

NIBE™ VVM 500

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 9 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 500 dockas med F2040 / F2120.
- NIBE Uplink™ med NIBE Smart Price Adaption™.

Energiflexibilitet

Till VVM 500 är det möjligt att docka uteluftsvärmepumparna 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 500 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.

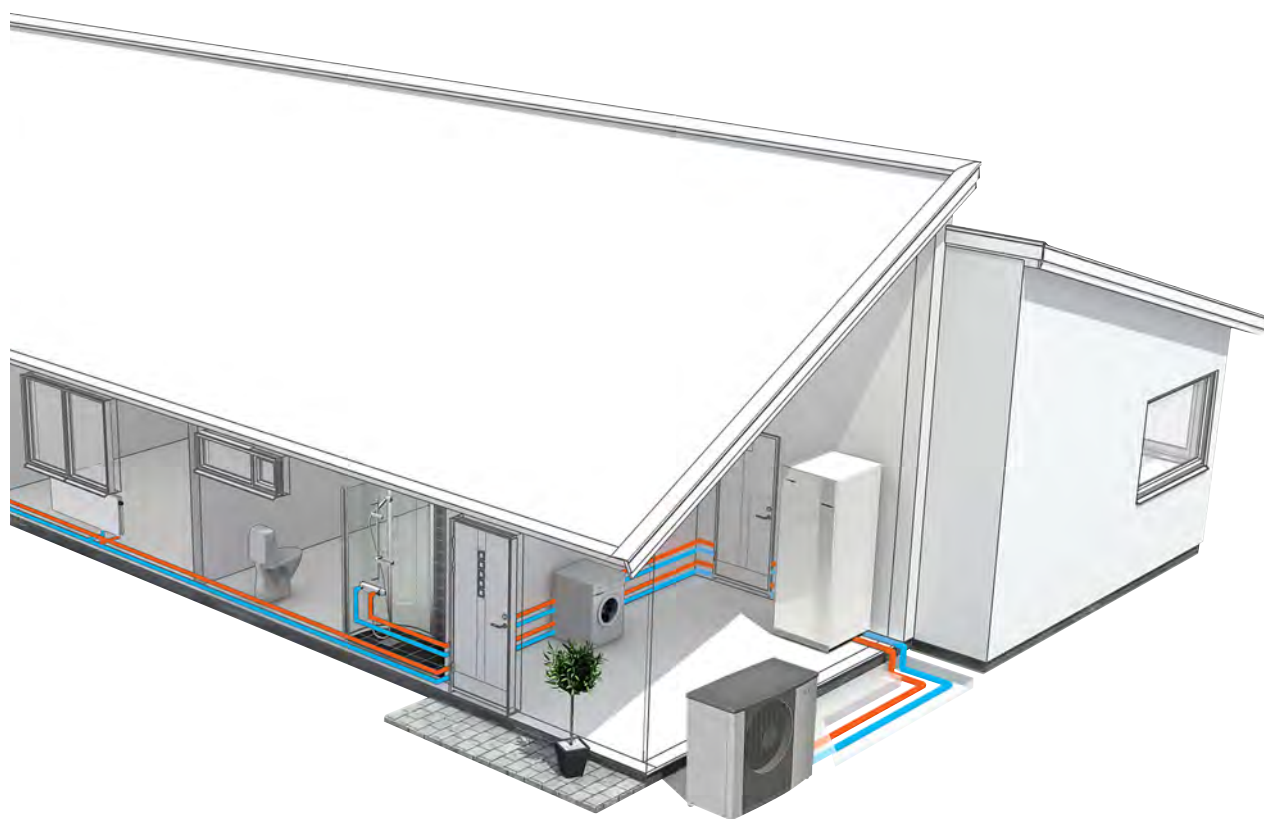
Smart Energy Source™

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. Energikällor som är tillgängliga oregelbundet, såsom ved, kan prioriteras så dessa används närhelst de finns tillgängliga.

 **NIBE**

Så här fungerar NIBE™ VVM 500

Installationsprincip



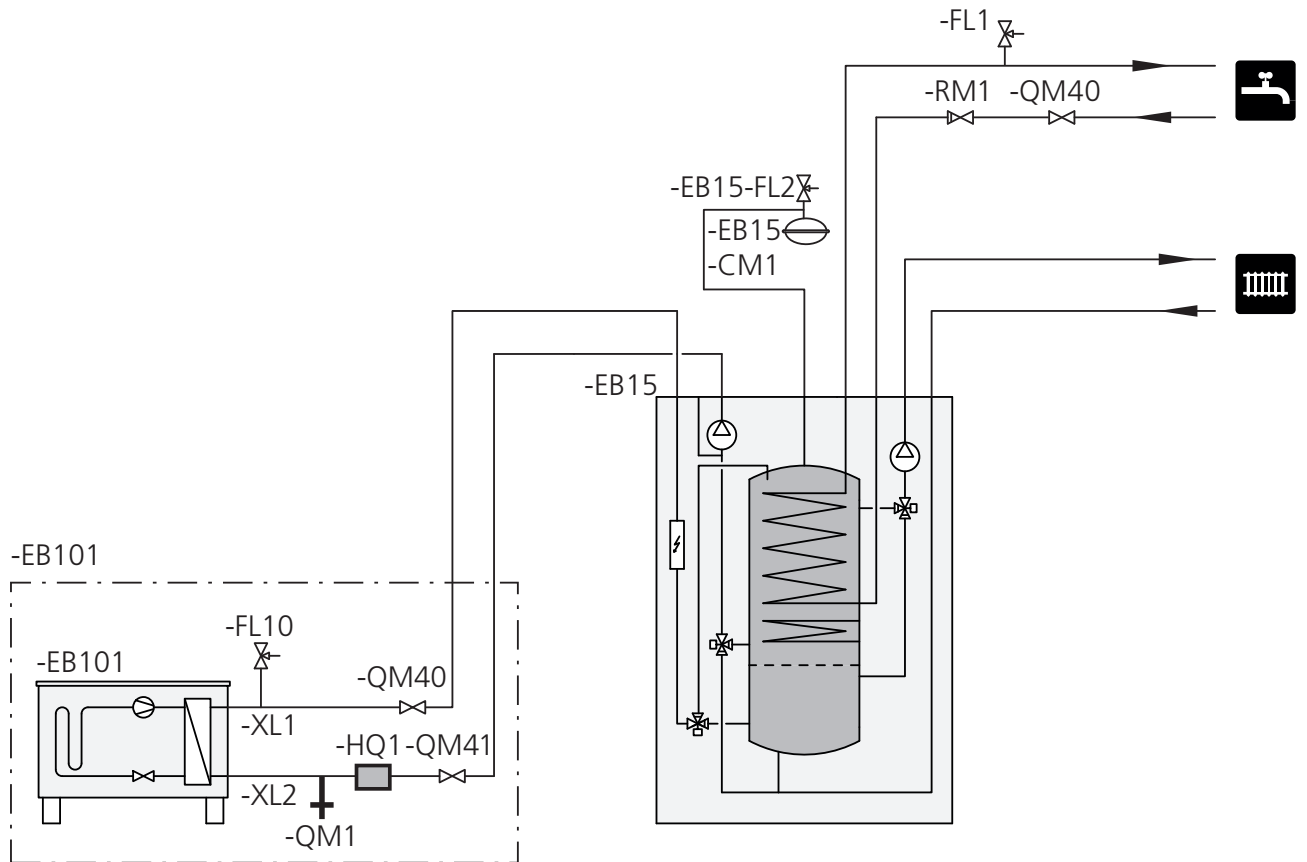
VVM 500 består av en pannvolym med tappslina för beredning av varmvatten, elpatron, cirkulationspumpar, utjämningskärl och styrsystem. VVM 500 är direkt anpassad för inkoppling och kommunikation med F2030 / F2040 / F2120 som tillsammans utgör en komplett värmeanläggning.

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 500 klarar upp till 70 °C. För korrekt dimensionering av värmepump rekommenderas NIBEs dimensioneringsprogram NIBE DIM.

Ett system med VVM 500 och NIBEs kompatibla uteluftsvärmepumpar innebär en komplett, energibesparande installation. VVM 500 kan kompletteras med flera olika tillbehör.

Funktionsprincip med varmvatten och ett värmesystem

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



EB15 Inomhusmodul (VVM 500)

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 500

Transport och förvaring

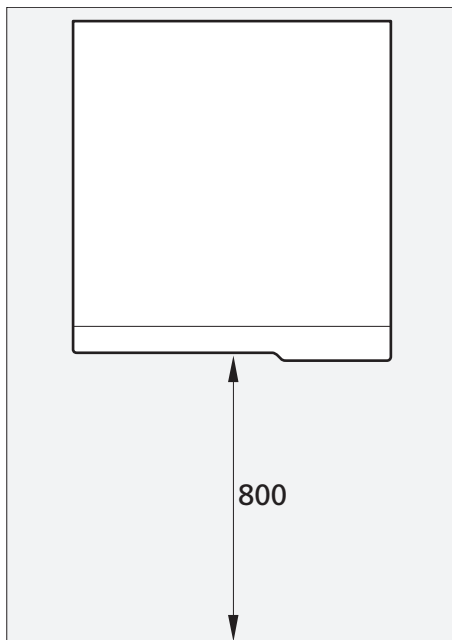
VVM 500 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan VVM 500 dock försiktigt läggas på rygg.

Uppställning och placering

- Placera VVM 500 på ett fast underlag som tål vatten och värmepumpens tyngd.
- Eftersom det kan komma vatten från säkerhetsventilen för varmvatten i VVM 500 ska utrymmet där VVM 500 placeras vara försett med golvbrunn.

Installationsutrymme

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. All service på VVM 500 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 500 är enkel att installera. Alla röranslutningar är lätt åtkomliga. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

Bipackade komponenter



Utegivare



Rumsgivare



Strömkanäle



O-ringar

Placering

Bipackningssatsen är placerad ovanpå produkten.

Utrustning

VVM 500 är försedd med avtappnings- och växelventil. Dessutom är VVM 500 försett med klimatstyrd shuntautomatik med utomhus- och framledningstemperaturgivare, shuntventil, ladd- och cirkulationspump.

Expansionskärl

Dimensioneras som 5 % av den maximala systemvolymen (dvs. 500 liter plus maximalt cirkulerande volym i värmekretsen).

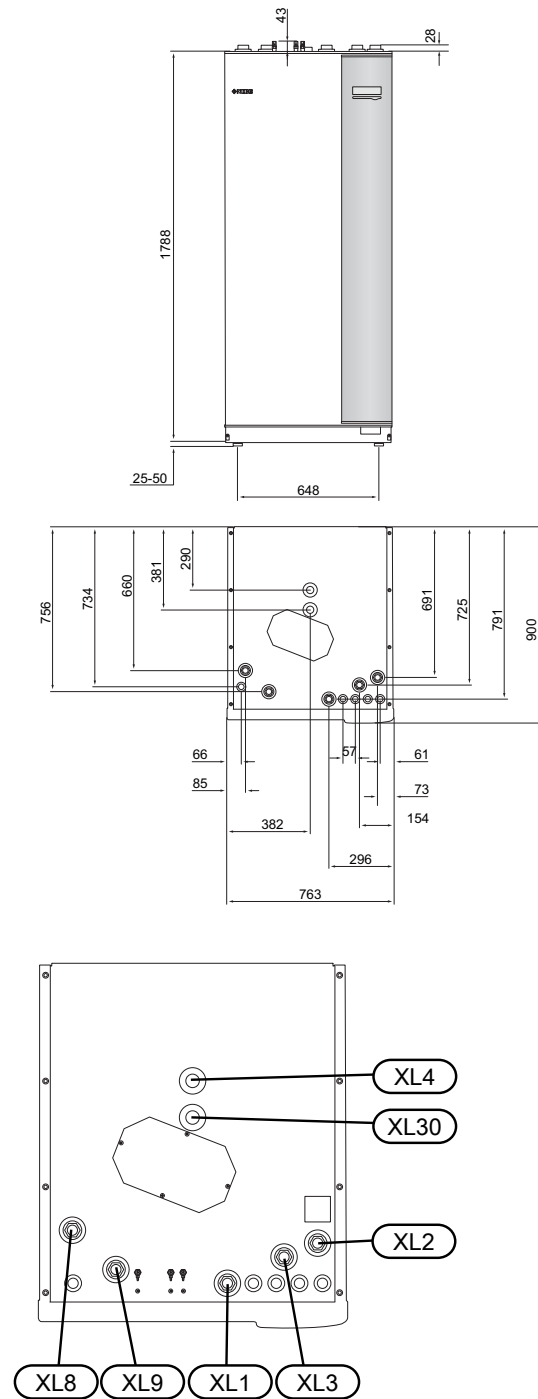
Konstruktion

VVM 500 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, freonfri polyuretan motsvarande ca 200 mm mineralull.

Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt.

Mått och röranslutningar



Röranslutningar	
XL1 Anslutning, värmebärare framledning	G25 inv
XL2 Anslutning, värmebärare returledning	G25 inv
XL3 Anslutning, kallvatten	G25 inv
XL4 Anslutning, varmvatten	G25 utv
XL8 Anslutning, dockning in värmebärare	G25 inv
XL9 Anslutning, dockning ut värmebärare	G25 inv
XL30 Anslutning, expansionskär	G25 inv

Dockning

VVM 500 kan kopplas in på många olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning ska monteras enligt gällande regler.

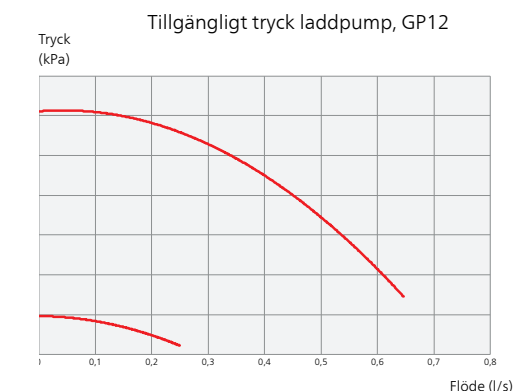
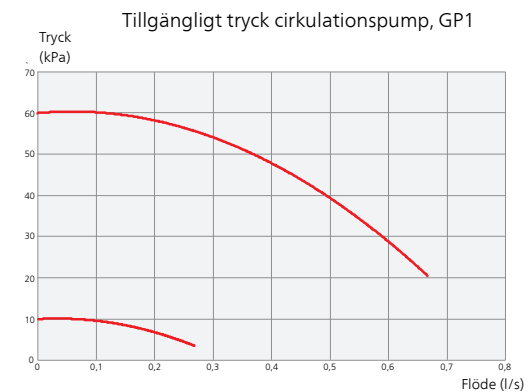
Se www.nibe.se/dockning för fler och mer detaljerade dockningsalternativ.

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
F2300	55

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 500 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 500 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 eltiltsatsen om temperaturen uppgår till mellan 90 och 100 °C och återställs manuellt.

Inställningar

Eltillsats – maximal effekt

Elpatronen är inställbar till maximalt 9 kW. Leveransinställningen är 9 kW.

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

Inställning av maximal effekt på eltiltsatsen 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 500

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 500 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 500 kan användas med enbart tillsats (elpanna) för att producera värme och varmvatten, exempelvis innan utomhusmodulen är installerad.

Larmindikeringar

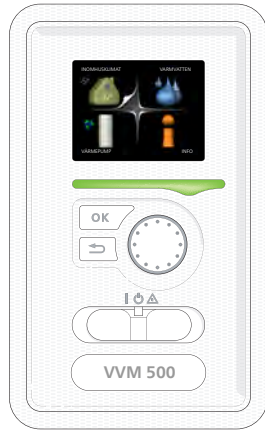
Vid larm lyser statuslampan rött och i displayen visas detaljerad information beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och driftstatus.

Displayen

VVM 500 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 500.



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 tjänstenivåer. 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 500 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.

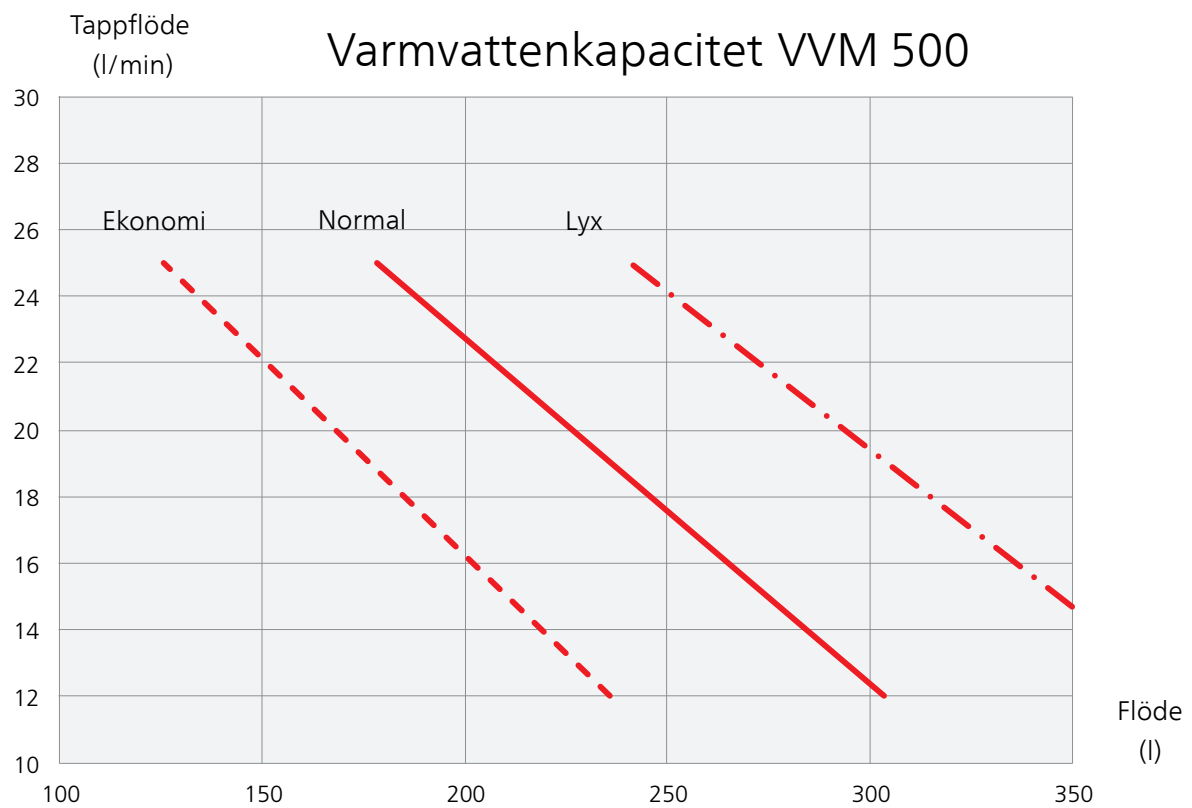
NIBE Smart Energy Source™



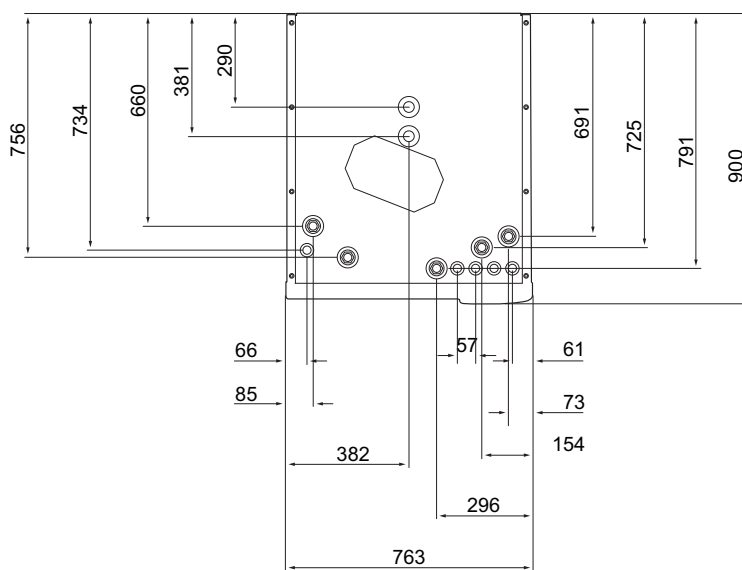
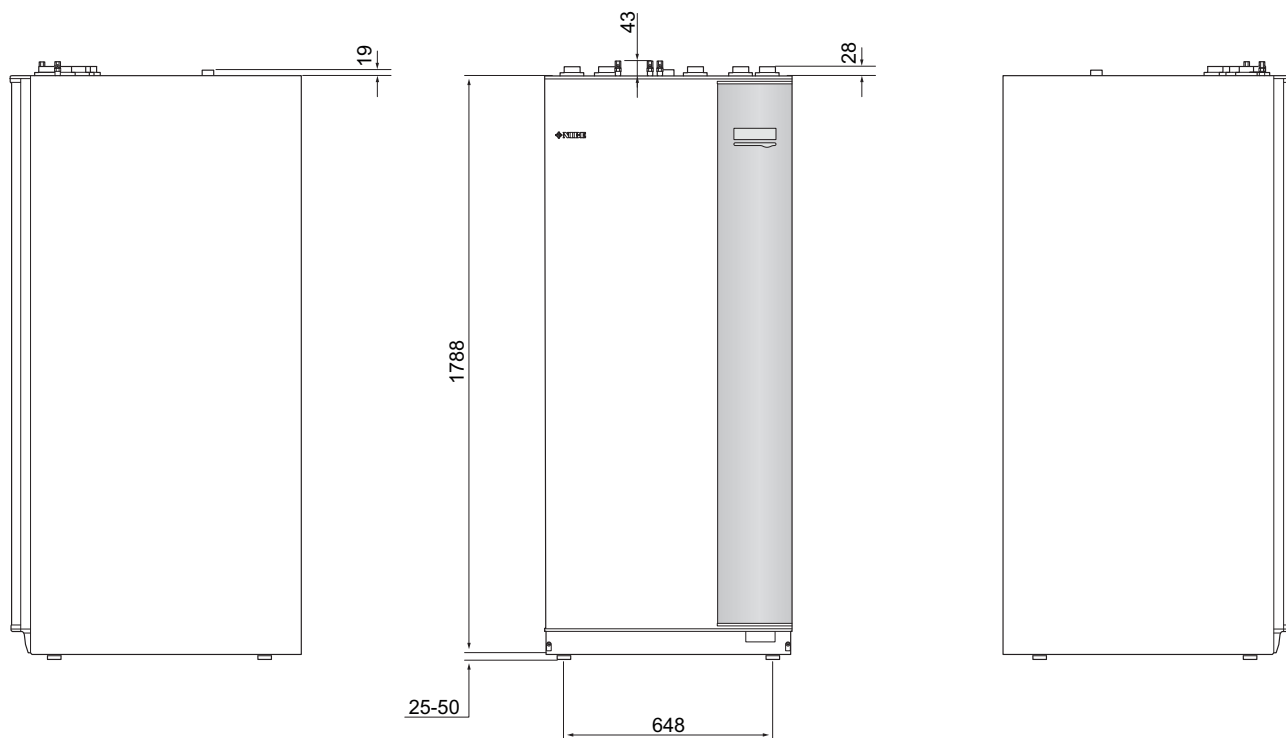
Smart Energy Source™ prioriterar hur / i vilken mån varje dockad energikälla ska användas. Här kan du välja om systemet ska använda den för tillfället billigaste energikällan. Du kan också välja att systemet ska använda den för tillfället mest koldioxidneutrala energikällan.

Tekniska uppgifter

Varmvattenkapacitet



Mått och avsättningskoordinater



Tekniska data

3x400V

3x400V		
Kompatibel värmepump NIBE F2020 med programversion 118 eller senare ¹⁾	kW	6, 8, 10, 14
Kompatibel värmepump NIBE F2025 med programversion 55 eller senare ¹⁾	kW	6, 8, 10, 14
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 / 20
Kompatibel värmepump NIBE F2300	kW	14, 20
Tillsatseffekt	kW	9
Elektrisk data		
Märkspänning	400V 3N~50Hz	
Max driftström	A	16,2
Avsäkring	A	16
Effekt, VB-pump	W	3 – 76
Effekt, laddpump	W	3 – 76
IP-klass	IP 21	
Värmebärarkrets		
Energiklass VB-pump	lågenergi	
Energiklass laddpump	lågenergi	
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,3 (3 bar)
Min flöde	l/h	500
Max VB-temp	°C	70
Röranslutningar		
Värmebärare, CU-rör	G25	inv.
Varmvattenanslutning	G25	inv.
Kallvattenanslutning	G25	inv.
Värmepumpsanslutningar	G25	utv.

Övrigt

Inomhusmodul

Volym slinga	l	22,8
Volym totalt inomhusmodul	l	500
Volym utjämningskärl	l	80
Volym solslinga	l	2
Avsäkringstryck, slinga	MPa	1,0 (10 bar)
Max tillåtet tryck i inomhusmodul	MPa	0,3 (3 bar)

Kapacitet varmvattenberedning Enligt EN 255-3

Tappvolym 40 °C vid Eko-komfort	l	235
Tappvolym 40 °C vid Normal-komfort	l	303
Tappvolym 40 °C vid Lyx-komfort	l	378
Tomgångsförlust enligt DIN 4753-8	W	116

Mått och vikt

Bredd	mm	760
Djup	mm	900
Höjd	mm	1 900
Erforderlig reshöjd	mm	2 000
Vikt (exklusive emballage)	kg	240
Artikelnummer		069 400
RSK-nr		624 23 28

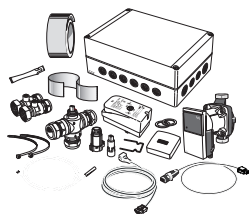
¹⁾Gäller uteluftsvärmepump vid 7 / 45 °C (utetemperatur / framledningstemperatur)

Tillbehör

Fullständig tillbehörslista finns på www.nibe.se.

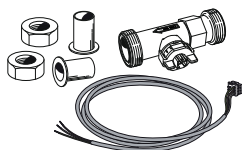
Aktiv kyla ACS 310

Art nr 067 248
RSK nr 624 69 16



Energimätarsats EMK 500

Art nr 067 178
RSK nr 624 67 57

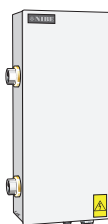


Extern eltilsats ELK

Dessa tillbehör kräver tillbehöret DEH 500 (stegstyrd tillsats).

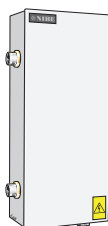
ELK 15

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



ELK 26

Elkassett
26 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 074
RSK nr 624 07 88



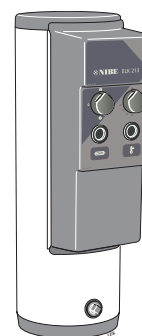
ELK 42

Elkassett
42 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 075
RSK nr 624 07 86



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 500 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

Hjälprelä HR 10

Art nr 067 309
RSK nr 624 67 79



Kommunikationsmodul MODBUS 40

MODBUS 40 gör att styrning och övervakning av VVM 500 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 500 via SMS.

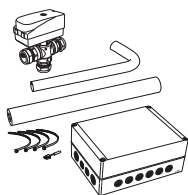


Art nr 067 073
RSK nr 625 06 77

Pooluppvärmning POOL 500

POOL 500 är ett tillbehör för att möjliggöra pooluppvärmning med VVM 500.

Art nr 067 181
RSK nr 624 67 60



Rumsenhet RMU 40

RMU 40 gör att styrning och övervakning av värmepumpen kan göras i en annan del av bostaden än där VVM 500 är placerad.

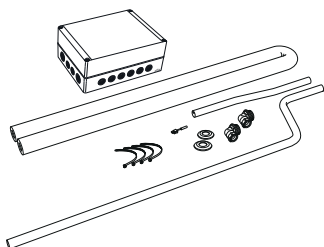
Art nr 067 064
RSK nr 624 66 97



Rör för extern värmekälla

DEH 500 (olja/el/gas)

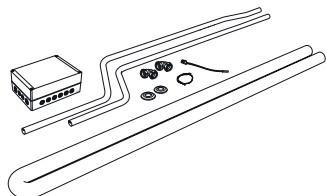
Art nr 067 180
RSK nr 624 67 59



SCA 30

SCA 30 gör att VVM 500 kan anslutas till solvärme.

Art nr 067 179
RSK nr 624 67 58



Solcellspaket

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

PV3031

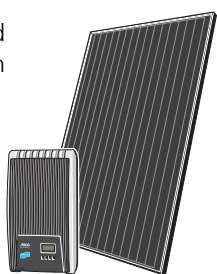
3 kW
Art nr 057 116
RSK nr 620 24 09

PV3093

9 kW
Art nr 057 121

PV3063

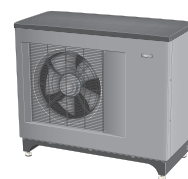
6 kW
Art nr 057 120



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



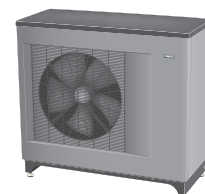
F2120

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
F2120-20 3x400V Art nr 064 141
RSK nr 625 13 41



F2300

14 kW Art nr 064 063
RSK nr 625 08 13
20 kW Art nr 064 064
RSK nr 625 08 14



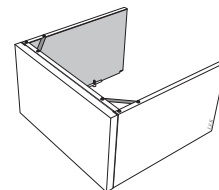
Överskåp

Överskåp för att dölja eventuella rör.
250 mm

Art nr 056 177
RSK nr 624 67 53
350 mm

Art nr 056 178
RSK nr 624 67 54
390 - 640 mm

Art nr 056 179
RSK nr 624 67 56



Med reservation för eventuella felskrivningar och konstruktionsändringar.



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