

Luft/vatten-värmepump

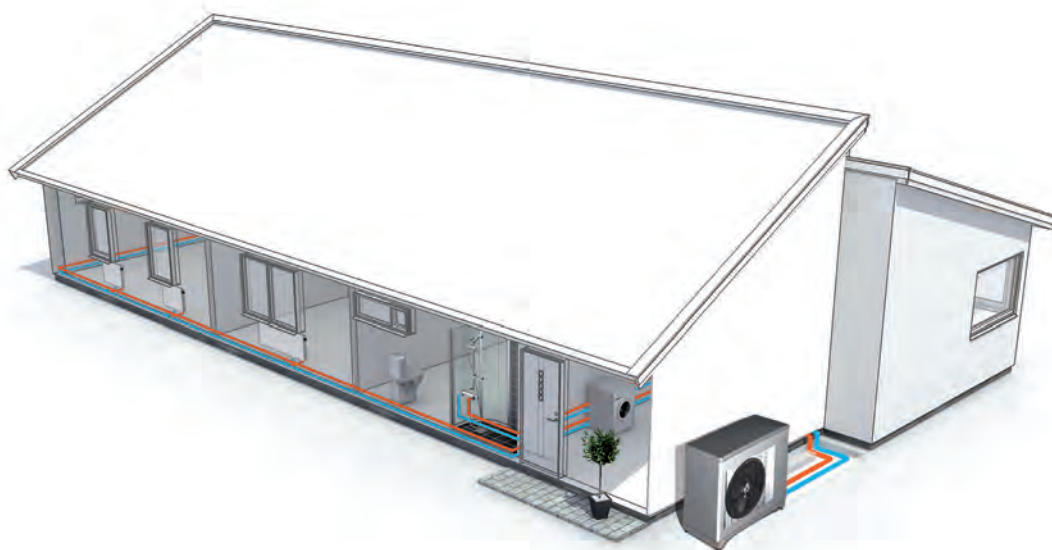


Allmänt

NIBE™ F2300 är en ny generation luft/vatten-värmepump för större bostäder och fastigheter, speciellt framtagen för nordiskt klimat. F2300 är avsedd att dockas till vattenburna värmesystem.

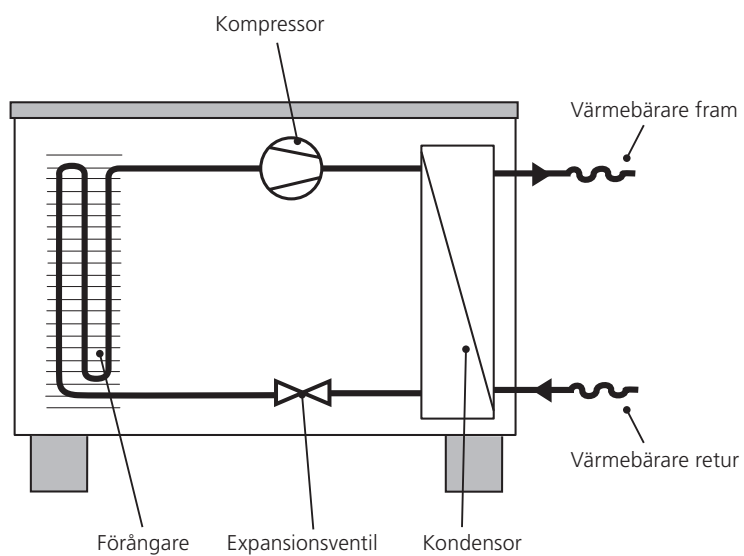
- Effektiv scrollkompressor som kan arbeta ner till -25 °C.
- Kompressorn har EVI-teknik, vilket innebär förbättrad prestanda vid både kall respektive varm väderlek.
- Tillverkas i två storlekar: 14 och 20 kW.
- Högt temperaturområde
 - Framledningstemperatur max 65 °C (ner till -10 °C) linjärt till 63 °C (från -10 °C till -25 °C)
 - Returledningstemperatur max 55 °C
- Automatisk kapacitetsreglering av fläkt (2-steg) och kompressor.
- Inbyggt kondensvattenråg som förhindrar isbildning tillsammans med tillbehöret kondensvattenrör KVR 10.
- Inbyggd intelligent styrning för optimal kontroll av värmepumpen. På en startsignal från NIBE innemodul eller termostat startas F2300.
- Material med lång livslängd och stor tålighet mot nordiska utomhusförhållanden.
- F2300 kan även användas tillsammans med de flesta elpannor, oljepannor eller motsvarande.
- Styrningen av F2300 kan ske från en speciellt framtagen reglerenhet, SMO. Denna kopplar in och ur tillsatsvärmen och styr växlingen mellan rumsuppvärmning och varmvattenberedning.
- F2300 kan även dockas till inomhusmodulen VVM 500 (tillbehör). VVM 500 innehåller styrning samt består av varmvattenberedare och tillsatsvärme i form av elpanna. F2300 tillsammans med VVM 500 utgör en komplett värmeanläggning.

Funktionsprincip



Lite förenklat går det till så här. Uteluften sugas in i värmepumpen och möter ett slutet system. Systemet innehåller ett köldmedium med förmåga att bli gas vid mycket låg temperatur.

En kompressor höjer under högt tryck det nu gasformiga köldmediets temperatur avsevärt. Via en kondensor avges värmen ut till husets värmesystem, samtidigt som köldmediet återgår till flytande form – beredd att på nytt bli gas och redo att hämta ny värmeenergi.



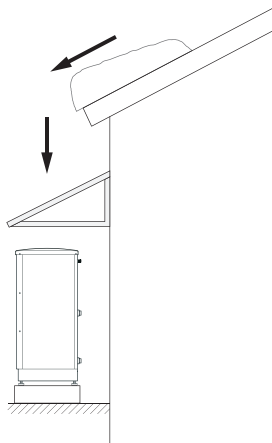
Transport och förvaring

F2300 ska transporteras och förvaras stående.

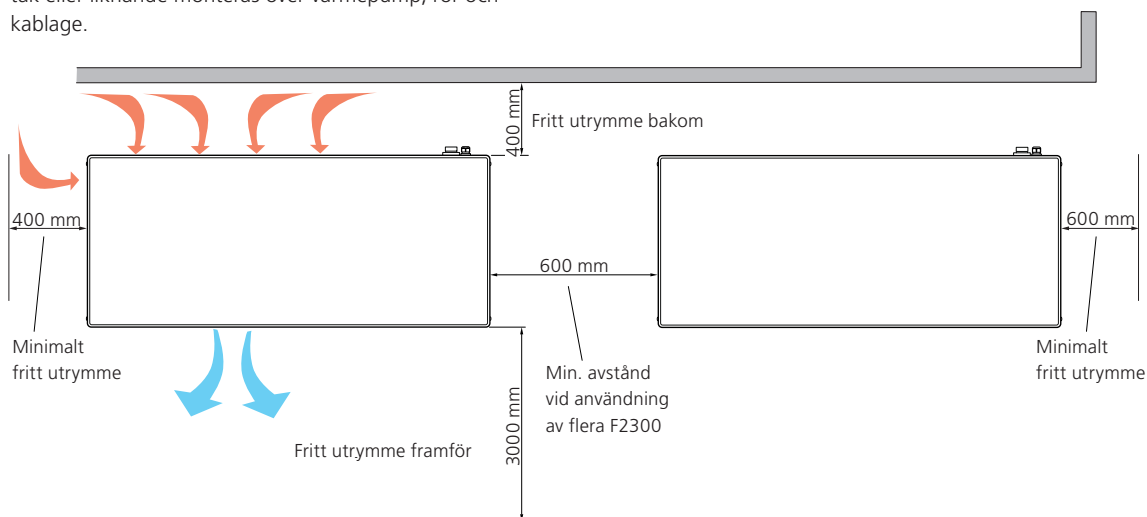
Uppställning och placering

- Placera F2300 utomhus på ett fast vågrätt underlag som tål dess tyngd, helst betongfundament. Används betongplintar ska dessa vila på makadam eller singel.
- Betongfundamentet eller betongplintarna ska placeras så att förångarens underkant är i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup, dock minimum 300 mm.
- F2300 bör inte ställas upp intill känsliga väggar t ex intill sovrum.
- Se även till att uppställningen inte medför obehag för grannarna.
- F2300 ska inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad.
- Förångaren kan behöva skyddas mot direkt vind/bläst, då detta påverkar avfrostningsfunktionen negativt. Placera F2300 skyddad från vind/bläst mot förångaren.
- Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Kondensvatten ska ledas till dagvattenbrunn eller liknande.
- Iakttag försiktighet så att värmepumpen inte repas vid installationen.

Placera inte F2300 direkt på gräsmatta eller annat icke fast underlag

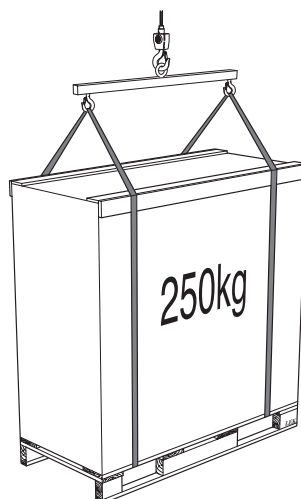


Om risk för snöras från taket föreligger ska ett skyddande tak eller liknande monteras över värmepump, rör och kablage.



Lyft från gatan till uppställningsplats

Om underlaget tillåter är det enklast att använda en handtruck för att köra fram F2300 till uppställningsplatsen



Tyngdpunkten är förskjutet till ena sidan (se tryck på emballage).

Behöver F2300 transporteras över mjukt underlag, t ex gräsmatta, rekommenderar vi en kranbil som kan lyfta den till uppställningsplatsen. När F2300 lyfts med kran ska emballaget vara orört och lasten ska fördelas med en bom, se illustration ovan.

Om kranbil inte kan användas går det att transportera F2300 med en förlängd säckkärra. F2300 ska tas från den sida som är markerad "heavy side" och man behöver vara två personer för att få upp F2300.

Lyft från pall till slutlig placering

Före lyftet demonteras emballaget liksom lastsäkringen mot pallen.

Placera lyftstroppar runt varje maskinfot. För lyftet från pallen till fundamentet krävs fyra personer, en för varje lyftstropp.

Det är inte tillåtet att lyfta i något annat än maskinfötterna.

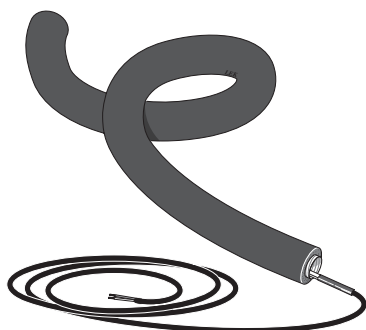
Installationsutrymme

Avståndet mellan F2300 och husvägg ska vara minst 400 mm. Fritt utrymme ovanför F2300 ska vara minst en meter.

Kondensvattenuppsamling

Det inbyggda kondensvattenröret används för att samla upp och leda bort det mesta av kondensvattnet från värmepumpen.

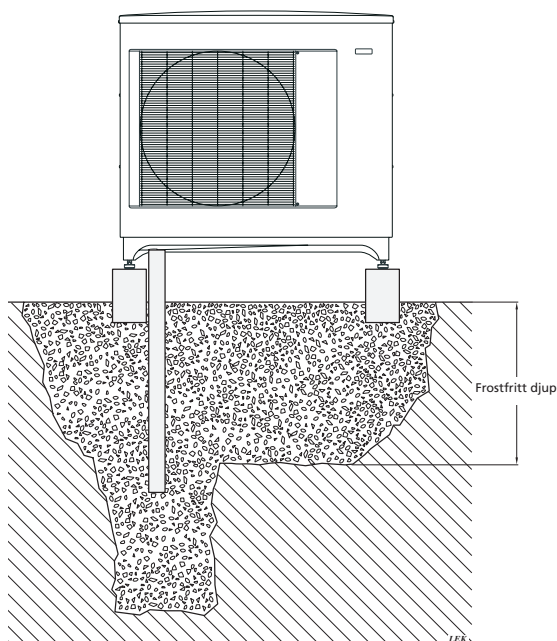
- Kondensvattnet (upp till 100 liter/dygn) som samlas upp i röret ska ledas via ett rör (KVR 10) till ett lämpligt avlopp där kortast möjliga sträcka utomhus rekommenderas.
- För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.
- Den del av röret (KVR 10) som inte ligger frostfritt måste vara uppvärmt av värmekabel för att förhindra igenfrysning.
- Dra röret (KVR 10) med en fallande lutning från F2300.
- Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup alternativt inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).
- Använd vattenlås vid installationer där luftcirkulation kan förekomma i kondensvattenröret.



Kondensvattenrör KVR 10 (tillbehör)

Rekommenderade alternativ

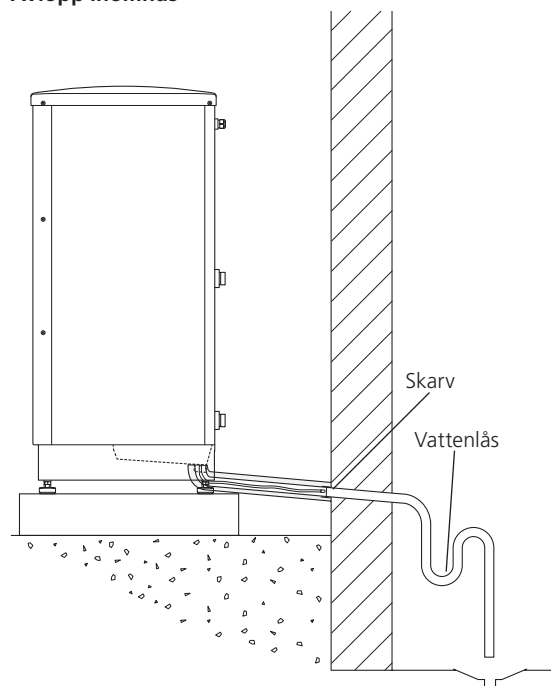
Stenkista



Om huset har källare ska stenkistan placeras på ett sådant sätt att kondensvattnet inte påverkar huset. Annars kan stenkistan placeras rakt under värmepumpen.

Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

Avlopp inomhus

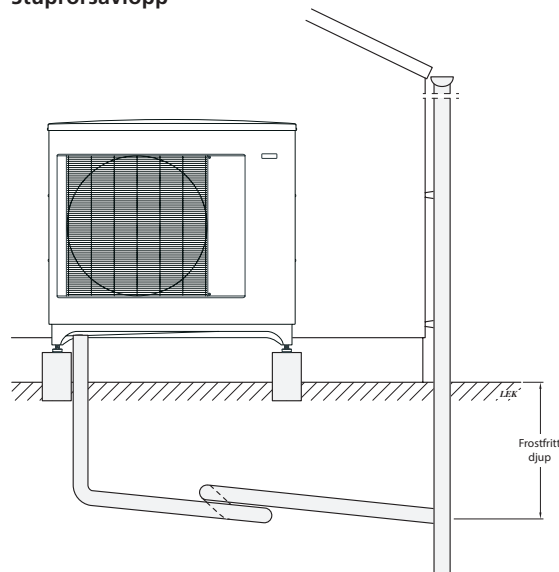


Kondensvattnet leds till avlopp inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).

Dra röret med en fallande lutning från F2300.

Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

Stuprörsavlopp

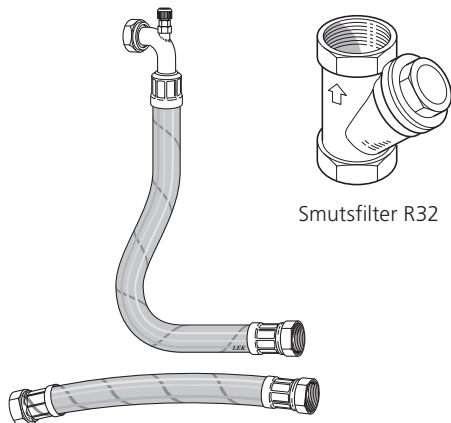


Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

Dra röret med en fallande lutning från F2300.

Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

Bipackningsatts



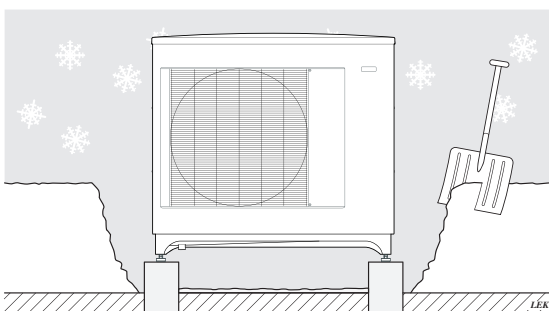
2 st flexrör (R32) med 4 st packningar.

Underhåll

F2300 är försedd med styrning och övervakningsutrustning, dock måste ett visst yttre underhåll utföras.

Tillse regelbundet under hela året att gallren inte blockeras av löv, snö eller annat.

Stark vind i samband med ymnigt snöfall kan förorsaka att insugs- och frånluftsgallret sätts igen. Tillse att gallerna är fria från snö.



Håll fritt från snö och/eller is.

Någon gång om året kan kondensvattentråget och avloppsröret behöva rensas från löv och liknande.

Vid behov kan ytterhöljet rengöras med en fuktad trasa. Försiktighet bör iakttagas så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in genom gallret eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i F2300. Undvik att F2300 kommer i kontakt med alkaliska rengöringsmedel.

Installationskontroll

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen genomgå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och ska dokumenteras. Ovanstående gäller slutna vämesystem. Utbyte av värmepump får inte ske utan förnyad kontroll.

Styrning

F2300 är försedd med en integrerad elektronisk styrning som sköter de funktioner vilka är nödvändiga för värmepumpdriften. Således styrs avfrostning, stopp vid max/min temperatur, inkoppling av kompressorvärmare, inkoppling

av värmare för droppskålen, övervakning av motorskydd och tryckvakter. Dessutom kan antal starter och drifttid avläsas.

Den integrerade styrningen ställs in vid installationen och kan användas vid service. Under normal drift behöver villaägaren inte ha tillgång till styrningen.

F2300 har inbyggd elektronisk returledninggivare som begränsar returtemperaturen.

F2300 kopplas till/från via signal från annan styrenhet eller termostat. Om F2300 styrs från NIBE innemodul är styrningen beskriven i respektive anvisning.

NIBE innemodul SMO kommunicerar med F2300 vilket innebär att alla inställningar och mätvärden från F2300 kan justeras och avläsas i SMO.

VVM 500

F2300 tillsammans med VVM 500 bildar en komplett värme och varmvattenanläggning.

VVM 500 är försedd med en intelligent styrning som ger den för tillfället mest ekonomiska driften.

VVM500 är komplett med shuntautomatik, växelventil, cirkulationspump, varvtalsstyrd laddpump och säkerhetsutrustning. Med VVM500 finns möjlighet till uppvärmning av pool samt extra shuntgrupper, d v s flera värmesystem med olika framledningstemperaturer.

VVM 500 är konstruerad för enkel anslutning mot F2300.

SMO 20

SMO 20 är en modern, enkel styrmodul som tillsammans med en NIBE luft/vatten-värmepump NIBE F2300, en varmvattenackumulator och en extra värmekälla bildar en komplett anläggning.

SMO 40

SMO 40 är en intelligent styrmodul som tillsammans med F2300 och befintlig värme- och varmvattenutrustning bildar en komplett anläggning. SMO 40 hanterar kompressordriften hos F2300 samt vid behov den tillsatseffekt från någon typ av befintlig utrustning som kan bli nödvändig.

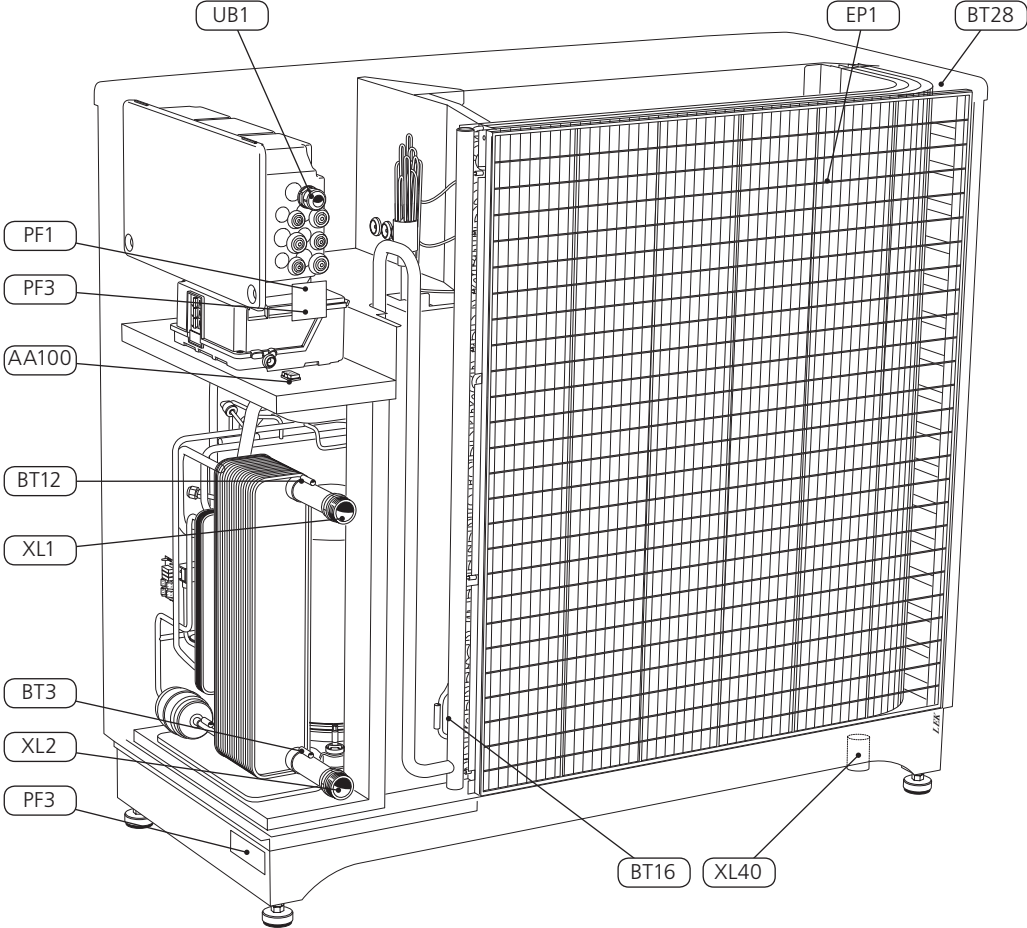
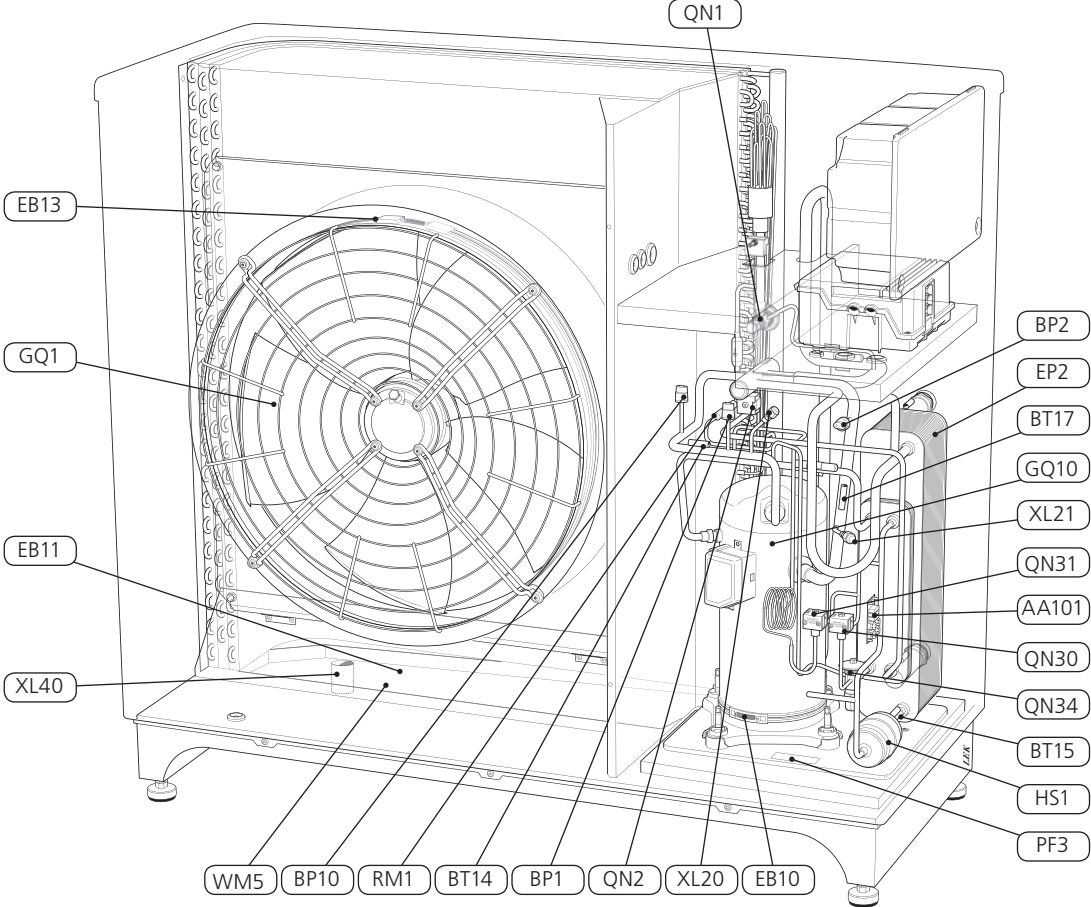
SMO 40 hanterar även shuntautomatik, belastningsvakt, varvtalsstyrda cirkulationspumpar, växelventiler och givare. Med SMO 40 finns möjlighet till uppvärmning av pool samt extra shuntgrupper, d v s flera värmesystem med olika framledningstemperaturer.

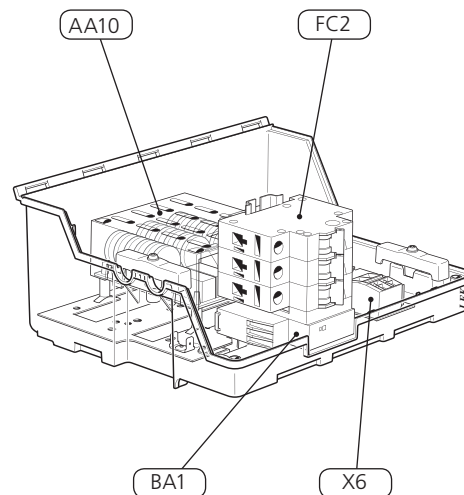
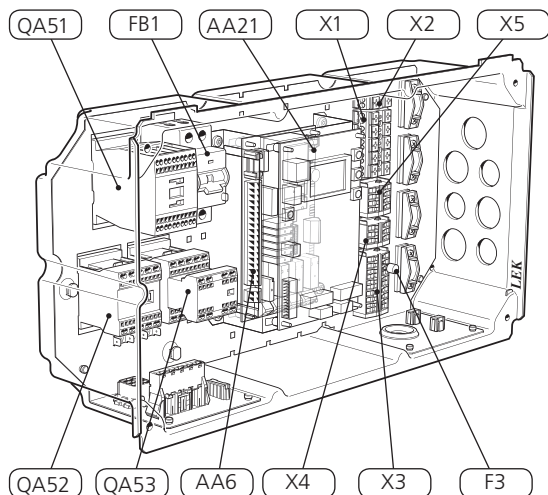
För SMO-dockningar se www.nibe.se/dockning.

Varmvattenstyrning VST20 (tillbehör)

Detta tillbehör ger värmepumpen F2300 tillsammans med SMO möjlighet att prioritera varmvattenladdning vid system med flytande kondensering. För detta krävs också en varmvattenackumulator, exempelvis NIBE VPA eller NIBE VPB. När balanstemperaturen underskrids, övergår prioritering av varmvatten till prioritering av värme och all varmvattenproduktion sker via tillsats. Detta gäller inte vid tillsats före växelventil.

Komponentplacering





Komponentlista

Röranslutningar

- XL1 Anslutning, värmebärare ut från F2300
- XL2 Anslutning, värmebärare in till F2300
- XL20 Serviceanslutning, högtryck
- XL21 Serviceanslutning, lågtryck
- XL40 Anslutning, avlopp kondensvattentråg

Givare etc.

- BP1 Högtryckspressostat
- BP2 Lågtryckspressostat
- BP10 Högtryckspressostat
- BT3 Temperaturgivare, returledning
- BT12 Temperaturgivare, kondensor framledning
- BT14 Temperaturgivare, hetgas
- BT15 Temperaturgivare, vätskeledning
- BT16 Temperaturgivare, förångare
- BT17 Temperaturgivare, suggas
- BT28 Temperaturgivare, omgivning

Elkomponenter

- AA6 Reläkort med nätadel
- AA10 Mjukstart
- AA21 Styrkort med display
- AA100 Skarvkort, givare
- AA101 Skarvkort
- BA1 Fäsföljdsvakt (3-fas)
- EB10 Kompressorvärmare
- EB11 Kondensvattentrågvärmare
- EB13 Konvärmare
- F3 Säkring för extern värmekabel (250 mA).
- FC2 Motorsäkring
- QA51 Kontaktor, huvudkontaktor, fläkt
- QA52 Kontaktor, låg fart fläkt
- QA53 Kontaktor, hög fart fläkt
- GQ1 Fläkt
- FB1 Personskyddsautomat (10 A/30 mA)
- X1 Kopplingsplint, inkommande matning
- X2 Kopplingsplint, extern manöverspänning
- X3 Kopplingsplint, laddpump, extern värmekabel
- X4 Kopplingsplint, summalarm
- X5 Kopplingsplint, termostat, blockering kompressor
- X6 Kopplingsplint

Kylkomponenter

- EP1 Förångare
- EP2 Kondensor
- GQ10 Kompressor
- HS1 Torkfilter
- QN1 Expansionsventil
- QN2 4-vägsventil
- QN30 Magnetventil, vätskeinsprutning
- QN31 Magnetventil, underkylning
- QN34 Expansionsventil, underkylning
- RM1 Backventil

Övrigt

- PF1 Typskylt
- PF3 Serienummer
- UB1 Kabelgenomföring, inkommande matning
- WM5 Kondensvattentråg

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

Rörinstallation

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. F2300 arbetar upp till en returtemperatur av ca 55 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 65 °C. Då F2300 inte är utrustad med avstängningsventiler på vattensidan måste sådana monteras för att underlätta eventuell framtida service.

Rörkoppling (värmebärare)

- F2300 kan anslutas till värmesystemet enligt någon av de systemlösningar som kan hämtas på hemsidan www.nibe.se/dockning.
- Värmepumpen ska avluftas vid den övre anslutningen (XL1) med avluftningsnippeln på bipackat flexrör.
- Montera det medlevererade smutsfiltret före inloppet, det vill säga den nedre anslutningen (XL2) på F2300.
- Värmeisolera samtliga rör utomhus med minst 19 mm tjock rörisolering.
- Montera avstängnings- och avtappningsventil så att F2300 kan tömmas vid längre strömavbrott.
- De bipackade flexrören fungerar som vibrationsdämpare. Flexrören monteras så att en böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.

Laddpump

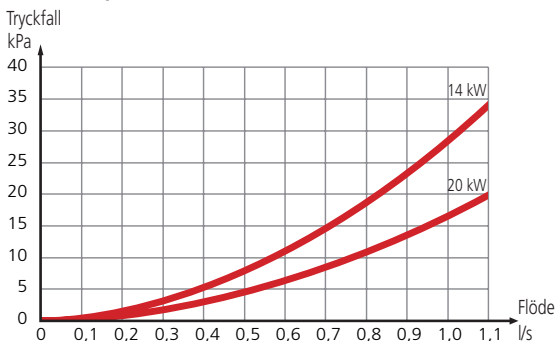
Laddpumpen bör styras direkt från F2300, kopplingsplint (X3), som tar hänsyn till omgivningstemperaturen. Alternativt ansluts värmepumpen med en mellankrets med växlare, pump och frostskyddat vatten.

Detta gäller ej vid dockning mot NIBE innemodul.

Styrs laddpumpen externt skall den vara i drift även om F2300 inte är i drift, för att undvika sönderfrysning.

Tryckfall (värmebärarsida)

F2300 -14, -20



Dockning

F2300 kan installeras på flera olika sätt, exempelvis med inbyggd eller extern styrning. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

Se www.nibe.se/dockning för dockningsalternativ.

Vid dockning med F2300 rekommenderas tillgänglig systemvolym på minst 20 liter per kW värmepumpseffekt.

Förklaring	
AA25	Kontrollenhet (innemodul) (SMO 20, SMO 40)
BT1	Utegivare ^{1), 2)}
BT6	Temperaturgivare, varmvatten, laddning ^{1), 2)}
BT7	Temperaturgivare, varmvatten, topp ^{1), 2)}
BT25	Framledningsgivare, extern ^{1), 2)}
BT71	Temperaturgivare, extern returledning ^{1), 2)}
GP10	Extern cirkulationspump, klimatsystem
QN10	Växelventil, varmvatten/värmebärare ⁷⁾
CL11 till 12	Poolsystem 1 till 2
AA25	Apparatlåda med tillbehörskort ³⁾
BT51	Temperaturgivare, pool ³⁾
EP5	Växlare, pool
GP9	Pump, pool
HQ4	Smutsfilter
QN19	Växelventil, pool ³⁾
RN10	Trimventil
EB1	Tillsatsvärme
BT63	Temperaturgivare, framledning efter tillsatsvärme
CM5	Expansionskärl
FL10	Säkerhetsventil
KA1	Hjälprelä ¹⁾
QM42 till 43	Avstängningsventil
RN11	Trimventil
EB15	Innemodul (VVM 500)
BT1	Utegivare ⁴⁾
CM1	Expansionskärl, slutet, värmebärare
FL2	Säkerhetsventil, värmebärare
EB101 till 104	Värmepumpsystem (F2300)
AA25	Apparatlåda med tillbehörskort ⁹⁾
BT3	Temperaturgivare, värmebärare, retur ⁵⁾
BT12	Temperaturgivare, kondensor framledning ⁵⁾
FL10	Säkerhetsventil, värmepump
GP12	Laddpump ¹⁰⁾
HQ1	Smutsfilter ⁵⁾
QM1	Avtappningsventil, värmebärare
QM31 till 32, 40 till 41, 43	Avstängningsventil
RM1	Backventil
RM11	Backventil
EP21 till 22	Klimatsystem 2 till 3
AA25	Apparatlåda med tillbehörskort ⁶⁾
BT2	Temperaturgivare, värmebärare fram ⁶⁾
BT3	Temperaturgivare, värmebärare retur ⁶⁾
GP20	Cirkulationspump ⁶⁾
QN25	Shuntventil ⁶⁾

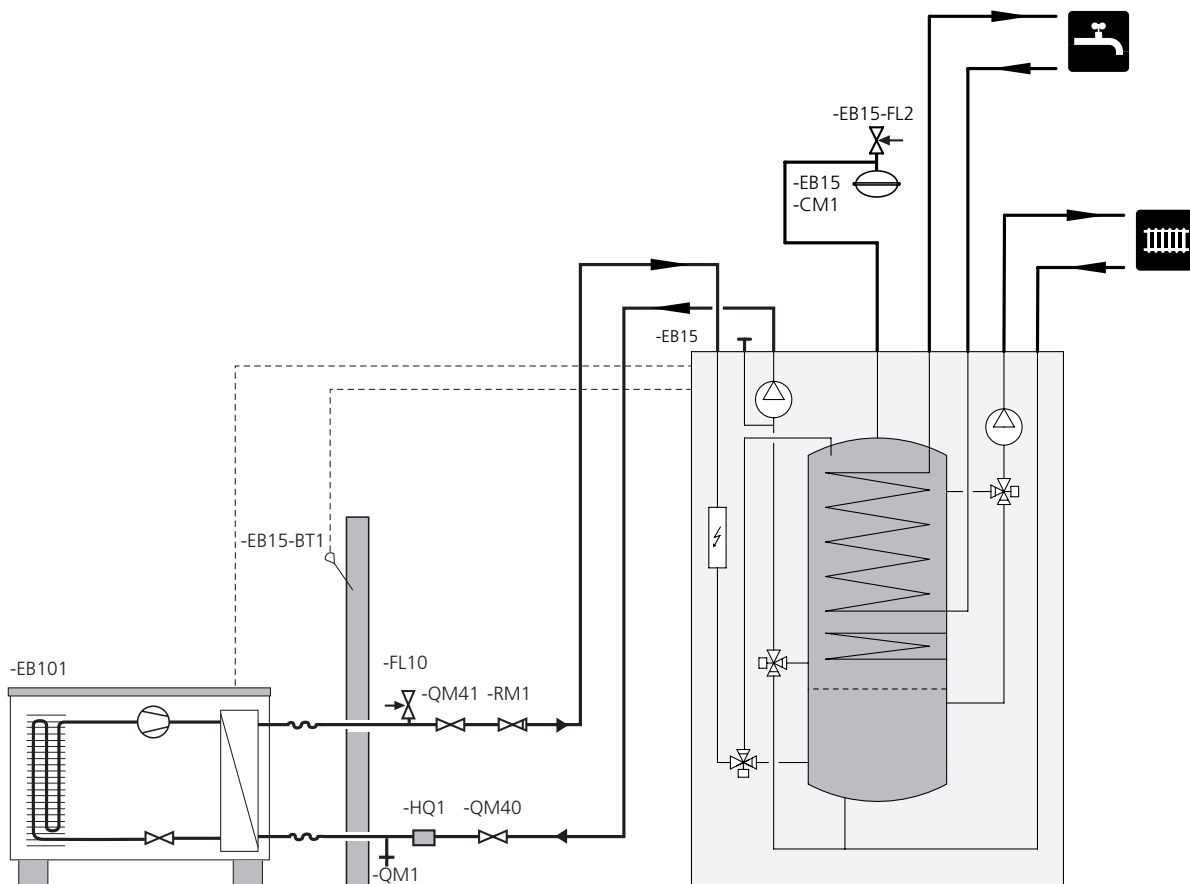
QZ1	
AA25	Apparatlåda med tillbehörskort ⁹⁾
BT70	Temperaturgivare, utgående varmvatten
GP11	Cirkulationspump, varmvattencirkulation
FQ1	Blandningsventil, varmvatten
RM23 till 24	Backventil
RN20 till 21	Reglerventil
Övrigt	
CM1	Expansionskärl, slutet, värmebärare
CP5	Utjämningskärl (UKV)
CP10 till 11	Akkumulatortank med varmvattenberedning (VPA/VPAS/VPB)
EB10	Varmvatten- /spetsberedare
FL2	Säkerhetsventil, värmebärare
RN10	Trimventil
RN43, 60 till 64	Reglerventil

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

- 1) Ingår i och medlevereras SMO 20
- 2) Ingår i och medlevereras SMO 40
- 3) Ingår i och medlevereras POOL 40
- 4) Ingår i och medlevereras VVM 500
- 5) Ingår i och medlevereras NIBE luft-/vattenvärmepump
- 6) Ingår i och medlevereras ECS 40/ECS 41
- 7) Ingår i och medlevereras VST 11/VST 20
- 8) Ingår i och medlevereras HR 10
- 9) Ingår i och medlevereras AXC 30
- 10) Ingår i och medlevereras CPD 11

Principskisser för dockning

F2300 dockad med VVM 500 (flytande kondensering)



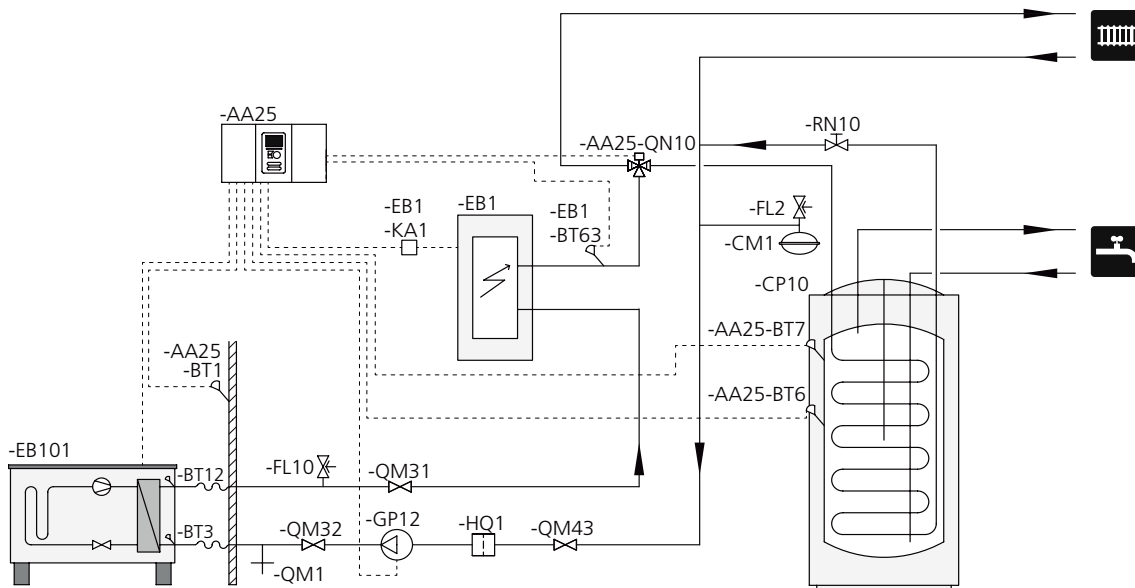
OBS! NIBE levererar ej alla komponenter i detta princip-schema.

F2300 (slav) kan anslutas till VVM 500 (master). F2300 styrs då av VVM 500 och arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar varmvattenladdning i VVM 500.

Om inte F2300 klarar av hela värmebehovet tillförs tillskottsvärmen in från VVM 500. Sjunker omgivningstemperaturen under inställd stopptemperatur går VVM 500 in och tar över uppvärmningen.

Mer om alternativen finns på www.nibe.se/dockning samt i respektive monteringsanvisning för de tillbehör som används. Se sista sidan för lista över de tillbehör som kan användas till F2300.

F2300 tillsammans med SMO 20 och elkassett före växelventil för varmvatten (flytande kondensering)



OBS! NIBE levererar ej alla komponenter i detta princip-schema.

SMO 20 är en enkel styrmodul som tillsammans med en F2300, en varmvattenberedare och en extra värmekälla bildar en komplett anläggning.

F2300 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil.

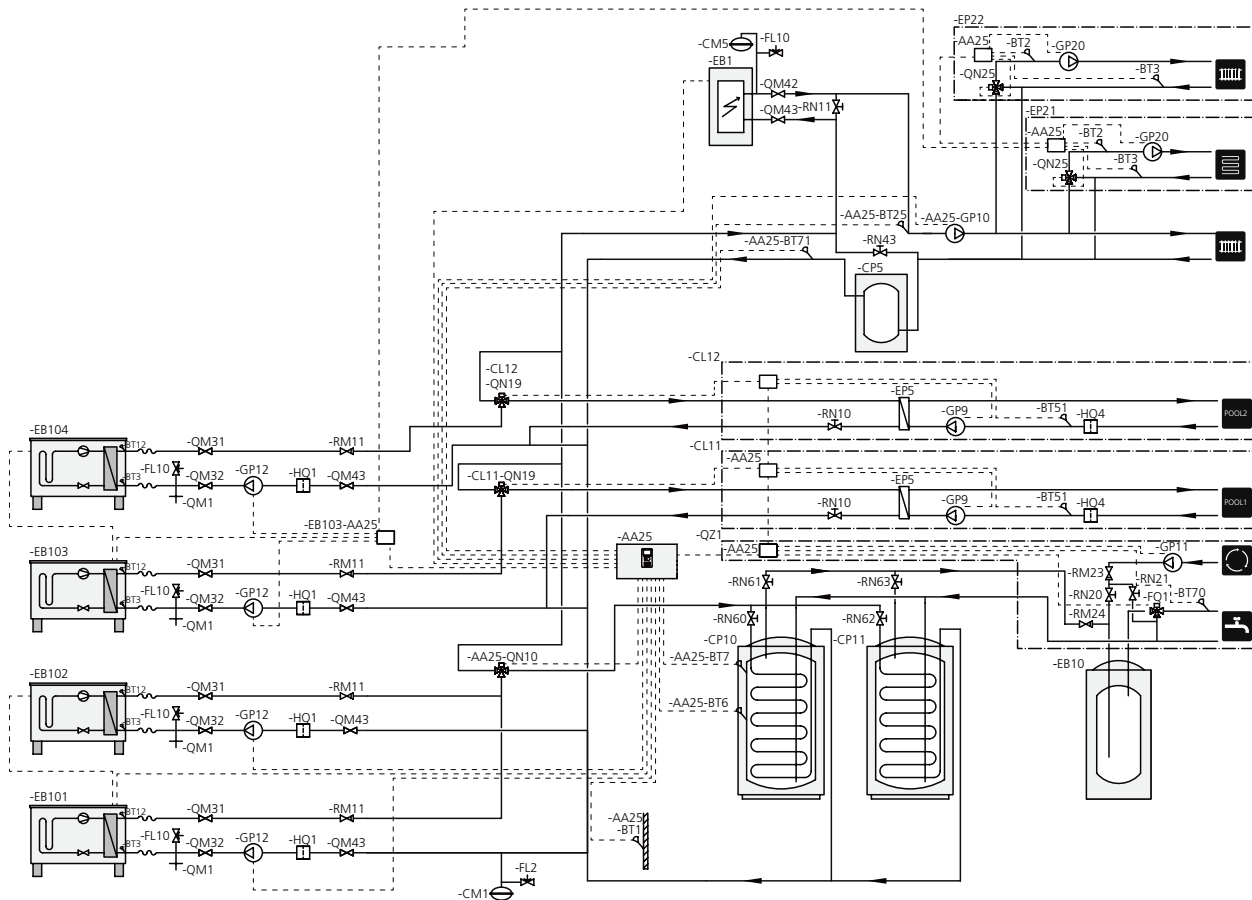
Detta installationsalternativ tillämpas på enklare anläggningar med fokus på låg installationskostnad.

SMO 20 (AA25) startar och stannar värmepumpen (EB101) för att uppfylla värme och varmvattenbehov till anläggningen. Vid samtida värme- och varmvattenbehov växlar växelventilen (AA25-QN10) periodiskt mellan klimatsystemet och varmvattenberedare/ackumulatortank (CP10). Vid fulladdad varmvattenberedare/ackumulatortank (CP10) växlar växelventilen (AA25-QN10) mot klimatsystemet.

Tillsats (EB1) kopplas in automatiskt om energibehovet för anläggningen överstiger värmepumpens kapacitet. Den används för både uppvärmning och laddning av varmvatten.

Tillsatsen kan även användas om det krävs en högre temperatur på varmvattnet än vad värmepumpen klarar av att producera.

F2300 dockad till el-/olje-/pelletspanna tillsammans med SMO 40 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



OBS! NIBE levererar ej alla komponenter i detta principschema. Olika typer av behov (värme, varmvatten etc.) medför olika fram- och returledningstemperaturer samt olika flöden till värmepumpen.

Elpatron (EB20) i varmvattenberedaren/ackumulatortanken (CP10) används för att producera varmvatten om värmepumpen (EB101) används för uppvärmning. Tillsatsen kan även användas om det krävs en högre temperatur på varmvattnet än vad värmepumpen klarar av att producera.

Säkerställ vid rörinkopplingen i anläggningar med flera kompressorer och olika värmebehov att dessa förblir separerade så olika returledningstemperaturer inte blandas med varandra. Annars kan värmeanläggningens effektivitet påverkas.

Se principschema för exempel.

Detta installationsalternativ tillämpas på mer komplexa anläggningar med fokus på komfort.

SMO 40 (AA25) startar och stannar värmepumparna (EB101) och (EB102) för att uppfylla värme och varmvatten behov till anläggningen. Värmepumparna (EB103) och (EB104) används för värme och pooluppvärmning (en värmepump för varje pool).

Vid samtida värme- och varmvattenbehov växlar växelventilen (AA25-QN10) periodiskt mellan klimatsystem och varmvattenberedare/ackumulatortank (CP10). Vid full-laddad varmvattenberedare/ackumulatortank (CP10) växlar växelventilen (AA25-QN10) mot klimatsystemen. Vid behov för uppvärmning av pool växlar växelventilen (CL11-QN19) eller (CL12-QN19) från klimatsystem till poolsystem.

Tillsats (EB1) kopplas in automatiskt om energibehovet för anläggningen överstiger värmepumpens kapacitet.

Elektrisk installation

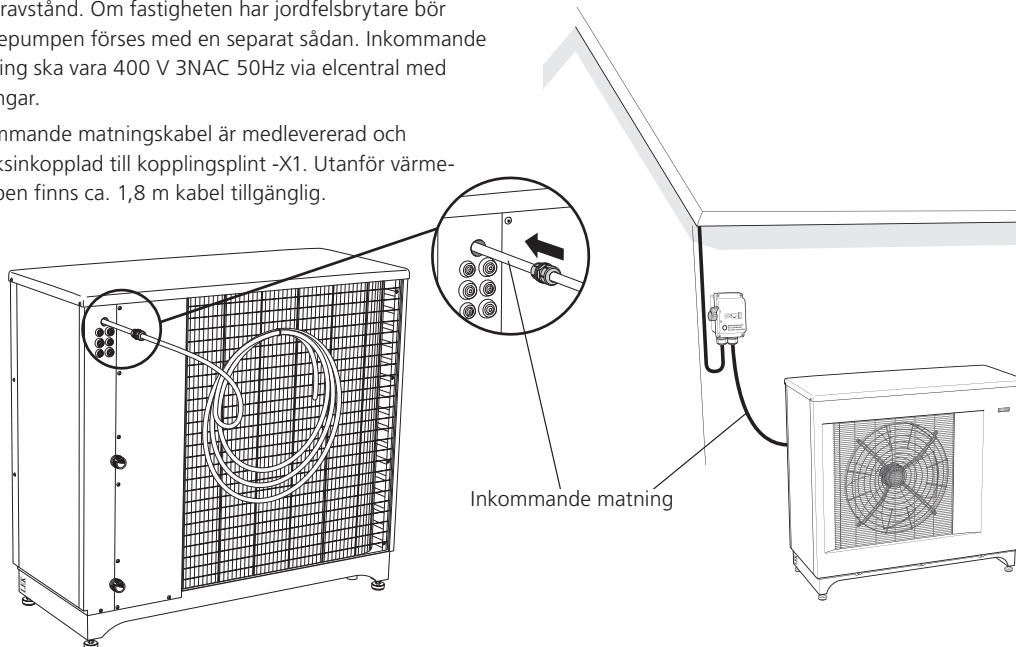
Förläggning av kablar för starkström samt signalkablar ska göras bakifrån i kabelgenomföringarna på värmepumpens högra sida, sedd framifrån.

F2300 innehåller inte allpolig brytare för inkommande elektrisk matning. Därför ska värmepumpens matningskabel anslutas till en arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Om fastigheten har jordfelsbrytare bör värmepumpen förses med en separat sådan. Inkommande matning ska vara 400 V 3NAC 50Hz via elcentral med säkringar.

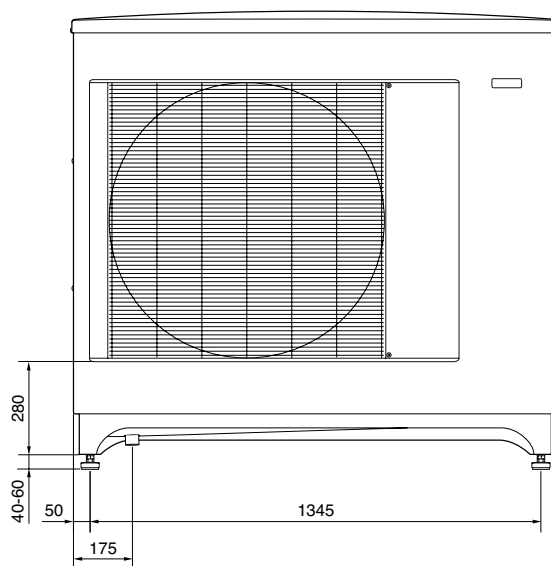
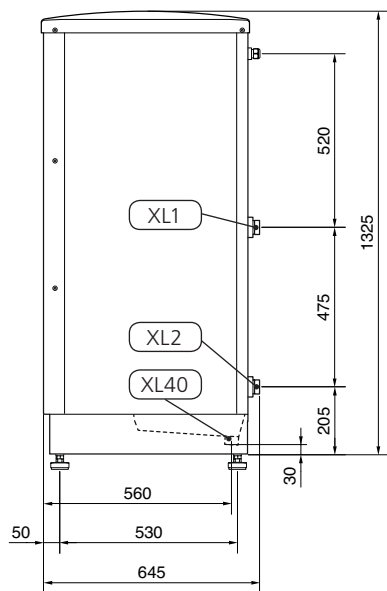
Inkommande matningskabel är medlevererad och fabriksinkopplad till kopplingsplint -X1. Utanför värmepumpen finns ca. 1,8 m kabel tillgänglig.

Kopplingsplintarna görs åtkomliga genom att demontera den högra sidoplåten samt locket till elektroniklådan.

OBS! Einstallationen samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.



Mått och röranslutningar

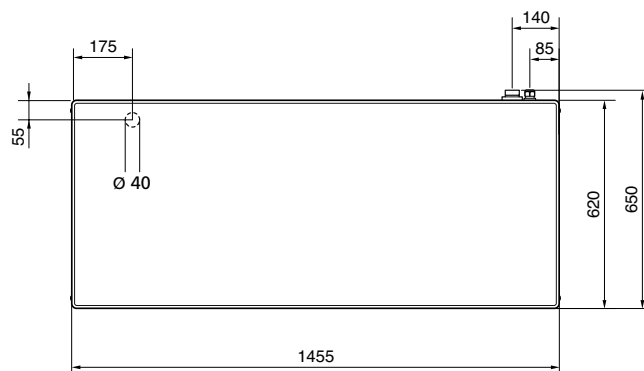


Röranslutningar		
XL1	Anslutning, värmebärare ut från F2300	G1 1/4" (Ø35 mm)
XL2	Anslutning, värmebärare in till F2300	G1 1/4" (Ø35 mm)
XL40	Anslutning, droppskålsavlopp	Ø40 mm

Bakom värmepumpen ska ett fritt utrymme på 400 mm finnas för eventuell service.

Till höger om värmepumpen bör ett fritt utrymme på 600 mm finnas för eventuell service.

Ovanför värmepumpen krävs ett utrymme på 1000 mm för eventuell service.



Tekniska data



3x400V		F2300-14	F2300-20
Effektdata vid nominella flöden ¹⁾			
15/55 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP	kW/kW/-	17,0/4,49/3,79	23,6/6,43/3,68
7/35 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP	kW/kW/-	14,1/2,96/4,77	19,6/4,22/4,63
2/45 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP	kW/kW/-	13,1/3,58/3,63	17,9/5,11/3,49
-7/45 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP	kW/kW/-	10,7/3,50/3,06	14,6/4,92/2,96
-7/55 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP	kW/kW/-	11,0/4,24/2,59	15,2/5,95/2,55
-15/55 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP	kW/kW/-	9,16/4,11/2,23	12,7/5,69/2,23
Effektdata enligt EN14511 ²⁾			
10/35 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	15,49/3,20/4,84	20,85/4,47/4,66
7/35 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	13,8/3,14/4,39	17,7/4,37/4,04
7/45 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	14,1/3,83/3,69	18,3/5,38/3,41
7/55 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	15,22/4,78/3,18	19,04/6,55/2,91
2/35 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	11,84/3,08/3,84	15,46/4,38/3,53
2/45 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	12,27/3,74/3,28	15,95/5,28/3,02
-7/35 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	9,41/3,03/3,10	12,83/4,32/2,97
-7/45 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	9,72/3,66/2,65	13,28/5,15/2,58
-15/35 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	7,49/2,96/2,53	10,37/4,2/2,47
-15/45 Avgiven effekt / Tillförd effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	7,74/3,52/2,20	10,73/4,97/2,16
Elektrisk data			
Märkspänning		400V 3NAC 50 Hz	
Max driftström värmepump	A _{rms}	12	16
Max driftström kompressor	A _{rms}	8,2	12,8
Startström	A _{rms}	30	39,6
Max tillåten impedans i anslutningspunkt ³⁾	Ohm	-	-
Nominell effekt, fläkt (låg/hög)	W	100/224	100/224
Säkring	A _{rms}	16	16
Köldmediekrets			
Typ av köldmedium		R407C	
Typ av kompressor		Scroll	
Fyllnadsmängd	kg	2,2	2,8
Brytvärde pressostat HP (BP10)	MPa	3,2 (32 bar)	
Brytvärde pressostat HP (BP1)	MPa	2,9 (29 bar)	
Differens pressostat HP	MPa	-0,7 (-7 bar)	
Brytvärde pressostat LP	MPa	0,02 (0,2 bar)	
Differens pressostat LP	MPa	0,05 (0,5 bar)	
Köldbärare			
Luftflöde (låg/hög)	m ³ /h	3700/6000	
Min/Max lufttemp	°C	-25/40	
Avfrostningssystem		Hetgasavfrostning	
Värmebärare			
Min/Max systemtryck värmebärare	MPa	0,05/0,3 (0,5/3 bar)	
Min/Max flöde	l/s	0,33/0,67	0,47/0,94
Nominellt flöde ⁴⁾	l/s	0,33	0,47
Internt tryckfall vid nominellt flöde	kPa	4,5	4,5
Max/Min VB-temp kontinuerlig drift	°C	65/25	
Anslutning värmebärare utv gänga	mm	G1 1/4" (Ø35mm)	

3x400V		F2300-14	F2300-20
Mått och vikt			
Bredd	mm	1455	
Djup	mm	620	
Höjd med benställning	mm	1385	
Vikt (exkl. emballage)	kg	225	230
Övrigt			
Kapslingsklass	IP 24		
Färg	Mörkgrå		
RSK nr	625 08 13	625 08 14	

SCOP & Pdesign F2300 enligt EN14825				
	14 kW		20 kW	
	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP
SCOP 35 Medelklimat (Europa)	13	3,9	19	3,6
SCOP 55 Medelklimat (Europa)	13,5	3,2	19	3
SCOP 35 Kallt klimat	10	3,5	17	3,3
SCOP 55 Kallt klimat	11,5	2,9	17	2,8
SCOP 35 Varmt klimat	14	4,6	21	4,4
SCOP 55 Varmt klimat	16,5	3,8	22	3,6

¹⁾ Effektangivelser avser kompressor, fläkt och styrning vid nominellt värmebärarflöde. Vid driftfall som kräver avfrostning reduceras förhållandet mellan avgiven och tillförd effekt med cirka 10 %.

Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!

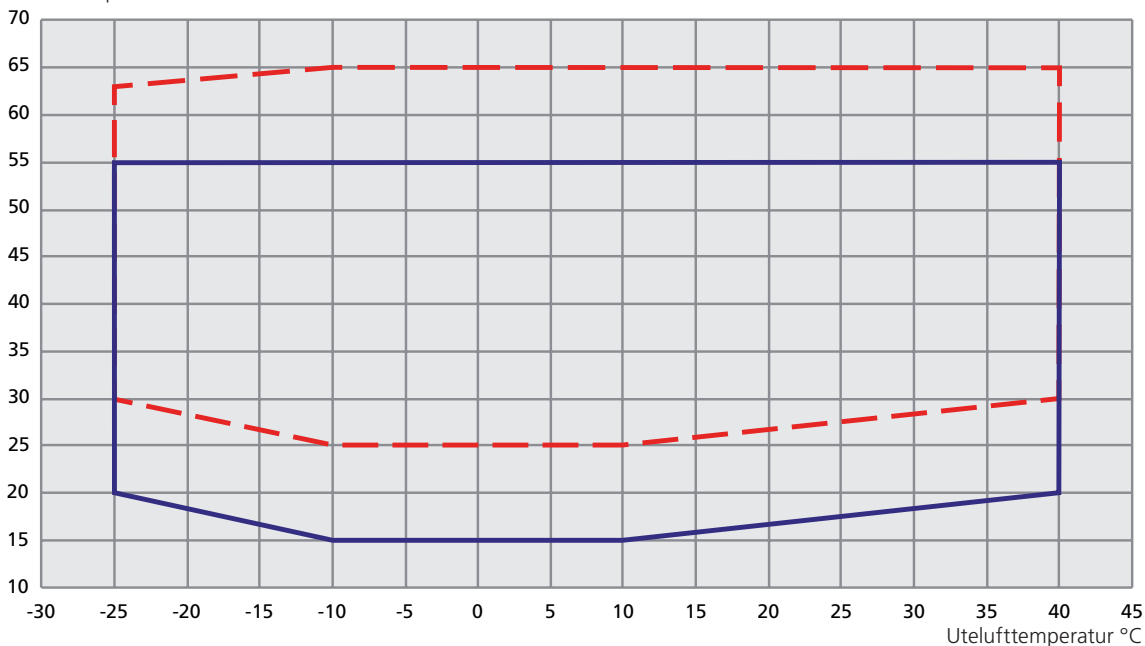
²⁾ Effektangivelser inklusive avfrostningar enligt EN14511 vid värmebärarflöde motsvarande DT=5 K vid 7/45.

³⁾ Max tillåten impedans i nätanslutningspunkten i enlighet med EN 61000-3-11. Startströmmar kan orsaka korta spänningsdippar som kan påverka annan utrustning under ogynnsamma förhållanden. Om impedansen i nätanslutningspunkten är högre än den angivna så är det troligt att störningar kan förekomma. Om impedansen i nätanslutningspunkten är högre än den angivna så kontrollera med nätägaren innan köp av utrustningen.

⁴⁾ Nominellt flöde motsvarar DT=10 K vid 7/45.

Arbetsområde

Vattentemperatur °C



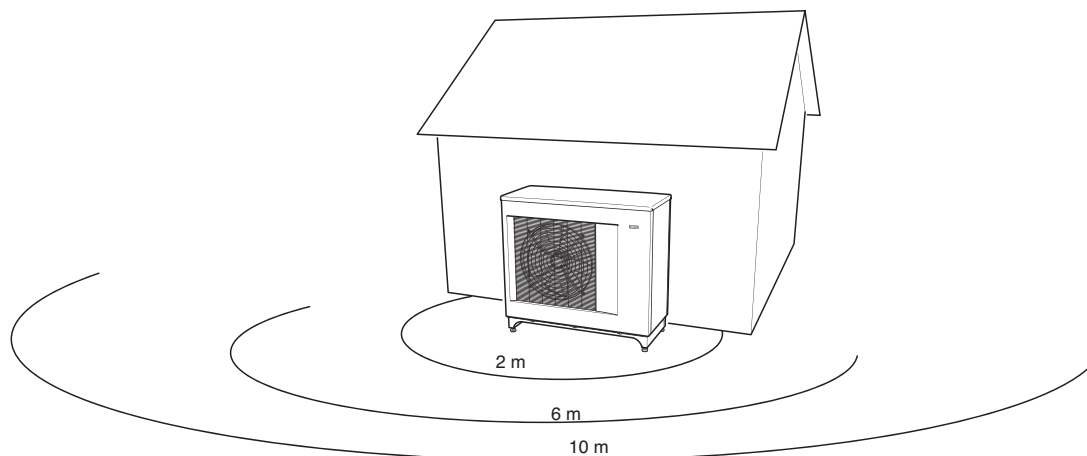
--- Framledningstemperatur
 — Returledningstemperatur

Ljudtrycksnivåer

F2300 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som ska beaktas. Man ska därför alltid sträva efter att för uppställningen välja den sida som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

Ljudtrycksnivåerna påverkas av ytterligare väggar, murar, marknivåskillnader m.m. och får därför endast ses som riktvärden.

F2300 arbetar sommartid med låg fläkthastighet och under övriga årstider med hög fläkthastighet.



Typ		F2300-14	F2300-20
Ljudeffektnivå, enligt EN12102 vid 7/45	$L_v(A)$	50/62	53/62
Ljudtrycksnivå vid 2 m. Fläkt låg/hög*	dB(A)	36/48	39/48
Ljudtrycksnivå vid 6 m. Fläkt låg/hög*	dB(A)	26,5/38,5	29,5/38,5
Ljudtrycksnivå vid 10 m. Fläkt låg/hög*	dB(A)	22/34	25/34

*fritt fält

Tillbehör

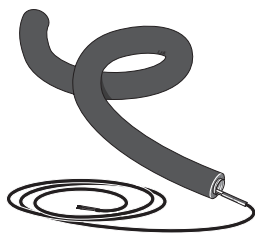
KVR 10

Kondensvattenrör,
olika längder.

KVR 10-10, 1m
RSK nr 625 08 65

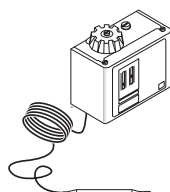
KVR 10-30, 2,5 m
RSK nr 625 08 66

KVR 10-60, 5 m
RSK nr 625 08 67



VT 10

Värmermostat
Art nr 418 801



Inomhusmoduler

SMO 20

Styrmodul
RSK 625 10 06



SMO 40

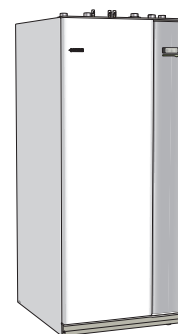
Styrmodul
RSK 625 10 07



VVM 500

Flexibel inomhusmodul med
system för F2030, F2040 och
F2300

RSK nr 624 23 28



Vår trygghet räcker länge

I F2300 ingår NIBEs 6-åriga trygghetsförsäkring och är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis.

För fullständiga villkor se www.nibe.se/forsakring.

Garantiförsäkring

För juridisk person med företags- eller kommersiell fastighetsförsäkring, finns det istället möjlighet att teckna en garantiförsäkring. Denna försäkring tar vid när den treåriga fabriksgarantin tar slut och gäller i ytterligare 3 år. Med denna försäkring har man ett fullgott skydd i 6 år. Garantiförsäkringen gäller utan självrisk och avskrivning.