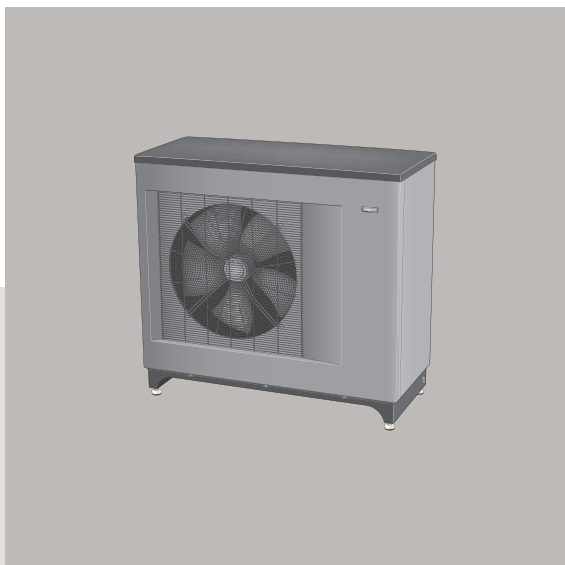


UHB SV 2110-2  
231140

ANVÄNDARHANDBOK

# Luft/vattenvärmepump NIBE F2300



 **NIBE**

# Innehållsförteckning

|   |                                    |    |
|---|------------------------------------|----|
| 1 | <i>Viktig information</i>          | 3  |
|   | Anläggningsdata                    | 3  |
|   | Säkerhetsinformation               | 5  |
|   | Symboler                           | 6  |
|   | Märkning                           | 6  |
|   | Serienummer                        | 7  |
|   | Landsspecifik information          | 8  |
|   | F2300 - Ett bra val                | 9  |
| 2 | <i>Värmepumpen – husets hjärta</i> | 10 |
|   | Värmepumpens funktion              | 10 |
|   | Styrning av F2300                  | 12 |
|   | Skötsel av F2300                   | 13 |
| 3 | <i>Komfortstörning</i>             | 17 |
|   | Felsökning                         | 17 |
| 4 | <i>Tekniska uppgifter</i>          | 18 |
| 5 | <i>Ordlista</i>                    | 19 |
|   | <i>Sakregister</i>                 | 24 |
|   | <i>Kontaktinformation</i>          | 27 |

# 1 Viktig information

## Anläggningsdata

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| <i>Produkt</i>     | <i>F2300</i> |
| Serienummer        |              |
| Installationsdatum |              |
| Installatör        |              |

### **Serienummer ska alltid anges**

Härmed intygas att installationen är gjord enligt anvisningar i NIBEs installatörshandbok samt enligt gällande regler.

Datum \_\_\_\_\_ Sign \_\_\_\_\_

| <i>Kanal</i> | <i>Benämning</i>             | <i>Fabr. inst.</i> | <i>Inställt</i> | ✓ | <i>Tillbehör</i> |
|--------------|------------------------------|--------------------|-----------------|---|------------------|
| A1           | Kommunikationsadress         | 1                  |                 |   |                  |
| A3           | Kopplingsdiff. returtemp.    | 4 °C               |                 |   |                  |
| A4           | Startintervall kompressor    | 20 min             |                 |   |                  |
| A5           | Balanstemperatur             | 0 °C               |                 |   |                  |
| A6           | Tidsfördröjning tillsatsrelä | 120min             |                 |   |                  |
| A7           | Stopptemperatur              | -20 °C             |                 |   |                  |
| A8           | Min. tid mellan avfrostning  | 60/55              |                 |   |                  |
| A9           | Start avfrostning            | -3 °C              |                 |   |                  |
| A10          | Stopp avfrostning            | +20 °C             |                 |   |                  |
| A14          | Aktivering konvärmare        | 0                  |                 |   |                  |
| A15          | Aktivering avisning fläkt    | 0                  |                 |   |                  |
| A16          | Avfrostningstyp              | 1                  |                 |   |                  |

# Säkerhetsinformation

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Detta är en originalhandbok. Översättning får ej ske utan godkännande av NIBE.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2021.

F2300 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

# Symboler



**OBS!**

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



**TÄNK PÅ!**

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du sköter din anläggning.



**TIPS!**

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

# Märkning

**CE** CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

**IP24** Klassificering av inkapsling av elektroteknisk utrustning.



Fara för människa eller maskin.



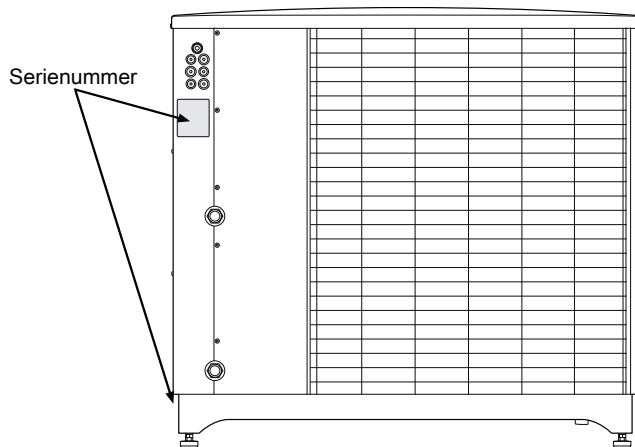
Läs användarhandboken.



Läs installatörshandboken.

# Serienummer

Serienumret hittar du uppe till vänster på baksidan och nere på sidan.



## TÄNK PÅ!

Produktens serienummer (14 siffror) behöver du vid service- och supportärenden.

# Landsspecifik information

## SVERIGE

### *Garanti- och försäkringsinformation*

Mellan dig som privatperson och företaget du köpt F2300 av gäller konsumentlagarna. För fullständiga villkor se [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se).

Mellan NIBE och det företag som sålt produkten gäller AA VVS. I enlighet med denna lämnar NIBE tre års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Produktgarantin ersätter inte höjd energiförbrukning eller skada som uppkommit p.g.a. yttre omständigheter som t.ex. felaktig installation, vattenkvalité eller elektriska spänningsvariationer.

I F2300 ingår NIBEs 6-åriga trygghetsförsäkring och är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis.

För fullständiga villkor se [www.nibe.se/forsakring](http://www.nibe.se/forsakring).

Försäkringsblanketten är bipackad produkten och måste skickas in i samband med installationen för att försäkringen ska gälla.

Det är du som ägare som har huvudansvaret för anläggningen. För att du ska kunna känna dig trygg med att produkten fungerar som det är tänkt är det en bra idé att regelbundet läsa av bostadens energimätare. Om du misstänker att produkten på något sätt inte fungerar som den ska anmäler du detta omgående till den du köpte produkten av.



# F2300 - Ett bra val

F2300 är en luft/vattenvärmepump, speciellt framtagen för nordiskt klimat, som utnyttjar utomhusluften vilket gör att varken borrhål eller slingor i marken behövs.

Värmepumpen är avsedd att anslutas till vattenburna värmesystem och kan både värma varmvatten effektivt vid hög utomhustemperatur och ge hög effekt vid lägre utomhustemperatur till värmesystemet.

Sjunker utomhustemperaturen ner till en nivå under stopptemperaturen måste all uppvärmning ske med extern tillsatsvärme.

## UTMÄRKANDE EGENSKAPER FÖR F2300:

- *Effektiv scrollkompressor*

Effektiv scrollkompressor som kan arbeta ner till -25 °C.

- *Intelligent styrning*

Inbyggd intelligent styrning för optimal kontroll av värmepumpen. På en startsignal från NIBE innemodul eller termostat startas F2300.

- *Fläkten*

F2300 har en automatisk 2-steps kapacitetsreglering av fläkten.

- *Lång livslängd*

Material har valts för lång livslängd och stor tålighet mot nordiska utomhusförhållanden.

- *Många möjligheter*

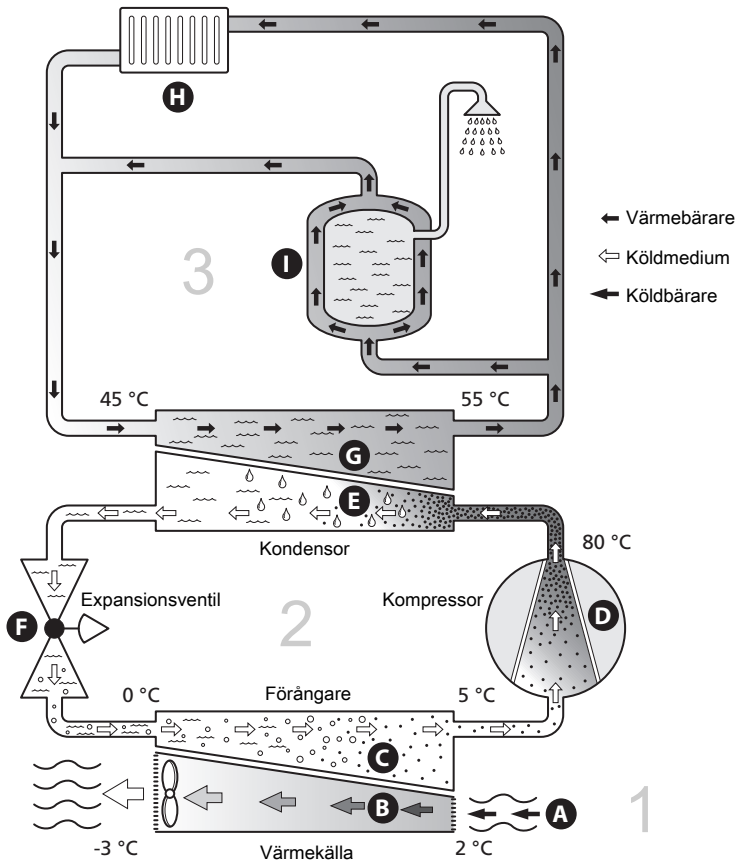
F2300 kan användas tillsammans med de flesta elpannor, oljepannor eller motsvarande.

- *Dränering*

F2300 har förberetts för att kunna avleda kondensvatten.

# 2 Värmepumpen – husets hjärta

## Värmepumpens funktion



Temperaturerna är endast exempel och kan variera mellan olika installationer och årstider.

En luft/vattenvärmepump kan utnyttja utomhusluften till att värma upp en bostad. Omvandlingen av energin i utomhusluften till bostadsvärme sker i tre olika kretsar. I köldbärarkretsen (1) hämtas gratis värmeenergi från omgivningen och transporteras till värmepumpen. I köldmediekretsen (2) höjer värmepumpen den hämtade värmens låga temperatur till en hög temperatur. I värmebärarkretsen (3) distribueras värmen ut i huset.

### **Uteluften**

- A Uteluften sugas in i värmepumpen.
- B Fläkten leder sedan luften till värmepumpens förångare. Här avger luften värmeenergi till köldmediet och luftens temperatur sjunker. Därefter blåses den kalla luften ut ur värmepumpen.

### **Köldmediekretsen**

- C I ett slutet system i värmepumpen cirkulerar en gas, ett köldmedium, som också passerar förångaren. Köldmediet har mycket låg kokpunkt. I förångaren tar köldmediet emot värmeenergi från uteluften och börjar koka.
- D Gasen som bildas vid kokningen leds in i en eldriven kompressor. När gasen komprimeras höjs trycket och gasens temperatur ökar kraftigt, från ca 5°C till ca 80°C.
- E Från kompressorn trycks gasen in i en värmeväxlare, kondensor, där den lämnar ifrån sig värmeenergi till husets värmesystem, varvid gasen kyls ned och kondenserar till vätska igen.
- F Eftersom trycket fortfarande är högt får köldmediet passera en expansionsventil, där trycket sänks så att köldmediet återfår sin ursprungliga temperatur. Köldmediet har nu gått ett varv. Det leds in i förångaren igen och processen upprepas.

### **Värmebärarkretsen**

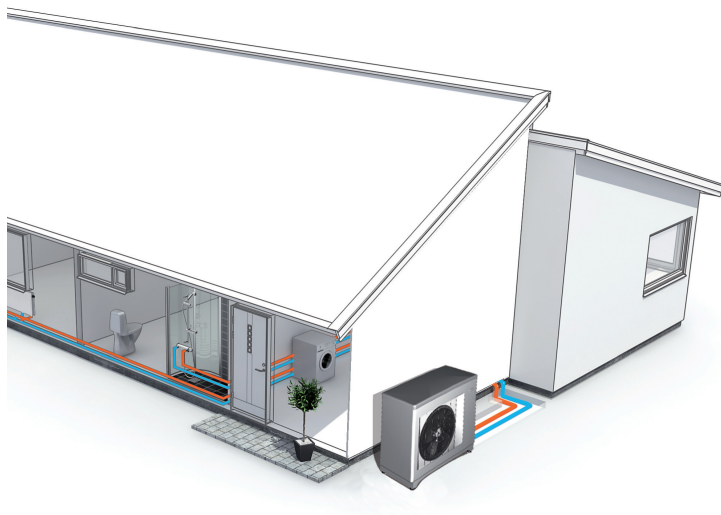
- G Den värmeenergi som köldmediet avger i kondensorn upptas av klimatsystemets vatten, värmebäraren, som värms upp till ca 55 °C (framledningstemperatur).
- H Värmebäraren cirkulerar i ett slutet system och transporterar det uppvärmda vattnets värmeenergi in till husets varmvattenberedare och radiatorer/värmeslingor.

Temperaturerna är endast exempel och kan variera mellan olika installationer och årstider.

# Styrning av F2300

F2300 har ett inbyggt styrsystem som kontrollerar och övervakar värmepumpens drift. Vid installationen gör installatören de nödvändiga inställningarna av styrsystemet för att värmepumpen ska arbeta optimalt i just ditt system.

Värmepumpen styrs på olika sätt beroende på hur ditt system ser ut. Har du en NIBE innemodul så kan du kontrollera värmepumpens drift från dessa. Se respektive manual för mer information.



# Skötsel av F2300

## REGELBUNDNA KONTROLLER

Då din värmepump är placerad utomhus måste ett visst yttre underhåll utföras.



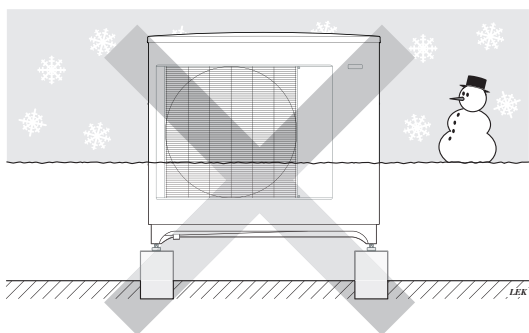
**OBS!**

Bristande översyn kan medföra allvarliga skador på F2300 som ej täcks av garantin.

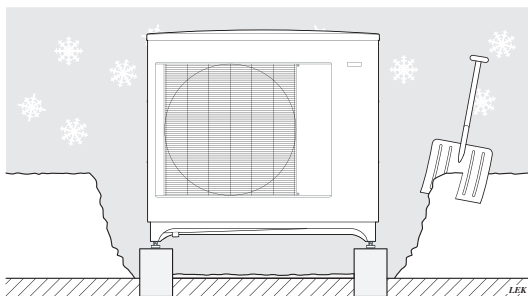
### *Kontroll av galler*

Du ska regelbundet under hela året se till att gallren inte blockeras av löv, snö eller annat.

Du bör hålla extra uppsikt vid kraftig vind och/eller snöfall då detta förorsaka att gallren sätts igen.



Undvik uppbyggnad av snö som täcker för gallren på F2300.



Håll fritt från snö och/eller is.

## *Rengöring av ytterhölje*

Vid behov kan du rengöra ytterhöljet med en fuktad trasa.

Du bör iakttaga försiktighet så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in i gallerna eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i F2300. Undvik även att F2300 kommer i kontakt med alkaliska rengöringsmedel.

## *Kondensvattentråg och kondensvattenrör*

Någon gång om året kan tråget och avloppsröret behöva rensas från löv och liknande.

## *Rensning*

1. Bryt inkommande el på säkerhetsbrytaren.
2. Lossa tråget med hjälp av dess snabbfästen i vänstra och högra framkanten. Håll det på plats i bakkanten utan att sträcka elkabeln.
3. Rensa tråg och kondensvattenrör/avlopp.
4. Återmontera tråget omvänt hur du demonterade det (se punkt 2).
5. Slå på säkerhetsbrytaren igen.

## VID LÄNGRE STRÖMAVBROTT

Vid längre strömbrott är det att rekommendera tömning av den del av värmesystemet som finns utomhus. Din installatör har monterat en avstängnings- och en avtappningsventil för att underlätta detta. Fråga din installatör om du är osäker.

## SPARTIPS

Din värmepumpsinstallation ska ge värme och/eller varmvatten. Det kommer den att göra utifrån de styrinställningar som gjorts.

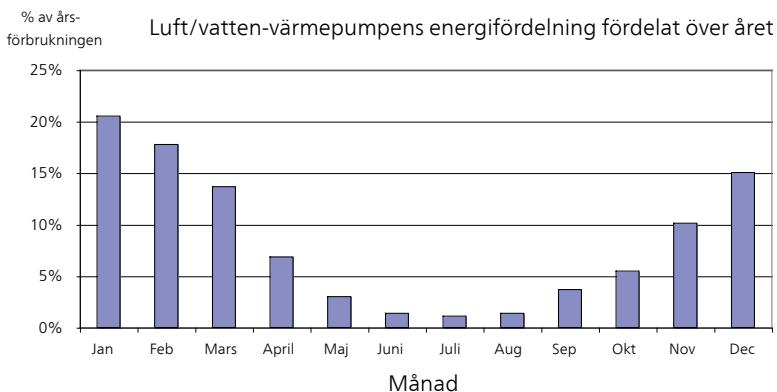
Faktorer som inverkar på energiåtgången är t.ex. inomhustemperatur, varmvattenförbrukning, hur välisolerat huset är samt om huset har många stora fönsterytor. Husets läge, t.ex. om det är mycket vindutsatt påverkar också.

Tänk också på att:

- Öppna termostatventilerna helt (med undantag av termostaterna i de rum som av olika anledningar önskas svalare t.ex. sovrum). Termostaterna bromsar upp flödet i värmesystemet vilket värmepumpen vill kompensera med ökad temperatur. Den kommer då att jobba mer och förbrukar därmed också mer elenergi.

- Sänka eller justera inställningarna för värme i eventuellt externt styrsystem.

## Elförbrukning



Att höja inomhustemperaturen en grad gör att elförbrukningen ökar med ca 5%.

## Hushållsel

Man har länge räknat med att en genomsnittlig svensk bostad har en ungefärlig årsförbrukning på ca. 5000 kWh hushållsel/år. I dagens samhälle ligger det ofta mellan 6000-12000 kWh/år.

| Apparat  | Normal Effekt (W) |         | Ung. årsförbrukning (kWh) |
|--|-------------------|---------|---------------------------|
|  | Drift             | Standby |                           |
| TV (Drift: 5 h/dygn, Standby: 19 h/dygn)               | 200               | 2       | 380                       |
| Digitalbox (Drift: 5 h/dygn, Standby: 19 h/dygn)       | 11                | 10      | 90                        |
| DVD (Drift: 2 h/vecka)                                 | 15                | 5       | 45                        |
| TV-spel (Drift: 6 h/vecka)                             | 160               | 2       | 67                        |
| Radio/stereo (Drift: 3 h/dygn)                         | 40                | 1       | 50                        |
| Dator inkl. skärm (Drift: 3 h/dygn, standby 21 h/dygn) | 100               | 2       | 120                       |
| Glödlampa (Drift 8 h/dygn)                             | 60                | -       | 175                       |
| Spotlight, Halogen (Drift 8 h/dygn)                    | 20                | -       | 58                        |

| <i>Apparat</i>                                    | <i>Normal Effekt (W)</i> |   | <i>Ung. årsförbrukning (kWh)</i> |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| Kyl (Drift: 24 h/dygn)                            | 100                      | - | 165                              |
| Frys (Drift: 24 h/dygn)                           | 120                      | - | 380                              |
| Spis, plattor (Drift: 40 min/dygn)                | 1500                     | - | 365                              |
| Spis, ugn (Drift: 2 h/vecka)                      | 3000                     | - | 310                              |
| Diskmaskin, kallvattenansluten (Drift 1 ggr/dygn) | 2000                     | - | 730                              |
| Tvättmaskin (Drift: 1 ggr/dygn)                   | 2000                     | - | 730                              |
| Torktumlare (Drift: 1 ggr/dygn)                   | 2000                     | - | 730                              |
| Dammsugare (Drift: 2 h/vecka)                     | 1000                     | - | 100                              |
| Motorvärmare (Drift: 1 h/dygn, 4 månader om året) | 400                      | - | 50                               |
| Kupévärmare (Drift: 1 h/dygn, 4 månader om året)  | 800                      | - | 100                              |

Dessa värden är ungefärliga exempelvärden.

Exempel: En familj med 2 barn bor i en villa med 1 st TV, 1 st digitalbox, 1 st DVD-spelare, 1 TV-spel, 2 datorer, 3 stereoapparater, 2 glödlampor på toaletten, 2 glödlampor i badrummet, 4 glödlampor i köket, 3 glödlampor utomhus, tvättmaskin, torktumlare, diskmaskin, kyl, frys, spis, dammsugare, motorvärmare = 6240 kWh hushållsel/år.

### *Energimätare*

Ta till vana att kontrollera bostadens energimätare regelbundet, gärna en gång i månaden. På så sätt upptäcker du snabbt om elförbrukningen ändras.

Nybyggda hus har ofta dubbla energimätare, utnyttja gärna mellanskillnaden till att räkna ut din hushållsel.

### *Nybyggnation*

Nybyggda hus går det första året igenom en uttorkningsprocess. Huset kan då förbruka väsentligt mycket mer energi än det kommer göra därefter. Efter 1-2 år bör man åter igen justera in värmekurva, förskjutning av värmekurva samt bostadens termostatventiler, då värmesystemet i regel kräver en lägre temperatur när uttorkningsprocessen är avslutad.



# 3 Komfortstörning

## Felsökning



*OBS!*

Ingrepp bakom fastskruvade luckor får endast göras av eller under överinseende av behörig installatör.



*TÄNK PÅ!*

F2300 kommunicerar alla larm till inomhusmodulen / styrmodulen (VVM / SMO).

### GRUNDLÄGGANDE ÅTGÄRDER

- Se till att luftflödet till F2300 ej är blockerat av främmande föremål.
- Kontrollera att F2300 inte har några yttre skador.

### ISUPPBYGGNAD PÅ FLÄKT, GALLER OCH / ELLER FLÄKTKONAN PÅ F2300

Ställ in funktionen "avisning fläkt" i inomhusmodulen / styrmodulen. För mer information, se avsnitt "Styrning – Värmepump EB101" i installatörshandboken.

Om problem uppstår, kontakta din installatör.

### VATTEN UNDER F2300 (STÖRRE MÄNGD)

Kontrollera att vattenavledningen via kondensvattenröret (KVR 10) fungerar.

# 4 Tekniska uppgifter

Detaljerade tekniska data för denna produkt hittar du i installatörshandboken ([nibe.se](http://nibe.se)).

# 5 Ordlista

## BALANSTEMPERATUR

Balanstemperatur är den utomhustemperatur då värmepumpens avgivna effekt är lika stor som husets effektbehov. Detta innebär att värmepumpen täcker hela husets effektbehov ner till denna temperatur.

## CIRKULATIONSPUMP

Pump som cirkulerar vätska i ett rörsystem.

## COP

Om det står att en värmepump har COP 5, betyder detta att du endast betalar för en femtedel av ditt värmebehov. Detta är alltså värmepumpens verkningsgrad. Denna mäts fram vid olika mätvärden, t.ex.: 7 / 45 där 7 står för utomhustemperaturen och där 45 står för hur många grader framledningstemperaturen håller.

## DUBBELMANTLAD TANK

En beredare med tappvarmvatten (kranvatten) omsluts av ett yttre kärl med pannvatten (till husets radiatorer/element). Värmepumpen värmer pannvattnet som, förutom att det går ut till husets alla radiatorer/element, värmer tappvarmvattnet i det inre kärlet.

## ELTILLSATS

Detta är den el som t.ex. en elpatron skjuter till under årets absolut kallaste dagar för att täcka det uppvärmningsbehov som inte värmepumpen klarar.

## EXPANSIONSKÄRL

Kärl med värmebärandvätska vars uppgift är att jämna ut trycket i värmebärarsystemet.

## EXPANSIONSVENTIL

Ventil som sänker trycket på köldmediet, vilket gör att köldmediets temperatur sjunker.

## FLÄKT

I värmedrift transporterar fläkten energi från omgivningsluften till värmepumpen. I kyl drift transporterar fläkten energi från värmepumpen till omgivningsluften.

## FRAMLEDNING

Den ledning i vilken det uppvärmda vattnet transporteras från värmepumpen ut till husets värmesystem (radiatorer/värmeslingor).

## FRAMLEDNINGSTEMPERATUR

Temperaturen på det uppvärmda vatten som värmepumpen skickar ut till värmesystemet.

## FÖRÅNGARE

Värmeväxlare där köldmedievätskan förångas genom att uppta värmeenergi från luften som då kyls ned.

## KLIMATSYSTEM

Klimatsystem kan även kallas värmesystem. Med hjälp av radiatorer (element), slingor i golvet eller fläktkonvektorer värms bostaden.

## KOMFORTSTÖRNING

Komfortstörning innebär oönskade ändringar i varmvatten-/inomhuskomforten, t.ex. att temperaturen på varmvattnet är för låg eller om inomhus temperaturen inte är på önskad nivå.

En driftstörning i värmepumpen kan ibland märkas i form av en komfortstörning.

I de allra flesta fallen märker värmepumpen av en driftstörning och visar detta med larm i displayen.

## KOMPRESSOR

Komprimerar (trycker ihop) det gasformiga köldmediet. När köldmediet trycks ihop ökar trycket och temperaturen.

## KONDENSOR

Värmeväxlare där det heta gasformiga köldmediet kondenserar (kyls ned och blir vätska) och då avger värmeenergi till husets värme- och varmvattensystem.

## KÖLDMEDIUM

Ämne som cirkulerar i en sluten krets i värmepumpen och som genom tryckförändringar växelvis förångas och kondenseras. Vid förångningen upptar köldmediet värmeenergi och vid kondenseringen avges värmeenergi.

## LADDPUMP

Se "Cirkulationspump".

## LADDSLINGA

Med en laddslinga värms tappvarmvattnet (kranvatten) i beredaren med värmevatten (värmebärare) från F2300.

## OMGIVNINGSTEMPERATURGIVARE

En givare som är placerad utomhus på eller i närheten av värmepumpen. Denna givare talar om för värmepumpen vilken temperatur det är där givaren är placerad.

## PRESSOSTAT

Tryckvakt som ger larm och/eller stoppar kompressorn om otillåtna tryck uppstår i systemet. En högtryckspressostat löser ut om kondenseringsstrycket är för högt. En lågtryckspressostat löser ut om förångningstrycket är för lågt.

## RADIATOR

Ett annat ord för element. För att kunna användas tillsammans med F2300 måste de vara vattenfyllda.

## RESERVLÄGE

Ett läge man kan välja med strömställaren om det har inträffat ett fel som gör att värmepumpen inte går. När värmepumpen står i reservläge värms bostaden och/eller varmvattnet med hjälp av en elpatron.

## RETURLEDNING

Den ledning i vilken vattnet transporteras tillbaka till värmepumpen från husets värmesystem (radiatorer/värmeslingor).

## RETURLEDNINGSTEMPERATUR

Temperaturen på det vatten som återvänder till värmepumpen efter ha avgett värmeenergi till radiatorer/värmeslingor.

## SLINGTANK

En beredare med slinga i. Vattnet i slingan värmer upp vattnet i beredaren.

## SÄKERHETSVENTIL

En ventil som öppnar och släpper ut lite vätska om trycket blir för högt.

## TAPPVARMVATTEN

Det vatten man t.ex. duschar i.

## TILLSATSVÄRME

Tillsatsvärme är den värme som produceras utöver det som kompressorn i din värmepump levererar. Tillsatsvärme kan vara t.ex. elpatron, elkasset, solanläggning, gas-/olja-/pellets-/vedpanna eller fjärrvärme.

## VARMVATTENBEREDARE

Kärl där tappvattnet värms.

## VERKNINGSGRAD

Ett mått på hur effektiv värmepumpen är. Ju högre värde desto bättre.

## VÄRMEBÄRARE

Varm vätska, ofta vanligt vatten, som skickas från värmepumpen till husets klimatsystem och gör att det blir varmt i bostaden. Värmebäraren värmer även varmvattnet.

## VÄRMEBÄRARSIDA

Rör till husets klimatsystem utgör värmebärarsidan.

## VÄRMEFAKTOR

Mått på hur mycket värmeenergi värmepumpen avger i förhållande till den elenergi den behöver för sin drift. Ett annat ord för detta är COP.

## VÄRMEVÄXLARE

Anordning som överför värmeenergi från ett medium till ett annat utan att medierna blandas. Exempel på olika värmeväxlare är förångare och kondensor.

## VÄXELVENTIL

En ventil som kan skicka vätska åt två olika håll. Det är en växelventil som gör att vätska skickas till klimatsystemet när värmepumpen gör husvärme och till varmvattenberedaren när värmepumpen gör varmvatten.

# Sakregister

## **A**

Anläggningsdata, 3

## **E**

Elförbrukning, 15

## **F**

F2300 – Ett bra val, 9

Felsökning, 17

Isuppbbyggnad på fläkt, galler och / eller fläktkonan, 17

Vatten under F2300 (större mängd), 17

## **G**

Garanti-information, 8

Grundläggande åtgärder, 17

## **I**

Isuppbbyggnad på fläkt, galler och / eller fläktkonan, 17

## **K**

Komfortstörning

Felsökning, 17

Grundläggande åtgärder, 17

Kontakt med F2300, 12

## **O**

Ordlista, 19

## **R**

Regelbundna kontroller, 13

## **S**

Serienummer, 7

Skötsel av F2300, 13

Regelbundna kontroller, 13

Spartips, 14

Vid längre strömavbrott, 14

Spartips, 14

Elförbrukning, 15

Styrmodulens funktion, 10

Symboler, 6

Säkerhetsinformation, 5

## **T**

Tekniska uppgifter, 18

## **V**

Vatten under F2300 (större mängd), 17

Vid längre strömavbrott, 14

Viktig information, 3

Anläggningsdata, 3

F2300 – Ett bra val, 9

Garanti- och försäkringsinformation, 8

Serienummer, 7

Symboler, 6

Säkerhetsinformation, 5

Värmepumpen – husets hjärta, 10

Värmepumpens funktion, 11







# Kontaktinformation

- AT** *KNV Energietechnik GmbH*, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörförling  
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH** *NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG*,  
Industriepark, CH-6246 Altshofen Tel: +41 58 252 21 00  
E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ** *Druzstevni zavody Drazice s.r.o.*,  
Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE** *NIBE Systemtechnik GmbH*, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK** *Vølund Varmeteknik A/S*, Member of the Nibe Group,  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning Tel: +45 97 17 20 33  
E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI** *NIBE Energy Systems OY*, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR** *NIBE Energy Systems France Sarl*, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel,  
01600 Reyrieux  
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB** *NIBE Energy Systems Ltd*,  
3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL** *NIBE Energietechnik B.V.*, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO** *ABK-Qviller AS*, Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkqviller.no  
www.nibe.no
- PL** *NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.* Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK  
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl  
www.biawar.com.pl
- RU** © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 288 85 55 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru
- SE** *NIBE AB Sweden*, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433 27 3000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu) för mer information.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
285 21 Markaryd  
Tel. +46 433 27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

UHB SV 2110-2 231140

Denna handbok 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 denna handbok.



231140