

# NIBE VVM 225

Elpanna/Inomhusmodul

6

Flexibel elpanna/inomhusmodul för värme och varmvatten som går att docka med NIBE luft/vattenvärmepumpar



- Bottenkopplad elpanna/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 och cirkulationspump.
- Självreglerande varvtalsstyrd cirkulationspump i A-klass konstruktion som automatiskt ställer in rätt flöde.
- Smart och användarvänlig styrning som erbjuder startguide för enklare driftsättning.
- Kylfunktion när VVM 225 dockas med F2040 / F2120.
- NIBE Uplink med NIBE Smart Price Adaption™.

## Energiflexibilitet

Till VVM 225 är det möjligt att docka luft/vattenvärmepumparna F2040-8, F2120-8, F2120-12 och NIBE AMS10-8 + HBS05-12. 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.

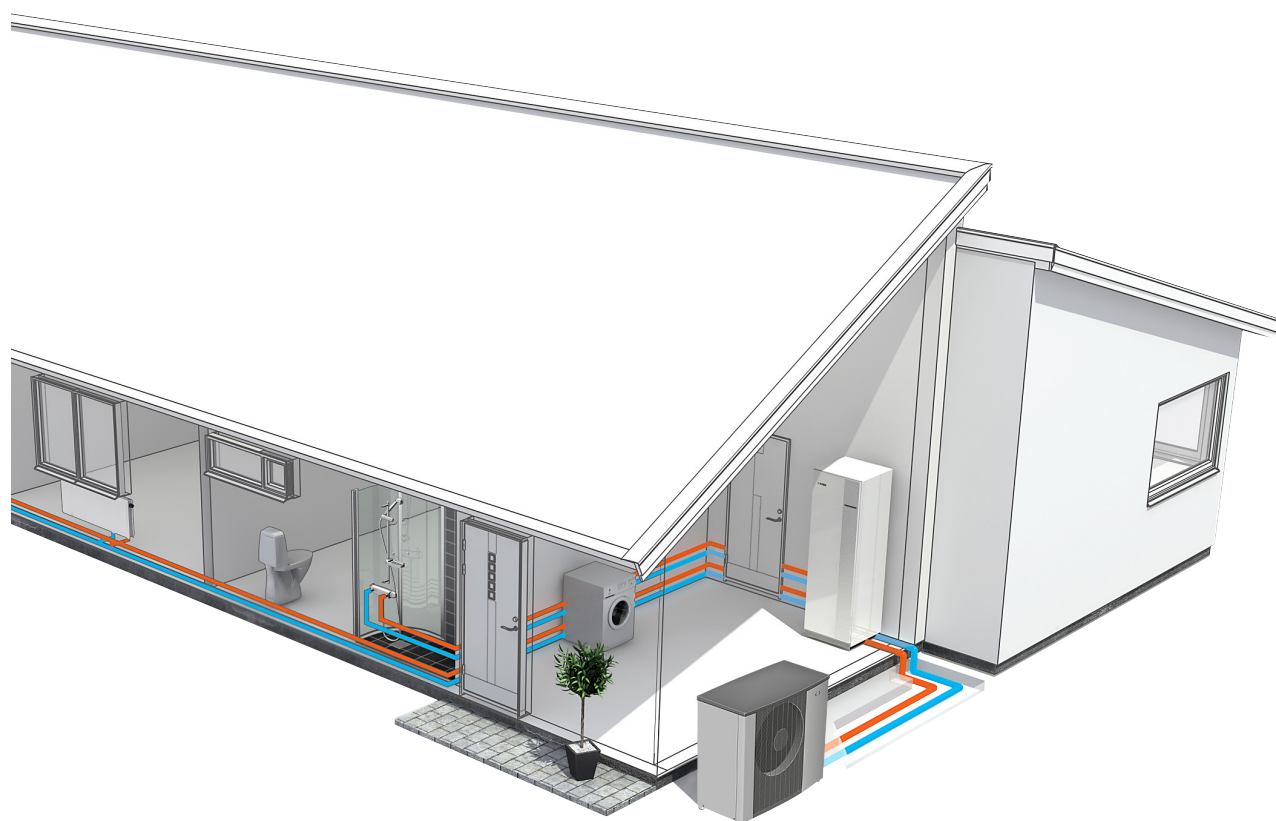
## Smart Energy Source™

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.

 **NIBE**

# Så här fungerar NIBE VVM 225

## Installationsprincip



VVM 225 består av varmvattenberedare med laddslina, expansionskärl, säkerhetsventiler, påfyllningsventil, elpatron, cirkulationspump och styrsystem.

VVM 225 är direkt anpassad för inkoppling och kommunikation med F2040 / F2120 som tillsammans utgör en komplett värmeanläggning.

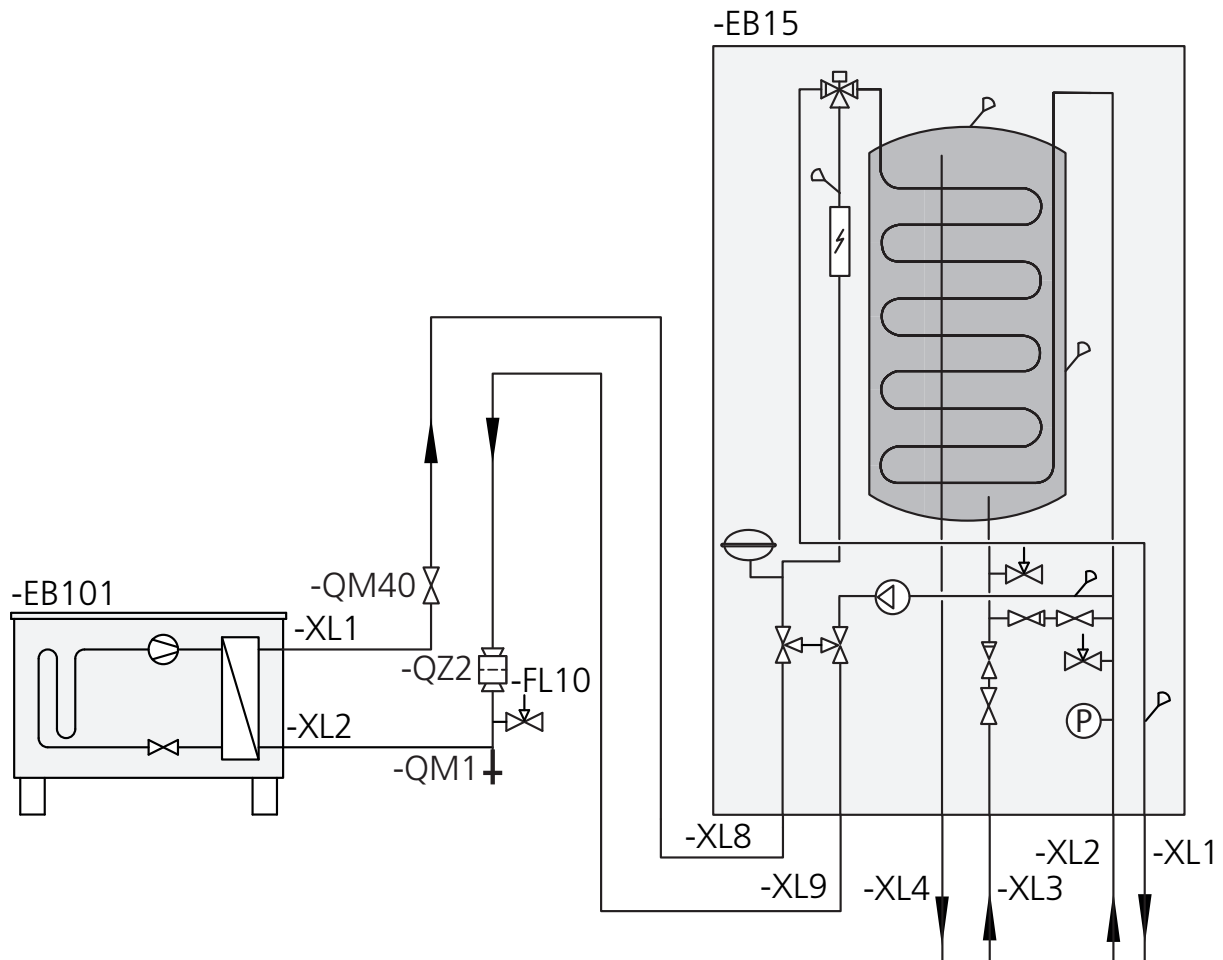
F2040 / F2120 täcker merparten av värme- och varmvattenbehovet ner till värmepumpens stopptemperatur. Om uteluftstemperaturen sjunker ner under värmepumpens stopptemperatur, sker all uppvärmning med VVM 225.

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

Ett system med VVM 225 och NIBE kompatibla luft/vattenvärmepumpar innebär en komplett, energibesparande installation. VVM 225 kan kompletteras med flera olika tillbehör.

## Funktionsprincip med varmvatten och ett värmesystem

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



### EB15 Inomhusmodul (VVM 225)

#### EB101 Värmepump

FL10 Säkerhetsventil, värmepump

QM1 Avtappningsventil

QZ2 Filterkulventil

QM40 Avstängningsventil

# Bra att veta om VVM 225

## Transport och förvaring

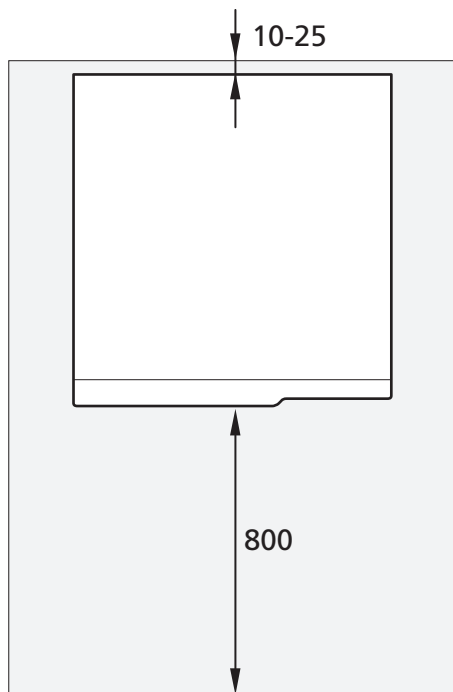
VVM 225 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan VVM 225 dock försiktigt läggas på rygg.

## Uppställning och placering

- Placera VVM 225 på ett fast underlag som tål dess tyngd. Använd produktens justerbara fötter för att få en vågrät och stabil uppställning.
- Eftersom det kan komma vatten från säkerhetsventilen för varmatten i VVM 225 ska utrymmet där VVM 225 placeras vara försett med golvbrunn.

## Installationsutrymme

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. All service på VVM 225 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 225 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 225 är försedd med påfyllnings- och avtappningsventiler. Dessutom är VVM 225 försett expansionskärl, samt erforderliga säkerhetsventiler.



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

## Konstruktion

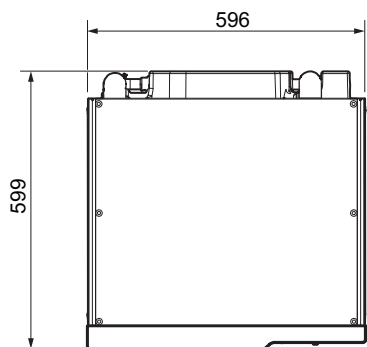
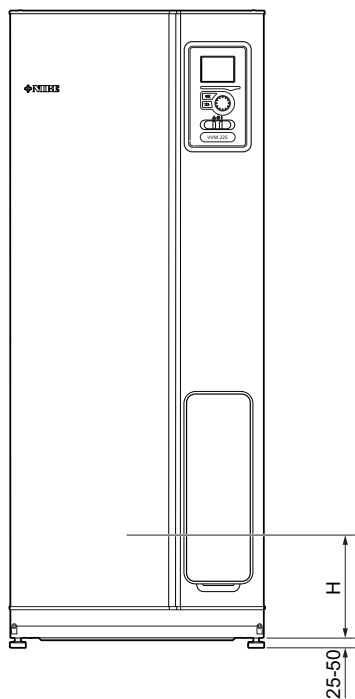
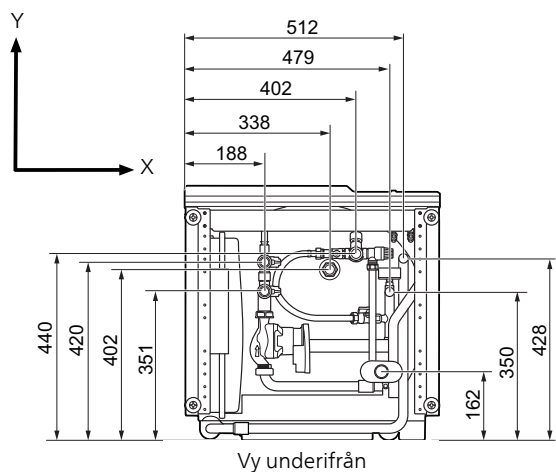
VVM 225 är utrustad med en intelligent styrning. Detta ger ett enkelt handhavande samtidigt som inomhusmodulen alltid utnyttjas så effektivt som möjligt. Cirkulationspumpen styrs för optimal drift. På displayen kan man enkelt ta fram aktuella temperaturer och inställda värden.

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

Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt.

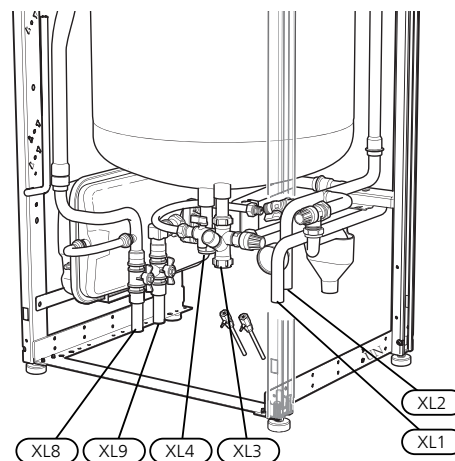
# Mått och röranslutningar

## Avsättningsmått



Anslutning		H	X	Y
XL1 Värmebärare framledning Ø	mm	200	512	428
XL2 Värmebärare returledning Ø	mm	200	479	350
XL3 Kallvatten Ø	mm	250	402	440
XL4 Varmvatten Ø	mm	260	338	402
XL8 Dockning in värmebärare Ø	mm	85	188	420
XL9 Dockning ut värmebärare Ø	mm	85	188	351
WM1 Spillkopp	mm	145	460	162

## Röranslutningar



## Rördimensioner

Anslutning			
XL1	Värmebärare framledning Ø	mm	22
XL2	Värmebärare returledning Ø	mm	22
XL3	Kallvatten Ø	mm	22
XL4	Varmvatten Ø	mm	22
XL8	Dockning in värmebärare Ø	mm	22
XL9	Dockning ut värmebärare Ø	mm	22

## Dockning

VVM 225 kan kopplas in på många olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning ska monteras enligt gällande regler.

Se [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning) för fler och mer detaljerade dockningsalternativ.

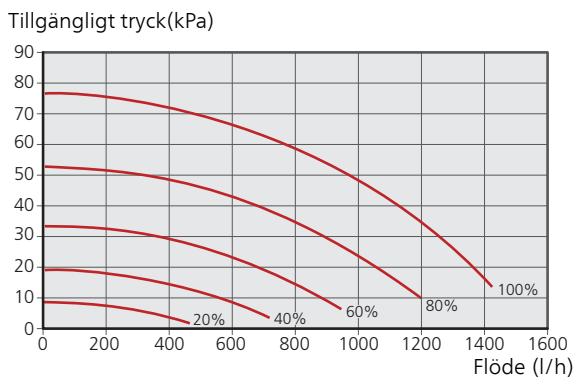
## Kompatibla NIBE luft/vattenvärmepumpar

Kompatibel NIBE luft/vattenvärmepump ska vara försedd med styrkort med display som längst har programvaruversion enligt följande lista. Vilken version styrkortet har visas i värmepumpens display vid uppstart.

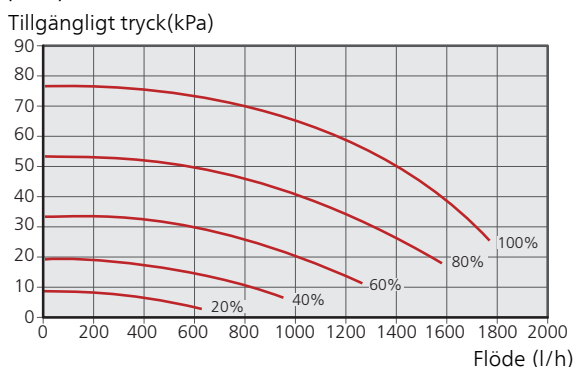
Produkt	Programvaruversion
F2040-8	alla versioner
F2120-8	alla versioner
F2120-12	alla versioner
NIBE AMS10-8 + HBS05-12	alla versioner

## Pumpkapacitetsdiagram

Tillgängligt tryck cirkulationspump, QN4 i stängt läge (elpanna)



Tillgängligt tryck cirkulationspump, QN4 i öppet läge (värmepump)



## 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 225 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 mm<sup>2</sup> upp till 50 m, t.ex. EKKX, LiYY eller liknande.
- Vid kabeldragning i VVM 225 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 eltiltsatsen om temperaturen uppgår till mellan 90 och 100 °C och återställs manuellt.

### Inställningar

#### Eltiltsats – 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 eltiltsatsen 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 225

## Regelbundna kontroller

Din elpanna/inomhusmodul är i princip underhållsfri och kräver därför minimal skötsel av dig efter igångkörningen. Däremot är det rekommenderat att med jämna mellanrum kontrollera din anläggning.

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 avvikelser 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 225 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).

## Dockning värmepump

VVM 225 kan dockas mot NIBE luft/vattenvärmepump, se tabell (sid 6).

## 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.

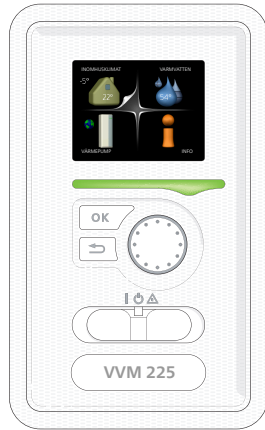
## Displayen

VVM 225 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 225.

Besök [www.nibeuplink.com](http://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](http://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 225 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™

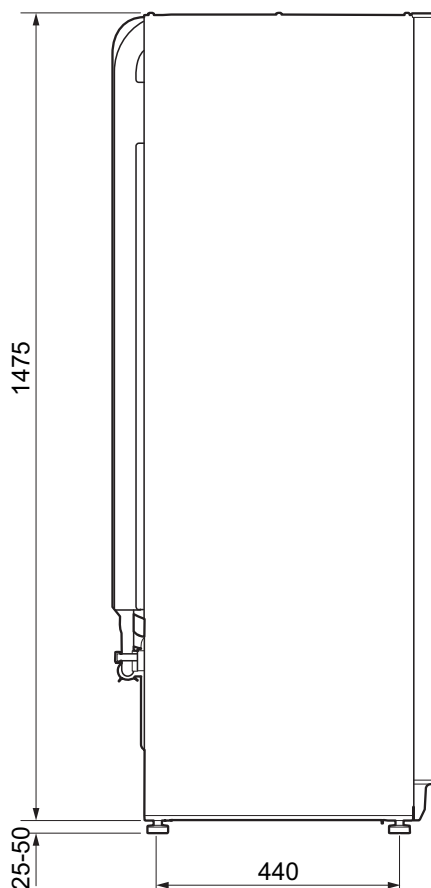
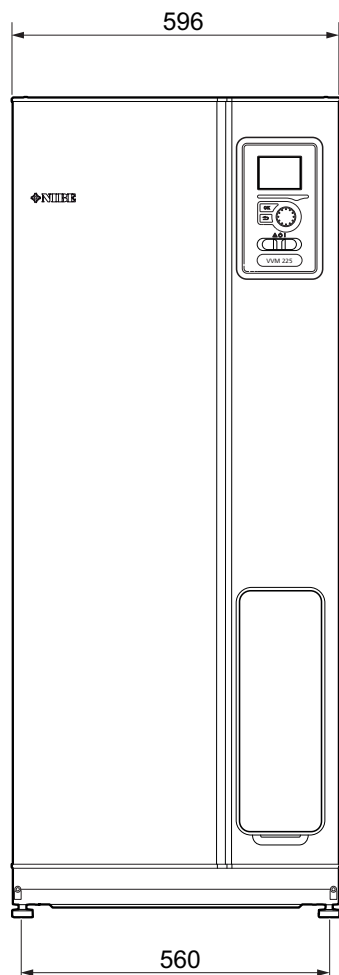
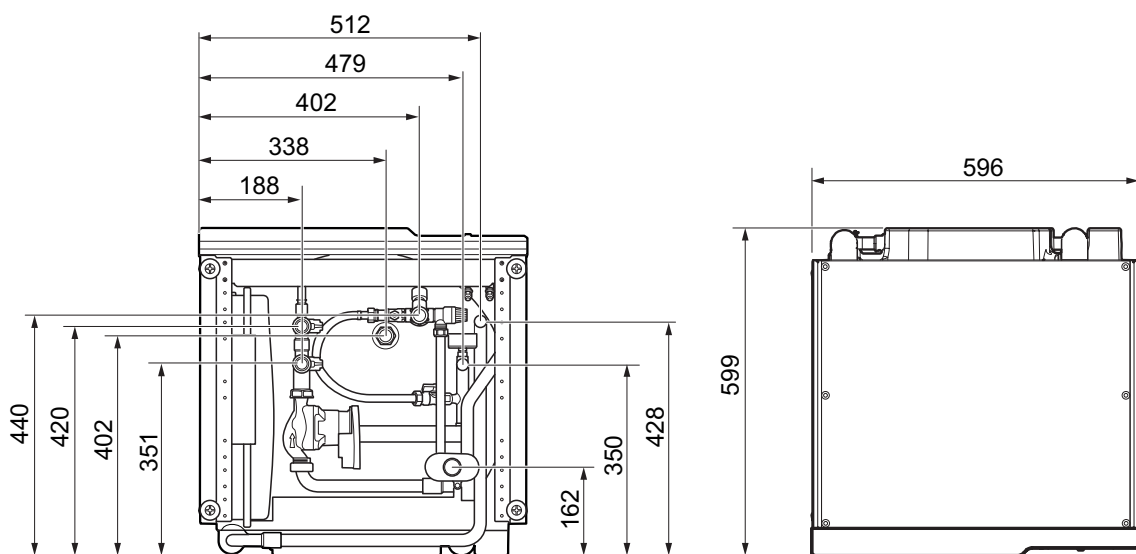


Smart Energy Source™ prioriterar hur / i vilken mån varje dockad energikälla ska användas. Här kan du välja om systemet ska använda den för tillfället billigaste energikällan. Du kan också välja att systemet ska använda den för tillfället mest koldioxidneutrala energikällan.



# Tekniska uppgifter

## Mått och avsättningskoordinater



## Tekniska data

### 3x400V

3x400V		
<b>Kompatibla utedelar</b>	F2040-8 / F2120-8 / F2120-12 / NIBE AMS10-8 + HBS05-12	
<b>Tillsatseffekt</b>	kW	9
<b>Energimärkning</b>		
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning		XL
Effektivitetsklass rumsuppvärmning		D
Effektivitetsklass varmvattenberedning		C
<b>Elektrisk data</b>		
Märkspänning		400V 3N~50Hz
Max driftström	A	16
Rekomenderad avsäkring	A	16
Effekt, GP1	W	4 – 75
IP-klass		IP 21
<b>Värmebärarkrets</b>		
Energiklass, GP1		lågenergi
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,25 (2,5 bar)
Min flöde	liter/h	400
Max VB-temp	°C	70
<b>Röranslutningar</b>		
Värmebärare	mm	Ø22
Varmvattenanslutning	mm	Ø22
Kallvattenanslutning	mm	Ø22
Värmepumpsanslutningar	mm	Ø22
<b>Övrigt</b>		
<b>Inomhusmodul</b>		
Volym varmvattenberedare	l	180
Avsäkringstryck, varmvattenberedare	MPa (bar)	0,9 (9 bar)
Max tillåtet tryck i inomhusmodul	MPa (bar)	0,25 (2,5 bar)
<b>Kapacitet varmvattenberedning</b> Enligt EN 16147		
Tappvolym 40 °C vid Eko-komfort	l	187
Tappvolym 40 °C vid Normal-komfort	l	212
Tappvolym 40 °C vid Lyx-komfort	l	231
<b>Mått och vikt</b>		
Bredd	mm	596
Djup	mm	599
Höjd (utan ställfot)	mm	1475
Höjd (med ställfot)	mm	1500 – 1525
Erforderlig reshöjd	mm	1550
Vikt (exklusive emballage och utan vatten)	kg	130
Artikelnummer		069 207
RSK nr		620 37 87

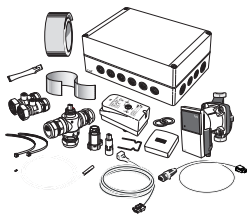
## Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på [www.nibe.se](http://www.nibe.se).

### Aktiv kyla ACS 310\*

ACS 310 är ett tillbehör som möjliggör för VVM 225 att styra produktion av kyla.

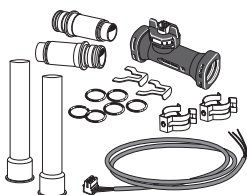
Art nr 067 248  
RSK nr 624 69 16



### Energimätarsats EMK 300\*

Detta tillbehör monteras externt och används för att mäta mängden energi VVM 225 levererar till pool, varmvatten och värme / kyla till huset. Detta tillbehör används om energimätning av pool eller 4-rörskyla önskas.

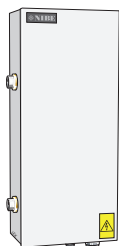
Art nr 067 314



### Extern eltilsats ELK

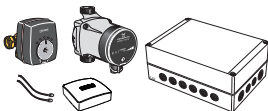
#### ELK 15

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 225 installeras i hus med två eller flera värmesystem som kräver olika framledningstemperaturer.



#### ECS 40 (Max 80 m<sup>2</sup>)

Art nr 067 287  
RSK nr 624 74 93

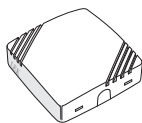
#### ECS 41 (ca 80-250 m<sup>2</sup>)

Art nr 067 288  
RSK nr 624 74 94

### Fuktmätare HTS 40

Detta tillbehör används för att redovisa samt reglera luftfuktighet och temperaturer i både värme- och kyl drift.

Art nr 067 538



### Frånluftsvärmepump F135\*

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

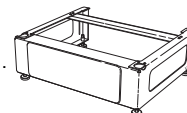
Art nr 066 075  
RSK nr 625 12 41



### Förhöjningsfot EF 45

Detta tillbehör används för att skapa ett större kopplingsutrymme under VVM 225.

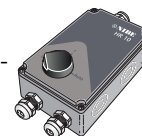
Art nr 067 152  
RSK nr 622 41 07



### Hjälprelä HR 10

Hjälprelä HR 10 används för att styra externa 1- till 3-faslaster som t.ex oljebrännare, elpatroner och pumpar.

Art nr 067 309  
RSK nr 624 67 79



### Kommunikationsmodul MODBUS 40

MODBUS 40 gör att styrning och övervakning av VVM 225 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 225 via SMS.

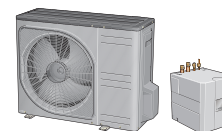
Art nr 067 073  
RSK nr 625 06 77



### Luft/vatten-värmepump

#### NIBE SPLIT HBS 05

**AMS 10-8** Art nr 064 033  
**HBS 05-12** Art nr 067 480  
RSK nr 625 08 68 RSK nr 625 13 34



#### F2040

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



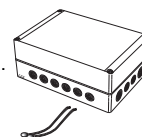
## F2120

F2120-8 1x230V  
Art nr 064 134  
RSK nr 625 13 63  
F2120-8 3x400V  
Art nr 064 135  
RSK nr 625 13 64  
F2120-12 3x400V  
Art nr 064 137  
RSK nr 625 13 65



## 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 225.



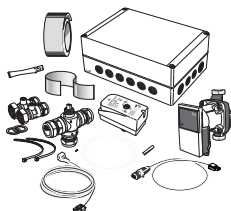
Tillbehörskort krävs även om t.ex. en extern cirkulationspump ska anslutas till VVM 225 samtidigt som indikering av summalarm är aktiverat.

Art nr 067 060  
RSK nr 624 66 76

## Pooluppvärmning POOL 310\*

POOL 310 är ett tillbehör för att möjliggöra pooluppvärmning med VVM 225.

Art nr 067 247  
RSK nr 624 69 14



## Utjämningskärl UKV

### UKV 40

Art nr 088 470  
RSK nr 686 19 40

### UKV 500

Art nr 080114  
RSK nr 651 97 84

### UKV 100

Art nr 088 207  
RSK nr 686 19 36

### UKV 200 Kyla

Art nr 080 321



## Rumsenhet RMU 40

RMU 40 gör att styrning och övervakning av VVM 225 kan göras i en annan del av bostaden än där den är placerad.

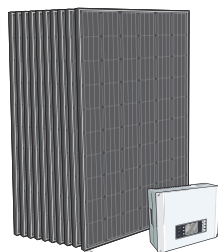
Art nr 067 064  
RSK nr 624 66 97



## Solcellspaket NIBE PV

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

3 kW	6 kW	9 kW
10 Solcellspaneler	20 Solcellspaneler	30 Solcellspaneler
12 kW	21 kW	
40 Solcellspaneler	70 Solcellspaneler	

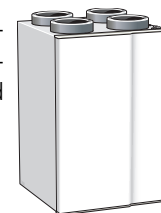


## Ventilationsvärmexlare

Detta tillbehör används för att tillföra bostaden energi som återvunnits ur ventilationsluften. Enheten ventilerar huset och värmer vid behov tilluften.

### ERS 10-500

Art nr 066 078  
RSK nr 621 23 04



## Överskåp

Överskåp som döljer eventuella rör.

### Höjd 245 mm

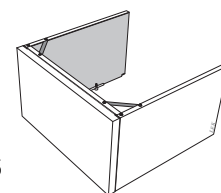
Art nr 067 517  
RSK nr 625 12 44

### Höjd 385-635 mm

Art nr 067 519  
RSK nr 625 12 46

### Höjd 345 mm

Art nr 067 518  
RSK nr 625 12 45



\*Tillbehöret kräver att NIBE luftvattenvärmepump är installerad.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





Med reservation för eventuella felskrivningar och konstruktionsändringar.



NIBE Energy Systems  
Box 14, 285 21 Markaryd  
[www.nibe.se](http://www.nibe.se)