

## Varmvattenvärmepump

### **NIBE F110**

**NIBE F110 är en varmvattenberedare med inbyggd värmepump för energieffektiv varmvattenproduktion.**

NIBE F110 ger hus med direktverkande el en hög besparing och hämtar energi ur uteluft eller genom energiåtervinning av ventilationsluften.

NIBE F110 har en display med lättförståeliga menyer som underlättar inställningen av behaglig varmvattenkomfort. Varmvatten och ventilation kan schemaläggas för varje veckodag eller för längre perioder.

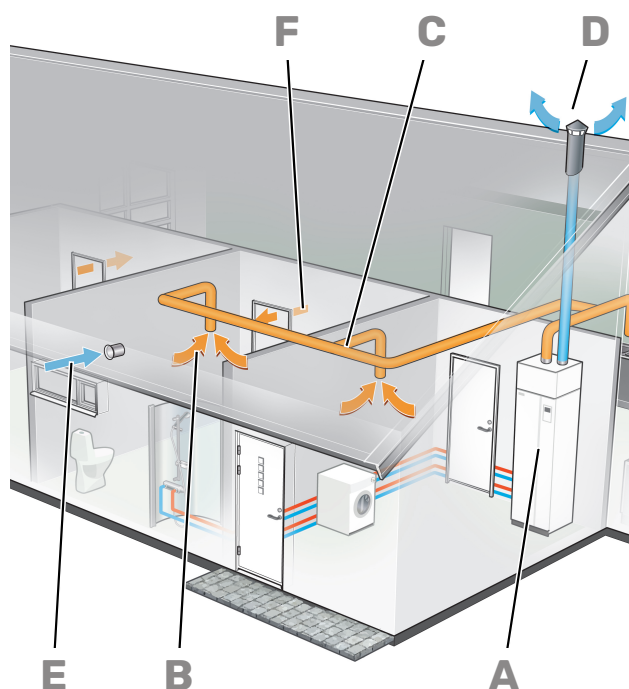


- **Energieffektiv varmvattenproduktion med värmepumpsteknik.**
- **Hög besparing med energiåtervinning för hus med direktverkande el.**
- **Hämtar energi ur ventilationsluft eller uteluft.**

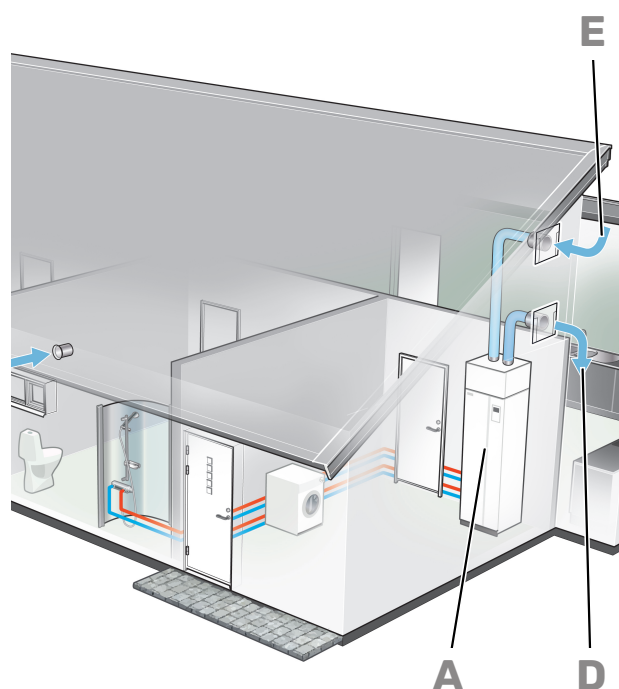
# Så här fungerar F110

## Princip

### FRÅNLUFTSINSTALLATION



### UTELUFTSINSTALLATION



F110 är en varmvattenberedare med korrosionsskydd av koppar. Den har inbyggd värmepump med fläkt, som tillsats finns en elpatron.

Enheten bereder tappvarmvatten genom att återvinna energi ur luft och tillföra den till värmepumpen, vilket därmed väsentligt reducerar energikostnaderna. Vid frånluftsinstallation ventilerar enheten dessutom huset.

- A** F110 försörjer huset med varmvatten.
- B** Den varma rumsluften tas in i kanalsystemet.
- C** Den varma rumsluften leds till F110.
- D** Luften släpps ut när den passerat F110. Luftens temperatur har då sänkts eftersom F110 tagit tillvara på energin i luften.
- E** Uteluft tas in.
- F** Luft förs från rum med uteluftsdon till rum med frånluftsdon.



# Bra att veta om F110



F110 omfattas av en 3-årig produktgaranti.

För fullständiga villkor, se nibe.se.

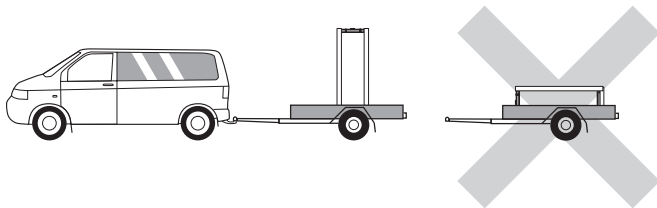
## Transport och förvaring

F110 ska transporteras och förvaras stående och torrt.

Säkerställ att värmepumpen inte kan ramla omkull under transport.

Kontrollera att F110 inte skadats under transporten.

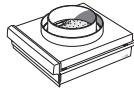
Vid inforsling i byggnaden kan F110 dock försiktigt läggas på rygg. Tyngdpunkten är i den övre delen.



## Bipackade komponenter



Ljuddämpare



Filterkassett



Luftstos

## PLACERING

Bipackningssatsen är placerad i produktens underdel.

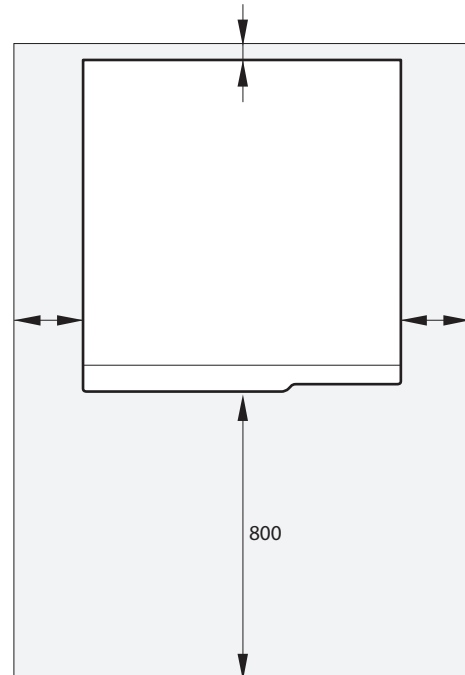
## Uppställning och placering

- Placera F110 på ett fast underlag inomhus som tål vatten och produktens vikt.
- Eftersom vatten kommer ifrån F110 ska utrymmet där F110 placeras vara försett med golvbrunn.
- Eftersom det kommer vatten från F110 är golvbeläggningen viktig. Ett vattentätt golv eller golvsikt rekommenderas.
- Placera ryggsidan mot yttervägg i ljudokänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om det inte är möjligt ska vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas.
- Oavsett placering ska vägg mot ljudkänsligt rum ljudisoleras.
- Uppställningsrummet ska alltid ha en temperatur på minst 10 °C och max 30 °C.

Det ska med jämna mellanrum kontrolleras att spillvattenkoppen och eventuella golvbrunnar inte är igensatta; vatten ska kunna rinna igenom obehindrat. Vid behov ska rengöring ske.

## INSTALLATIONSUTRYMME

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. Lämna fritt utrymme mellan F110 och vägg/andra maskiner/inredningsdetaljer/kablar/rör m.m. För att minska risken för ljud och fortplantning av eventuella vibrationer rekommenderas ett mellanrum på minst 10 mm.



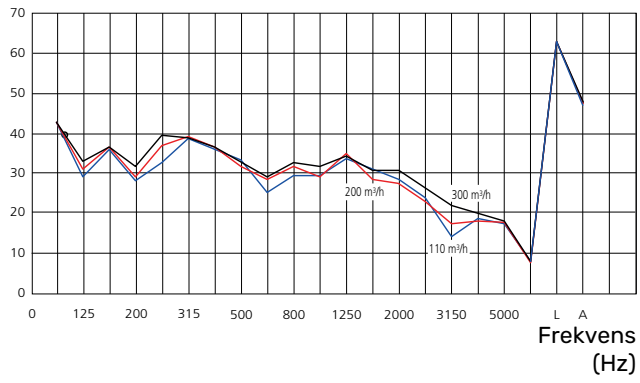
Se till att erforderligt utrymme (300 mm) finns ovanför F110 för anslutning av ventilationskanaler.



# LJUDEFTEKTNIVÅ

## Ljudeffektnivå enligt EN 12102

Ljudeffektnivå  
(dBA re 1pW)



För mer utförliga ljuddata, inklusive ljud till kanal, besök [nibe.se](http://nibe.se).

# Installation

## Utrustning

F110 är försedd med komplett ventilutrustning bestående av avstängnings-, blandnings-, vacuum-, avluftnings- och säkerhetsventil.

## Rörinstallation

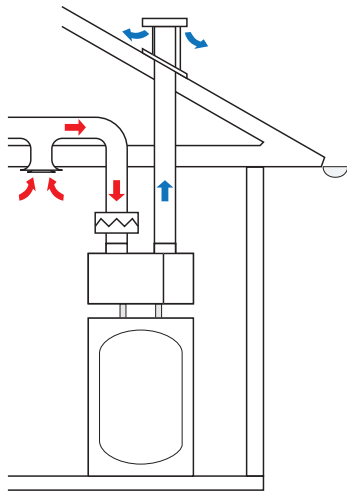


Rörinstallation ska utföras enligt gällande regler.

Röranslutningar för kall- och varmvatten är försedda med 22 mm klämringsskopplingar.

## INSTALLATIONSALTERNATIV

### Frånluft

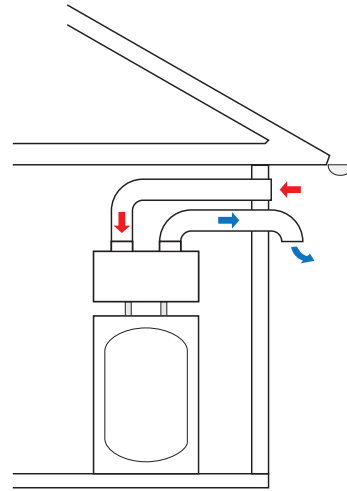


### Inkoppling av frånluft

Vid frånluftsinkoppling utnyttjas värmen som finns i husets ventilationsluft till att värma upp varmvattnet samtidigt som huset ventileras.

Via husets ventilationssystem förs den varma luften från rummen till värmepumpen.

### Uteluft

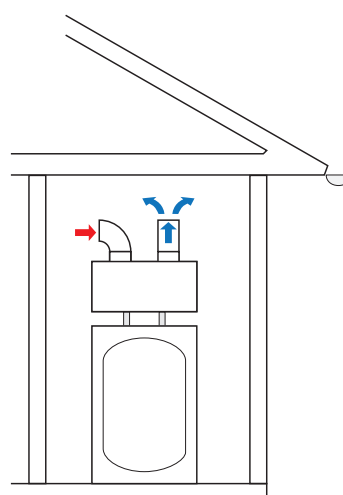


### Inkoppling av uteluft

Vid uteluftsinkoppling utnyttjas värmen som finns i utomhusluften till att värma upp varmvattnet.

- Tryckfallet i systemet får inte överstiga 60 Pa. Saker som påverkar tryckfallet är luftkanalernas dimension, antalet böjar samt kanalernas längd. Exempel: I ett system med 160 mm luftkanaler och 7 st böjar kan kanalerna maximalt vara 8 m långa.
- Placera helst F110 på den sida av huset som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

### Omgivande luft



### Inkoppling av omgivande luft

Vid inkoppling med omgivande luft utnyttjas värmeöverskottet som finns i rummet till att värma upp varmvattnet. Den utgående luften kan användas till att kyla ett rum.

Vid installation där man tar luft i ett rum och släpper ut i ett annat uppstår övertryck om inte rummet ventileras korrekt. Detta kan leda till fuktskador i byggnaden.

## Ventilation



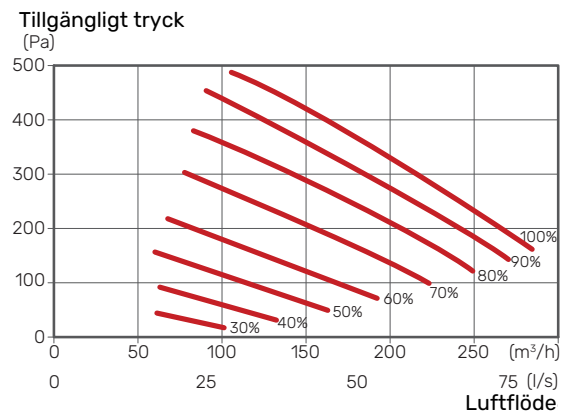
Anslut F110 så att all frånluft förutom imkanal (köksfläkt) passerar igenom förångaren i värmepumpen.

- 
- Ventilationsflödet ska uppfylla gällande nationella normer.
- För att värmepumpen ska arbeta på bästa sätt ska ventilationsflödet inte underskrida 20 l/s (73 m<sup>3</sup>/h) vid normal frånluftstemperatur. Vid lägre temperatur på frånluften krävs högre flöde.
- Om frånluftstemperaturen sjunker under 10 °C eller uteluftstemperaturen sjunker under -10 °C blockeras kompressorn och el tillsatsen tillåts gå in. När kompressorn är blockerad återvinns ingen energi ur frånluften/uteluften.
- Möjlighet till kanalinspektion samt rengöring krävs.
- Kanalsystemet ska vara av lägst täthetsklass B.
- För att undvika att fläktljud leds till ventilationsdonen ska ljuddämpare installeras på lämpliga ställen i kanalsystemet.
- Vid installation med omgivande luft monteras den bipackade ljuddämparen i F110.
- Kanaler som kan bli kalla isoleras diffusionstätt (minst PE30 eller motsvarande) i hela sin längd.
- Alla kanalskarvar ska vara täta för att undvika läckageflöden.
- Vid installation med uteluft ska luften ledas in till uteluftskanalen via ett ytterväggsgaller på fasaden. Ytterväggsgallret monteras väderskyddat och ska vara utformat så att vatten och/eller snö inte kan tränga in i fasaden eller följa med luften in i kanalen.
- Vid placering av utelufts- och avluftshuv/galler vid uteluftsinstallation tas hänsyn till att de två luftflödena inte kortsluts och därmed undvika att avluften sugas in i F110 igen.
- Vid placering av frånlufts- och avluftskanaler vid installation med omgivande luft tas hänsyn till att de två luftflödena inte kortsluts och därmed undvika att avluften sugas in i F110 igen.
- Kanal i murad skorsten får inte användas för avluft eller uteluft.
- Om braskamin eller motsvarande installeras måste den vara försedd med tätslutande luckor. Den bör även ha möjlighet att ta förbränningsluft utifrån.
- En felaktig ventilationsinjustering kan medföra sämre utbyte från installationen och därmed orsaka en sämre driftsekonomi, sämre inomhusklimat samt även orsaka fuktskador i huset.

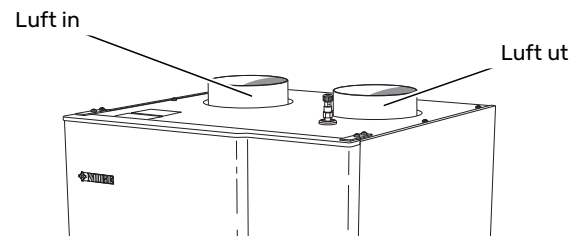
## INSTÄLLNING AV FLÄKTKAPACITET

Val av ventilationskapacitet görs steglöst i displayen.

### Fläktkapacitet



## VENTILATIONSANSLUTNINGAR



# Funktioner

## 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 som gör att temperaturen tillfälligt kan ökas till en högre temperatur i upp till 12 timmar eller genom en engångshöjning (valbart i menysystemet).

Möjlighet finns även att ställa in F110 i semesterläge, vilket gör att lägsta möjliga temperatur erhålls utan frysrisk.

## Enbart tillsats



F110 kan användas med enbart tillsats (elektrisk varmvattenberedare) för att producera varmvatten exempelvis innan ventilationssystemet är klart.

## Larmindikeringar



I displayen visas information beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som visar de senaste 10 larmen och information om värmepumpen vid larmtillfället.

## Displayen



F110 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.

## Tillbehör

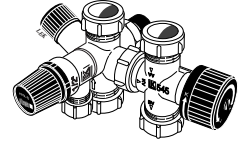
Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på nibe.se.

### Delbart ventilkoppel

För extern montering, utflyttning eller delning.

### F110 Koppar

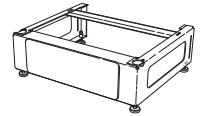
Art nr 624 922



### Förhöjningsfot EF 45

Detta tillbehör kan användas för att skapa ett större utrymme under F110.

Art nr 067 152



### Överskåp TOC 40

Överskåp som döljer eventuella rör/ventilationskanaler.

### Höjd 245 mm

Art nr 089 756

### Höjd 345 mm

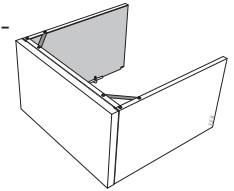
Art nr 089 757

### Höjd 445 mm

Art nr 067 522

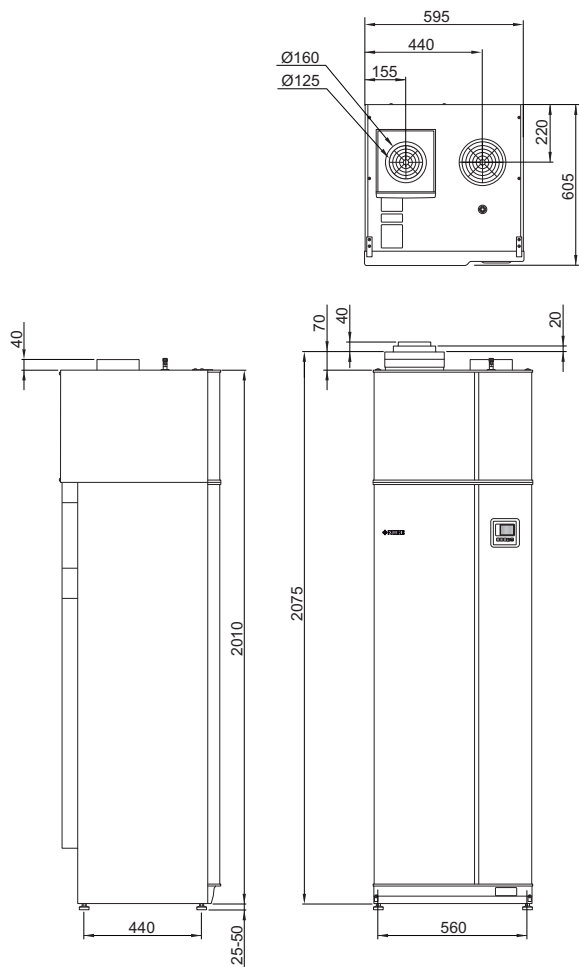
### Höjd 385 - 635 mm

Art nr 089 758

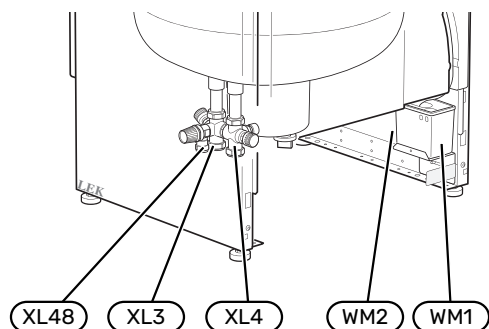


# Tekniska uppgifter

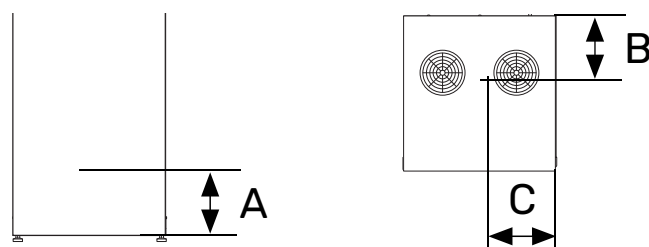
## Mått



## Röranslutningar



## AVSÄTTNINGSMÅTT



Anslutning		A	B	C
XL3 Kallvatten	(mm)	125	295	435
XL4 Varmvatten	(mm)	125	350	435
XL48 Säkerhetsventil	(mm)	123	295	470
WM1 Spillvattenkopp	(mm)	140	450	68

## RÖRDIMENSIONER

Anslutning		
XL3 Kallvatten utv Ø	(mm)	22
XL4 Varmvatten utv Ø	(mm)	22
XL48 Säkerhetsventil utv Ø	(mm)	15
WM2 Spillvattenavledning	(mm)	32



## Tekniska data

Typ		Frånluft	Uteluft	Omgivande luft
<b>Effektdata enligt EN 16 147</b>				
Avgiven effekt ( $P_H$ ) / COP	kW/-	1,32 / 2,89 <sup>1</sup>	1,08 / 2,36 <sup>2</sup>	1,32 / 3,27 <sup>3</sup>
<b>Tillsatseffekt</b>				
Effekt elpatron	kW		1,3	
<b>Energimärkning, medelklimat</b>				
Produktens effektivitetsklass varmvattenberedning. <sup>4</sup>		A	A	A+
Deklarerad tappprofil			XL	
<b>Elektriska data</b>				
Märkspänning	V		230 V ~ 50 Hz	
Max driftström	A		9,1	
Min. avsäkring	A		10	
Kapslingsklass			IPX1B	
<b>Ventilation</b>				
Filtertyp, frånluftsfiler			Grov 65%	
<b>Köldmediekrets</b>				
Typ av köldmedium			R134A	
GWP köldmedium			1430	
Fyllnadsmängd	kg		0,38	
CO <sub>2</sub> -ekvivalent	ton		0,54	
<b>Luftflödeskrav</b>				
Min luftflöde vid temperatur på inkommande luft under 10 °C	l/s	-	83	-
Min luftflöde vid temperatur på inkommande luft minst 10 °C	l/s	25	42	25
Temperaturområde för kompressordrift	°C	10 - 37	-10 - 37	10 - 37
<b>Ljud</b>				
Ljudeffektnivå enligt EN 12 102 ( $L_{W(A)}$ ) <sup>5</sup>	dB(A)		47,0	
Ljudtrycksnivå i uppställningsrum enligt EN ISO 11 203 ( $L_{P(A)}$ ) <sup>6</sup>	dB(A)		43,0	

1 A20(12), luftflöde 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h)

2 A7(6), luftflöde 70 l/s (250 m<sup>3</sup>/h)

3 A20(12), luftflöde 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h)

4 Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ till F.

5 Värdet varierar med vald fläkthastighet. För mer utförliga ljuddata inklusive ljud till kanal besök nibe.se.

6 Värdet kan variera med rummets dämpningsförmåga. Dessa värden gäller vid en dämpning om 4 dB.

Övrigt 1x230 V		Koppar
<b>Varmvattenberedare</b>		
Volym varmvattenberedare	liter	265
Max tryck i varmvattenberedare	MPa/bar	1,0 / 10,0
Öppningstryck säkerhetsventil	MPa/bar	0,9 / 9,0
Max temperatur med kompressor	°C	56
Max temperatur med tillsats	°C	95
<b>Kapacitet varmvattenberedning</b>		
Tappvolym 40 °C enligt EN 16 147( $V_{max}$ ) <sup>1</sup>	liter	365
<b>Övrigt</b>		
Erforderlig reshöjd	mm	2 110
Vikt	kg	144
RSK nr		625 12 53
Art nr		066 083

1 A20(12), luftflöde 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h). Komfortläge normal.



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



---

Detta produktblad är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande. NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel i detta produktblad.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS  
PBD SV 2344-4 639603