

NIBE™ VVM 310

Inomhusmodul

6

Flexibel inomhusmodul för system med NIBEs luft/vatten värmepumpar



- Avancerad inomhusmodul för effektiv uppvärmning och hög varmvattenprestanda.
- Enkel anslutning och styrning av extern värmekälla (gas / olja / ved).
- Intern el tillsats 12 kW.
- Varmvattenslinga i rostfritt stål.
- 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 310 dockas med F2040 / F2120.
- NIBE Uplink™ med NIBE Smart Price Adaption™.

Energiflexibilitet

Till VVM 310 är det möjligt att docka uteluftvärmepumparna F2040, F2120 samt ett urval värmepumpar av äldre modell (se Tekniska data). Detta bildar ett komplett system för att tillgodose byggnadens behov av värme och varmvatten.

Till den inbyggda pannvolymen i VVM 310 kan externa värmekällor, t.ex. sol, vattenmantlad kamin eller vedpanna, dockas med avsett tillbehör. Den inbyggda shuntautomatiken ser till att hela tiden tillgodose värmesystemet med önskad framledning.

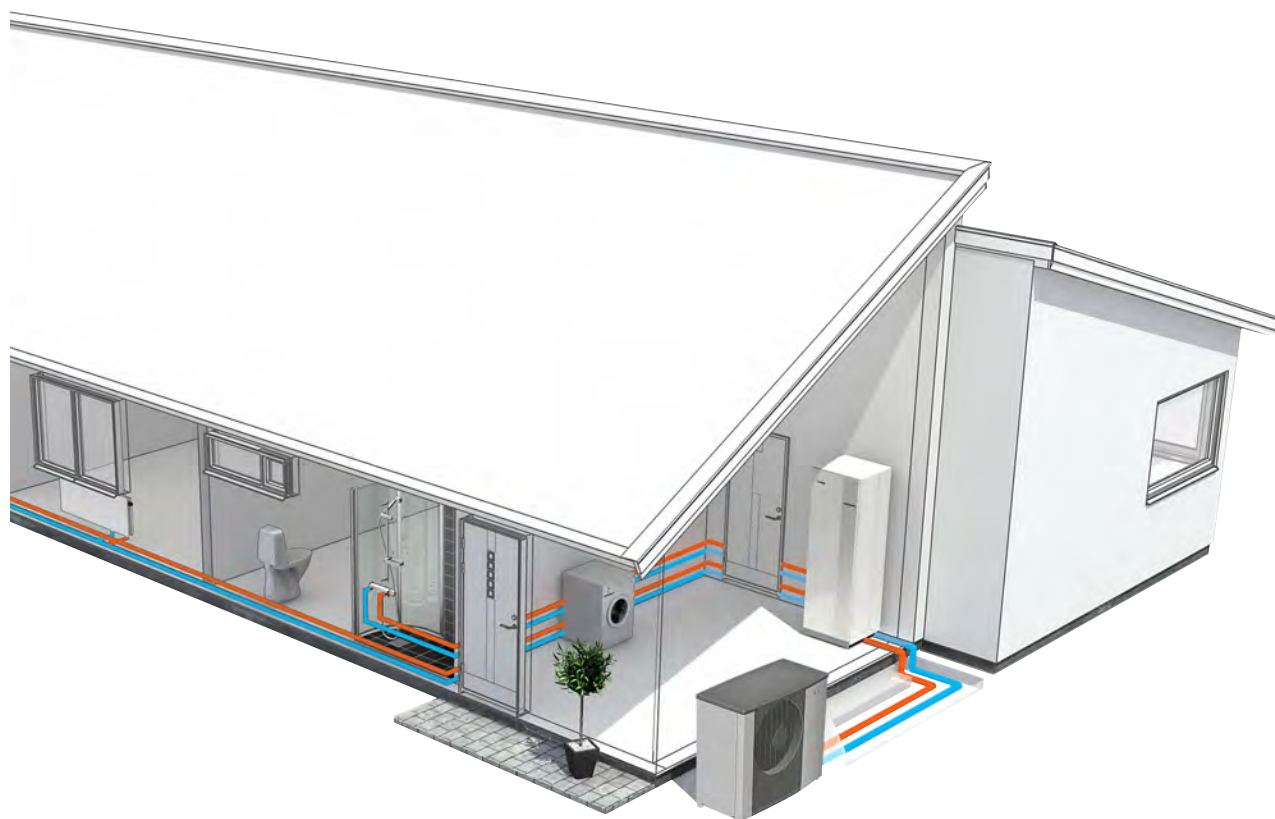
Smart Energy Source™

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.

 **NIBE**

Så här fungerar NIBE™ VVM 310

Installationsprincip



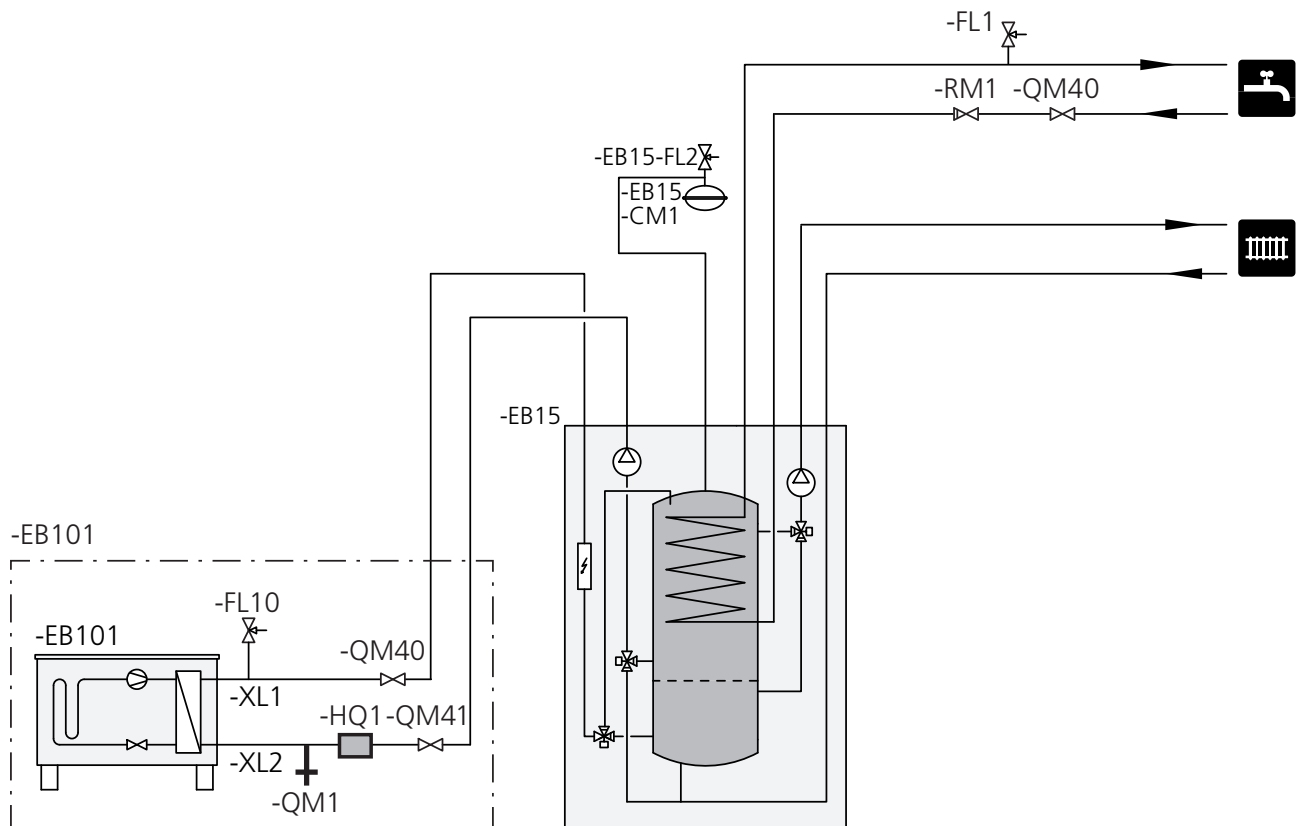
VVM 310 består av en pannvolym med tappslina för beredning av varmvatten, elpatron, cirkulationspumpar, utjämningskärn och styrsystem. VVM 310 är direkt anpassad för inkoppling och kommunikation med uteluftsvärmepumparna F2040, F2120 samt ett urval värmepumpar av äldre modell (se Tekniska data) som tillsammans 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 310 klarar upp till 70 °C. För korrekt dimensionering av värmepump rekommenderas NIBEs dimensioneringsprogram NIBE DIM.

Ett system med VVM 310 och NIBEs kompatibla uteluftsvärmepumpar innebär en komplett, energibesparande installation. VVM 310 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 310)

CM1 Expansionskärl slutet, värmebärare
FL2 Säkerhetsventil, värmebärare

EB101 Värmepump

FL10 Säkerhetsventil, värmepump
HQ1 Smutsfilter (ingår)
QM1 Avtappningsventil
QM40 Avstängningsventil
QM41 Avstängningsventil

Övrigt

FL1 Säkerhetsventil, varmvatten
QM40 Avstängningsventil
RM1 Backventil

Bra att veta om VVM 310

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 310 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan VVM 310 dock försiktigt läggas på rygg.

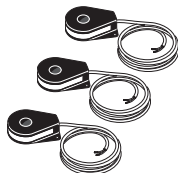
Bipackade komponenter



Utegivare



Rumsgivare



Strömkännare

Placering

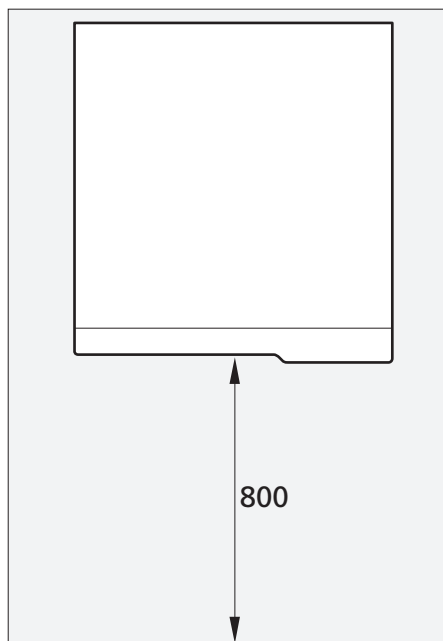
Bipackningssatsen är placerad ovanpå produkten.

Uppställning och placering

- Placera VVM 310 på ett fast underlag som tål vatten och värmepumpens tyngd.
- Eftersom det kan komma vatten från säkerhetsventilen för varmvatten i VVM 310 ska utrymmet där VVM 310 placeras vara försett med golvbrunn.

Installationsutrymme

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. All service på VVM 310 kan utföras framifrån.



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

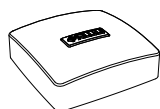
Installation

Rörinstallation

Enkel installation

VVM 310 är enkel att installera. Alla röranslutningar är lätt åtkomliga. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

Bipackade komponenter



Utegivare



Rumsgivare



Strömkännare

Placering

Bipackningssatsen är placerad ovanpå produkten.

Utrustning

VVM 310 är försedd med avtappnings- och växelventil. Dessutom är VVM 310 försedd med klimatstyrd shuntautomatik med utomhus- och framledningstemperaturgivare, shuntventil, ladd- och cirkulationspump.



TÄNK PÅ! Säkerställ att inkommande vatten är rent. Vid användning av egen brunn kan det vara nödvändigt att komplettera med extra vattenfilter.

Expansionskärl

Dimensioneras som 5 % av den maximala systemvolymen (d.v.s. 270 liter plus maximalt cirkulerande volym i värmekretsen). Förse produkten med säkerhetsventil och expansionskärl, då detta ej medföljer produkten vid leverans.

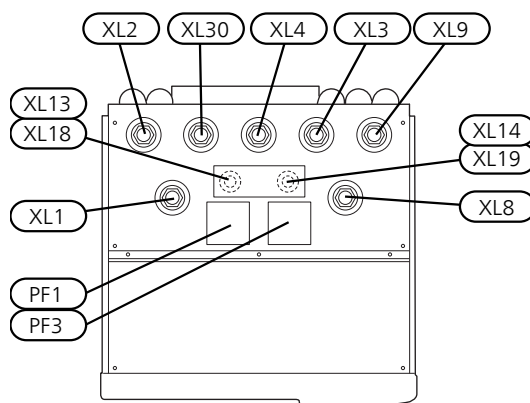
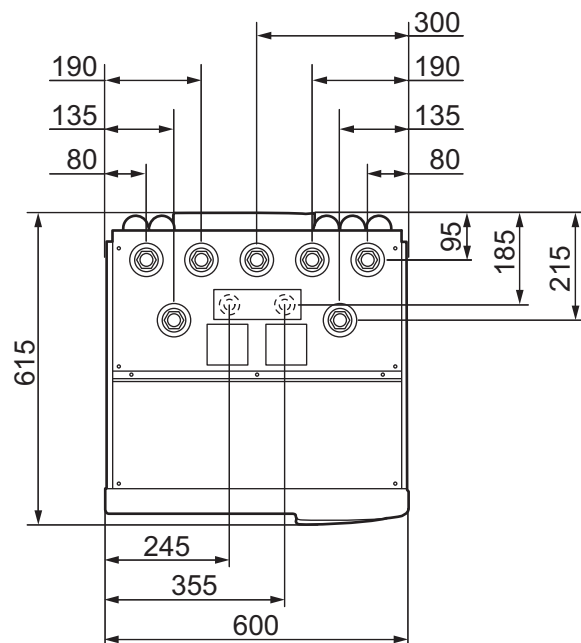
Konstruktion

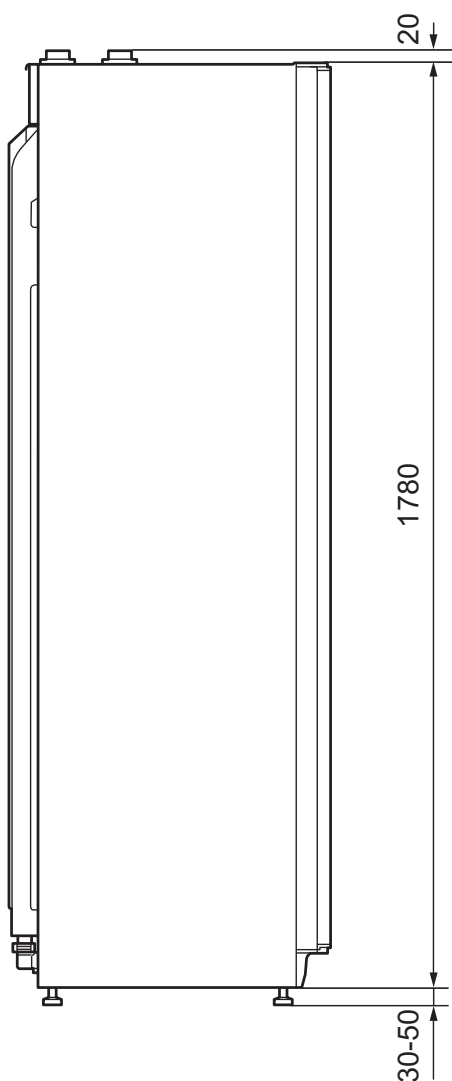
VVM 310 är utrustad med en intelligent styrning. Detta ger ett enkelt handhavande samtidigt som inomhusmodulen alltid utnyttjas så effektivt som möjligt. Styrningen sköter även shuntautomatik och cirkulationspumpar. På displayen kan man enkelt ta fram aktuella temperaturer och inställda värden.

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

Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt.

Mått och röranslutningar





Röranlutningar

- XL1 Anslutning, värmebärare framledning G20 inv.
- XL2 Anslutning, värmebärare returledning G20 inv.
- XL3 Anslutning, kallvatten G20 inv.
- XL4 Anslutning, varmvatten G20 inv.
- XL8 Anslutning, dockning in värmebärare G20 inv.
- XL9 Anslutning, dockning ut värmebärare G20 inv.
- XL13 Anslutning, solvärmesystem framledning Ø22 mm
- XL14 Anslutning, solvärmesystem returledning Ø22 mm
- XL18 Anslutning, dockning in högtemp Ø22 mm
- XL19 Anslutning, dockning ut högtemp Ø22 mm
- XL30 Anslutning, expansionskär G20 inv.

Dockning

VVM 310 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.

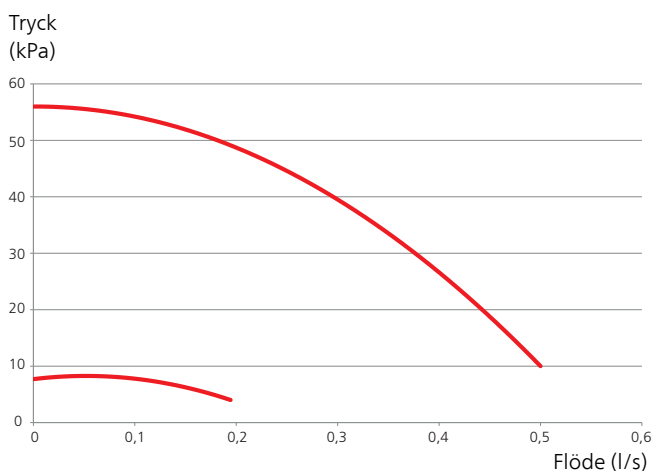
Kompatibla NIBE luftvattenvärmepumpar

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.

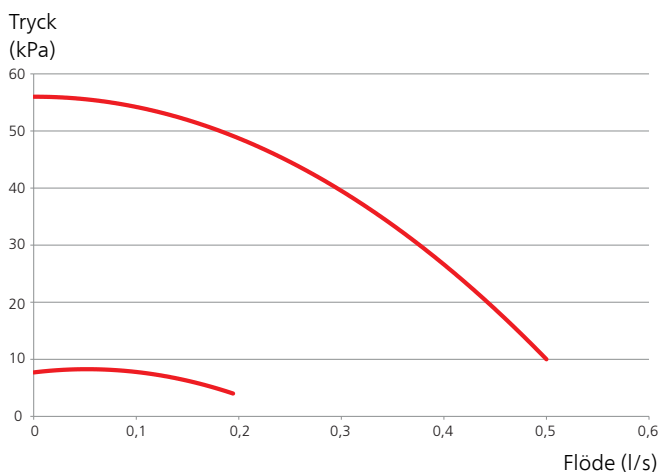
Produkt	Programvaruversion
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	alla versioner
F2040	alla versioner
F2120	alla versioner

Pumpkapacitetsdiagram

Tillgängligt tryck cirkulationspump, GP1



Tillgängligt tryck laddpump, GP12



Elinstallation

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 310 förses med en separat sådan.
- Elschema för inomhusmodulen finns tillgängliga i Installatörshandboken.
- Som kommunikationskabel används en skärmad treledare.
- 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 310 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 strömtillförseln till eltilletsatsen om temperaturen uppgår till mellan 90 och 100 °C och återställs manuellt.

Inställningar

Eltilletsats – maximal effekt

Elpatronen är inställbar till maximalt 12 kW. Leveransinställningen är 8 kW.

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

Inställning av maximal effekt på eltilletsatsen 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.

Skötsel av VVM 310

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 310 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinerad 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 310 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.

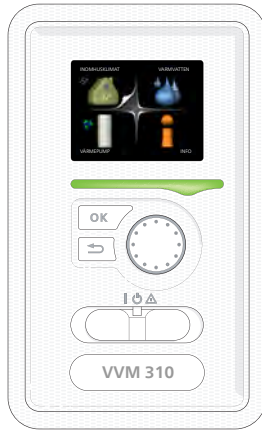
Displayen

VVM 310 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 310.

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



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 310 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.

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 tjänstnivåer. 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™

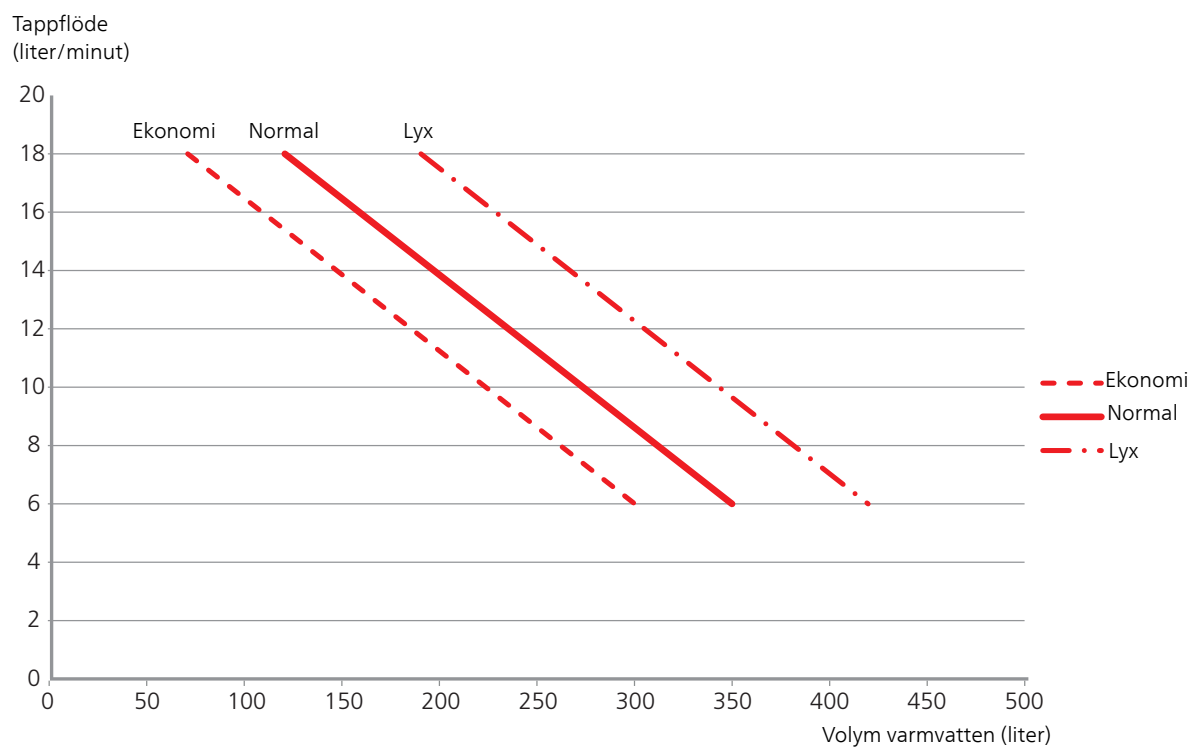


Smart Price Adaption™ anpassar värmepumpens förbrukning efter vilken tid på dygnet elpriset är som lägst. Detta ger möjlighet till besparingar, förutsatt att timprisabonnemang är tecknat hos elleverantören.

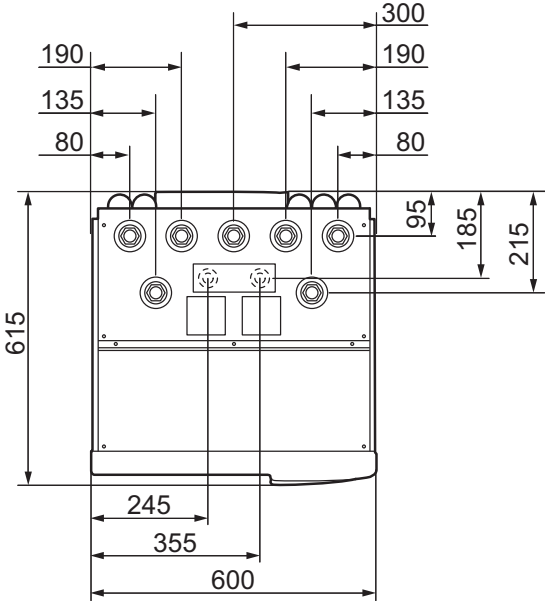
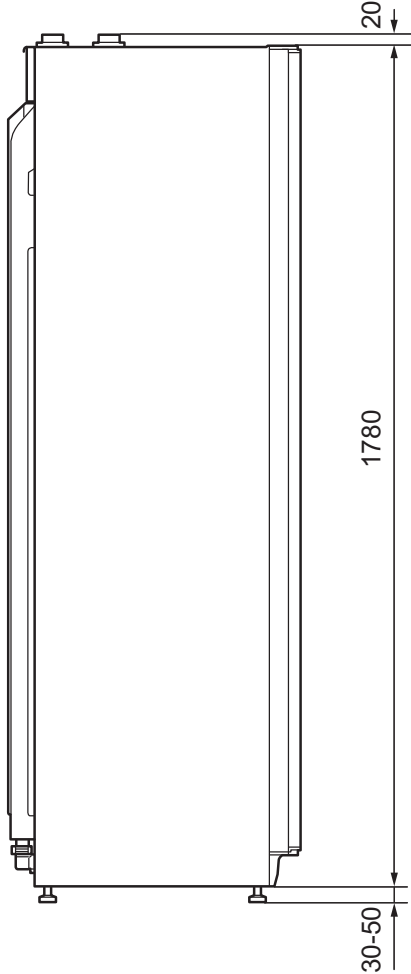
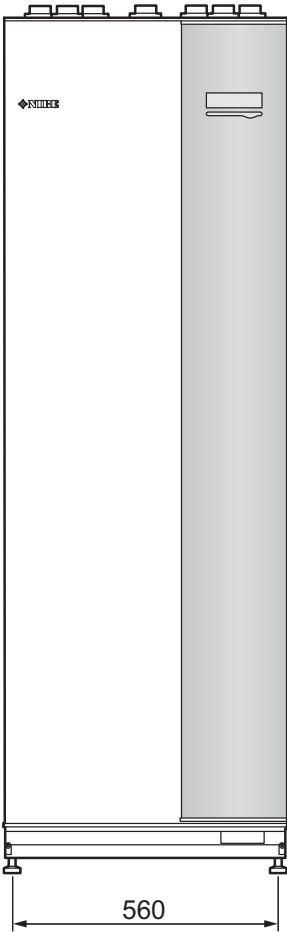
Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via NIBE Uplink™. Internetuppkoppling samt konto på NIBE Uplink™ är nödvändigt för att kunna använda funktionen.

Tekniska uppgifter

Varmvattenkapacitet



Mått och avsättningskoordinater



Tekniska data

3x400V

3x400V		
Kompatibel värmepump NIBE F2020 med programversion 118 eller senare ¹⁾	kW	6, 8, 10
Kompatibel värmepump NIBE F2025 med programversion 55 eller senare ¹⁾	kW	6, 8, 10
Kompatibel värmepump NIBE F2026 med programversion 55 eller senare ¹⁾	kW	6, 8, 10
Kompatibel värmepump NIBE F2030 ¹⁾	kW	7, 9
Kompatibel värmepump NIBE F2040		8 / 12 / 16
Kompatibel värmepump NIBE F2120		8 / 12 / 16
Maximal tillsatseffekt (intern)	kW	12
Maximal tillgänglig värmeeffekt från VVM 310 med extra tillsats (t ex ELK 15)	kW	27
Maximal anslutningsbar extern tillsats	kW	15
Elektrisk data		
Märkspänning		400V 3N~50Hz
Maximal driftström	A	19,4
Avsäkring	A	20
Effekt, VB-pump	W	3 – 45
Effekt, laddpump	W	3 – 45
IP-klass		IP 21
Värmebärarkrets		
Energiklass VB-pump		lågenergi
Energiklass laddpump		lågenergi
Maximal systemtryck värmebärare	MPa	0,3 (3 bar)
Minimalt flöde	liter/h	500
Maximal VB-temp	°C	70
Röranslutningar		
Värmebärare		G20 inv.
Varmvattenanslutning		G20 inv.
Kallvattenanslutning		G20 inv.
Värmepumpsanslutningar		G20 inv.
Anslutning för expansionskärl		G20 inv.

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

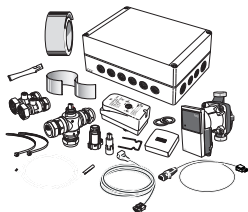
Övrigt		
Inomhusmodul		
Volym slinga	liter	17
Volym totalt inomhusmodul	liter	270
Volym utjämningskärl	liter	50
Avsäkringstryck, slinga	MPa (bar)	1,0 (10 bar)
Maximalt tillåtet tryck i inomhusmodul	MPa (bar)	0,3 (3 bar)
Kapacitet varmvattenberedning Enligt EN 255-3		
Tappvolym 40 °C vid Eko-komfort	liter	Se diagram, sida 10
Tappvolym 40 °C vid Normal-komfort	liter	Se diagram, sida 10
Tappvolym 40 °C vid Lyx-komfort	liter	Se diagram, sida 10
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	140
Artikelnummer		069 430
RSK-nr		622 40 85

Tillbehör

Fullständig tillbehörslista finns på www.nibe.se.

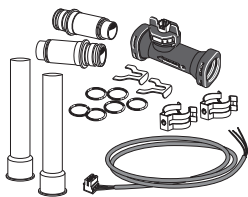
Aktiv kyla ACS 310

Art nr 067 248
RSK nr 624 69 16



Energimätarsats EMK 300

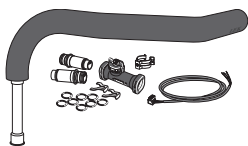
Detta tillbehör monteras externt och används för att mäta mängden energi VVM 310 levererar till pool, varmvatten och värme / kyla till huset. Detta tillbehör används om energimätning av pool eller 4-rörskyla önskas.



Art nr 067 314

Energimätarsats EMK 310

Detta tillbehör monteras internt och används för att mäta mängden energi VVM 310 levererar till varmvatten och värme till huset.



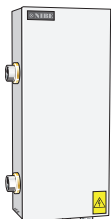
Art nr 067 246
RSK nr 624 69 13

Extern eltilfsats ELK

Detta tillbehör kräver tillbehöret DEH 310 (stegstyrd tillsats).

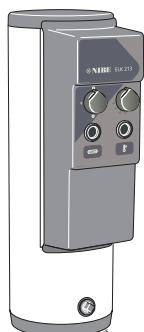
ELK 15

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



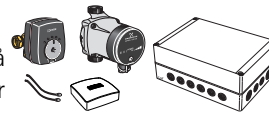
ELK 213

Elkassett
7-13 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 500
RSK nr 624 07 83



Extra shuntgrupp ECS 40/ECS 41

Detta tillbehör används då VVM 310 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

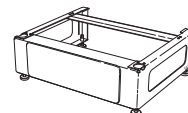
F135 är en frånluftsvärmepump speciellt framtagen för att kombinera återvinning av mekanisk frånluft med luft-vatten inomhusmoduler, exempelvis VVM. Inomhusmodulen styr F135.



Art nr 066 075
RSK nr 625 12 41

Förhöjningsfot EF 45

Detta tillbehör kan användas då rören till VVM 310 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 310 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 310 via SMS.

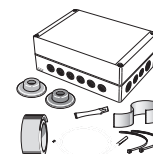


Art nr 067 073
RSK nr 625 06 77

Kontrollenhet för extern värmekälla

DEH 310 (olja/el/gas)

Art nr 067 249
RSK nr 624 69 17

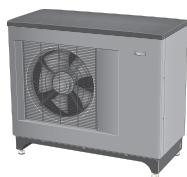


Luft/vatten-värmepump

F2030

7 kW Art nr 064 099
RSK nr 624 68 15

9 kW Art nr 064 070
RSK nr 624 68 16

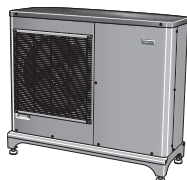


F2040

F2040-8 Art nr 064 109
RSK nr 622 40 87

F2040-12 Art nr 064 092
RSK nr 622 40 84

F2040-16 Art nr 064 108
RSK nr 622 40 88



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

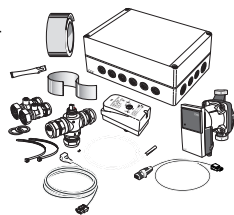
F2120-16 3x400V
Art nr 064 139
RSK nr 625 13 40



Pooluppvärmning POOL 310

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

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 310 är placerad.

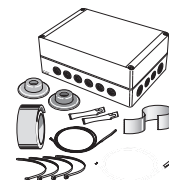
Art nr 067 064
RSK nr 624 66 97



SCA 35

SCA 35 gör att VVM 310 kan anslutas till solvärme.

Art nr 067 245
RSK nr 624 69 12



Solcellspaket

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

PV3031

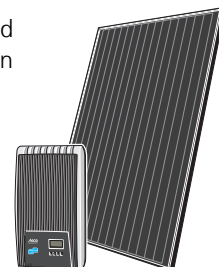
3 kW
Art nr 057 116
RSK nr 620 24 09

PV3063

6 kW
Art nr 057 120

PV3093

9 kW
Art nr 057 121



Överskåp

Överskåp som döljer eventuella rör.

245 mm

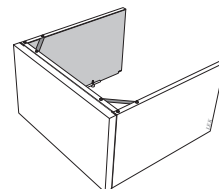
Art nr 067 517
RSK nr 625 12 44

385-635 mm

Art nr 067 519
RSK nr 625 12 46

345 mm

Art nr 067 518
RSK nr 625 12 45



Med reservation för eventuella felskrivningar och konstruktionsändringar.



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