MENÜ 7.1.10.2-AUTOMODUSEINSTELLUNGEN

Start Kühlung

Einstellbereich: 15-40°C

Heizstopp

Einstellbereich: -20-40°C

Stopp Zusatzheizung

Einstellbereich: -25-40°C

Filterzeit

Einstellbereich: 0 - 48 h

Zeit zw. Kühl- und Heizbetrieb

Einstellbereich: 0 - 48 h

Kühl-/Heizfühler

Einstellbereich: Keine, BT74, Zone 1 - x

Sollwert Kühl-/Heizfühler

Einstellbereich: 5-40 °C

Heizung bei Raumuntertemp.

Einstellbereich: 0,5-10,0 °C

Kühlung bei Raumübertemperatur

Einstellbereich: 0,5-10,0 °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.

Heizstopp, Stopp Zusatzheizung: In diesem Menü stellen Sie die Temperaturen ein, die die Anlage für die Regelung im Automatikmodus verwenden soll.



ACHTUNG!

In Systemen, in denen dieselben Rohre für Heizung und Kühlung genutzt werden, kann "Heizstopp" maximal auf "Start Kühlung" gestellt werden, wenn kein Kühl-/ Heizfühler vorhanden ist.

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).

Kühl-/Heizfühler

Hier legen Sie fest, welcher Fühler für Kühlung/Heizung verwendet werden soll. Wenn BT74 installiert ist, ist dies 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 7.1.10.3 – GRADMINUTENEINSTELLUNG

Kühlung, autom.

Einstelloptionen: aus/ein

Start passive Kühlung

Einstellungsoptionen: 10 - 500 GM

Start aktive Kühlung

Einstellungsoptionen: 10 - 300 GM

GM = Gradminuten

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heiz-/Kühlbedarf im Gebäude. Sie bestimmen, wann Verdichter bzw. Zusatzheizung starten oder stoppen sollen.

MENÜ 7.5.3-ZWANGSSTEUERUNG

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

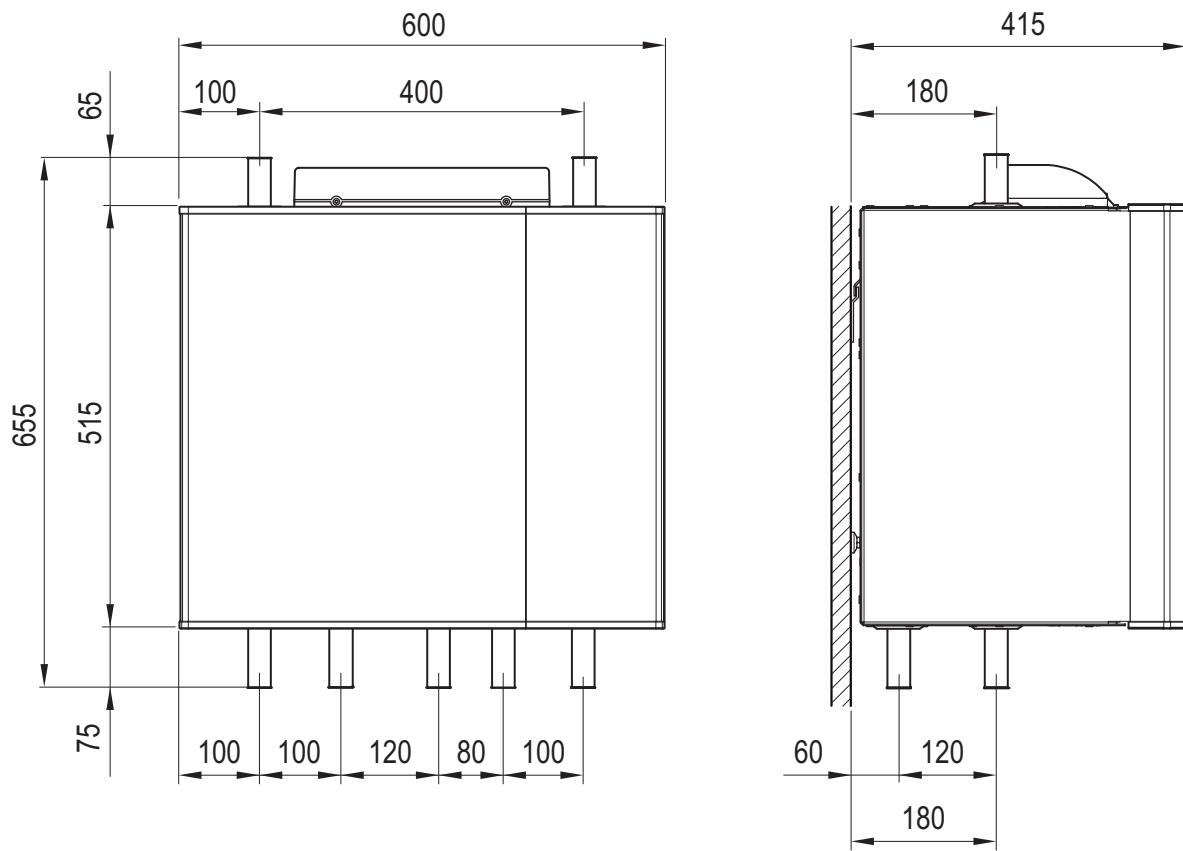


HINWEIS!

Die Zwangssteuerung wird nur bei einer Störungs-suche genutzt. Bei einer anderweitigen Nutzung der Funktion können Komponenten in der Anlage beschädigt werden.

Technische Daten

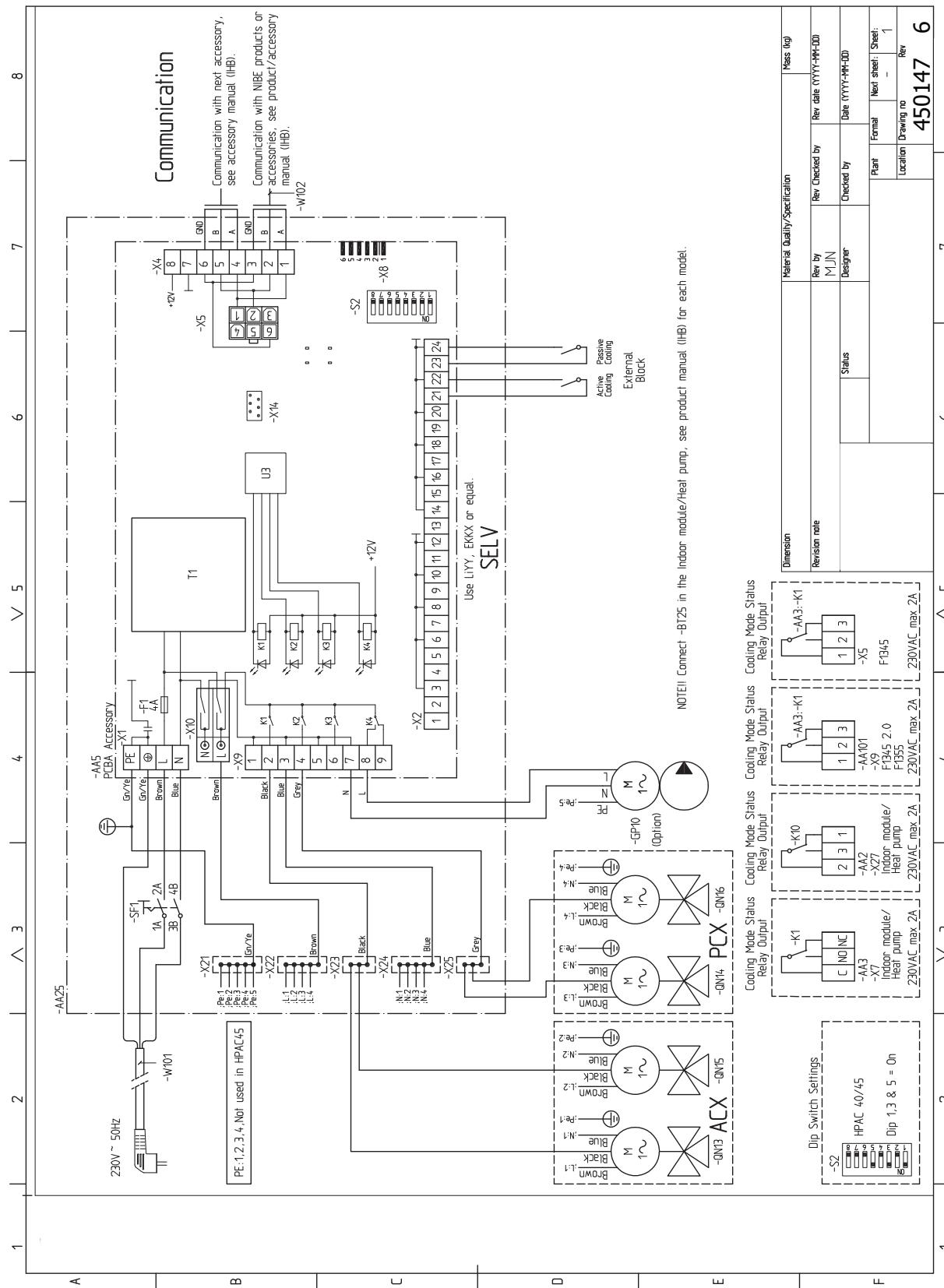
MABE



TECHNISCHE DATEN

HPAC S40		
Spannung		230 V ~ 50 Hz
Höhe	mm	655
Breite	mm	600
Tiefe	mm	415
Vorgesehen für Wärmepumpen	kW	5-17
Rohranschluss	mm	R25 (1")
Gewicht	kg	40
Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 33 (Reach)	Blei in Messingbauteilen	
Art.nr.	067 624	

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)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

NIBE Energietechniek 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 Pawla 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 2210-3 531577

Detta är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande.

NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

