Inomhusmodul

NIBE™ VVM 325

Bottenkopplad, flexibel inomhusmodul för system med NIBEs luft/vatten värmepumpar

- Röranslutningar i botten.
- Komplett allt-i-ett inomhusmodul för uppvärmning och varmvatten, inkluderar påfyllningsventil, säkerhetsventil, expansionskärl, manometer, cirkulationspumpar och bufferttank. För uppgradering av befintligt värmesystem eller nybyggnation med krav på hög varmvattenprestanda.
- BBR-anpassad styrning.
- NIBEs luft/vatten värmepumpar tillsammans med VVM 325 utgör en komplett anläggning för värme och varmvatten.
- Kylfunktion om VVM 325 dockas med F2040.
- En ny generation styrenhet med färgdisplay och flera nya funktioner.
- NIBE Uplink™ med Smart Price Adaption.
- Inbyggd bufferttank för värmesystem.
- Varvtalsstyrd systempump i A-klass konstruktion.
- Cirkulationspump i A-klass konstruktion, aktiv vid varmvattenladdning.
- Effektvakt som standard.

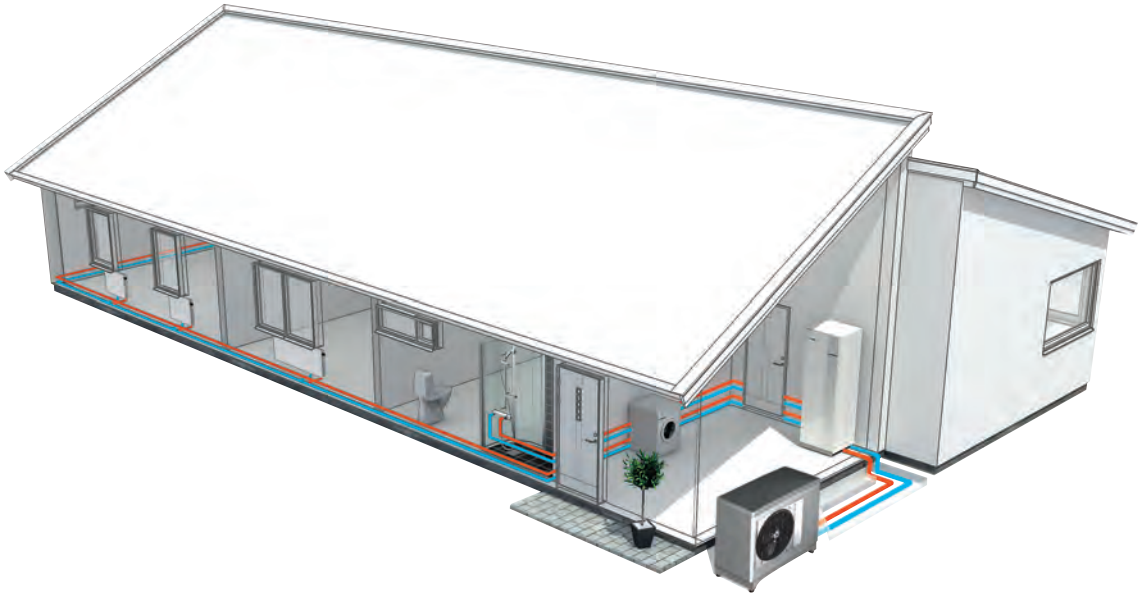
Energiflexibilitet

VVM 325 är en inomhusmodul som tillsammans med NIBEs luft/vatten-utomhusmoduler bildar ett komplett system för att tillgodose byggnadens behov av värme och varmvatten.

VVM 325 kan dockas mot NIBEs nya generation av uteluftsvärmepumpar, F2030, F2040-8 och F2040-12.

Säker och enkel installation

- Extra bufferttank för värmesystemet behövs inte eftersom VVM 325 har full kontroll över värmepump och värmesystem.
- Ny styrning med färgdisplay och USB-port.
- Installationshjälp med steg-för-steg guide genom uppstartsprocessen.
- Automatisk inställning av flöde över värmepump och värmesystem.
- Fabriksmonterade komponenter för bästa driftsäkerhet och säker installation.



Systemprincip

VVM 325 består av varmvattenberedare med laddslinga, expansionskärl, säkerhetsventil, påfyllningsventil, elpatron, cirkulationspumpar, utjämningskärl och styrsystem.

VVM 325 är direkt anpassad för inkoppling och kommunikation med F2030/F2040 som tillsammans utgör en komplett värmeanläggning.

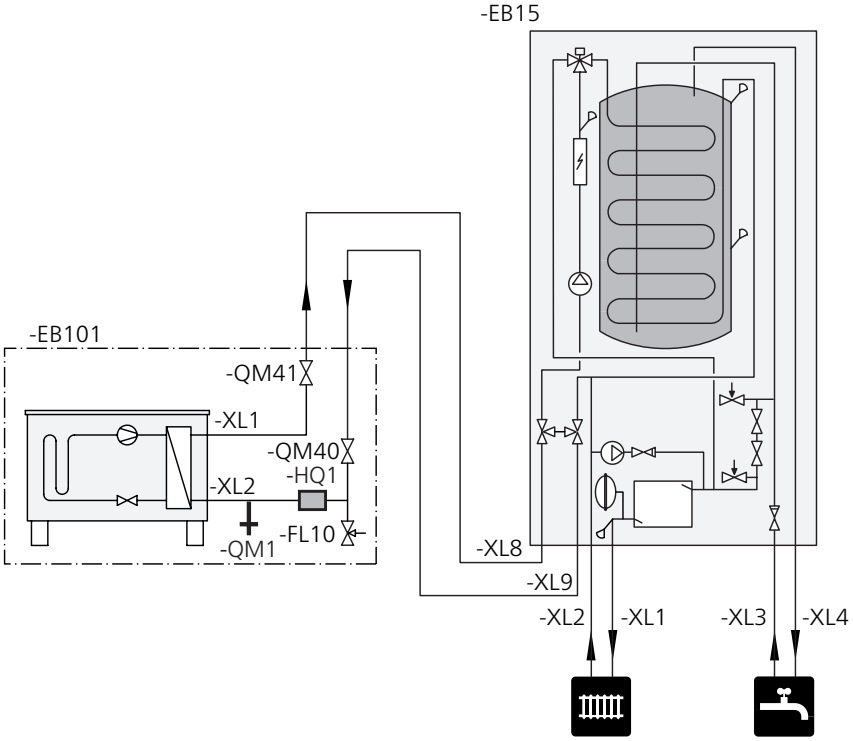
F2030/F2040 täcker merparten av värme- och varmvattenbehovet ner till värmepumpens stopptemperatur. Om uteluftstemperaturen sjunker ner under värmepumpens stopptemperatur, sker all uppvärmning med VVM 325.

Systemet kräver lågtemperaturdimensionering av radiatorkretsen. Vid lägsta dimensionerade utetemperatur (DUT) är högsta rekommenderade temperaturer 55 °C på framledningen och 45 °C på returledningen, men VVM 325 klarar upp till 70 °C. För korrekt dimensionering av byggnadens värmeeffektbehov och klimat rekommenderas NIBEs dimensioneringsprogram VPDIM.

Varmvattenkapaciteten är beroende på vald utomhusmodul och om tillsats tillåts. Vid val av F2040 erhålls varmvattenkomfort "Normal", med F2030 erhålls varmvattenkomfort "Lyx" utan tillsats. Detta ger en god varmvattenkomfort.

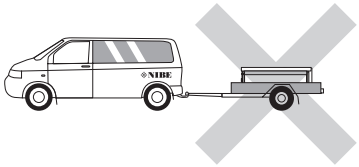
Ett system med VVM 325 och NIBEs kompatibla uteluftsvärmepumpar innebär en komplett, energibesparande installation. VVM 325 kan kompletteras med flera olika tillbehör.

Dockning med varmvatten och ett värmesystem



Transport och förvaring

VVM 325 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan VVM 325 dock försiktigt läggas på rygg.

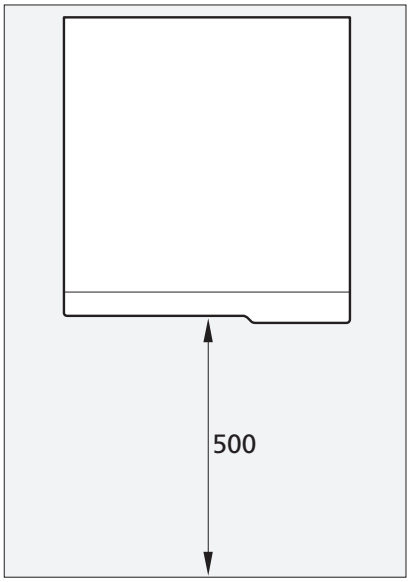


Uppställning

- Placera VVM 325 på ett fast underlag som tål dess tyngd, helst betonggolv eller betongfundament. Använd produktens justerbara fötter för att få en vågrät och stabil uppställning.
- Utrymmet där VVM 325 placeras ska vara försett med golvbrunn.

Installationsutrymme

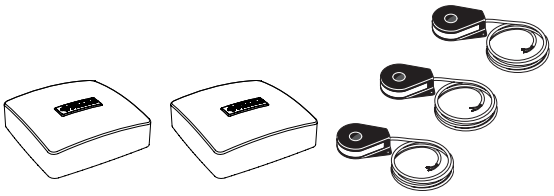
Lämna ett fritt utrymme på 500 mm framför produkten. All service på VVM 325 kan utföras framifrån.



OBS! Lämna 10–25 mm fritt utrymme mellan inomhusmodulen och bakomliggande vägg för förläggning av kablage och rör.

Bipackade komponenter

Bipackningssatsen är placerad ovanpå produkten.



Utegivare Rumsgivare Strömkännare

Skötsel

Ett minimum av skötsel krävs. Endast kontroll av säkerhetsventiler är nödvändigt. Alla väsentliga detaljer är åtkomliga framifrån. Detta underlättar service och skötsel.

Installation

VVM 325 är enkel att installera. Alla röranslutningar är lätt åtkomliga. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

Utrustning

VVM 325 är försedd med påfyllnings- och avtappningsventiler.
Dessutom är VVM 325 försett med inbyggt utjämningskärl och expansionskärl, samt erfoderliga säkerhetsventiler.

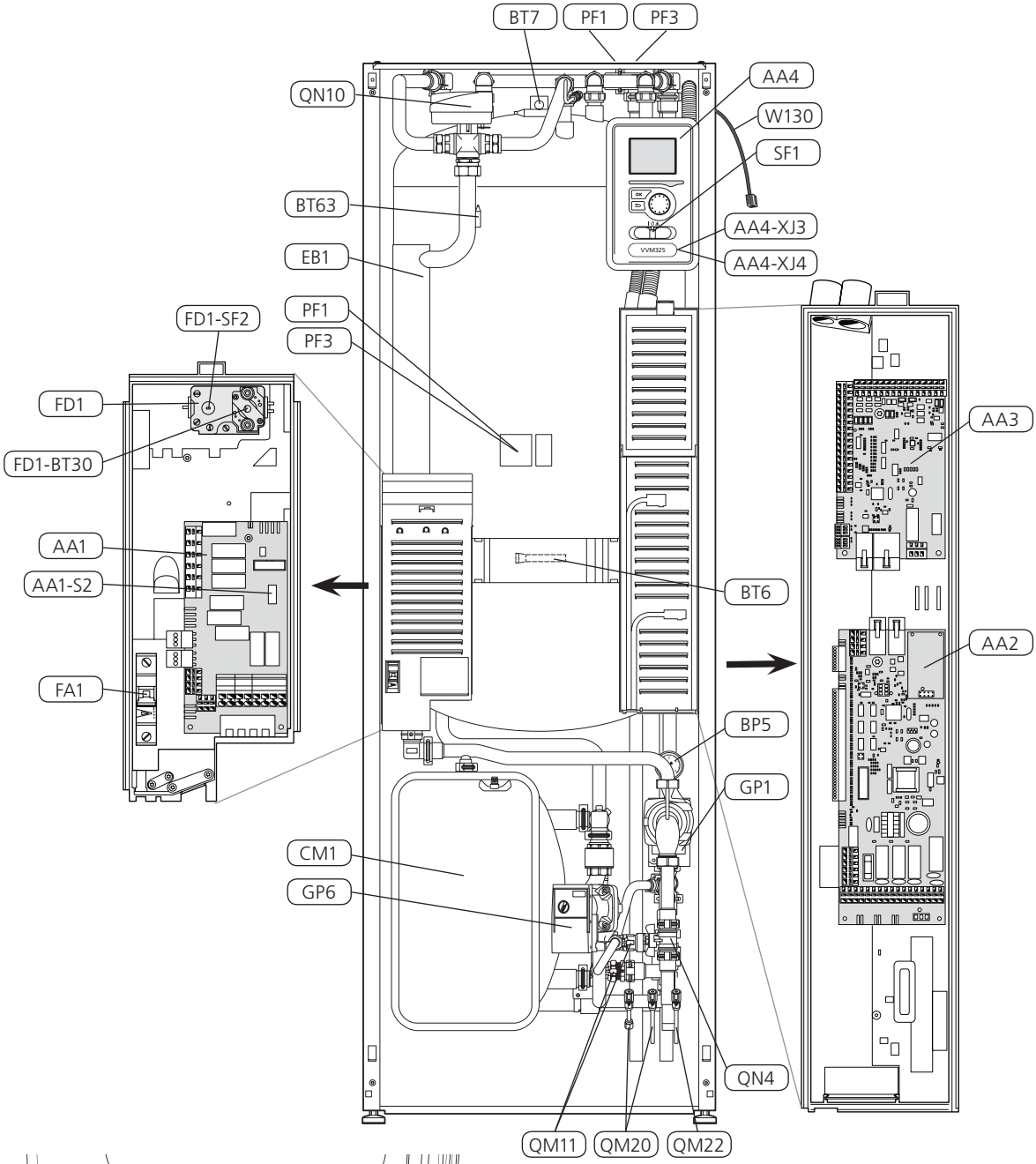
Konstruktion

VVM 325 är utrustad med en intelligent styrning. Detta ger ett enkelt handhavande samtidigt som inomhusmodulen alltid utnyttjas så effektivt som möjligt. Systempump och cirkulationspump styrs för optimal drift. På displayen kan man enkelt ta fram aktuella temperaturer och inställda värden.

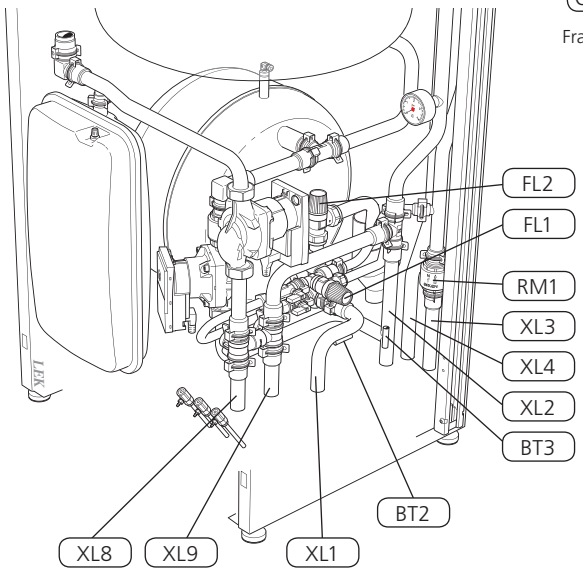
Isoleringen består av formgjuten neopor, vilket ger mycket god värmeisolering.

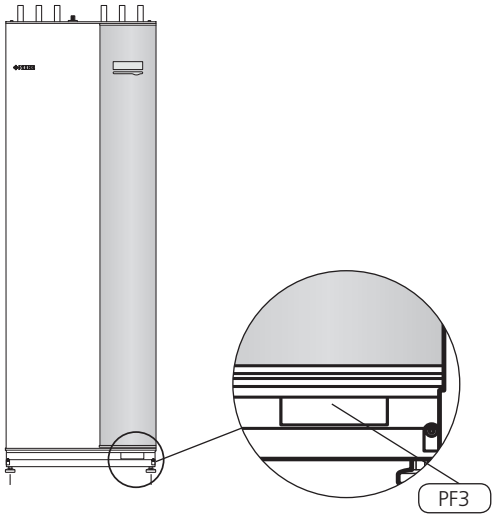
Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt.

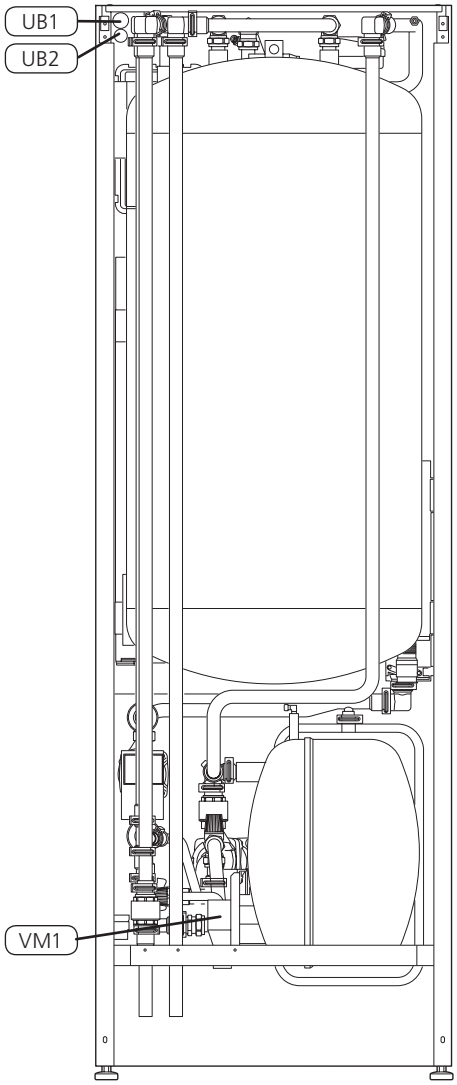
Inomhusmodulens konstruktion



Framsida







Baksida

Röranslutningar

XL1 Anslutning, värmebärare framledning Ø22 mm
XL2 Anslutning, värmebärare returledning Ø22 mm
XL3 Anslutning, kallvatten Ø22 mm
XL4 Anslutning, varmvatten Ø22 mm
XL8 Anslutning, dockning in värmebärare Ø22 mm
XL9 Anslutning, dockning ut värmebärare Ø22 mm

VVS-komponenter

CM1 Expansionskärl, slutet, värmebärare
FL1 Säkerhetsventil, varmvattenberedare
FL2 Säkerhetsventil, värmebärare
GP1 Värmebärarpump, laddpump/värmebärare
GP6 Värmebärarpump 2
QM11 Påfyllningsventil, värmebärare
QM20 Avluftningsventil, klimatsystem
QM22 Avluftningsventil, slinga
QN4 Ventil, bypass
QN10 Växelventil, klimatsystem/varmvattenberedning, framledning
RM1 Backventil, kallvatten
VM1 Spillkopp

Givare etc.

BP5 Manometer, värmesystem
BT2 Temperaturgivare, värmebärare fram
BT3 Temperaturgivare, värmebärare retur
BT6 Temperaturgivare, varmvatten, laddning
BT7 Temperaturgivare, varmvatten, topp
BT63 Temperaturgivare, värmebärare fram efter elpatron
FD1-BT30 Termostat, reservläge

Elkomponenter

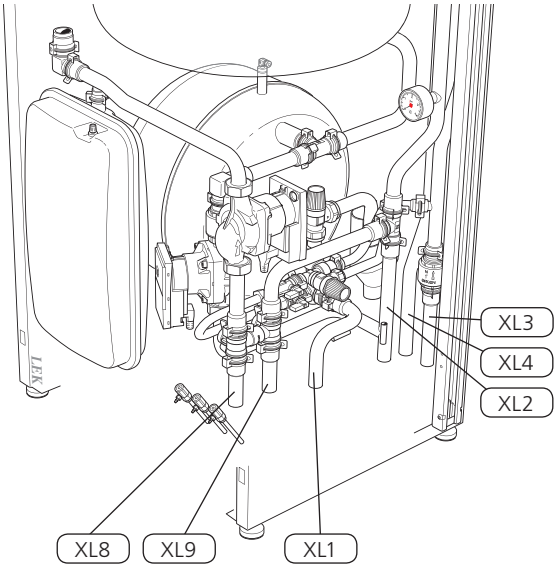
AA1 Elpatronskort
AA1-S2 Strömställare (DIP-switch) på kretskort
AA2 Grundkort
AA3 Ingångskort
AA4 Displayenhet
AA4-XJ3 USB-uttag
AA4-XJ4 Serviceuttag
EB1 Elpatron
FA1 Automatsäkring
FD1 Temperaturbegränsare
FD1-SF2 Återställning temperaturbegränsare
SF1 Huvudströmbrytare
W130 Nätverkskabel för NIBE Uplink™

Övrigt

PF1 Dataskylt
PF3 Serienummerskylt
UB1 Kabelgenomföring
UB2 Kabelgenomföring

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

Rördimensioner



Anslutning	
XL1 Värmebärare, framledning	Ø22 mm
XL2 Värmebärare, returledning	Ø22 mm
XL3 Kallvatten	Ø22 mm
XL4 Varmvatten	Ø22 mm
XL8 Dockning in värmebärare	Ø22 mm
XL9 Dockning ut värmebärare	Ø22 mm

Kompatibla NIBE luftvattenvärmepumpar

Kompatibel NIBE luftvattenvärmepump ska vara försedd med styrkort som lägst har programvaruversion enligt följande lista. Vilken version styrkortet har visas i inomhusmodulen.

Produkt	Programvaruversion
F2030-7	alla versioner
F2030-9	alla versioner
F2040-8	alla versioner
F2040-12	alla versioner

VVM 325 kan anslutas till extra varmvattenberedare.

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 VVM 325.

Förklaring Installationsalternativ

CL11 Poolsats

AA25 Apparatlåda med tillbehörskort
BT51 Temperaturgivare, pool
EP5 Växlare, pool
GP9 Pump, pool
GP12 Laddpump
HQ4 Smutsfilter
QN19 Växelventil, pool

EB15 VVM 325

BT25 Temperaturgivare, värmebärare, fram, extern
XL1 Anslutning, värmebärare, fram 1
XL2 Anslutning, värmebärare, retur 1
XL3 Anslutning, kallvatten
XL4 Anslutning, varmvatten
XL8 Anslutning, dockning, in värmebärare
XL9 Anslutning, dockning, ut värmebärare

EB101 Värmepump

FL10 Säkerhetsventil
HQ1 Smutsfilter
QM1 Avtappningsventil
QM40 Avstängningsventil
QM41 Avstängningsventil

EM1 Extern värmekälla (Olje-, gas-, pellets- eller vedpanna med shunt)

AA25 Apparatlåda med tillbehörskort
BT52 Temperaturgivare, panna
CM4 Expansionskärl slutet, varmvatten
FL2 Säkerhetsventil, värmebärare
KA1 Hjälprelä
QN11 Shuntventil

EP21 Klimatsystem 2

AA25 Apparatlåda med tillbehörskort
BT2 Temperaturgivare, värmebärare, fram
BT3 Temperaturgivare, värmebärare, retur
GP20 Cirkulationspump, värmebärare, undershunt
QN25 Shuntventil, tillsats

EQ1 Aktiv kylmodul ACS 310

AA25 Apparatlåda med tillbehörskort
BT64 Temperaturgivare, kyla, framledning
CP10 Enkelmantlad accumulatortank, kyla
GP12 Laddpump
GP13 Cirkulationspump, kyla
QN12 Växelventil kyla/värme

Övrigt

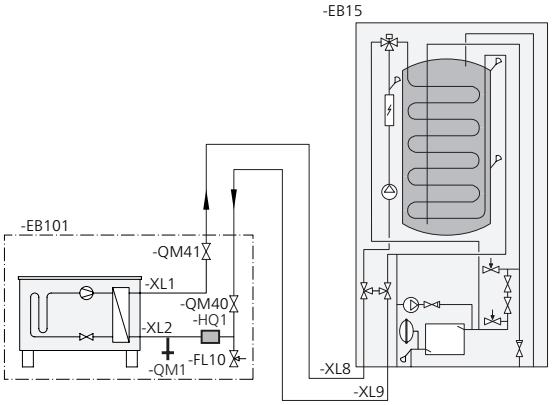
BF1 EMK300
EB1 Extern eltillsats

Installationsalternativ

Inkoppling till värmepump

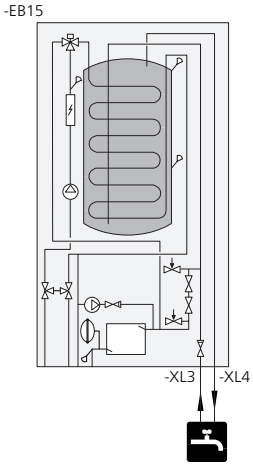
Värmeisolera samtliga rör utomhus med minst 20 mm tjock rörisolering.

VVM 325 är utrustad med avstängningsventiler för att underlätta eventuell framtida service.



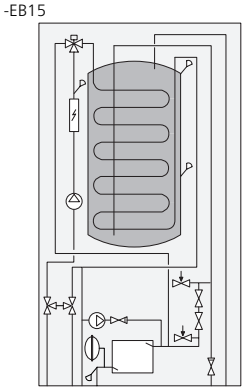
Inkoppling av kall- och varmvatten

Blandningsventil ska finnas om fabriksinställningen ändras så att temperaturen kan överstiga 60 °C. Om fabriksinställningen ändras ska nationella regler beaktas. Inställningen görs i meny 5.1.1.



Inkoppling som elpanna

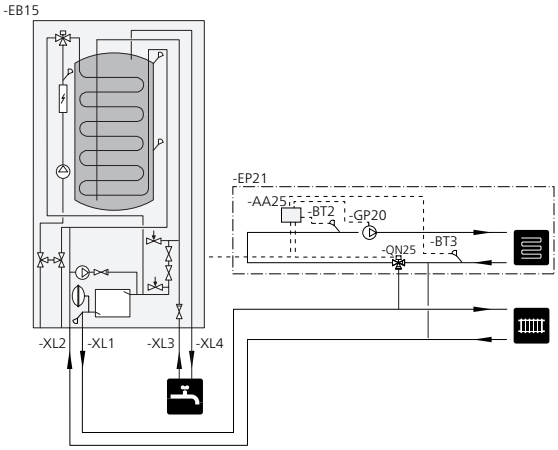
Stäng de båda avstängningsventilerna (QN4).



Två eller flera klimatsystem

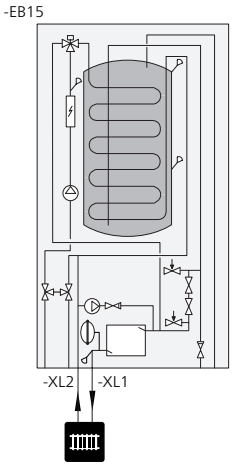
När fler än ett klimatsystem ska värmas upp kan följande inkoppling användas.

För denna inkoppling behövs tillbehöret ECS 40/ECS 41.



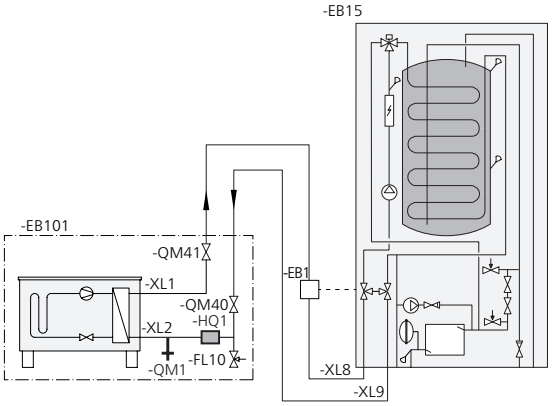
Inkoppling av klimatsystem

Vid inkoppling till system med termostater i alla radiatorer/golvvärmeslingor monteras antingen överströmningsventil alternativt demonteras en termostat, så att flöde garanteras.



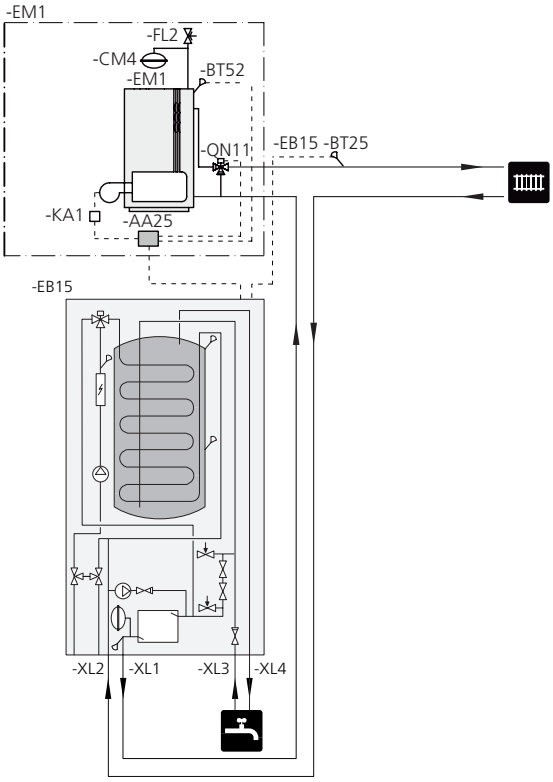
Inkoppling av extra eltillsats

För inkoppling av extern eltillsats, i ett steg, vid stillestånd på grund av kall uteluft. Eltillsatsen bör inte vara större än värmepumpens effekt, precis innan stillestånd.



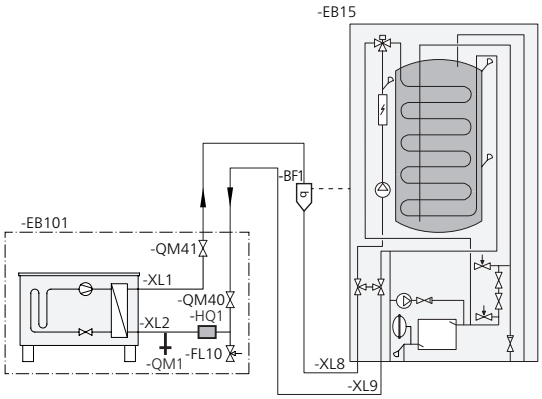
Inkoppling av extern värmekälla

För inkoppling till gas-/el-/oljepanna krävs tillbehöret AXC 40.



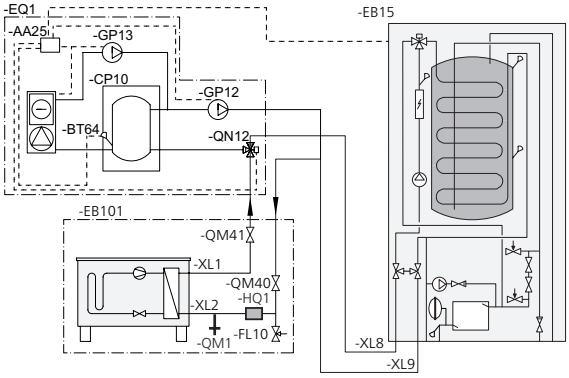
Inkoppling av EMK 300

Inkoppling av energimätarkit EMK 300 (BF1) till VVM 325.



Inkoppling av ACS 310

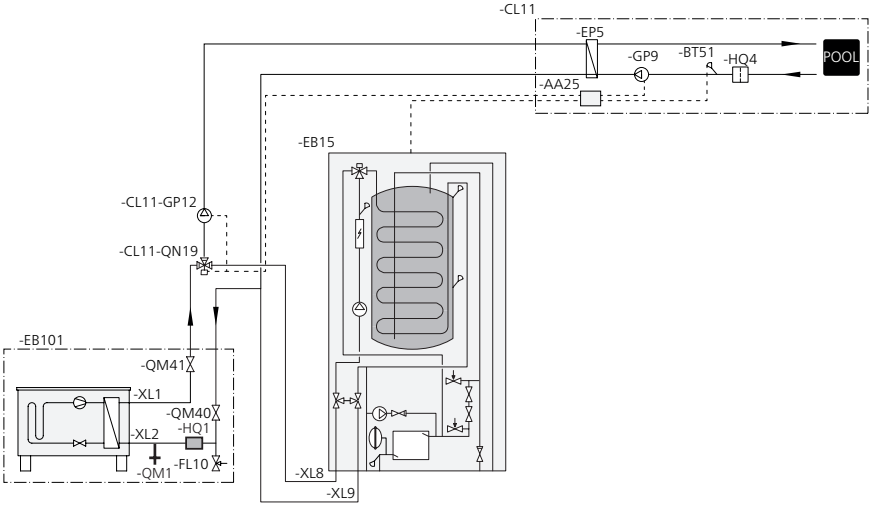
För inkoppling av aktiv kyla, ACS 310, tillsammans med F2040.



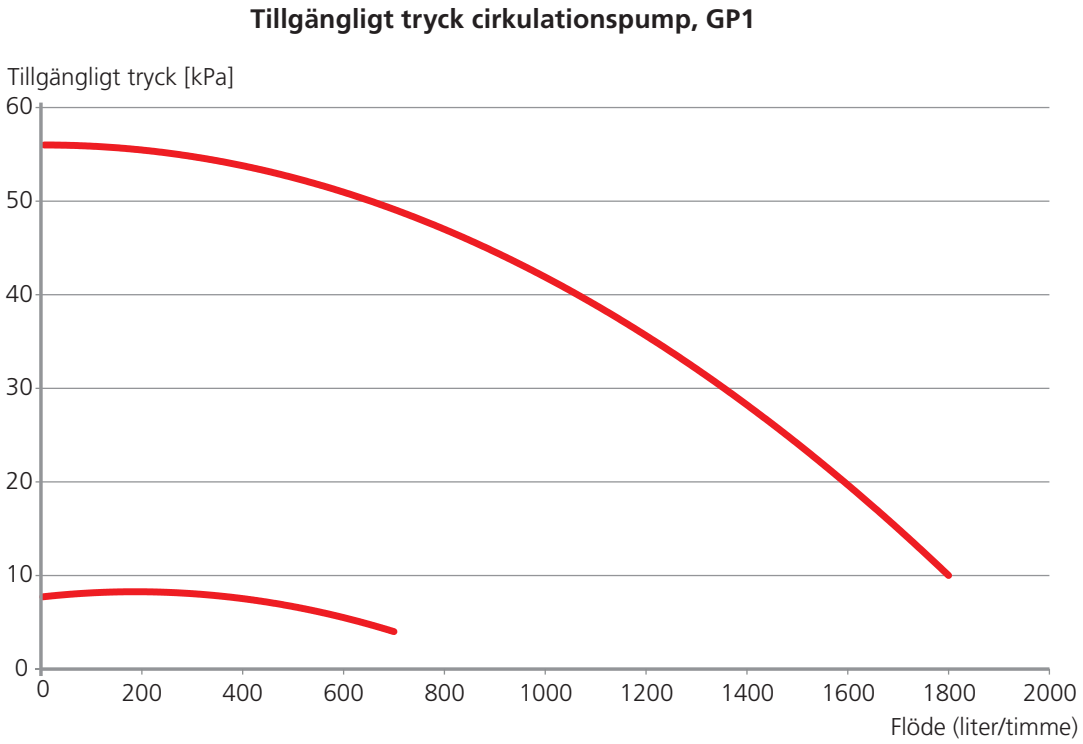
Inkoppling av pool

Laddning av pool styrs av poolgivaren. Vid låg pooltemperatur växlar växelventilen riktning och öppnar mot poolväxlaren.

För denna inkoppling krävs tillbehöret POOL 310.



Pumpkapacitetsdiagram



Elinkopplingar

Allmänt

All elektrisk utrustning förutom utegivare, rumsgivare och strömkännare är färdigkopplad från fabrik.

- Före isolationstest av fastigheten ska inomhusmodulen bortkopplas.
- Om fastigheten har jordfelsbrytare bör VVM 325 förses med en separat sådan.
- Elschema för inomhusmodulen finns tillgängliga i Installatörshandboken.
- Kommunikations- och givarkablar till externa anslutningar får inte förläggas i närheten av starkströmsledning.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm² upp till 50 m, t.ex. EKKX, LiYY eller liknande.
- Vid kabeldragning i VVM 325 ska kabelgenomföringar UB1 och UB2 användas. I UB1 och UB2 förs kablarna genom inomhusmodulen från baksidan till framsidan.

Automatsäkring

Inomhusmodulen och en stor del av dess interna komponenter är internt avsäkrade med en automatsäkring (FA1).

Temperaturbegränsare

Temperaturbegränsaren (FD1) bryter strömtillförseln till eltillsatsen om temperaturen uppgår till mellan 90 och 100 °C och återställs manuellt.

Inställningar

Eltillsats - maximal effekt

Elpatronen är inställbar till maximalt 9 kW.

Elpatronens effekt är uppdelad i 7 steg, enligt tabell som finns tillgänglig i Installatörshandboken.

Inställning av maximal effekt på eltillsatsen görs i meny 5.1.12.

Reservläge

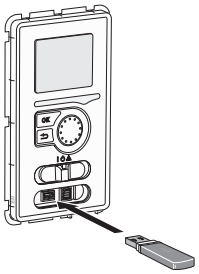
När inomhusmodulens strömställare (SF1) ställs i reservläge är endast de allra nödvändigaste funktionerna aktiverade.

- Varmvattenkapaciteten är reducerad.
- Effektvakten är inte inkopplad.
- Fast temperatur på framledningen.

NIBE Smart Price Adaption

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 NIBE Uplink™ och därför krävs en internetuppkoppling och ett konto på NIBE Uplink™.

USB-serviceuttag



VVM 325 är utrustad med USB-uttag i displayenheten. I USB-uttaget kan du t.ex. ansluta ett USB-minne och använda det till att uppdatera programvaran, spara loggad information och hantera inställningarna i VVM 325.

SMS 40

Med tillbehöret SMS 40 kan VVM 325 styras och bevakas externt.

SMS 40 består av en kommunikationsmodul, ett GSM-modem med antenn och en separat jackbar strömförsörjningsenhet att montera i ett vägguttag. Antennen är möjlig att placera utanför kapslingen.

SMS 40 gör att styrning och övervakning av driften kan, via en GSM-modul, göras med en mobiltelefon via SMS-meddelanden. För att GSM-funktion ska fungera måste kommunikationsmodulen förses med giltigt GSM-abonnemang. Detta kan till exempel vara ett kontantkort- eller ett speciellt telematikabonnemang.

För vidare presentation, besök www.nibe.se

NIBE Uplink™

Med hjälp av Internet och NIBE Uplink™, får du som användare en snabb överblick samt aktuell status på anläggningen och värmen i bostaden. Du får ett överskådligt och bra underlag där du effektivt kan följa och styra värme och varmvattenkomforten. Drabbas du av en eventuell driftstörning i anläggningen, får du tryggt via e-post ett larm som ger möjlighet till snabb åtgärd.

NIBE Uplink™ ger dessutom möjlighet att enkelt styra komforten i bostaden oavsett var du befinner sig.

Tjänsteutbud

Via NIBE Uplink™ har du som användare tillgång till olika tjänstenivåer. En basnivå som är gratis och en premiumnivå där du kan välja olika utökade tjänstefunktioner mot en fast årsavgift (avgiften varierar beroende på valda funktioner).

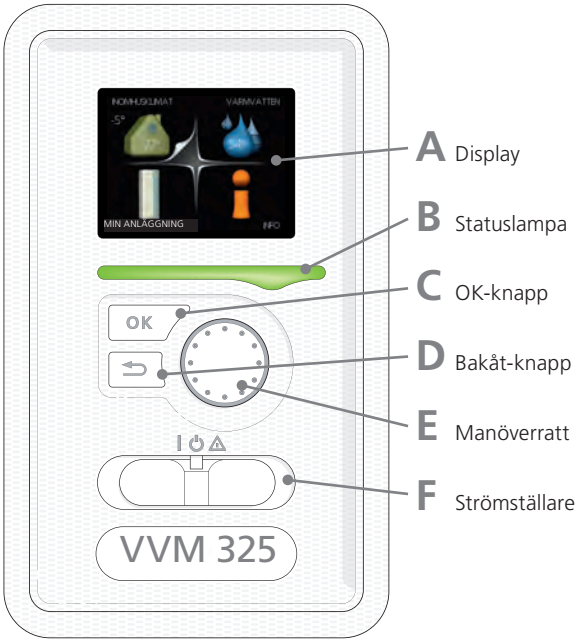
Krav på anläggning och kringutrustning

För att NIBE Uplink™ ska fungera med anläggningen krävs följande:

- Nätverkskabel Cat.5e UTP (rak, hane-hane), trådbunden nätverkskommunikation.
- Internetuppkoppling (bredband).
- Webläsare med stöd för JavaScript. Om Internet Explorer används bör version 7 eller högre användas. Se hjälpfilen i webläsaren för information om hur JavaScript aktiveras.

För vidare presentation, besök www.nibe.se/Uplink

Displayenhet



A Display

På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Med hjälp av den tydliga displayen och ett lättanvänt menysystem kan du enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

B Statuslampa

Statuslampan indikerar inomhusmodulens status. Den

- lyser grönt vid normal funktion.
- lyser gult vid aktiverat reservläge.
- lyser rött vid utlöst larm.

C OK-knapp

OK-knappen används för att

- bekräfta val av undermeny/alternativ/inställt värde/sida i startguiden.

D Bakåt-knapp

Bakåt-knappen används för att

- backa till föregående meny.
- ångra en inställning som ej bekräftats.

E Manöverratt

Manöverratten kan vridas åt höger eller vänster. Du kan

- förflytta dig i menyer och mellan alternativ.
- öka eller minska värden.
- byta sida i flersidesvisningar (t.ex. hjälptexter och serviceinfo).

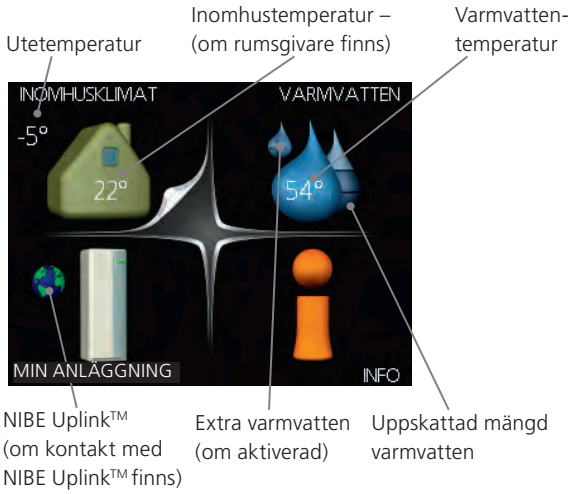
F Strömbrytare

Strömbrytaren har tre lägen:

- På (I)
- Standby (⏻)
- Reservläge (⚠)

Menysystem

När dörren till inomhusmodulen öppnas visas menysystemets fyra huvudmenyer samt viss grundinformation på displayen.



Meny 1 - Inomhusklimat

Inställning och schemaläggning av inomhusklimatet.

Meny 2 - Varmvatten

Inställning och schemaläggning av varmvattenproduktionen.

Meny 3 - Info

Visning av temperatur- och annan driftinformation samt tillgång till larmloggen.

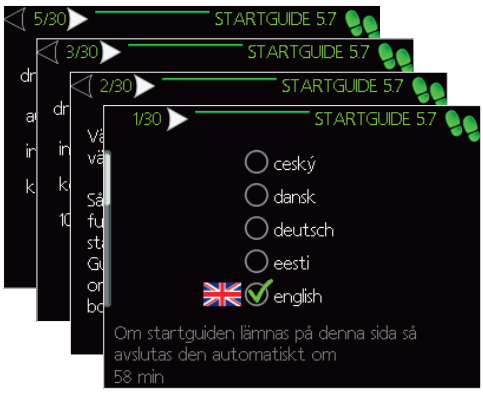
Meny 4 - Min anläggning

Inställning av tid, datum språk, display, driftläge mm.

Meny 5 - Service

Avancerade inställningar. Dessa inställningar är ej åtkomliga för användaren. Menyn blir synlig genom att bakåtknappen trycks in i 7 sekunder.

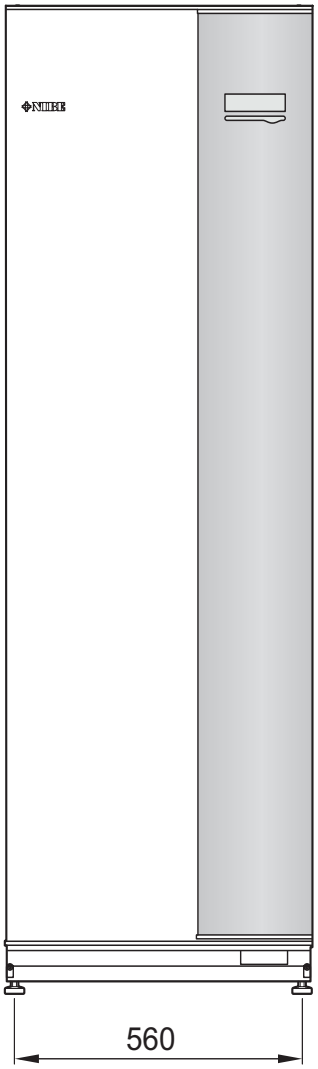
Startguide

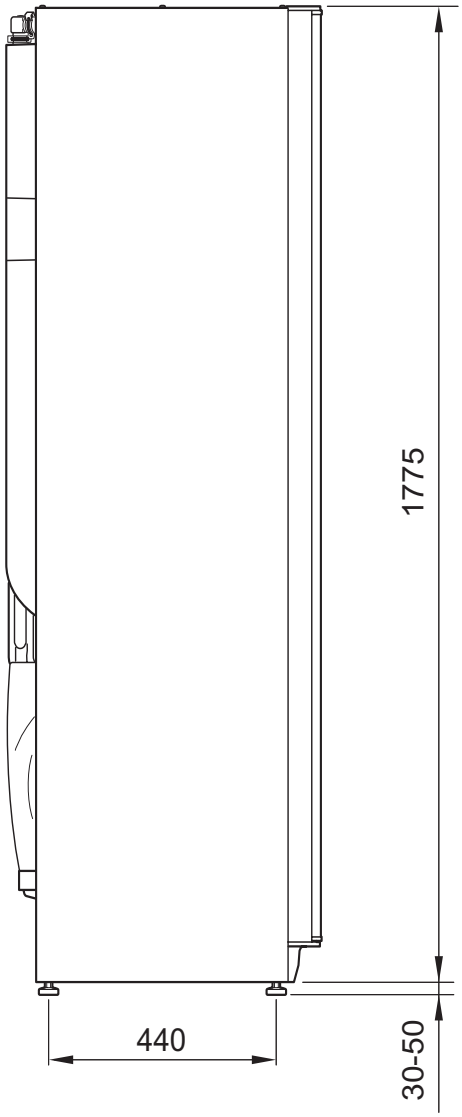


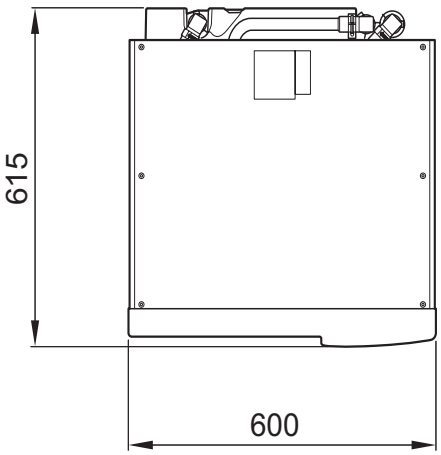
Första gången anläggningen startas sätts en startguide igång. I startguiden ges instruktioner om vad som behöver utföras vid första uppstart tillsammans med en genomgång av anläggningens grundläggande inställningar.

Startguiden säkerställer att uppstarten görs på rätt sätt och kan därför inte hoppas över. Startguiden kan startas i efterhand i meny 5.7.

Mått







Tekniska data

CE IP21

3x400V		
Kompatibla utedelar[1]		F2030-7 / F2030-9 F2040-8 / F2040-12
Tillsatseffekt	kW	9
Elektrisk data		
Märkspänning		400V 3N~50 Hz
Max driftström	A	16
Avsäkring	A	16
Effekt, GP1	W	4 - 75
Effekt, GP6	W	3 - 45
IP-klass		IP 21
Värmebärarkrets		
Energiklass, GP1		lågenergi
Energiklass, GP6		lågenergi
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,25 (2,5 bar)
Min flöde	liter/h	400
Max VB-temp	°C	70
Röranslutningar		
Värmebärare	mm	Ø22
Varmvattenanslutning	mm	Ø22
Kallvattenanslutning	mm	Ø22
Värmepumpsanslutningar	mm	Ø22

[1] Gäller uteluftsvärmepump vid 7/45 °C (utetemperatur/framledningstemperatur)

Övrigt		
Inomhusmodul		
Volym varmvattenberedare	liter	180
Volym totalt inomhusmodul	liter	206
Volym utjämningskärl	liter	26
Avsäkringstryck, varmvattenberedare *Dimensionerande utetemperatur	MPa	0,9 (9 bar)
Max tillåtet tryck i inomhusmodul	MPa	0,25 (2,5 bar)
Kapacitet varmvattenberedning Enligt EN 255-3		
Tappvolym 40 °C vid Eko-komfort	liter	220
Tappvolym 40 °C vid Normal-komfort	liter	250
Tappvolym 40 °C vid Lyx-komfort	liter	280
Tomgångsförlust enligt DIN 4753-8	W	98
Mått och vikt		
Bredd	mm	600
Djup	mm	615
Höjd (utan ställfot)	mm	1775
Höjd (med ställfot)	mm	1805 – 1825
Erforderlig reshöjd	mm	1850
Vikt (exklusive emballage och utan vatten)	kg	146
Artikelnummer		069 154
RSK nr		622 40 89

Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!

Tillbehör

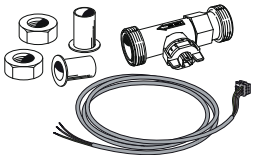
Mer info och bilder finns på www.nibe.se

Aktiv kyla ACS 310
Art nr 067 248
RSK nr 624 69 16

Energimätarsats EMK 300

Detta tillbehör används för att mäta mängden energi VVM 325 producerar och levererar för varmvatten och värme till huset.

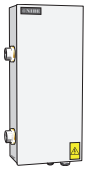
Art nr 067 314



Extern eltillsats ELK 15

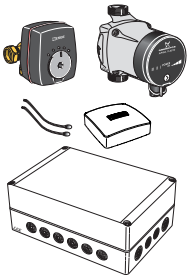
Elkassett 15 kW, 3 x 400V

Art nr 069 022
RSK nr 624 07 87



Extra shuntgrupp ECS 40/ECS 41

Detta tillbehör används då VVM 325 installeras i hus med två eller flera klimatsystem som kräver olika framledningstemperaturer.



ECS 40 (max 80 m²)

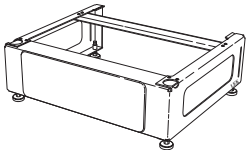
Art nr 067 287
RSK nr 624 74 93

ECS 41 (min 80 m²)

Art nr 067 288
RSK nr 624 74 94

Förhöjningsfot EF 45

Art nr 067 152
RSK nr 622 41 07

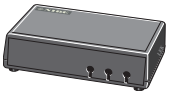


Hjälprelä HR 10

Art nr 067 309
RSK nr 624 67 79

Kommunikationsmodul MODBUS 40

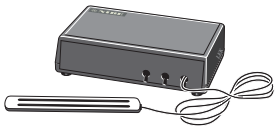
MODBUS 40 gör att styrning och övervakning av VVM 325 kan göras med en DUC (dataundercentral) i fastigheter. Kommunikationen sker då med hjälp av MODBUS-RTU.



Art nr 067 073
RSK nr 625 08 05

Kommunikationsmodul SMS 40

SMS 40 gör att styrning och övervakning av VVM 325 kan göras via SMS-meddelanden. Med en mobiltelefon med operativsystemet Android går det att använda den mobila applikationen "NIBE Mobile App".



Art nr 067 073
RSK nr 625 06 77

Pooluppvärmning POOL 310

POOL 310 är ett tillbehör för att möjliggöra pooluppvärming med VVM 325.

Art nr 067 247
RSK nr 624 69 14

Rumsenhet RMU 40

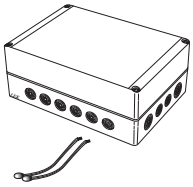
RMU 40 gör att styrning och övervakning av inomhusmodulen kan göras i en annan del av bostaden än där VVM 325 är placerad.

Art nr 067 064
RSK nr 624 66 97

Tillbehörskort AXC 40

Tillbehörskort krävs om stegstyrd tillsats (t.ex. extern elpanna), shuntstyrd tillsats (t.ex. ved-/olje-/gas-/pellets-panna) eller varmvattenkomfort ska anslutas till VVM 325.

Tillbehörstkort krävs även om t.ex. en extern cirkulationspump ska anslutas till VVM 325
samtidigt som indikering av summalarm är aktiverad.



Art nr 067 060
RSK nr. 624 66 76

Utjämningskärl UKV

UKV 40

Art nr 088 470
RSK nr 686 19 40

UKV 100

Art nr 088 207
RSK nr 686 19 36

UKV 500

Art nr 080 302
RSK nr 686 19 39

Utjämningskärl UKV Kyla

UKV 200 Kyla

Art nr 080 321
RSK nr. 686 19 41

UKV 300 Kyla

Art nr 080 330
RSK nr. 686 19 42

Värmepump

F2030

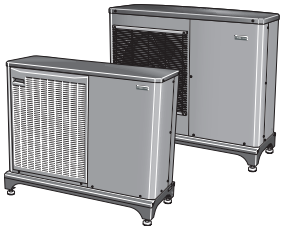
7 kW Art nr 064 099
RSK nr 624 68 15

9 kW Art nr 064 070
RSK nr 624 68 16

F2040

8 kW Art nr 064 109
RSK nr 622 40 87

12 kW Art nr 064 092
RSK nr 622 40 84



Överskåp

Överskåp till rumshöjd 2050, 2150, 2200–2450 mm.

2050 mm

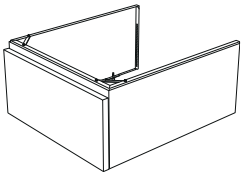
Art nr 089 756
RSK nr 625 06 87

2150 mm

Art nr 089 757
RSK nr 625 06 88

2200-2450 mm

Art nr 089 758
RSK nr 625 06 89



NIBE AB - Energy Systems Box 14, 285 21 Markaryd Tel 0433 - 73 000 Fax 0433 - 73 190 www.nibe.se