

NIBE™ VVM 320

Inomhusmodul

6

Flexibel inomhusmodul för system med NIBEs luft/vatten värmepumpar



- Komplettoppkopplad allt-i-ett inomhusmodul för effektiv uppvärmning och hög varmvattenprestanda.
- För uppgradering av befintligt värmesystem eller nybyggnation i och med BBR-anpassad styrning.
- Fabriksmonterade komponenter för bästa driftsäkerhet, inkluderar påfyllningsventil, säkerhetsventiler, expansionskär, manometer, cirkulationspumpar och bufferttank.
- Självreglerande varvtalsstyrda cirkulationspumpar i A-klass konstruktion som automatiskt ställer in rätt flöde.
- Inbyggd bufferttank för värmesystem.
- Smart och användarvänlig styrning som erbjuder startguide för enklare driftsättning.
- Kylfunktion när VVM 320 dockas med F2040 / F2120.
- NIBE Uplink™ med NIBE Smart Price Adaption™.

Energiflexibilitet

Till VVM 320 är det möjligt att docka uteluftsvärmepumparna F2030, F2040-8, F2040-12, F2120-8, F2120-12, F2120-16. Detta bildar ett komplett system för att tillgodose byggnadens behov av värme och varmvatten.

För den som önskar finns smarta och flexibla dockningslösningar med tillhörande tillbehör för att enkelt kunna docka externa energikällor.

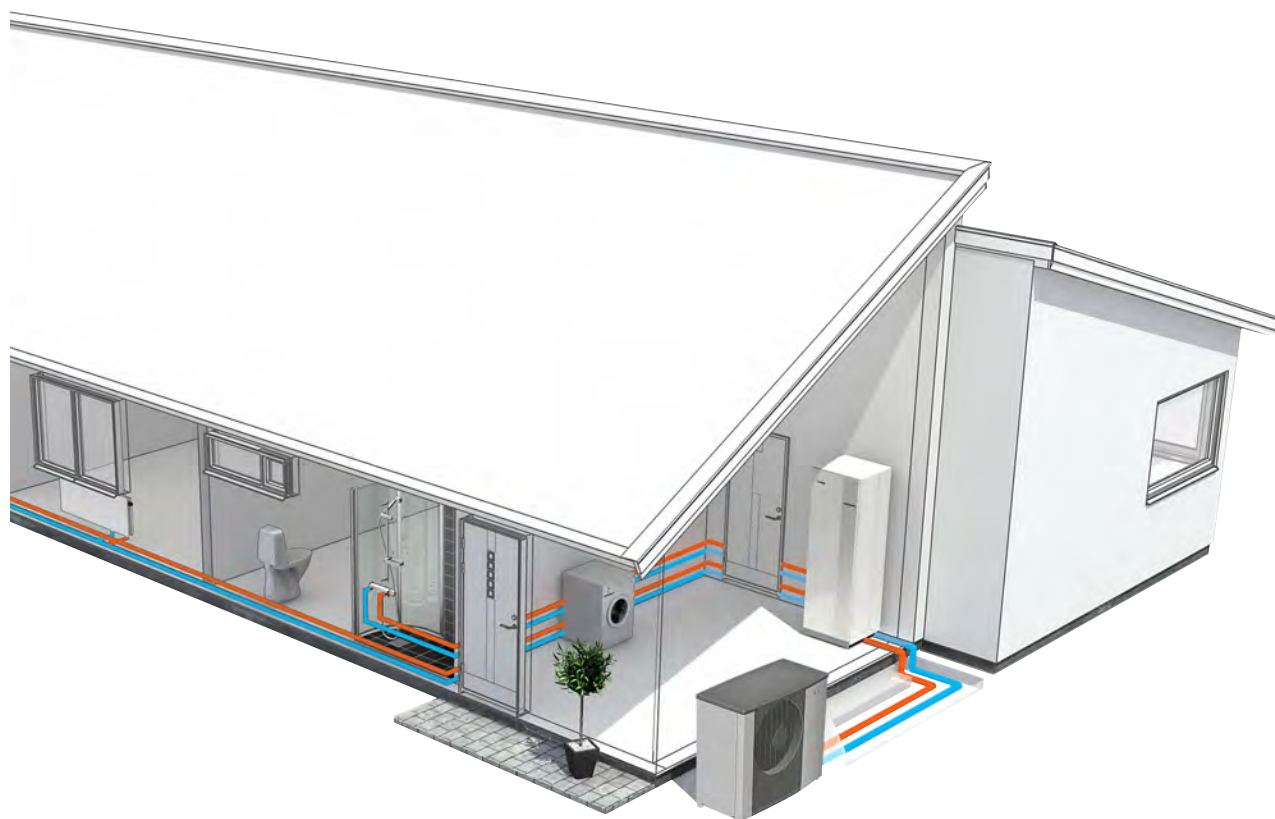
Smart Energy Source™

Funktionen Smart Energy Source™ prioriterar hur / i vilken mån varje dockad energikälla ska användas. Prioritering sker, beroende på inställning, med optimering för den billigaste eller den mest koldioxidneutrala energikällan. Energikällor som är tillgängliga oregelbundet, såsom ved, kan prioriteras så dessa används närhelst de finns tillgängliga.

 **NIBE**

Så här fungerar NIBE™ VVM 320

Installationsprincip



VVM 320 består av varmvattenberedare med laddslina, expansionskärl, säkerhetsventiler, påfyllningsventil, elpatron, cirkulationspumpar, utjämningskärl och styrsystem.

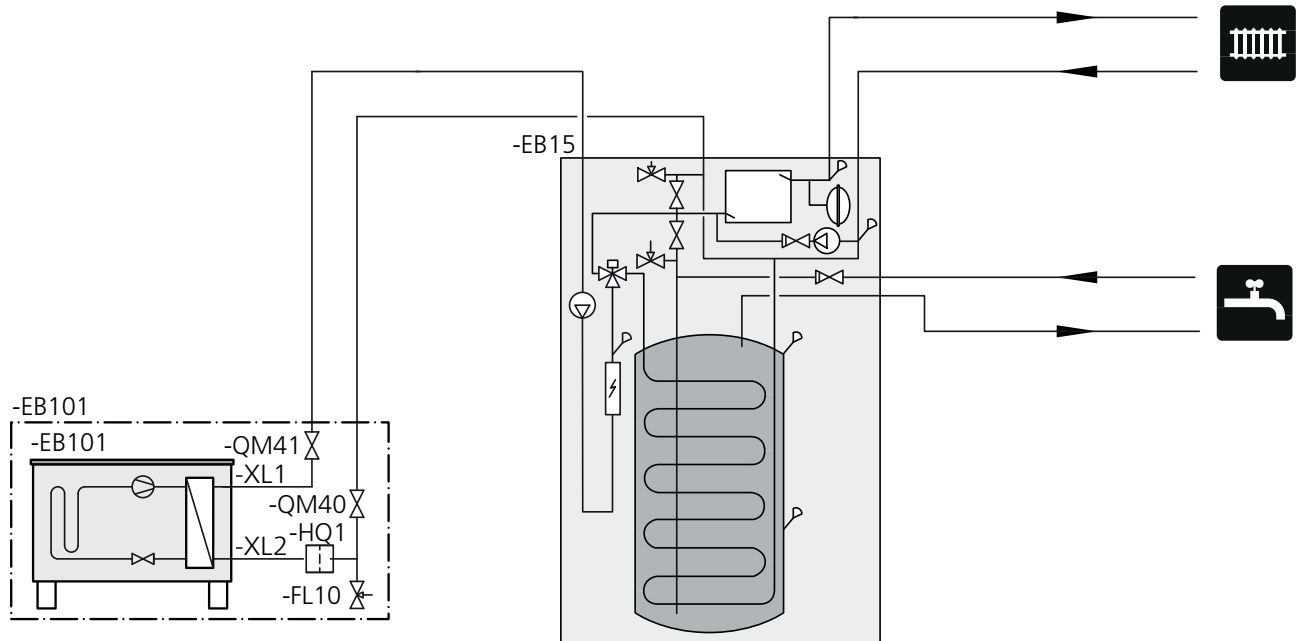
VVM 320 är direkt anpassad för inkoppling och kommunikation med F2030 / F2040 / F2120 som tillsammans utgör en komplett värmeanläggning.

För bästa drift och besparing rekommenderas ett lågtempererat värmedistributionssystem. Vid lägsta dimensionerade utetemperatur (DUT) är högsta rekommenderade temperaturer 55 °C på framledningen och 45 °C på returledningen, men VVM 320 klarar upp till 70 °C. För korrekt dimensionering av värmepump rekommenderas NIBEs dimensioneringsprogram NIBE DIM.

Ett system med VVM 320 och NIBEs kompatibla uteluftsvärmepumpar innebär en komplett, energibesparande installation. VVM 320 kan kompletteras med flera olika tillbehör.

Funktionsprincip med varmvatten och ett värmesystem

Värmebärsidan och tappvarmvattensidan ska försees med erforderlig säkerhetsutrustning enligt gällande regler.



EB15 Inomhusmodul (VVM 320)

EB101 Värmepump

FL10 Säkerhetsventil, värmepump

HQ1 Smutsfilter (ingår)

QM40 Avstängningsventil

QM41 Avstängningsventil

Bra att veta om VVM 320

Vid samtidigt köp och installation av NIBE luft/vattenvärmepump gäller sex års trygghetsförsäkring som kan förlängas i upp till 14 år.



För fullständiga villkor, se www.nibe.se.

Transport och förvaring

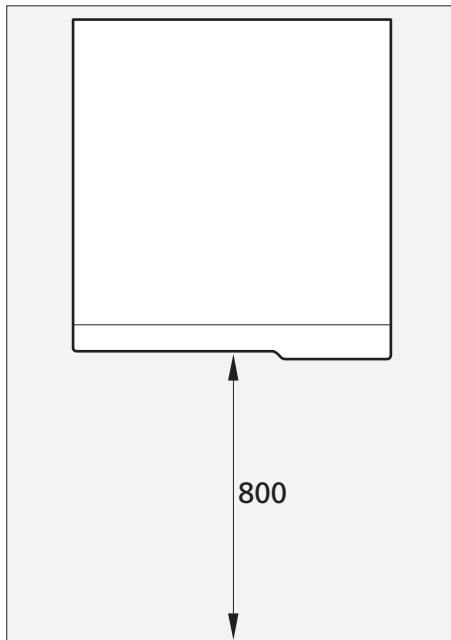
VVM 320 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan VVM 320 dock försiktigt läggas på rygg.

Uppställning och placering

- Placera VVM 320 på ett fast underlag som tål vatten och värmepumpens tyngd.
- Eftersom det kan komma vatten från säkerhetsventilen för varmvatten i VVM 320 ska utrymmet där VVM 320 placeras vara försett med golvbrunn.

Installationsutrymme

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. All service på VVM 320 kan utföras framifrån.



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

Installation

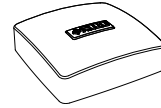
Enkel installation

VVM 320 är enkel att installera. Alla röranslutningar är lätt åtkomliga. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

Bipackade komponenter



Utegivare



Rumsgivare



Strömkännare*
*Endast till 3x400V

Placering

Bipackningssatsen är placerad ovanpå produkten.

Utrustning

VVM 320 är försedd med påfyllnings- och avtappningsventiler. Dessutom är VVM 320 försedd med inbyggt utjämningskärl och expansionskärl, samt erforderliga säkerhetsventiler.

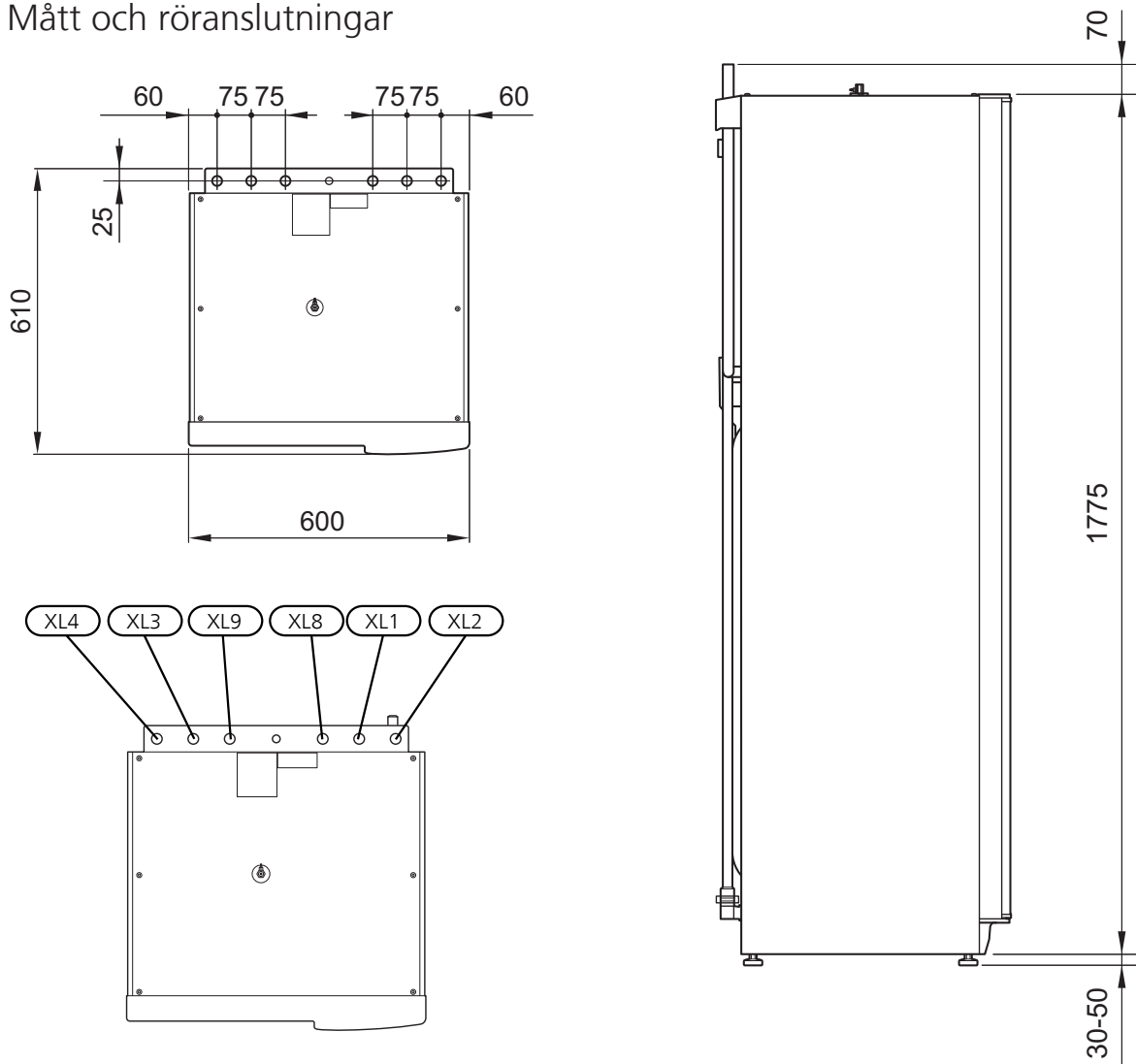
Konstruktion

VVM 320 är försedd med påfyllningsventiler för pannkrets, expansionskärl, utjämningskärl samt erforderliga säkerhetsventiler.

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

Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt.

Mått och röranslutningar



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

Dockning

VVM 320 kan kopplas in på många olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning ska monteras enligt gällande regler.

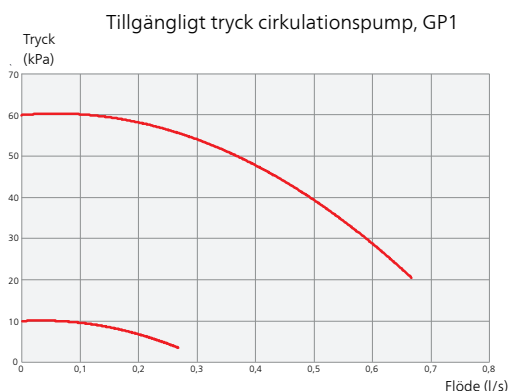
Se www.nibe.se/dockning för fler och mer detaljerade dockningsalternativ.

Kompatibla NIBE luftvattenvärmepumpar

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

Produkt	Programvaruversion
F2030-7	alla versioner
F2030-9	alla versioner
F2040-8	alla versioner
F2040-12	alla versioner
F2120-8	alla versioner
F2120-12	alla versioner
F2120-16	alla versioner

Pumpkapacitetsdiagram



Elanslutning

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 320 förses med en separat sådan.
- Elschema för inomhusmodulen finns tillgängliga i Installatörshandboken.
- Som kommunikationskabel används en skärmad tredradare.
- 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 320 ska kabelgenomföringar UB1 och UB2 användas. I UB1 och UB2 förs kablarna genom inomhusmodulen från baksidan till framsidan. (Se Installatörshandboken.)



OBS! Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

Automatsäkring

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

Temperaturbegränsare

Temperaturbegränsaren (FD1) bryter strömtilförseln till eltilfsatsen 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 sju steg, enligt tabell som finns tillgänglig i Installatörshandboken.

Inställning av maximal effekt på eltilfsatsen görs i meny 5.1.12.

Reservläge

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

- Varmvattenproduktion upphör.
- Effektvakten är inte inkopplad.
- Fast temperatur på framledningen.

Skötsel av VVM 320

Regelbundna kontroller

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

Inträffar något onormalt visas meddelande om driftstörning i form av olika larmtexter i displayen.

Funktioner

Styrning, allmänt

Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute måste man starta sitt klimatsystem. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna vara.

Styrning av värmeproduktionen sker med principen "flytande kondensering" det vill säga den temperaturnivå som behövs för uppvärmning vid en viss utetemperatur produceras med ledning av insamlade värden från ute- och framledningsgivare. Rumsgivaren kan även användas för kompensering av avvikelse i rumstemperatur.

Värmeproduktion

Reglering av värmeförsel till huset sker enligt vald inställning av värmekurva. Efter injustering tillförs rätt värmemängd för den aktuella utetemperaturen. Värmepumpens framledningstemperatur kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet.

Egen kurva

VVM 320 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med ett antal knäckpunkter. Man väljer knäckpunkter och de temperaturer som hör till.

Varmvattenproduktion



Start av varmvattenladdning sker när temperaturen har sjunkit till inställd starttemperatur. Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen vid varmvattengivaren har uppnåtts.

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion kallad "tillfällig lyx" som gör att temperaturen kan höjas till högre temperatur genom engångshöjning eller i upp till 12 timmar (valbart i menysystemet).

Enbart tillsats

VVM 320 kan användas med enbart tillsats (elpanna) för att producera värme och varmvatten, exempelvis innan utomhusmodulen är installerad.

Larmindikeringar

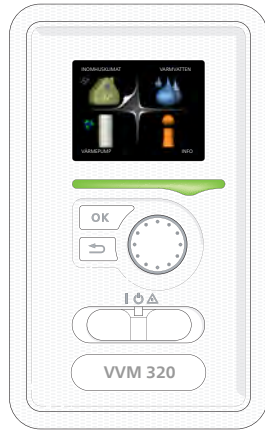
Vid larm lyser statuslampan rött och i displayen visas detaljerad information beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och driftstatus.

Displayen

VVM 320 styrs med hjälp av en tydlig och lättanvänd display.

På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran, spara loggad information och hantera inställningarna i VVM 320.



Besök www.nibeuplink.com och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

NIBE Uplink™



Med hjälp av Internet och NIBE Uplink™ får användaren en snabb överblick samt aktuell status på anläggningen och värmen i bostaden. De får ett överskådligt och bra underlag där de effektivt kan följa och styra värme och varmvattenkomforten. Drabbas de av en eventuell driftstörning i anläggningen får de 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 användarna befinner sig.

Tjänsteutbud

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

NIBE Uplink™ finns även att hämta som app på App Store och Google Play.

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).
- Webbläsare med stöd för JavaScript. Om Internet Explorer används bör version 7 eller högre användas. Se hjälpfilen i webbläsaren för information om hur JavaScript aktiveras.

För vidare presentation, besök www.nibeuplink.com.

NIBE Smart Price Adaption™



Smart Price Adaption™ anpassar värmepumpens förbrukning efter vilken tid på dygnet elpriset är som lägst. Detta ger möjlighet till besparingar, förutsatt att timprisabonnemang är tecknat hos elleverantören.

Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via NIBE Uplink™. Internetuppkoppling samt konto på NIBE Uplink™ är nödvändigt för att kunna använda funktionen.

Smarta hem

När du har ett smarta hem-system som kan prata med NIBE Uplink™ kan du genom att aktivera smarta hem funktionen styra VVM 320 via en app.

Genom att låta uppkopplade enheter kommunicera med NIBE Uplink™ blir ditt värmesystem en naturlig del av ditt smarta hem och ger dig möjligheten att optimera dess drift.



TÄNK PÅ! smarta hem funktionen kräver NIBE Uplink™ för att fungera.

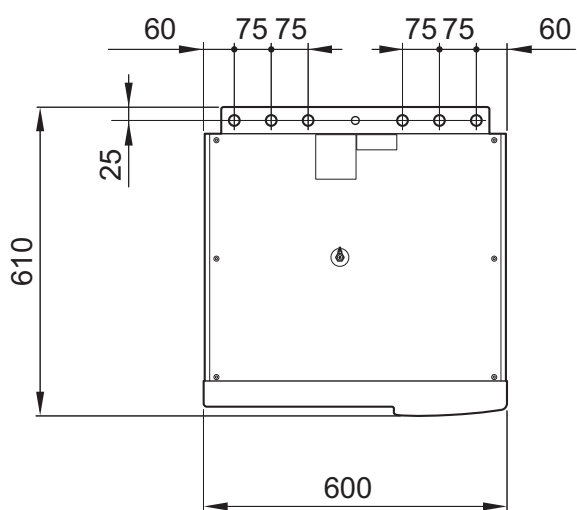
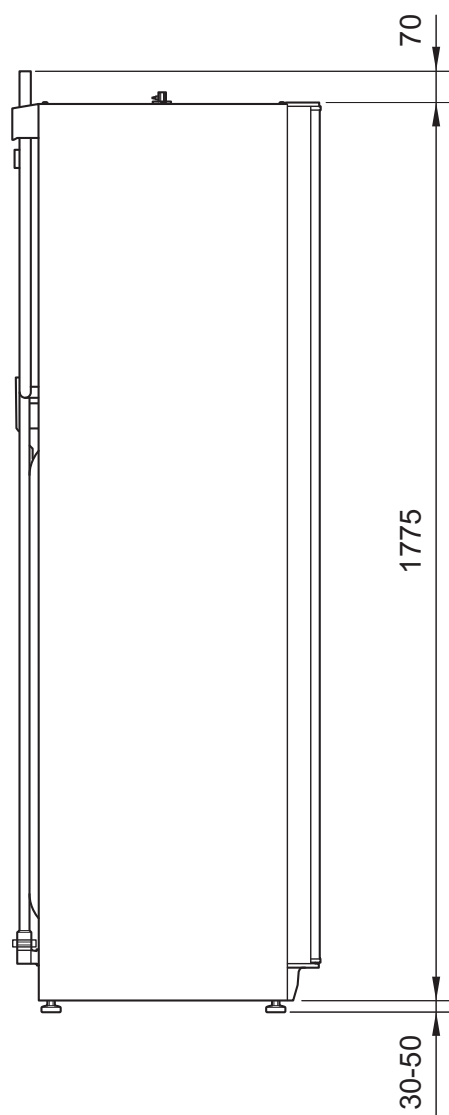
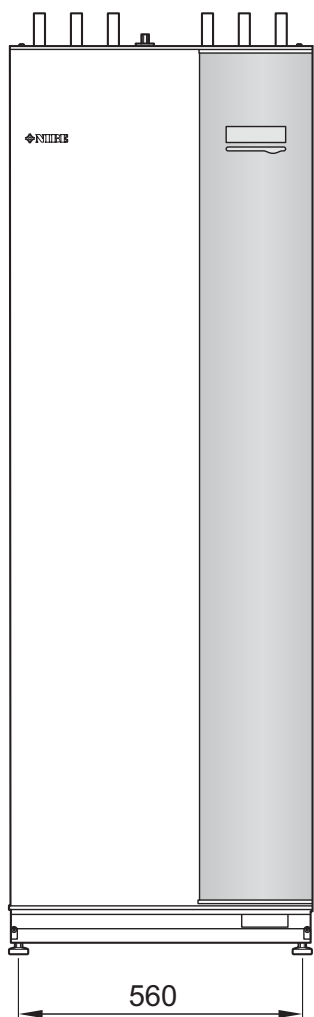
NIBE Smart Energy Source™



Smart Energy Source™ prioriterar hur / i vilken mån varje dockad energikälla ska användas. Här kan du välja om systemet ska använda den för tillfället billigaste energikällan. Du kan också välja att systemet ska använda den för tillfället mest koldioxidneutrala energikällan.

Tekniska uppgifter

Mått och avsättningskoordinater



Tekniska data

3x400V

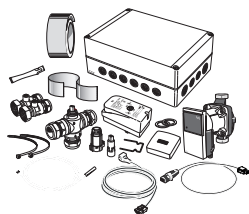
3x400V		
Kompatibla utedelar		F2030-7/F2030-9 F2040-8/F2040-12 F2120-8 / F2120-12 / F2120-16
Tillsatseffekt	kW	9
Elektrisk data		
Märkspänning		400V 3N~50Hz
Max driftström	A	16
Avsäkring	A	16
Effekt, GP1	W	3 – 76
Effekt, GP6	W	3 – 45
IP-klass		IP 21
Värmebärarkrets		
Energiklass, GP1		lågenergi
Energiklass, 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
Övrigt		
Inomhusmodul		
Volym varmvattenberedare	l	180
Volym totalt inomhusmodul	l	206
Volym utjämningskär	l	26
Avsäkringstryck, varmvattenberedare	MPa (bar)	0,9 (9 bar)
Max tillåtet tryck i inomhusmodul	MPa (bar)	0,25 (2,5 bar)
Kapacitet varmvattenberedning Enligt EN 255-3		
Tappvolym 40 °C vid Eko-komfort	l	220
Tappvolym 40 °C vid Normal-komfort	l	250
Tappvolym 40 °C vid Lyx-komfort	l	280
Tomgångsförlust enligt DIN 4753-8	W	98
Mått och vikt		
Bredd	mm	600
Djup	mm	615
Höjd (utan ställfot)	mm	1 800
Höjd (med ställfot)	mm	1 830 – 1 850
Erforderlig reshöjd	mm	1 910
Vikt (exklusive emballage och utan vatten)	kg	146
Artikelnummer Koppar – VVM 320 CU		069 108
RSK-nr Koppar – VVM 320 CU		622 40 86

Tillbehör

Fullständig tillbehörslista finns på www.nibe.se.

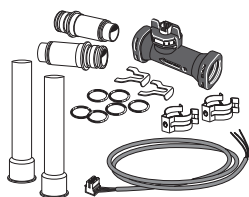
Aktiv kyla ACS 310

Art nr 067 248
RSK nr 624 69 16



Energimätarsats EMK 300

Detta tillbehör monteras externt och används för att mäta mängden energi VVM 320 levererar till pool, varmvatten och värme / kyla till huset. Detta tillbehör används om energimätning av pool eller 4-rörskyla önskas.

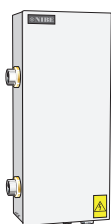


Art nr 067 314

Extern eltilsats ELK

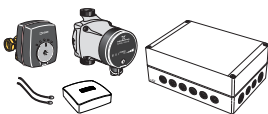
ELK 15

Elkassett
15 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 022
RSK nr 624 07 87



Extra shuntgrupp ECS 40/ECS 41

Detta tillbehör används då VVM 320 installeras i hus med två eller flera värmesystem 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

Frånluftsvärmepump F135

F135 är en frånluftsvärmepump speciellt framtagen för att kombinera återvinning av mekanisk frånluft med luft-vatten inomhusmoduler, exempelvis VVM. Inomhusmodulen styr F135.

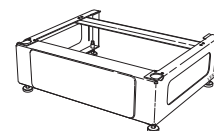


Art nr 066 075

Förhöjningsfot EF 45

Detta tillbehör kan användas då rören till VVM 320 kommer upp ur golvet.

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 320 kan göras med en DUC (dataundercentral) i fastigheter.

Art nr 067 144
RSK nr 625 08 05



Kommunikationsmodul SMS 40

I de fall då internetuppkoppling saknas kan du med hjälp av tillbehöret SMS 40 styra VVM 320 via SMS.

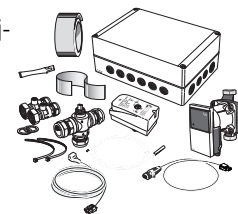
Art nr 067 073
RSK nr 625 06 77



Pooluppvärmning POOL 310

POOL 310 är ett tillbehör för att möjliggöra pooluppvärmning med VVM 320.

Art nr 067 247
RSK nr 624 69 14



Rumsenhet RMU 40

RMU 40 gör att styrning och övervakning av värmepumpen kan göras i en annan del av bostaden än där VVM 320 är placerad.

Art nr 067 064
RSK nr 624 66 97



Solcellspaket

Solcellspaket med extremt lång livslängd som används för att producera din egen el.

PV3031

3 kW

Art nr 057 116

RSK nr 620 24 09

PV3063

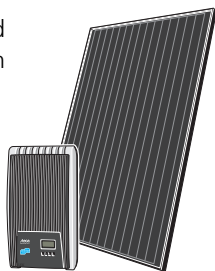
6 kW

Art nr 057 120

PV3093

9 kW

Art nr 057 121



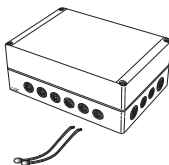
Tillbehörskort AXC 40

Tillbehörskort krävs om stegstyrd tillsats (t.ex. extern elpanna) eller om shuntstyrd tillsats (t.ex. ved-/olja-/gas-/pelletsanna) ska anslutas till VVM 320.

Tillbehörskort krävs även om t.ex. en extern cirkulationspump ska anslutas till VVM 320 samtidigt som indikering av summalarm är aktiverat.

Art nr 067 060

RSK nr 624 66 76



Uteluftsvärmepump

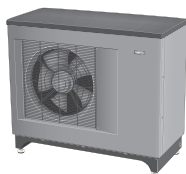
F2030

7 kW Art nr 064 099

RSK nr 624 68 15

9 kW Art nr 064 070

RSK nr 624 68 16



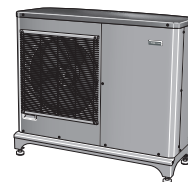
F2040

F2040-8 Art nr 064 109

RSK nr 622 40 87

F2040-12 Art nr 064 092

RSK nr 622 40 84



F2120

F2120-8 1x230V Art nr 064 134

RSK nr 625 13 37

F2120-8 3x400V Art nr 064 135

RSK nr 625 13 38

F2120-12 3x400V Art nr 064 137

RSK nr 625 13 39

F2120-16 3x400V Art nr 064 139

RSK nr 625 13 40



Utvämningskärn 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

UKV 200 Kyla

Art nr 080 321

UKV 300 Kyla

Art nr 080 330



Överskåp

Överskåp för att dölja eventuella rör.

245 mm

345 mm

Art nr 067 517

RSK nr 625 12 44

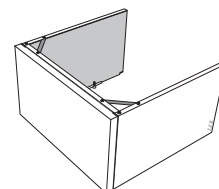
Art nr 067 518

RSK nr 625 12 45

395-645 mm

Art nr 067 519

RSK nr 625 12 46



Blank lined paper with 25 horizontal lines.

Med reservation för eventuella felskrivningar och konstruktionsändringar.



NIBE Energy Systems
Box 14, SE-285 21 Markaryd
www.nibe.se