

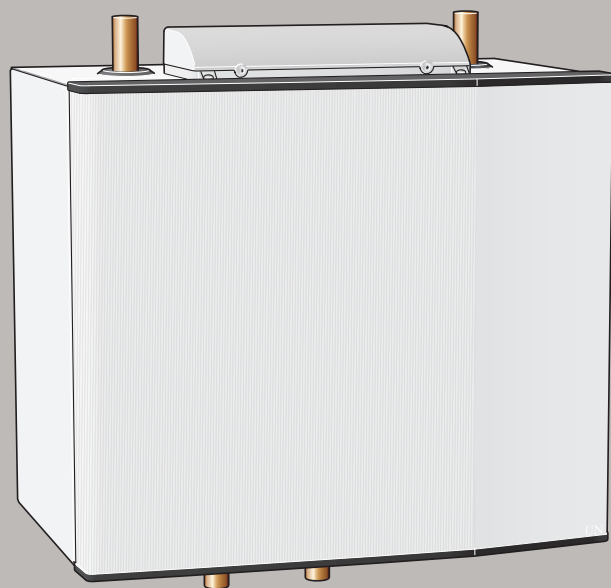
IHB 1934-1
531577

HPAC S40

SE Installatörshandbok
Klimatväxlingsmodul

GB Installer manual
Climate exchange module

DE Installateurhandbuch
Klimamodul



 **NIBE**

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 2019.

| 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 människa eller maskin.



TÄNK PÅ!

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



TIPS!

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

MÄRKNING

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

IP 21 Klassificering av inkapsling av elektroteknisk utrustning.



Fara för människa eller maskin.



Läs installatörshandboken.

ÅTERVINNING



Lämna avfallshandlingen 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.

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 frysskyddsmedel cirkulerar till värmepumpen.

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

KOMPATIBLA PRODUKTER

- S1155
- S1255

INNEHÅLL

| | |
|-------|---------------------------|
| 1 st | Väggfäste |
| 2 st | Skruv |
| 1 st | Låsbleck |
| 1 st | Värmeledningspasta |
| 0,2 m | Isoleringstejp |
| 1 st | Temperaturgivare |
| 1 st | Aluminiumtejp 25 x 200 mm |

TRANSPORT OCH FÖRVARING

HPAC S40 ska transporteras och förvaras liggande samt torrt.



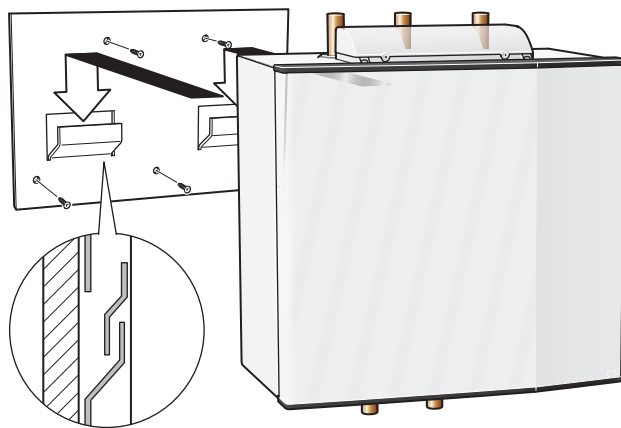
OBS!

Använd inte rören som bärhandtag.

MONTERING

HPAC S40 monteras på väggen.

Skruva 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 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 HPAC S40, efter att HPAC S40 är installerad och monterad.

INSTALLATIONSKONTROLL

Enligt gällande regler ska värme-/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 värme-/kylanläggningar. Utbyte av värmepump eller HPAC-modul får ej ske utan förnyad kontroll.

STYRNING

Reglering av kyltillförsel till huset sker enligt inställningar för framledningstemperatur i meny 1.30.5.

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 (inställbart i meny 1.30.5).

PASSIV KYLA

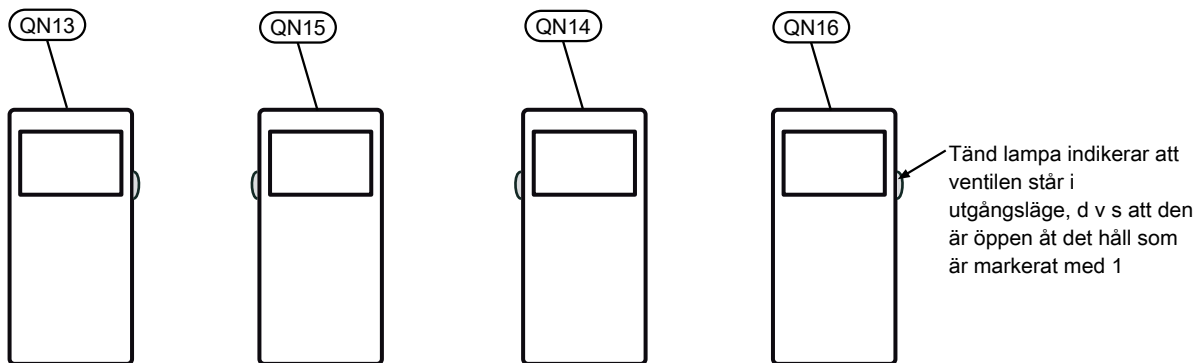
Vid behov av passiv kyla startar cirkulationspumparna i värmepumpen som cirkulerar vätska från mark-/bergkollektorn in i husets klimatsystem och kyler huset. Kylan tas från mark-/bergkollektorn.

AKTIV KYLA

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

VÄXELVENTILER VENTILLÄGEN

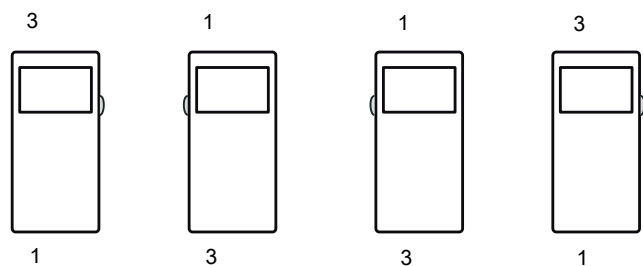
Värme-/kyläge styrs av fyra stycken växelventiler som beroende på utetemperaturen och behov växlar mellan olika lägen.



| | 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



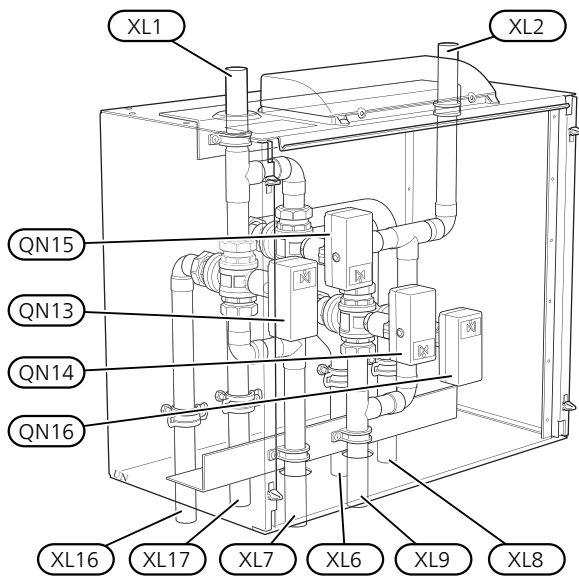
På sidan av ventilerna finns skyltar där kontroll kan ske att ventilernas utgångar pekar enligt ovanstående.



TÄNK PÅ!

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

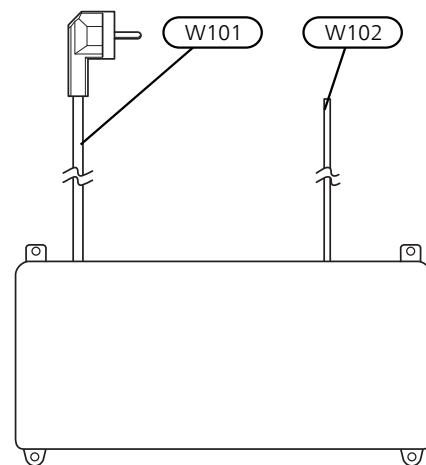
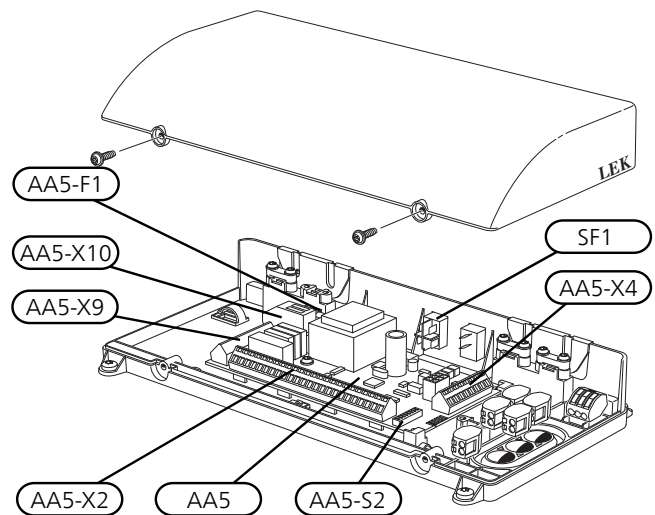
Kylmodulens konstruktion



- 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 stickpropp, matning
- W102 Kabel, kommunikation med värmepump eller tidigare tillbehörskort

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. Då HPAC S40 inte är utrustad med avstängningsventiler måste sådana monteras utanför för att underlätta eventuell framtida service.

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

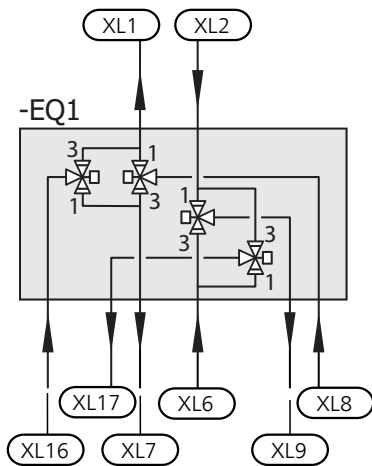
RÖRINKOPPLING, HUSETS KLIMATSYSTEM

Anslut värmepumpen till HPAC S40 och eventuell varmvattenberedning.

Rörkoppling 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 överströmingsventil eller att demontera ett antal termostater.

Rörkoppling



RÖRINKOPPLING, KOLLEKTORSIDA

Kollektorslangens längd varierar beroende på berg/markförhållanden 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.

Klimatsystemet ska förses med två tryckexpansionskärl. Kondensisolera systemets samtliga rör utom rören till varmvattenberedaren.

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

Anläggningen ska märkas med det frysskyddsmedel som används.

Montera avstängningsventiler så nära värmepumpen som möjligt. 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.

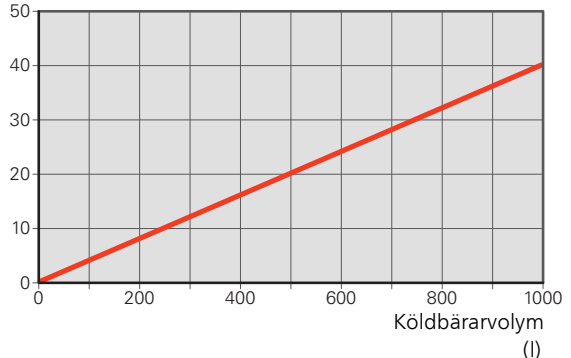
TRYCKEXPANSIONSKÄRL

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

Tryckexpansionskärlen bör dimensioneras enligt diagram, för att undvika driftstörningar. Tryckexpansionskärlen 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)



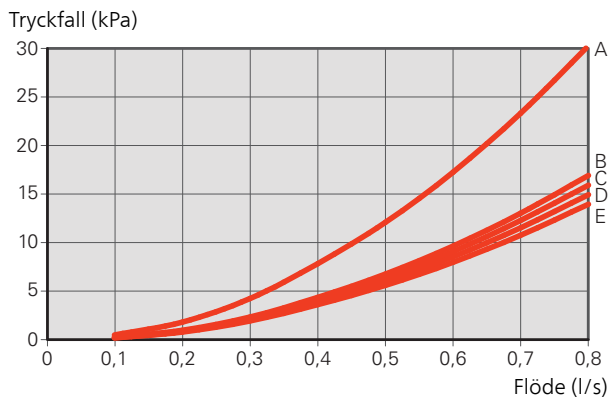
KONDENSISOLERING

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)



- A: Passiv kyla
- B: Aktiv kyla, köldbärarkrets
- C: Värme, köldbärarkrets
- D: Aktiv kyla, värmebärarkrets
- E: Värme, värmebärarkrets

PRINCIPSCHEMA

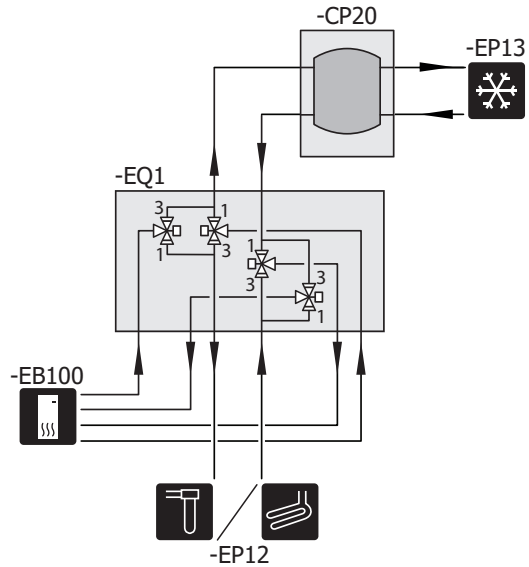
ALLMÄNT

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.

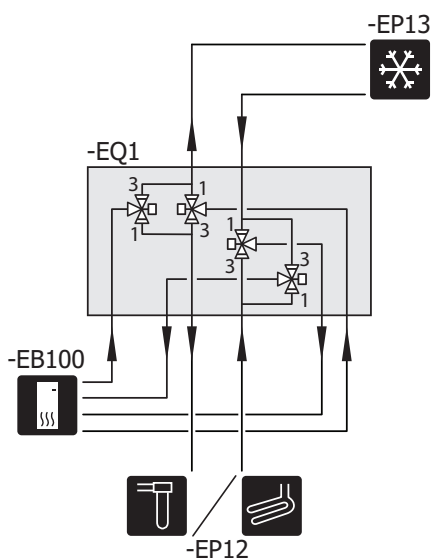
FÖRKLARING

- EB100 Värmepump
- EQ1 HPAC S40
- Övrigt
- CP20 Utjämningskär (UKV)
- EP12 Kollektor
- EP13 Tillufts batteri

PRINCIPSCHEMA S1255 MED HPAC S40 OCH UKV



PRINCIPSCHEMA S1155 MED HPAC S40



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.



OBS!

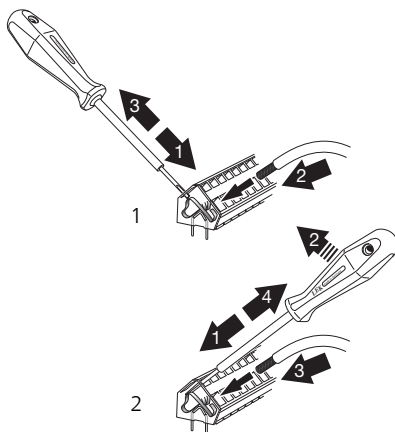
Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

- 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.

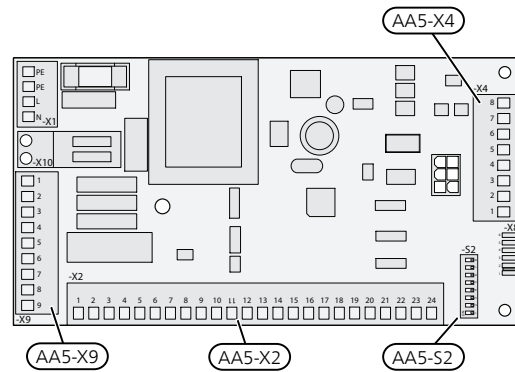
Elschema finns i slutet av denna installatörshandbok.

KABELLÅSNING

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



ÖVERSIKT TILLBEHÖRSKORT



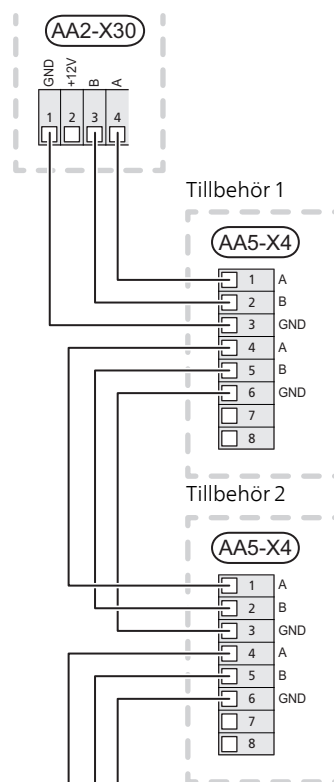
ANSLUTNING AV KOMMUNIKATION

Tillbehörskortets kopplingsplint AA5-X4:1-3 ska anslutas direkt till inomhusmodulen på kopplingsplint AA2-X30:1, 3, 4. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

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

Det första tillbehörskortet ska anslutas direkt till inomhusmodulen plint AA2-X30:1, 3, 4. De efterföljande korten ansluts i serie med föregående kort. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

S1155 / S1255



Kopplingsplinten är stående på S1155.

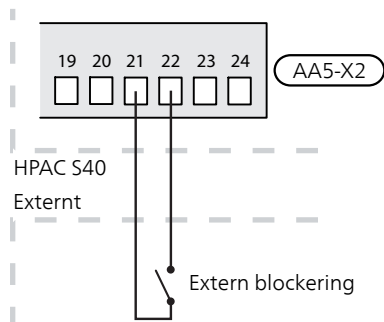
ANSLUTNING AV GIVARE OCH EXTERN BLOCKERING

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

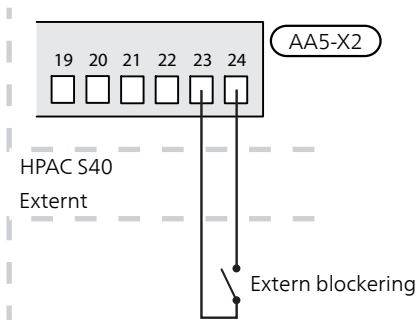
EXTERN BLOCKERING

En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X2:21–22 (aktiv kyla) och/eller AA5-X2:23–24 (passiv kyla) för att blockera kyldriften. När kontakten sluts blockeras kyldriften.

Aktiv kyla



Passiv kyla



EXTERN FRAMLEDNINGSGIVARE (BT25)

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



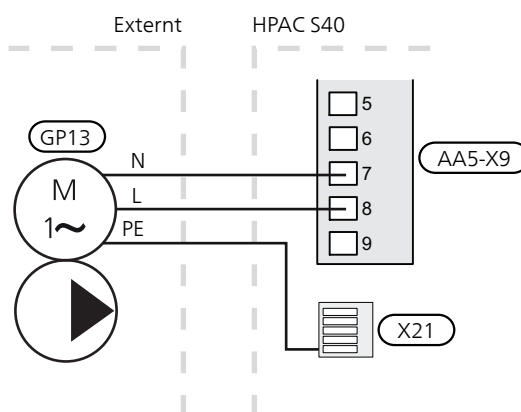
OBS!

Givaren har styrande funktion för kyla och värme.

ANSLUTNING AV EVENTUELL CIRKULATIONS PUMP (GP13)

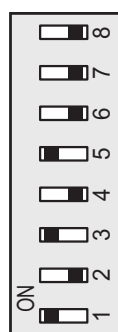
En extern cirkulationspump (GP13) för klimatsystemet kan vid behov anslutas till HPAC S40.

Anslut cirkulationspumpen (GP13) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X21:5 (PE).



DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tillbehörskortet (AA5) ska vara inställd enligt nedan.



RELÄUTGÅNG FÖR KYLLÄGESINDIKERING

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

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

KRAFTANSLUTNING

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

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.

Välj: "HPAC".

MENY 1.1 - TEMPERATUR

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 klimatsystemet 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 till +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

Faktor system kyla

Inställningsområde: 0,0 - 6,0

Här aktiverar du rumsgivare för styrning av rumstemperatur.

Det går att ansluta upp till fyra rumsgivare till varje klimatsystem och du kan ge varje givare ett unikt namn.

Den givare i varje klimatsystem som är längst ifrån inställd temperatur blir styrande; den kompatibla produkten strävar efter att hålla nere temperaturen i det rum vars rumsgivare är längst ifrån inställt värde.



TÄNK PÅ!

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

Faktor system

Du kan även ställa in en faktor som bestämmer hur mycket skillnaden mellan önskad och aktuell rumstemperatur ska påverka framledningstemperaturen ut till klimatsystemet. Ett högre värde ger en större och snabbare förändring av kylkurvas inställda förskjutning.



TÄNK PÅ!

Ett för högt inställt värde på "faktor system" kan ge en ojämn rumstemperatur.

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 4.2.3 - SG READY

Påverka kyla

Vid lågprisläge på "SG Ready" och kyl drift påverkas inte inomhustemperaturen.

Vid överkapacitetsläge på "SG Ready" och kyl drift 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 elleverantör 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 - PUMPHASTIGHET VÄRMEBÄRARE GP1

Här gör du inställningar för värmebärarpumpens hastighet i aktuellt driftläge, till exempel i värme- eller varmvattendrift. Vilka driftlägen som kan ändras beror på vilka tillbehör som finns anslutna.

Aktiv kyla, auto

Alternativ: av/på

Aktiv kyla, manuell

Inställningsområde: 1 - 100 %

Passiv kyla, auto

Alternativ: på/av

Passiv kyla, manuell

Inställningsområde: 1 - 100 %

Minsta tillåtna hastighet

Inställningsområde: 1 - 50 %

Hastighet i vänteläge

Inställningsområde: 1 - 100 %

Hastighet i aktiv kyla

Inställningsområde: 1 - 100 %

Högsta tillåtna hastighet

Inställningsområde: 50- 100 %

Aktiv kyla, auto: Här ställer du in om värmebärarpumpen ska regleras automatiskt eller manuellt.

Aktiv kyla, manuell: Har du valt att styra värmebärarpumpen manuellt ställer du här in önskad pumphastighet.

Passiv kyla, auto: Här ställer du in om värmebärarpumpen ska regleras automatiskt eller manuellt.

Passiv kyla, manuell: Har du valt att styra värmebärarpumpen manuellt ställer du här in önskad pumphastighet.

Minsta tillåtna hastighet: Här kan du begränsa pumphastigheten så att värmebärarpumpen inte tillåts gå med lägre hastighet än inställt värde.

Hastighet i vänteläge: Här ställer du in vilken hastighet värmebärarpumpen ska ha i vänteläge. Vänteläge inträffar när värme- eller kyl drift är tillåtet samtidigt som behov av kompressordrift eller eltillsats saknas.

Högsta tillåtna hastighet: Här kan du begränsa pumphastigheten så att värmebärarpumpen inte tillåts gå med högre hastighet än inställt värde.

MENY 7.1.2.7 - PUMPHASTIGHET KÖLDBÄRARE

Här gör du inställningar för köldbärarpumpens hastighet.

Driftläge

Inställningsområde: Fast delta, Auto, manuellt

Manuellt

Inställningsområde: 1 - 100 %

Hastighet i aktiv kyla

Inställningsområde: 1 - 100 %

Delta-T kyla

Inställningsområde: 2 - 10 °C

Hastighet i passiv kyla

Inställningsområde: 1 - 100 %

Hastighet i vänteläge, kyla

Inställningsområde: 0 - 100 %

Driftläge: Här ställer du in om köldbärarpumpen ska regleras automatiskt, manuellt eller med fast delta.

Fast delta: Här ställer du in om köldbärarpumpen ska regleras med fast delta, t.ex. vid grundvattensystem.

Manuellt: Har du valt att styra köldbärarpumpen manuellt ställer du här in önskad pumphastighet.

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

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

Hastighet i vänteläge, kyla: Här ställer du in vilken hastighet köldbärarpumpen ska ha i vänteläge då passiv kyla är tillåtet.

Hastighet i vänteläge: 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

Värme-/kylgivare

Alternativ: Vilka givare som kan väljas varierar beroende på installation.

Börvärde värme-/kylgivare

Inställningsområde: 5 – 40 °C

Värme vid rumsundertemp

Inställningsområde: 0,5 – 10,0 °C

Kyla vid rumsövertemp

Inställningsområde: 0,5 – 10,0 °C

Instegningsdiff kompressor

Inställningsområde: 10 – 150

Tid mellan kyla och värme

Inställningsområde: 0 – 48 h

Shuntförstärkning

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Shuntväntetid

Inställningsområde QN18: 10 – 300 s

Shuntförstärkning för kyldump

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Shuntförstärkning för värmedump

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Shuntväntetid för kyldump (QN41)

Inställningsområde QN41: 10 – 300 s

Shuntväntetid för värmedump (QN41)

Inställningsområde QN41: 10 – 300 s

Du kan använda värmepumpen till att kyla huset under den varma perioden av året.



TÄNK PÅ!

Då värme-/kylgivare (BT74) har kopplats in och aktiverats i meny 7.4 kan inte längre val av annan givare göras.

Värme-/kylgivare

Extra temperaturgivare kan kopplas till anläggningen för att avgöra när det är dags att byta mellan värme- och kyl drift.

Då flera värme-/kylgivare har installerats kan du välja vilken givare som ska vara styrande. Om BT74 är installerad är denna alltid styrande och ingen inställning kan göras.

Börvärde värme-/kylgivare

Här ställer du in vid vilken inomhustemperatur anläggningen ska skifta mellan värme- respektive kyl drift.

Värme vid rumsundertemp.

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

Kyla vid rumsövertemp.

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

Instegningsdiff kompressor

Här ställer du in gradminutsdifferens för att styra när nästa kompressor ska starta.

Tid mellan värme och kyla

Här ställer du in hur länge anläggningen ska vänta innan den återgår till värmedrift när kylbehovet har upphört eller tvärt om.

Shuntförstärkning och Shuntväntetid



TÄNK PÅ!

Detta inställningsalternativ visas enbart om passiv kyla är aktiverad i meny 7.2.1.

Här ställer du in shuntförstärkning och shuntväntetid för kylsystemet.

MENY 7.1.10.2 - AUTOLÄGESINSTÄLLNING

Start av kyla

Inställningsområde: 15 – 40 °C

Du kan även välja starttemperatur för kyla.

När driftläget är satt till "Auto" väljer anläggningen själv, beroende på medelutetemperatur, när start och stopp av tillsats samt kyl-/värmeproduktion ska tillåtas. Du kan även välja starttemperatur för kyla.

I denna meny väljer du dessa medelutetemperaturer.



TÄNK PÅ!

Det går inte att ställa in "Stopp av tillsats" högre än "Stopp av värme".

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



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.

MENY 7.1.10.3 - GRADMINUTSINSTÄLLNING

Kyla auto

Inställningsalternativ: av/på

Gradminuter är ett mått på aktuellt värmebehov i huset och bestämmer när kompressor respektive tillsats ska startas/stoppas.

MENY 7.5.3 - TVÅNGSSTYRNING

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

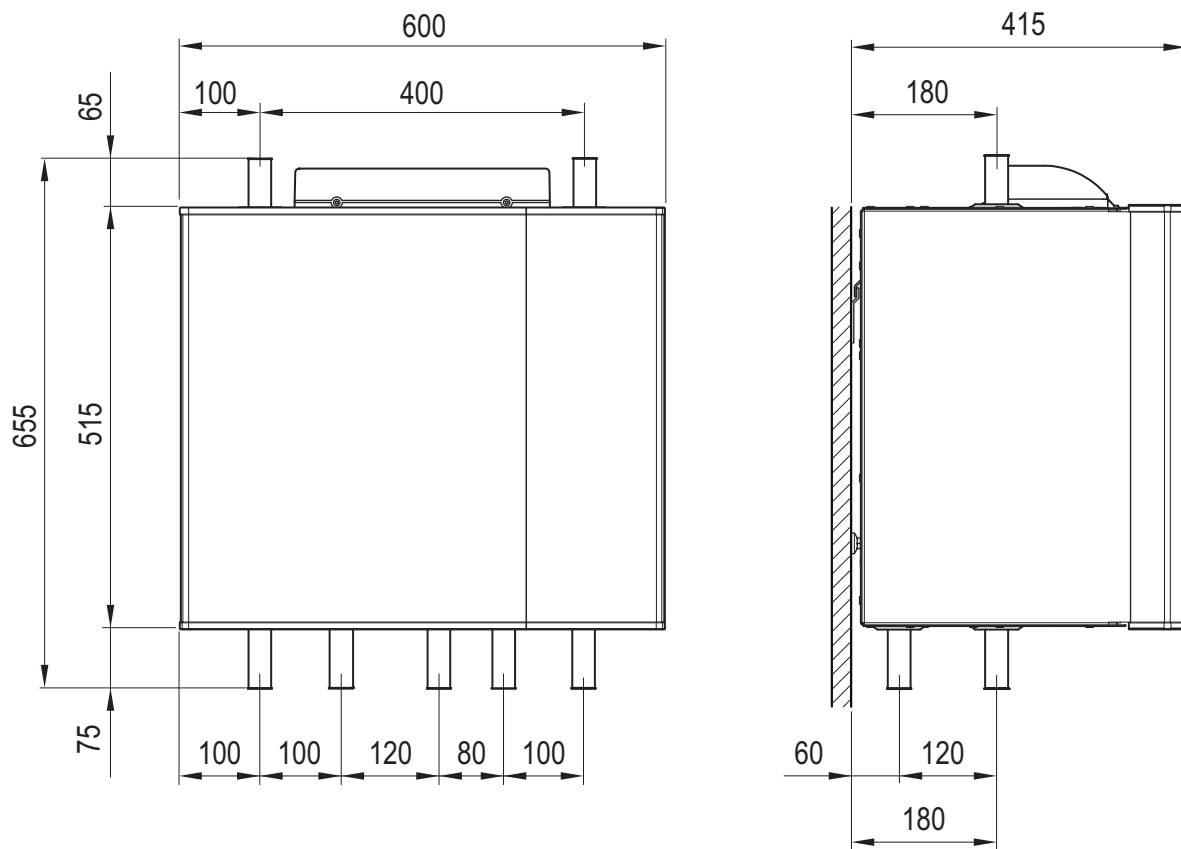


OBS!

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



TEKNISKA DATA

| HPAC S40 | | |
|--|----|------------------------|
| Spänning | | 230V ~50 Hz |
| Höjd | mm | 655 |
| Bredd | mm | 600 |
| Djup | mm | 415 |
| Avsedd för värmepumpar | kW | 5–17 |
| Rörslutning | 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.

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2019.

| <i>System pressure</i> | | |
|--------------------------------------|-----|-------------------------|
| 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

CE The CE mark is obligatory for most products sold in the EU, regardless of where they are made.

IP 21 Classification of enclosure of electro-technical equipment.



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.

COMPATIBLE PRODUCTS

- S1155
- S1255

CONTENTS

| | |
|-------|----------------------------|
| 1 x | Wall bracket |
| 2 x | Screw |
| 1 x | Securing plate |
| 1 x | Heating pipe paste |
| 0,2 m | Insulation tape |
| 1 x | Temperature sensor |
| 1 x | Aluminium tape 25 x 200 mm |

TRANSPORT AND STORAGE

HPAC S40 must be transported and stored horizontally and dry.



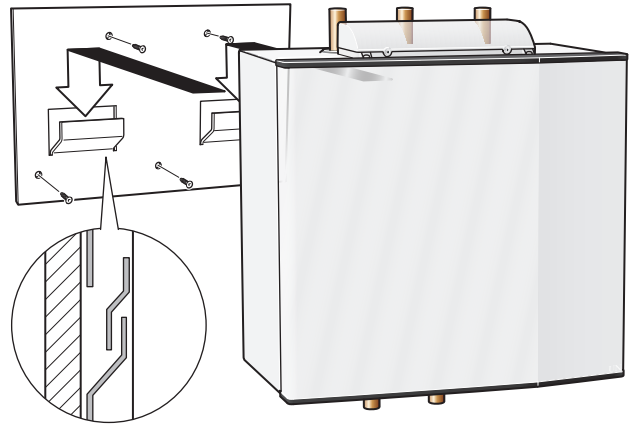
NOTE

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.



TIP

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

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. If the heat pump or the HPACmodule are replaced, the installation must be inspected again.

CONTROL

The cooling supply to the building is controlled by the supply temperature settings in menu 1.30.5.

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, the heat pump may only return to heating mode after at least 2 hours and vice versa (adjustable in menu 1.30.5).

PASSIVE COOLING

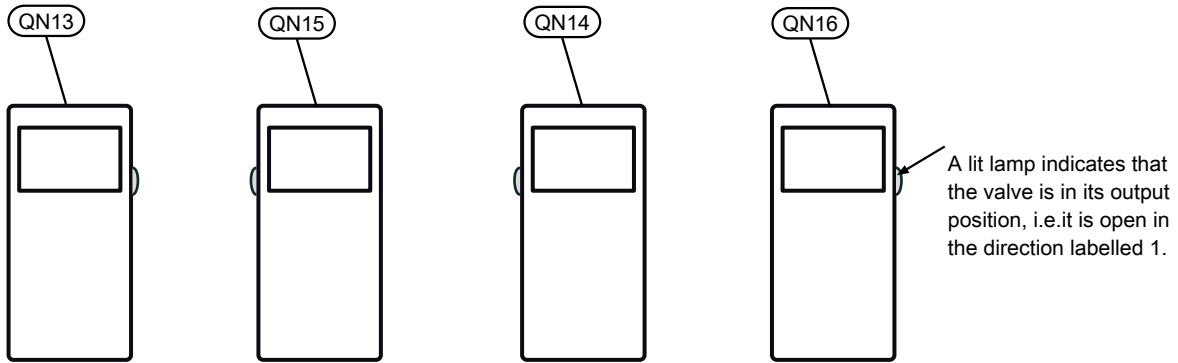
When passive cooling is required, the circulation pumps in the heat pump start, to circulate fluid from the surface soil/rock collector through the building's distribution system and cool the building. Cooling comes from the surface soil/rock collector.

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.

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.

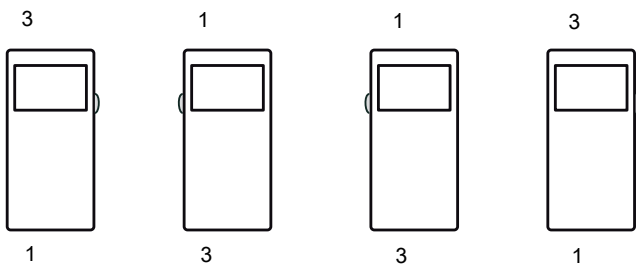


| | QN13 | QN15 | QN14 | QN16 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Heating | lit | lit | lit | lit |
| Passive cooling | lit | lit | not lit | not lit |
| Active cooling. | not lit | not lit | not lit | not lit |

The above applies to powered systems.

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

VALVE POSITION CHECKS



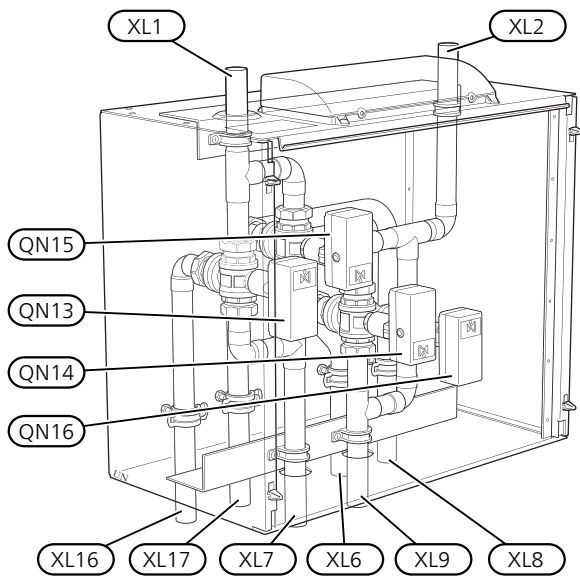
There are signs at the sides of the valves where it can be checked that the valve outlets point in the directions described above.



Caution

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

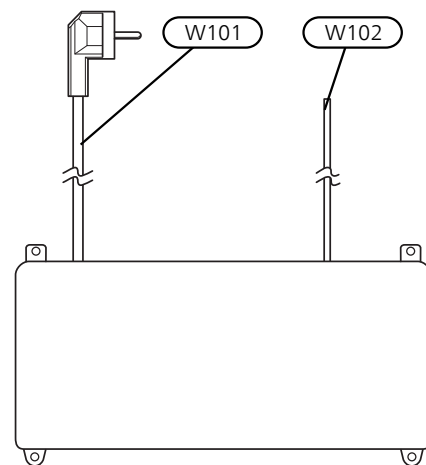
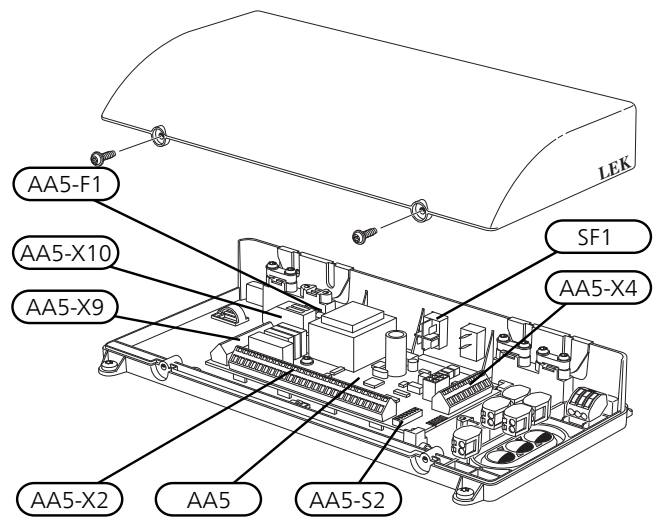
The cooling module's design



- 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

Pipe connections

GENERAL

Pipe installation is carried out in accordance with applicable regulations. HPAC S40 can only operate up to a return temperature of approx. 50 °C and an outgoing temperature of approx. 65 °C from the heat pump. When HPAC S40 is not equipped with shut-off valves, these must be installed outside to facilitate any future servicing.

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.

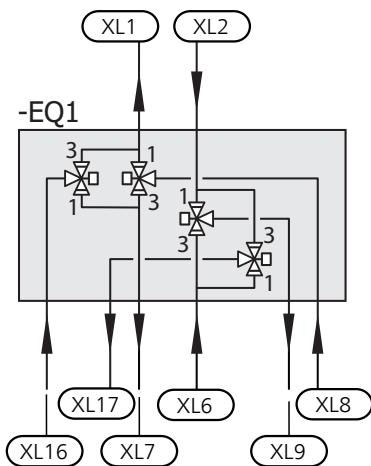
PIPE CONNECTION, THE BUILDING'S CLIMATE SYSTEM

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.

The climate system must be supplied with two pressure expansion vessels.

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

As the temperature of the brine system could 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 or hose (for 40 x 2.4 PN 6.3 PEM hose).

The installation should be marked with the antifreeze used.

Install shut off valves as close to the heat pump as possible. 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

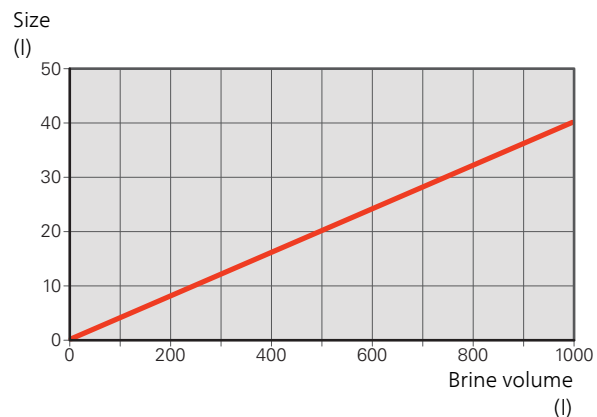
This system solution means that the brine will also circulate through the heating system.

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

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

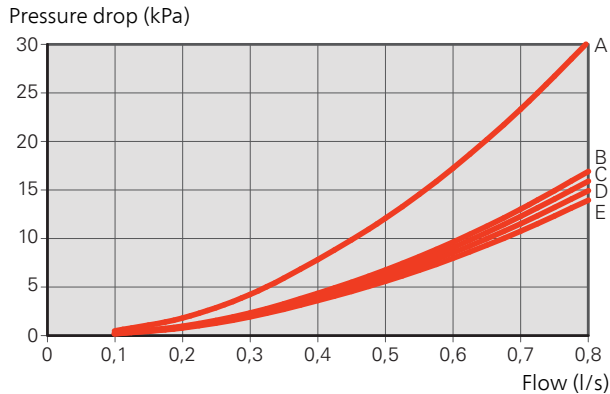
Pipes and other cold surfaces must be insulated with diffusion-proof material to prevent condensation.

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

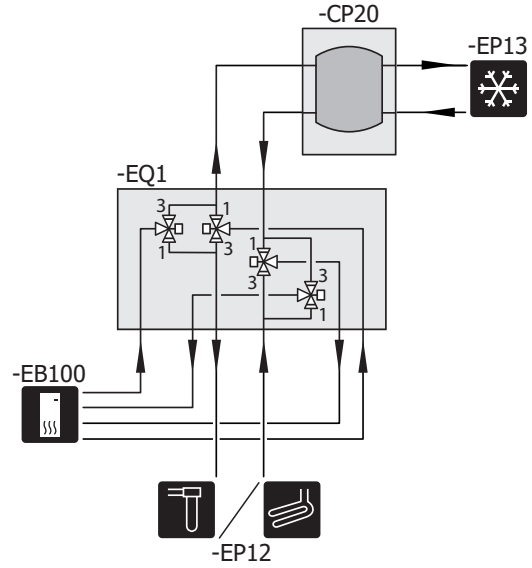
OUTLINE DIAGRAM S1255 WITH HPAC S40 AND UKV

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



OUTLINE DIAGRAM

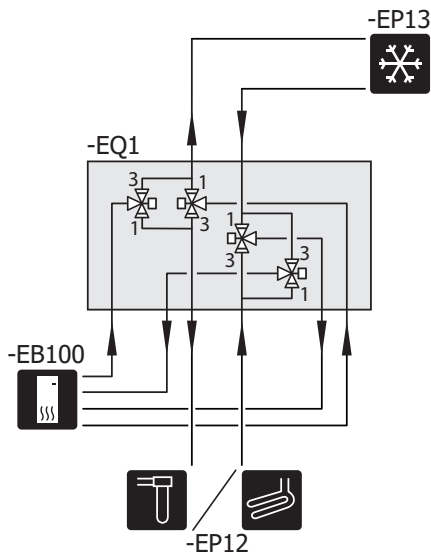
GENERAL

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.

EXPLANATION

| | |
|----------------------|---------------------|
| EB100 | Heat pump |
| EQ1 | HPAC S40 |
| <i>Miscellaneous</i> | |
| CP20 | Buffer vessel (UKV) |
| EP12 | Collector |
| EP13 | Supply air battery |

OUTLINE DIAGRAM S1155 WITH HPAC S40



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.



NOTE

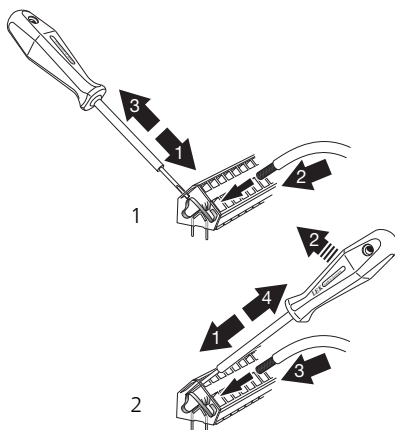
If the supply cable is damaged, only NIBE, its service representative or similar authorised person may replace it to prevent any danger and damage.

- 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.
- 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.

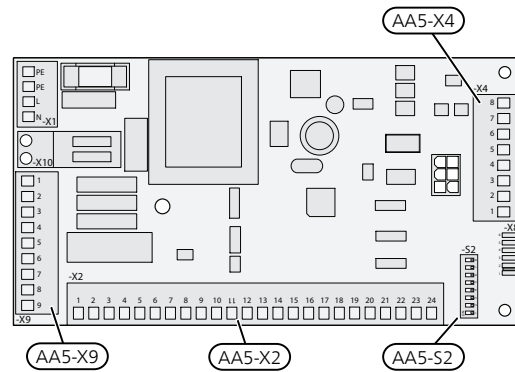
The electrical circuit diagrams are at the end of this Installer Manual.

CABLE LOCK

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



OVERVIEW ACCESSORY BOARD



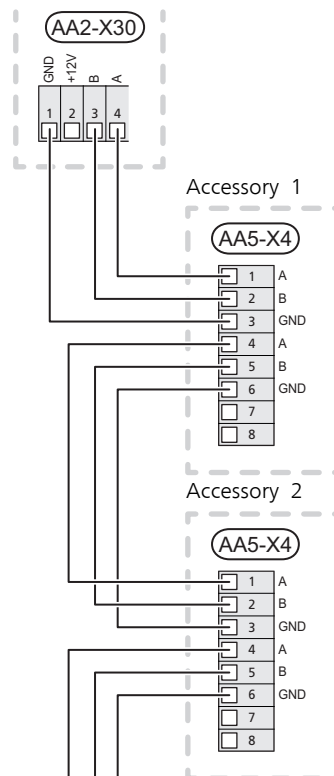
CONNECTING COMMUNICATION

The accessory board's terminal block AA5-X4:1-3 is connected directly to the indoor module on the terminal block AA2-X30:1, 3, 4. Use cable type LiYY, EKKX or equivalent.

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

The first accessory board is connected directly to the indoor module's terminal block AA2-X30:1, 3, 4. The following boards are connected in series with the previous board. Use cable type LiYY, EKKX or equivalent.

S1155 / S1255



The terminal block is upright on S1155.

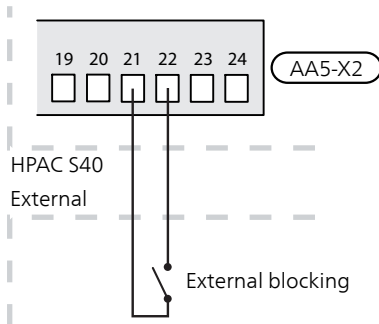
CONNECTION OF SENSORS AND EXTERNAL BLOCKING

Use cable type LiYY, EKKX or similar.

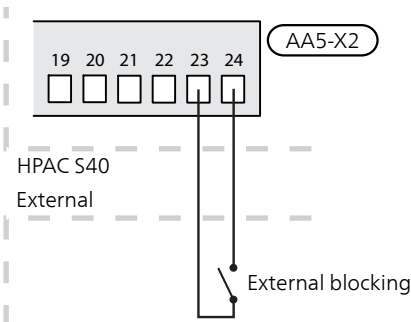
EXTERNAL BLOCKING

A contact (NO) can be connected to AA5-X2:21–22 (active cooling) and/or AA5-X2:23–24 (passive cooling) to block cooling operation. When the contact closes, cooling operation is blocked.

Active cooling.



Passive cooling



EXTERNAL SUPPLY TEMPERATURE SENSOR (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.



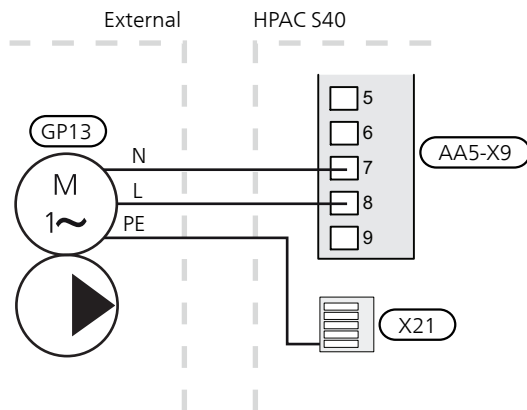
NOTE

The sensor has controlling functions for cooling and heating.

CONNECTION OF CIRCULATION PUMP, IF ANY (GP13)

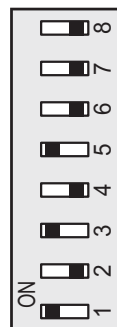
An external circulation pump (GP13) for the climate system can, if necessary, be connected to HPAC S40.

Connect the circulation pump (GP13) to AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) and X21:5 (PE).



DIP SWITCH

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



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.

POWER CONNECTION

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

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.

Select: "HPAC".

MENU 1.1 - TEMPERATURE

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 climate system 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 to +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

Factor system cooling

Setting range: 0,0 - 6,0

Activate room sensors to control the room temperature here.

You can connect up to four room sensors to each climate system, and you can give each sensor a unique name.

The sensor in each climate system that is furthest from the set temperature takes control; the compatible product tries to keep the temperature down in the room whose sensor is furthest from the set value.



Caution

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

Factor system

You can also set a factor that determines by how much the difference between the desired and current room temperature will affect the supply temperature to the climate system. A higher value gives a greater and faster change in the cooling curve's set offset.



Caution

Too high a set value for "factor system" can result in an uneven room temperature.

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 4.2.3 - SG READY

Affect cooling

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

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

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™ moves the heat pump's consumption over 24 hours to periods with the cheapest electricity tariff, which gives savings for hourly rate based electricity contracts. The function is based on hourly rates for the next 24 hours being retrieved via myUplink and therefore an internet connection and an account for myUplink are 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 - PUMP SPEED HEATING MEDIUM GP1

Make settings here for the heating medium pump's speed in the current operating mode, for example in heating or hot water operation. Which operating modes can be changed depends on which accessories are connected.

Active cooling, auto

Alternative: on/off

Active cooling, manual

Setting range: 1 - 100 %

Passive cooling, auto

Alternative: On/Off

Passive cooling, manual

Setting range: 1 - 100 %

Minimum permitted speed

Setting range: 1 - 50 %

Speed in standby mode

Setting range: 1 - 100 %

Speed during active cooling

Setting range: 1 - 100 %

Highest permitted speed

Setting range: 50- 100%

Active cooling, auto: Here, you set whether the heating medium pump is to be regulated automatically or manually.

Active cooling, manual: If you have opted to control the heating medium pump manually, you set the desired pump speed here.

Passive cooling, auto: Here, you set whether the heating medium pump is to be regulated automatically or manually.

Passive cooling, manual: If you have opted to control the heating medium pump manually, you set the desired pump speed here.

Minimum permitted speed: Here you can restrict the pump speed so that the heating medium pump is not allowed to operate at a lower speed than the set value.

Speed in standby mode: The speed the heating medium pump is to have in standby mode is set here. Standby mode occurs when heating or cooling operation is permitted at the same time as there is no need for either compressor operation or electric additional heat.

Maximum permitted speed: Here you can restrict the pump speed so that the heating medium pump is not allowed to operate at a higher speed than the set value.

MENU 7.1.2.7 - PUMP SPEED BRINE

Make settings for the brine pump's speed here.

Operating status

Setting range: Fixed delta, Auto, manual

Manual

Setting range: 1 - 100 %

Speed during active cooling

Setting range: 1 - 100 %

Delta-T cooling

Setting range: 2 - 10 °C

Speed in passive cooling

Setting range: 1 - 100 %

Speed in standby mode, cooling

Setting range: 0 - 100 %

Operating mode: Here you set whether the brine pump is to be regulated automatically, manually or with fixed delta.

Fixed delta: Here you set whether the brine pump will be controlled with fixed delta, e.g. for ground water systems.

Manual: If you have opted to control the brine pump manually, you set the desired pump speed here.

Speed during active cooling: Here, you set the speed at which the brine pump is to operate during active cooling.

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

Speed in standby mode, cooling: Here, you set the speed at which the brine pump is to operate in standby mode when passive cooling is permitted.

Speed in standby mode: The speed the brine pump is to have in standby mode is set here. Standby mode occurs when active cooling is permitted at the same time as there is no need for compressor operation.

MENU 7.1.7 - COOLING

Heating/cooling sensor

Alternative: Which sensors can be selected differs depending on the installation.

Set point value, heating/cooling sensor

Setting range: 5 – 40 °C

Heating at room sub temp

Setting range: 0,5 – 10,0 °C

Cooling at room over temp

Setting range: 0,5 – 10,0 °C

Stepping diff compressor

Setting range: 10 – 150

Time between cooling and heating

Setting range: 0 – 48 h

Shunt amplification

Setting range: 0,1 – 10,0

Shunt waiting time

Setting range QN18: 10 – 300 s

Shunt amplification for cooling dump

Setting range: 0,1 – 10,0

Shunt amplification for heat dump

Setting range: 0,1 – 10,0

Shunt waiting time for cooling dump (QN41)

Setting range QN41: 10 – 300 s

Shunt waiting time for heat dump (QN41)

Setting range QN41: 10 – 300 s

You can use the heat pump to cool the building during the warm part of the year.



Caution

When heating/cooling sensors BT74) have been connected and activated in menu 7.4, no other sensor can be selected.

Heating/cooling sensor

An extra temperature sensor can be connected to the installation in order to determine when it is time to switch between heating and cooling operation.

When several heating/cooling sensors have been installed, you can select which sensor should be in control. If BT74 is installed, this is always in control and no setting can be made.

Set point value, heating/cooling sensor

Here, you can set the indoor temperature at which the installation is to shift between heating and cooling operation.

Heating at room sub temp

Here, you can set how far the room temperature can drop below the desired temperature before the installation switches to heating operation.

Cooling at room over temp

Here, you can set how high the room temperature can increase above the desired temperature before the installation switches to cooling operation.

Stepping diff compressor

The degree minute difference for controlling when the next compressor is to start is set here.

Time between heating and cooling

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

Shunt amplification and Shunt waiting time



Caution

This setting option only appears if passive cooling is activated in menu 7.2.1.

Shunt reinforcement and shunt wait time for the cooling system are set here.

MENU 7.1.10.2 - AUTO MODE SETTINGS

Start cooling

Setting range: 15 – 40 °C

You can also select start temperature for cooling.

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. You can also select start temperature for cooling.

Select the average outdoor temperatures in this menu.



Caution

It is not possible to set "Stop additional heat" higher than "Stop heating".

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



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.

MENU 7.1.10.3 - DEGREE MINUTES SETTING

Cooling auto

Setting option: on/off

Degree minutes are a measurement of the current heating requirement in the house and determine when the compressor respectively 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.

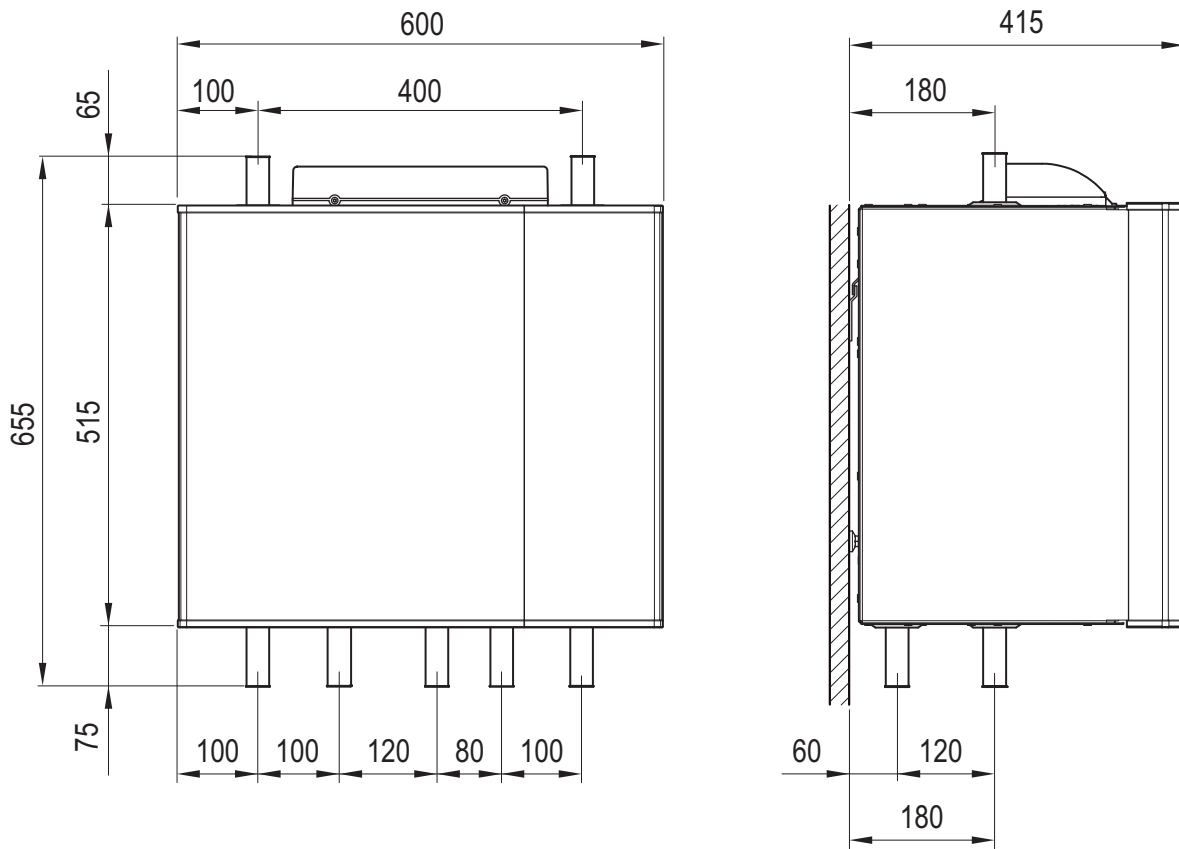


NOTE

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 climate system.

Technical data

DIMENSIONS



TECHNICAL SPECIFICATIONS

| <i>HPAC S40</i> | | |
|--|----|--------------------------|
| 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.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2019.

| Systemdruck | | |
|---------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Maximaler Systemdruck, Heizungsmedium | MPa | Wird vom Hauptprodukt festgelegt |
| Max. Volumenstrom | l/s | Wird vom Hauptprodukt festgelegt |

| Systemdruck | | |
|---------------------------------------|----|----|
| Maximal zulässige Außenlufttemperatur | °C | 35 |

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

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.



TIP!

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.

IP 21 Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



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.

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.

KOMPATIBLE PRODUKTE

- S1155
- S1255

INHALT

| | |
|-------|--------------------------------|
| 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 |

TRANSPORT UND LAGERUNG

HPAC S40 muss liegend und trocken transportiert und gelagert werden.



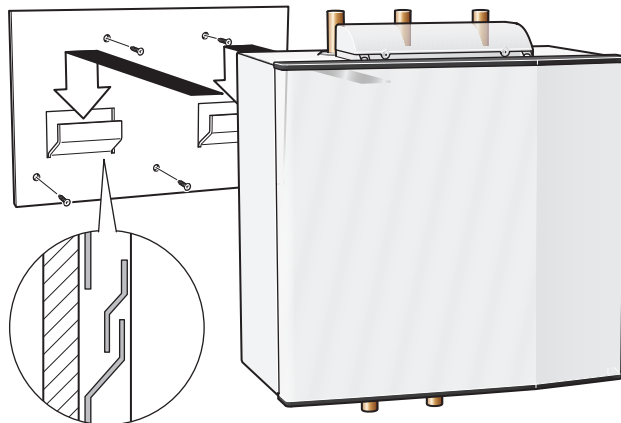
HINWEIS!

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.



TIP!

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



TIP!

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

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.

STEUERUNG

Die Regelung der Hauskühlung erfolgt anhand der Einstellungen für die Vorlauftemperatur in Menü 1.30.5.

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 zum Heizbetrieb zurückkehren soll (oder umgekehrt), müssen mindestens 2 h vergehen (Einstellung erfolgt in Menü 1.30.5).

PASSIVE KÄLTE

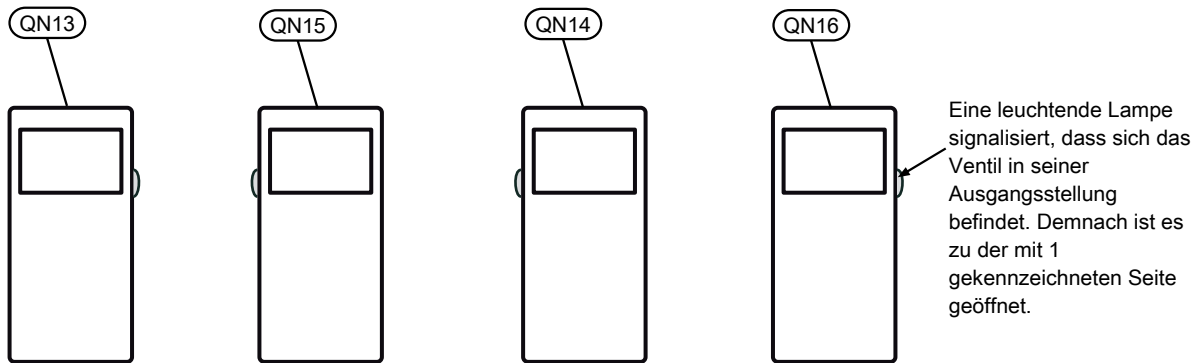
Bei Bedarf an passiver Kühlung starten die Umwälzpumpen in der Wärmepumpe. Sie befördern Flüssigkeit vom Erd-/Felskollektor zum Klimatisierungssystem des Gebäudes und kühlen damit das Haus. Die Kühlung wird vom Erd-/Felskollektor bereitgestellt.

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.

UMSCHALTVENTILE VENTILSTELLUNGEN

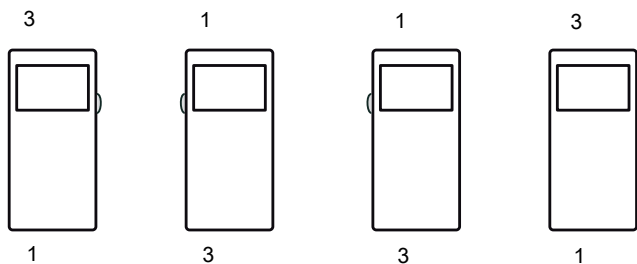
Der Heiz-/Kühlmodus wird über vier Umschaltventile gesteuert, die je nach herrschender Außenlufttemperatur und je nach Bedarf zwischen unterschiedlichen Stellungen wechseln.



| | QN13 | QN15 | QN14 | QN16 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|
| Wärme | 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



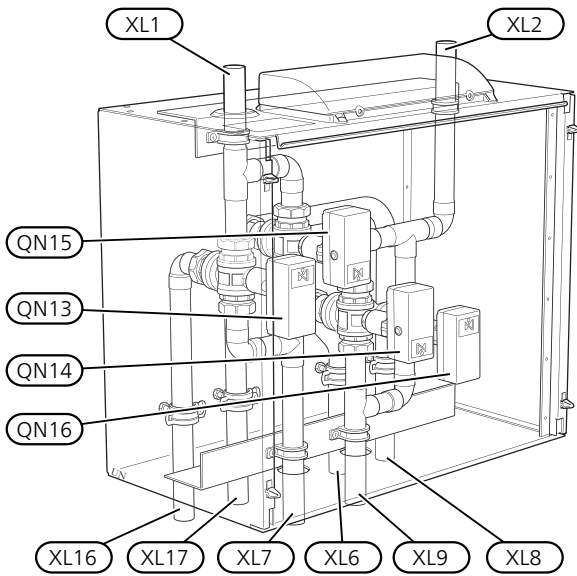
An den Ventilseiten befinden sich Schilder, mit deren Hilfe überprüft werden kann, ob die Ventilausgänge entsprechend den o.g. Angaben ausgerichtet sind.



ACHTUNG!

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

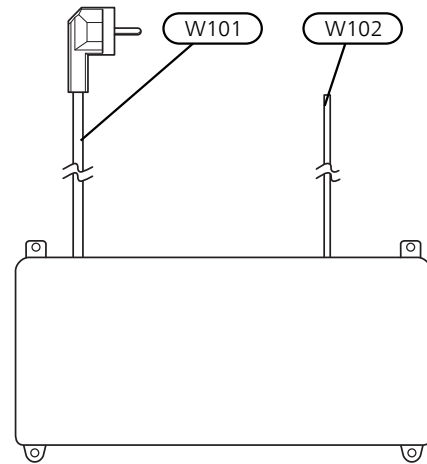
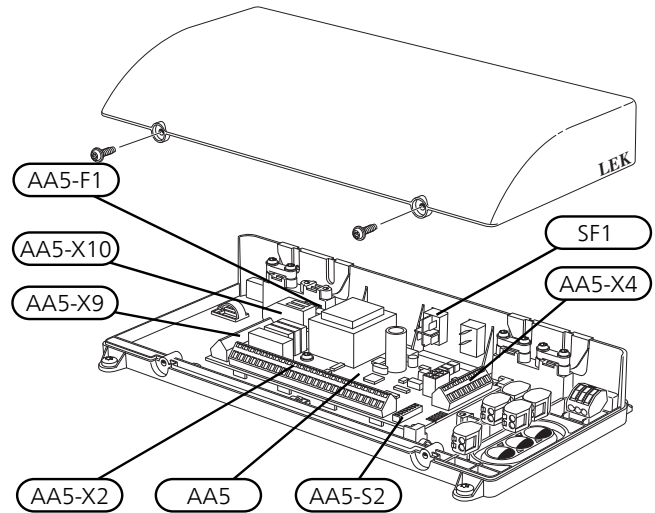
Konstruktion des Kühlmoduls



- 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

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. Da HPAC S40 nicht mit Absperrventilen ausgerüstet ist, müssen diese extern montiert werden, um eventuelle zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern.

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

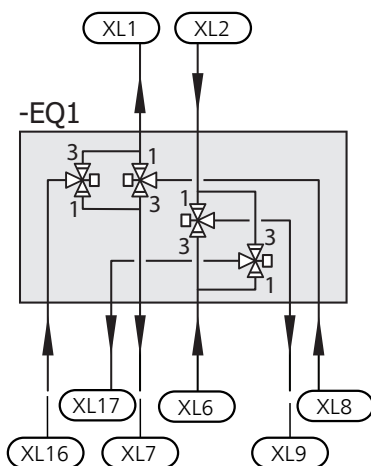
ROHRANSCHLUSS, KLIMATISIERUNGSSYSTEM DES GEBÄUDES

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 Luftanschlüssen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, müssen an den höchstgelegenen Punkten Entlüftungsmöglichkeiten angebracht werden.

Das Klimatisierungssystem ist mit zwei Druckausdehnungsgefäßen auszustatten.

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

Wenn die Temperatur im Wärmequellensystem unter 0 °C fallen kann, ist ein Frostschutzmittel erforderlich. Dieses wird in Form von Propylenglykol zugegeben.

(Hinweis: Verwenden Sie kein Ethanol!) 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).

Das verwendete Frostschutzmittel ist an der Anlage zu vermerken.

Montieren Sie die Absperrventile möglichst nahe an der Wärmepumpe. Setzen Sie den Schmutzfilter an der Eingangsleitung ein.

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!

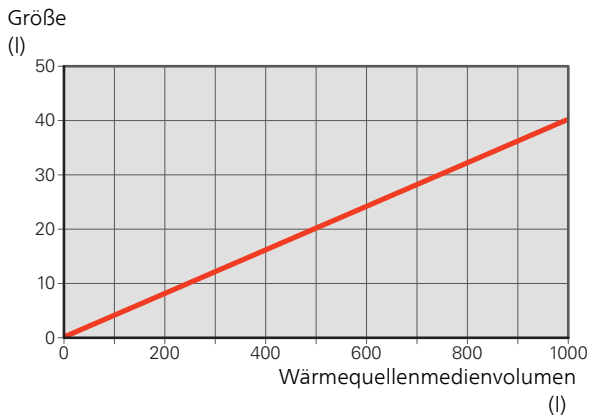
Bei dieser Systemlösung strömt der Wärmequellenmedium ebenfalls durch den Heizkreis.

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

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 Wärmequellen-seite ist mindestens auf 1,0 bis 1,5 Bar einzustellen.



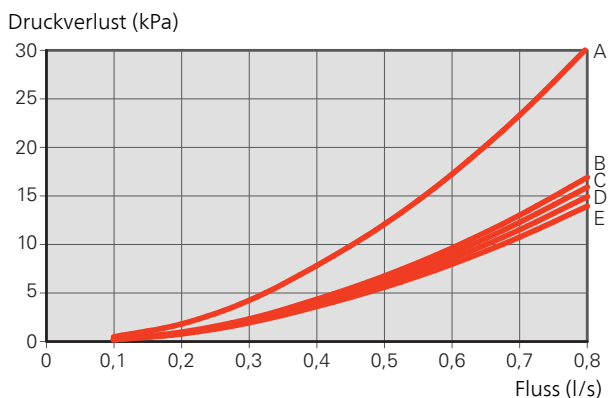
KONDENSISOLIERUNG

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

PRINZIPSKIZZE

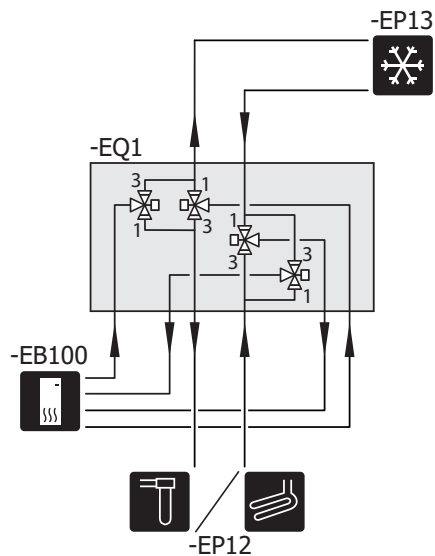
ALLGEMEINES

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.

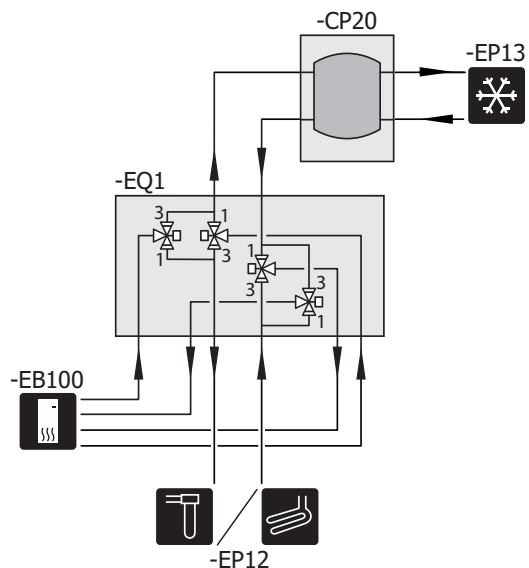
ERKLÄRUNG

- EB100 Wärmepumpe
- EQ1 HPAC S40
- Sonstiges
- CP20 Ausgleichsgefäß (UKV)
- EP12 Kollektor
- EP13 Zuluftaggregat

PRINZIPSKIZZE S1155 MIT HPAC S40



PRINZIPSKIZZE S1255 MIT HPAC S40 UND 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.



HINWEIS!

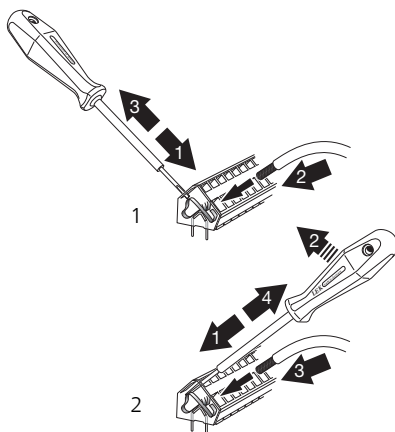
Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

- 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.

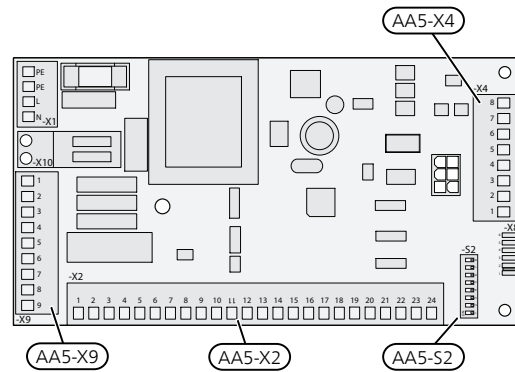
Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

KABELARRETIERUNG

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



ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE



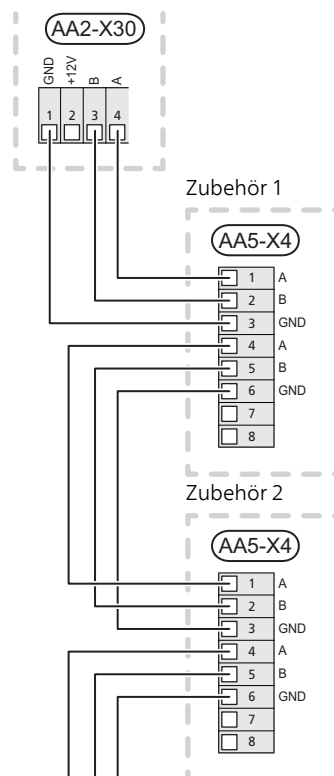
ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

Anschlussklemme AA5-X4:1-3 der Zubehörplatte muss direkt mit Anschlussklemme AA2-X30:1, 3, 4 der Inneneinheit verbunden werden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

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

Die erste Zubehörplatte ist direkt mit der Anschlussklemme AA2-X30:1, 3, 4 der Inneneinheit zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

S1155 / S1255



Bei S1155 stehen die Anschlussklemmen aufrecht.

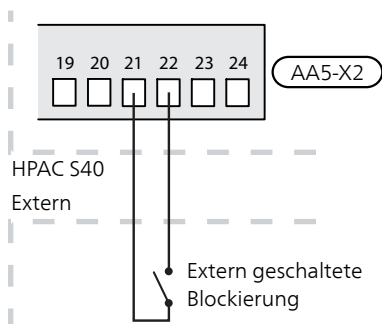
ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERN GESCHALTETER BLOCKIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

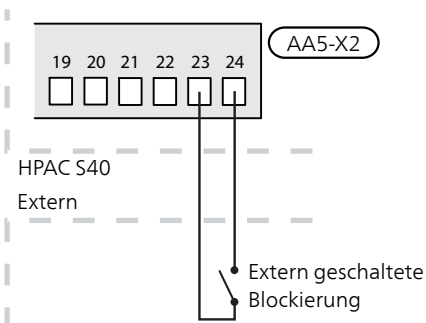
EXTERN GESCHALTETE BLOCKIERUNG

Zur Blockierung des Kühlbetriebs kann ein Kontakt (NO) an AA5-X2:21–22 (aktive Kühlung) und/oder AA5-X2:23–24 (passive Kühlung) angeschlossen werden. Beim Schließen des Kontakts wird der Kühlbetrieb blockiert.

Aktive Kühlung



Passive Kälte



EXTERNER VORLAUFFÜHLER (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.



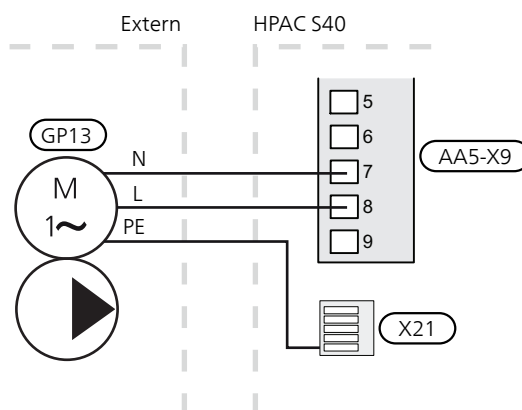
HINWEIS!

Der Fühler steuert Kühlung und Heizung.

ANSCHLUSS EINER EVENTUELLEN UMWÄLZPUMPE (GP13)

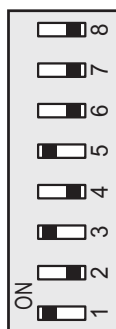
Eine externe Umwälzpumpe (GP13) für das Klimatisierungssystem kann bei Bedarf mit HPAC S40 verbunden werden.

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP13) mit AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) und X21:5 (PE).



DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zusatzplatine (AA5) muss wie folgt eingestellt sein.



RELAISAUSGANG FÜR KÜHLMODUSANZEIGE

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

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

STROMANSCHLUSS

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

Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von HPAC S40 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: „HPAC“.

MENÜ 1.1 – TEMPERATUR

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 das Klimatisierungssystem per Raumfühler gesteuert wird.



ACHTUNG!

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

Temperatureinstellung (ohne aktivierten Raumfühler):

Einstellbereich: -10 bis +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“.



TIP!

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

Faktor System Kühlung

Einstellbereich: 0,0 - 6,0

Hier können Sie Raumfühler zur Steuerung der Raumtemperatur aktivieren.

An jedes Klimatisierungssystem lassen sich bis zu vier Raumfühler anschließen, die einzeln benennbar sind.

Der Fühler eines jeden Klimatisierungssystems, dessen Wert am weitesten von der eingestellten Temperatur entfernt ist, wird zum Steuerungsfühler; das kompatible Produkt versucht, ein Absinken der Temperatur in dem Raum, dessen Raumfühler am weitesten vom eingestellten Wert entfernt ist, zu verhindern.



ACHTUNG!

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

Faktor System

Sie können auch einen Faktor festlegen, der regelt, welche Differenz sich zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem auswirken soll. Ein höherer Wert bewirkt eine stärkere und raschere Änderung der eingestellten Parallelverschiebung für die Heizkurve.



ACHTUNG!

Wenn bei „Faktor System“ ein zu hoher Wert eingestellt wird, kann es zu einer instabilen Raumtemperatur kommen.

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 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 Innenraumtemperatur um „-1“ verringert. Ist ein Raumfühler installiert und aktiviert, 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 lässt sich nur verwenden, wenn Ihr Stromversorger Smart Price Adaption unterstützt und wenn Sie einen Stromversorgungsvertrag auf Stundenpreisbasis sowie ein aktives myUplink-Konto haben.

Smart price adaption™ verlagert einen Teil des Wärmepumpenverbrauchs im Tagesverlauf in die Zeiten, in denen der Strompreis am günstigsten ist. Dies kann Kosteneinsparungen bei einem Stromtarif ermöglichen, der auf Stundenpreisen basiert. 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 – PUMPENDREHZAHL HEIZKREIS GP1

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

Aktive Kühlung, Auto

Alternative: aus/ein

Aktive Kühlung, manuell

Einstellbereich: 1 - 100 %

Passive Kühlung, Auto

Alternative: ein/aus

Passive Kühlung, manuell

Einstellbereich: 1 - 100 %

Min. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 50 %

Drehzahl im Standbymodus

Einstellbereich: 1 - 100 %

Drehzahl bei aktiver Kühlung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Max. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 50–100 %

Aktive Kühlung, Auto: Hier stellen Sie ein, ob die Heizungsumwälzpumpe automatisch oder manuell geregelt werden soll.

Aktive Kühlung, manuell: Wenn Sie die manuelle Regelung der Heizungsumwälzpumpe ausgewählt haben, stellen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl ein.

Passive Kühlung, Auto: Hier stellen Sie ein, ob die Heizungsumwälzpumpe automatisch oder manuell geregelt werden soll.

Passive Kühlung, manuell: Wenn Sie die manuelle Regelung der Heizungsumwälzpumpe ausgewählt haben, stellen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl ein.

Min. zulässige Drehzahl: Hier können Sie die Pumpendrehzahl beschränken, damit die Heizungsumwälzpumpe nicht mit geringerer Drehzahl als eingestellt läuft.

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

Max. zulässige Drehzahl: Hier können Sie die Pumpendrehzahl beschränken, damit die Heizungsumwälzpumpe nicht mit höherer Drehzahl als eingestellt läuft.

MENÜ 7.1.2.7 – PUMPENDREHZAHL WÄRMEQUELLENMEDIUM

Hier stellen Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe ein.

Betriebsmodus

Einstellbereich: Delta fest, Auto, manuell

Manuell

Einstellbereich: 1 - 100 %

Drehzahl bei aktiver Kühlung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Delta-T Kühlung

Einstellbereich: 2-10 °C

Drehzahl bei passiver Kühlung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Dz im Wartezeit., Kühl.

Einstellbereich: 0 - 100 %

Betriebsmodus: Hier stellen Sie ein, ob die Wärmequellenpumpe automatisch, manuell oder mit festem Delta geregelt werden soll.

Delta fest: Hier stellen Sie ein, ob die Wärmequellenpumpe mit festem Delta geregelt werden soll, zum Beispiel bei Grundwassersystemen.

Manuell: Wenn Sie die manuelle Regelung der Wärmequellenpumpe ausgewählt haben, stellen Sie hier die gewünschte Pumpendrehzahl ein.

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

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

Drehzahl im Standbymodus, Kühlung: Hier stellen Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe bei Standbymodus bei zulässiger passiver Kühlung ein.

Drehzahl im Standbymodus: 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

Kälte-/Heizfühler

Alternativen: Welcher Fühler ausgewählt werden kann, hängt von der Anlage ab.

Sollwert Kälte-/Heizfühler

Einstellbereich: 5-40°C

Heizung bei Raumuntertemperatur

Einstellbereich: 0,5 bis 10,0 °C

Kühlung bei Raumübertemperatur

Einstellbereich: 0,5 bis 10,0 °C

Zuschaltdifferenz Verdichter

Einstellbereich: 10 bis 150

Zeit zwischen Kühlung und Heizung

Einstellbereich: 0-48 h

Mischventilverstärkung

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

Mischventilwartezeit

Einstellbereich QN18: 10–300 s

Mischventilverstärkung für Kühlableitung

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

Mischventilverstärkung für Wärmeableitung

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

Mischventilwartezeit für Kühlableitung (QN41)

Einstellbereich QN41: 10–300 s

Mischventilwartezeit für Wärmeableitung (QN41)

Einstellbereich QN41: 10–300 s

Sie können die Wärmepumpe nutzen, um das Haus in der warmen Jahreszeit zu kühlen.



ACHTUNG!

Wenn der Kälte-/Heizfühler (BT74) angeschlossen ist und in Menü 7.4 aktiviert wurde, lässt sich kein anderer Fühler mehr auswählen.

Kälte-/Heizfühler

Ein zusätzlicher Temperaturfühler kann mit der Anlage verbunden werden, der dabei hilft, zu entscheiden, wann zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umzuschalten ist.

Wurden mehrere Kälte-/Heizfühler installiert, können Sie den Fühler auswählen, der als Steuerungsfühler dient. Wenn BT74 installiert ist, ist grundsätzlich dieser der Steuerungsfühler; die Einstellung lässt sich nicht ändern.

Sollwert Kälte-/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 Raumübertemp.

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

Zuschaltdifferenz Verdichter

Hier legen Sie die Gradminutendifferenz fest, um den Startzeitpunkt für den nächsten Verdichter zu steuern.

Zeit zwischen Heizung und Kühlung

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

Mischventilverstärkung und Mischventilwartezeit



ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn passive Kühlung in Menü 7.2.1 aktiviert ist.

Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für das Kühlsystem ein.

MENÜ 7.1.10.2 – AUTOMODUSEINSTELLUNGEN

Kühlstart

Einstellbereich: 15-40°C

Sie können außerdem die Starttemperatur für die Kühlung festlegen.

Wenn als Betriebsmodus „Auto“ eingestellt ist, bestimmt die Anlage ausgehend von der mittleren Außenlufttemperatur selbst, wann Start und Stopp der Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung und Kühlung zulässig sind. Sie können außerdem die Starttemperatur für die Kühlung festlegen.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.



ACHTUNG!

„Stopp der Zusatzheizung“ kann nicht höher als „Stopp der Heizung“ eingestellt werden.

Sie können außerdem den Zeitraum (Filterzeit) einstellen, über den die mittlere Außenlufttemperatur berechnet wird. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außenlufttemperatur herangezogen.



ACHTUNG!

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

MENÜ 7.1.10.3 – GRADMINUTENEINSTELLUNG

Kühlung Auto

Einstelloptionen: aus/ein

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

MENÜ 7.5.3 – ZWANGSSTEUERUNG

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

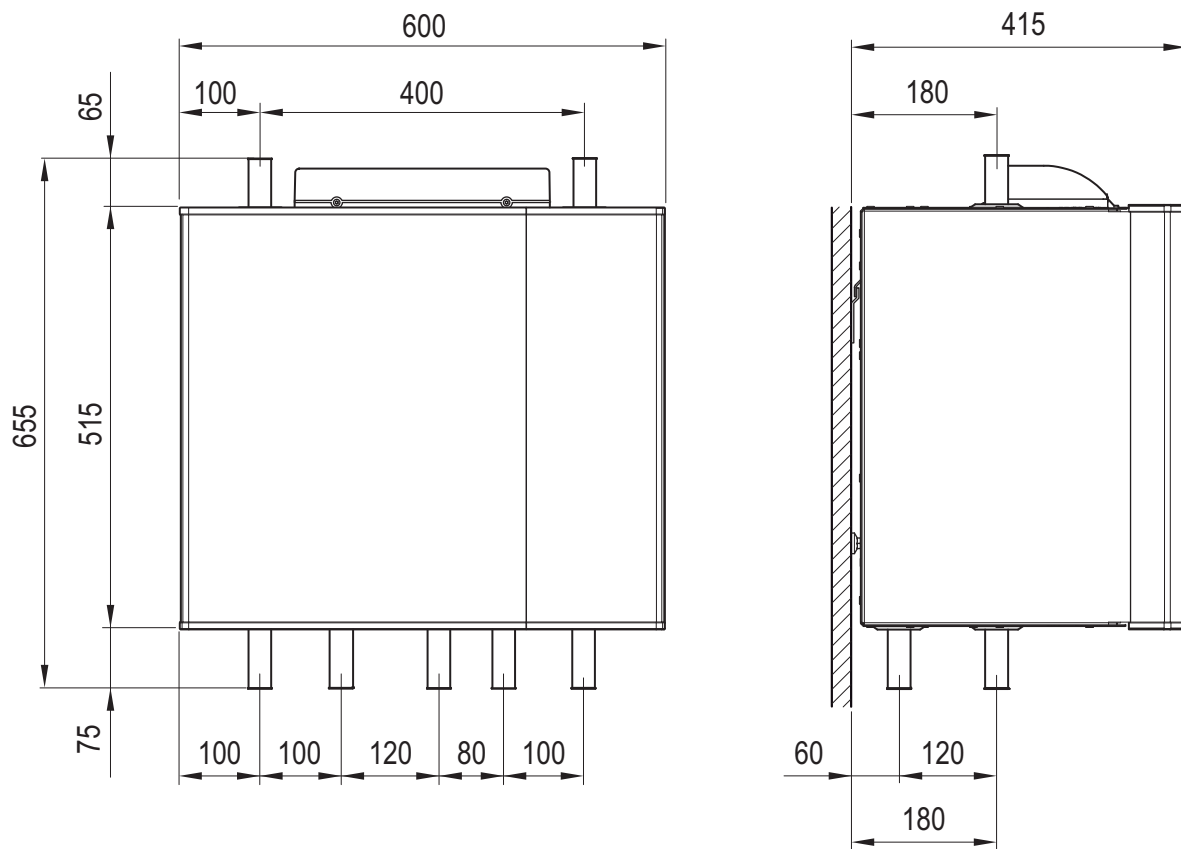


HINWEIS!

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

Technische Daten

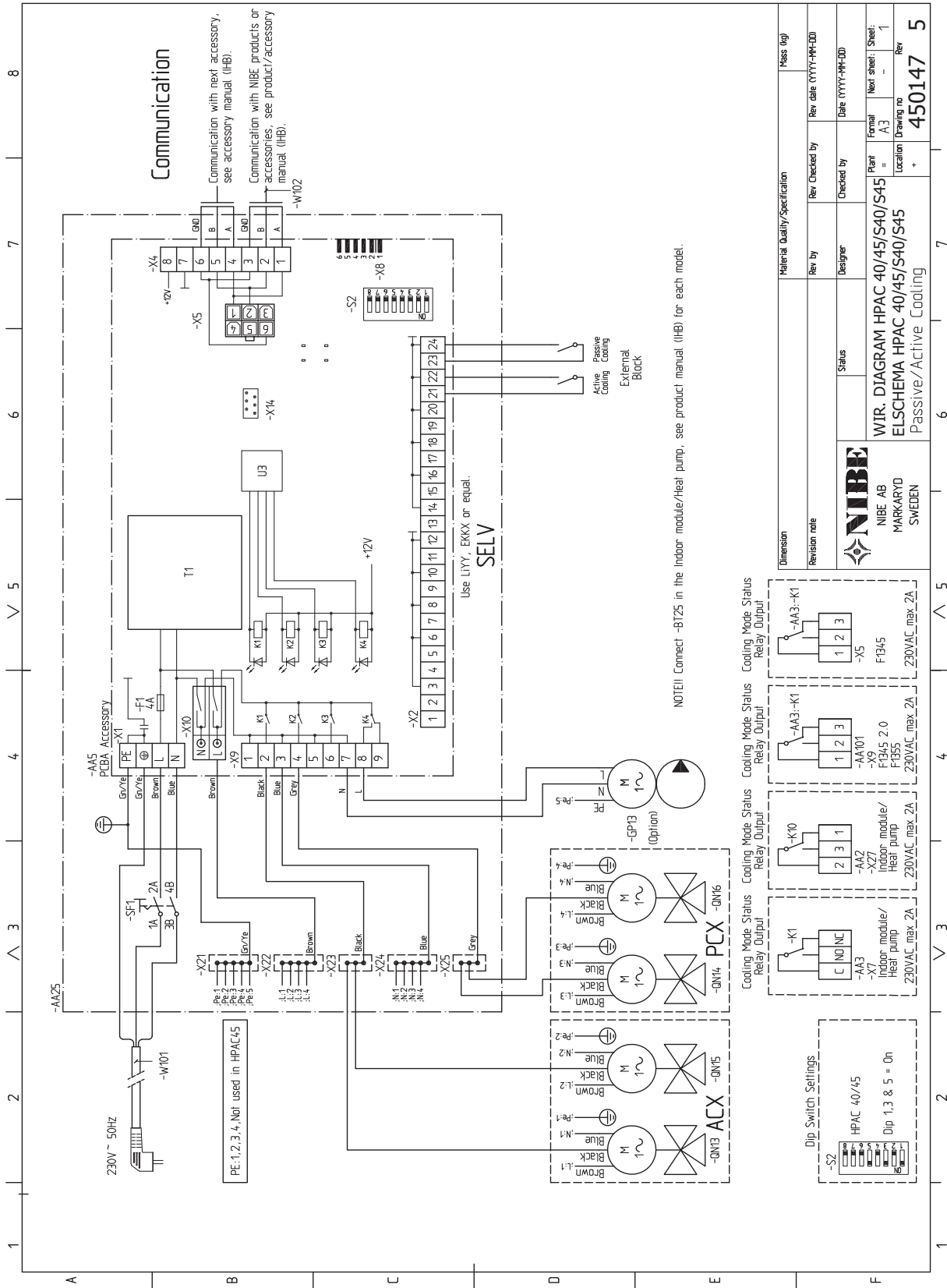
MAßE



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



| Revision note | | Material Quality/Specification | | Mass (kg) | |
|---------------|------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------|------|
| Revision | Rev. date (YYYY-MM-DD) | Rev. by | Rev. Checked by | Rev. | Mass |
| 5 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |

| Designer | | Status | | Plant | | Formal | | Next sheet | | Sheet | |
|----------|--------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|-------|--------|
| Designer | Status | Plant | Status | Formal | Formal | Plant | Status | Formal | Formal | Plant | Status |
| MARKARYD | | HPAC 40/45/S40/S45 | | A.3 | | 450147 | | 5 | | | |
| SWEDEN | | ELSCHEMA HPAC 40/45/S40/S45 | | | | | | | | | |
| NIBE AB | | WIR. DIAGRAM HPAC 40/45/S40/S45 | | | | | | | | | |
| NIBE | | | | | | | | | | | |

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

POLAND

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@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 1934-1 531577

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.

©2019 NIBE ENERGY SYSTEMS



531577