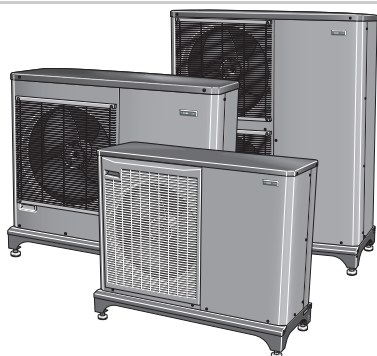




Brukerhåndbok
NIBE™ F2040
8, 12, 16 kW
Luft/vann-varmepumpe

Innhold

1 Viktig informasjon	2
Anleggsdata	2
Sikkerhetsinformasjon	3
Serienummer	5
Kontaktinformasjon	8
F2040 – Et godt valg	10
2 Varmepumpen - husets hjerte	11
Varmepumpens funksjon	11
Kontakt med F2040	13
Stell av F2040	14
3 Komfortforstyrrelse	18
Feilsøking	18
4 Tekniske opplysninger	20
5 Ordliste	21
Stikkord	25

1 Viktig informasjon

Anleggsdata

Produkt	F2040
Serienummer	
Installeringsdato	
Installatør	

Serienummer skal alltid angis

Herved bevitnes at installasjonen er utført i henhold til anvisninger i NIBEs installatørhåndbok og i henhold til gjeldende regler.

Dato _____ Sign _____

Sikkerhetsinformasjon

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover. Det kan også brukes av personer som har nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller som mangler erfaring og kunnskap, dersom de er under oppsyn eller har fått opplæring i hvordan man bruker apparatet på en sikker måte og forstår risikoen ved uriktig bruk. Barn må ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn. Med forbehold om konstruksjonsendringer.

©NIBE 2015.



OBS!

F2040 skal installeres via allpolet bryter med minst 3 mm bryteravstand.



OBS!

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.

Symboler



OBS!

Dette symbolet betyr fare for maskin eller menneske.



HUSK!

Ved dette symbolet finnes viktig informasjon om hva du bør tenke på ved tilsyn på anlegget.



TIPS!

Ved dette symbolet får du tips om enklere vedlikehold av produktet.

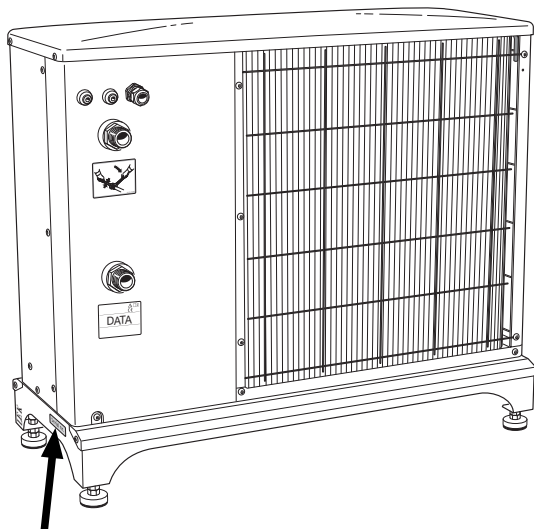
Merking

CE-merkingen innebærer at NIBE garanterer at produktet oppfyller alle gjeldende bestemmelser i henhold til aktuelle EU-direktiver. CE-merket er obligatorisk for de fleste produkter som selges innen EU, uansett hvor de er produsert.

Serienummer

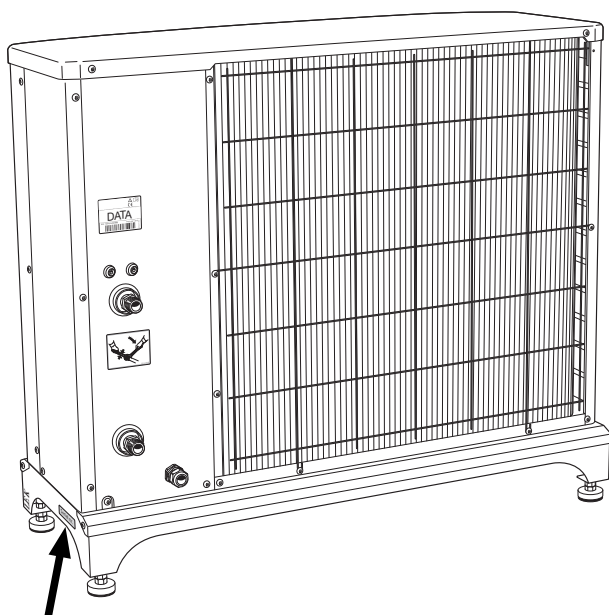
Serienummeret til F2040 finner du nede på siden av foten.

F2040-8



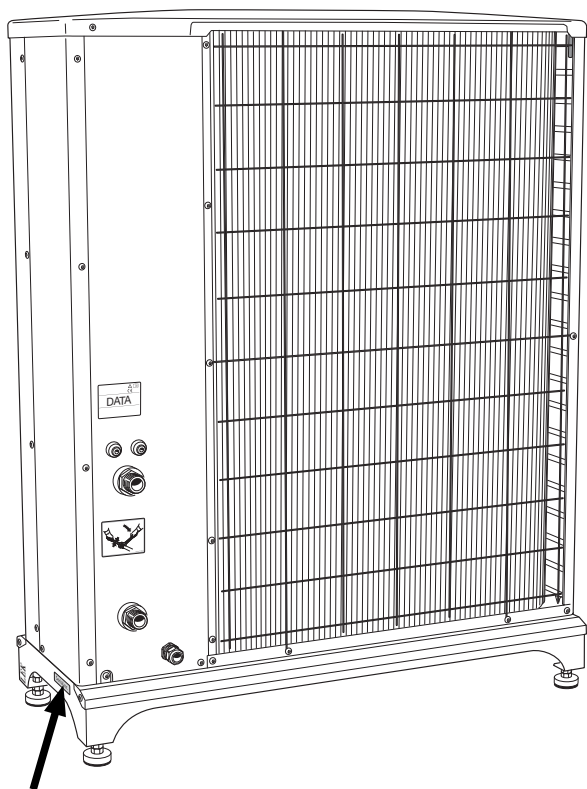
Serienummer

F2040-12



Serienummer

F2040-16



Serienummer



HUSK!

Oppgi alltid produktets serienummer når du varsler om en feil.

Kontaktinformasjon

- AT KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörföling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at
www.knv.at
- CH NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 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 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz
www.nibe.cz
- DE NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 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 Fax : 04 74 00 42 00 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk
www.nibe.co.uk
- NL NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no
www.nibeenergysystems.no

PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl
www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se
www.nibe.se

For land som ikke nevnes i denne listen, kontakt NIBE Sverige eller kontroller www.nibe.eu for mer informasjon.

F2040 – Et godt valg

F2040 er en luft/vann-varmepumpe som er spesielt utviklet for det nordiske klimaet. Den utnytter uteluften, slik at det ikke er nødvendig med verken borehull eller slynger i bakken.

Varmepumpen er beregnet på å kobles til vannbårne varmesystemer, og den kan både varme varmtvann effektivt ved høy utetemperatur og gi høy effekt til varmesystemet ved lavere utetemperatur.

Hvis utetemperaturen skulle synke til et nivå under stopptemperaturen, må all oppvarming skje med ekstern tilleggsvarme.

Utmerkede egenskaper for F2040:

- **Effektiv twin rotary kompressor**

Effektiv twin rotary kompressor som jobber ned til -20 °C.

- **Intelligent styring**

F2040 koples til intelligent styring for optimal kontroll av varmepumpen.

- **Viften**

F2040 har en automatisk kapasitetsregulering av viften.

- **Lang levetid**

Materialet er valgt med tanke på lang levetid og høy holdbarhet under nordiske klimaforhold.

Materialet er valgt for lang levetid.

- **Mange muligheter**

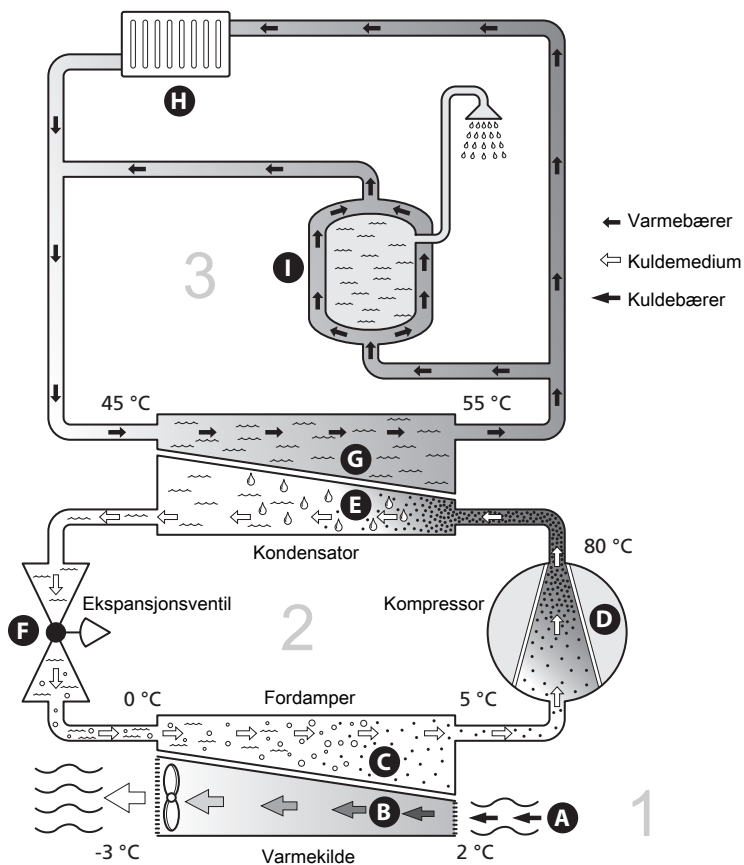
F2040 kan sammen med en NIBE varmtvannsmodul brukes med de fleste el-kjeler, oljekjeler og tilsvarende.

- **Stillegående drift**

F2040 har stillegående drift-funksjonen som tillater programmering når F2040 skal jobbe med et enda lavere lydnivå.

2 Varmepumpen - husets hjerte

Varmepumpens funksjon



Temperaturlene er bare eksempel og kan variere mellom ulike installasjoner og årstider.

En luft/vann-varmepumpe kan utnytte uteluften til å varme opp en bolig. Omvandlingen av energien i uteluften til boligvarme skjer i tre forskjellige kretser. I kuldebærererkretsen (1) hentes gratis varmeenergi fra omgivelsene og transporteres til varmepumpen. I kuldemediekretsen (2) øker varmepumpen den lave temperaturen til den varmen som er hentet, til en høy temperatur. I varmebærererkretsen (3) distribueres varmen ut i huset.

Uteluften

- A** Uteluften suges inn i varmepumpen.
- B** Viften leder deretter luften til varmepumpens fordamper. Her avgir luften varmeenergi til kuldemediet, og luftens temperatur synker. Den kalde luften blåses deretter ut av varmepumpen.

Kuldemediekretsen

- C** I et lukket system i varmepumpen sirkulerer en annen gass, et kuldemedium, som også passerer fordamperen. Kuldemediet har et svært lavt kokepunkt. I fordamperen tar kuldemediet imot varmeenergi fra uteluften og begynner å koke.
- D** Gassen som dannes ved kokingen, ledes inn i en strømdrevet kompressor. Når gassen er komprimert, økes trykket, og gassens temperatur øker kraftig, fra ca. 5 °C til ca. 80 °C.
- E** Fra kompressoren trykkes gassen inn i en varmeveksler (kondensator) der den avgir varmeenergi til husets varmesystem. Gassen kjøles så ned og kondenserer til væske igjen.
- F** Fordi trykket fortsatt er høyt, må kuldemediet passere en ekspansjonsventil. Der senkes trykket, slik at kuldemediet får tilbake sin opprinnelige temperatur. Kuldemediet har nå gått en runde. Det ledes inn i fordamperen, og prosessen gjentas.

Varmebærererkretsen

- G** Den varmeenergien som kuldemediet avgir i kondensatoren, opptas av klimasystemets vann, varmebæreren, som varmes opp til ca. 55 °C (turledningstemperatur).
- H** Varmebæreren sirkulerer i et lukket system og transporterer det oppvarmede vannets varmeenergi inn til husets varmtvannsbereder og radiatorer/varmeslynger.

Temperaturene er bare eksempler og kan variere mellom ulike installasjoner og årstider.

Kontakt med F2040

F2040 har et integrert styresystem som kontrollerer og overvåker varmepumpens drift. Ved installasjonen gjør installatøren de nødvendige innstillingene av styresystemet på innemodulen for at varmepumpen skal arbeide optimalt i akkurat ditt system.

Varmepumpen styres på forskjellige måter avhengig av hvordan systemet ditt ser ut. Har du en innemodul, f.eks. VVM 310 eller VVM 320, kan du kontrollere varmepumpens drift fra disse. Se håndboken for det aktuelle produktet for mer informasjon.



Stell av F2040

Regelmessige kontroller

Siden varmepumpen din er plassert utendørs, er et visst ytre vedlikehold nødvendig.

OBS!

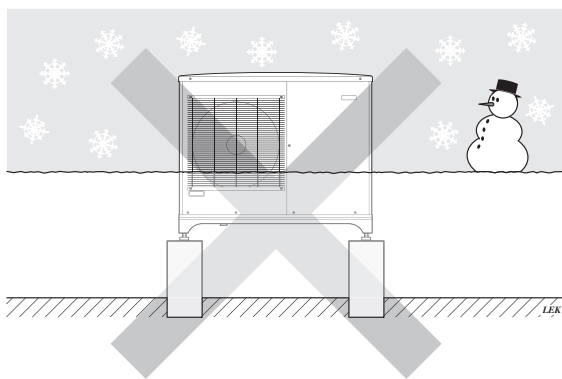
Manglende vedlikehold kan medføre alvorlige skader på F2040 som ikke dekkes av garantien.

Kontroll av gitter og bunnplate

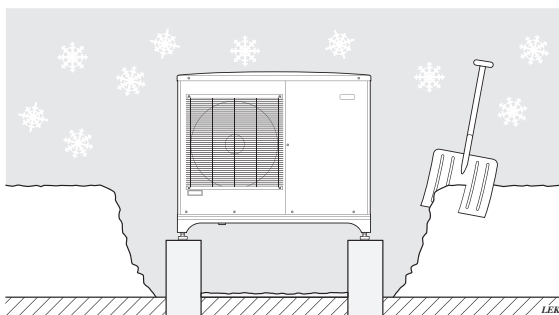
Du skal regelmessig gjennom hele året kontrollere at gitteret ikke er blokkert av løv, snø eller andre ting.

Du bør være ekstra oppmerksom ved kraftig vind og/eller snøfall da dette kan føre til at gitteret tettes.

Kontroller også at avrenningshullene i bunnplaten (tre stk.) er frie for smuss og løv.



Unngå oppbygging av snø som tetter igjen gitteret på F2040.



Hold fritt for snø og/eller is.

Rengjøring av ytterdeksel

Ved behov kan du rengjøre ytterdekselet med en fuktig klut.

Vær forsiktig slik at varmepumpen ikke blir ripet ved rengjøringen. Unngå å skylle med vann inn i gitteret eller på sidene, slik at det kan trenge vann inn i F2040. Unngå også at F2040 kommer i kontakt med alkaliske rengjøringsmidler.

Ved lengre strømbrudd

Ved lengre strømbrudd anbefales tømning av den delen av varmesystemet som er plassert utendørs. Din installatør har montert en avstengings- og en avtappingsventil for å gjøre dette enkelt. Spør installatøren din hvis du er usikker.

Stille modus

Det er mulig å sette varmepumpen i "stille modus" for å redusere støyen fra varmepumpen. Funksjonen kan være nyttig dersom F2040 må plasseres i lydfølsomme omgivelser. Funksjonen bør kun brukes i kortere perioder siden F2040 da ikke oppnår sin dimensjonerte effekt.

Sparetips

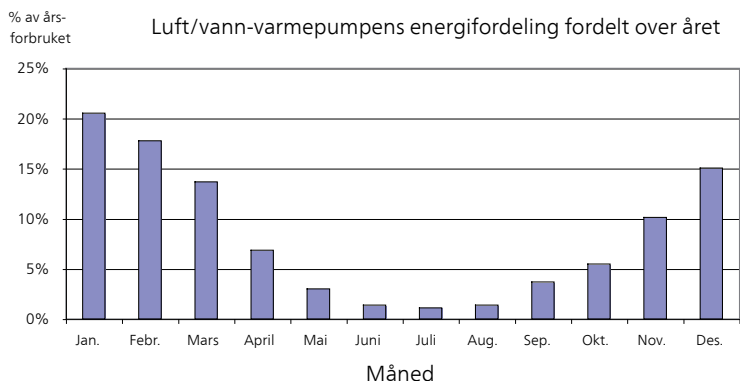
Varmepumpeinstallasjonen din skal gi varme eller kjøling og/eller varmtvann. Det kommer det til å gjøre ut fra de styreinnstillingene som er definert.

Faktorer som innvirker på energiforbruket, er f.eks. innetemperatur, varmtvannsforbruk, hvor godt isolert huset er, samt om huset har mange store vindusflater. Husets beliggenhet, f.eks. om det er svært vindutsatt, påvirker også.

Husk også på at:

- Åpne termostatventilene helt (med unntak av ventilene i rom som av ulike årsaker ønskes kjøligere, f.eks. soverom). Termostatene bremser opp volumstrømmen i varmesystemet, noe varmepumpen kompenserer for med økt temperatur. Den jobber da mer og forbruker dermed også mer elenergi.
- Senk eller juster innstillingene for varme i et eventuelt eksternt styresystem.

Strømforbruk



Hvis innetemperaturen økes med én grad, økes også strømforbruket med ca. 5 %.

Husholdningsstrøm

Det har lenge vært vanlig å gå ut fra at en gjennomsnittlig husholdning har et årsforbruk på rundt 5000 kWh husholdningsstrøm per år. I dagens samfunn ligger det ofte på mellom 6000-12.000 kWh per år.

Apparat	Normal effekt (W)		Omtrentlig årsforbruk (kWh)
	Drift	Standby	
TV (drift: 5 t/døgn, standby: 19 t/døgn)	200	2	380
Digitalboks (drift: 5 t/døgn, standby: 19 t/døgn)	11	10	90
DVD (drift: 2 t/uke)	15	5	45
Spillkonsoll (drift: 6 t/uke)	160	2	67
Radio/stereo (drift: 3 t/døgn)	40	1	50

Apparat	Normal effekt (W)		Omtrentlig årsforbruk (kWh)
Datamaskin inkl. skjerm (drift: 3 t/døgn, standby 21 t/døgn)	100	2	120
Lyspære (drift: 8 t/døgn)	60	-	175
Spotlight, halogen (drift: 8 t/døgn)	20	-	55
Kjøleskap (drift: 24 t/døgn)	100	-	165
Fryser (drift: 24 t/døgn)	120	-	380
Komfyr, plater (drift: 40 min/døgn)	1500	-	365
Komfyr, ovn (drift: 2 t/uke)	3000	-	310
Oppvaskmaskin, kaldt vannstilkoblet (drift 1 ggr./døgn)	2000	-	730
Vaskemaskin (drift: 1 ggr./døgn)	2000	-	730
Tørketrommel (drift: 1 ggr./døgn)	2000	-	730
Støvsuger (drift: 2 t/uke)	1000	-	100
Motorvarmer (drift: 1 t/døgn, 4 måneder i året)	400	-	50
Kupévarmer (drift: 1 t/døgn, 4 måneder i året)	800	-	100

Disse verdiene er omtrentlige eksempelverdier.

Eksempel: En familie med 2 barn bor i en enebolig med 1 flatskjerm-TV, 1 digitalboks, 1 DVD-spiller, 1 spillkonsoll, 2 datamaskiner, 3 stereoanlegg, 2 lyspærer på toalettet, 2 lyspærer på badet, 4 lyspærer på kjøkkenet, 3 lyspærer ute, vaskemaskin, tørketrommel, oppvaskmaskin, kjøleskap, fryser, komfyr, støvsuger, motorvarmer = 6240 kWh husholdningsstrøm per år.

Energimåler

Ha for vane å kontrollere boligens strømmåler regelmessig, gjerne en gang i måneden. Da finner du raskt ut om strømforbruket endres.

Nybygde hus har ofte doble strømmålere, så benytt gjerne mellomdifferansen til å regne ut strømforbruket i husholdningen.

Nybygg

Nybygde hus går gjennom en tørkeprosess det første året. Huset kan da forbruke vesentlig mer energi enn det vil gjøre senere. Etter 1-2 år bør du justere varmekurven, forskyvning av varmekurven samt boligens termostatventiler på nytt fordi varmesystemet som regel krever lavere temperatur når tørkeprosessen er avsluttet.

3 Komfortforstyrrelse

Feilsøking



OBS!

Inngrep bak fastskrudde luker må bare foretas av eller under oppsyn av autorisert installatør



OBS!

Fordi F2040 kan tilkoples et stort antall eksterne enheter, må disse også kontrolleres.



OBS!

Hvis driftsforstyrrelsen ikke kan utbedres ved hjelp av dette kapitlet, må installatør tilkalles.



OBS!

Ved utbedring av driftsforstyrrelse som krever inngrep bak fastskrudde luker, skal innkommende strøm brytes på sikkerhetsbryteren.

Følgende tips kan følges for å utbedre komfortforstyrrelsen:

Grunnleggende tiltak

Begynn med å kontrollere følgende mulige feilkilder:

- At varmepumpen er i drift, alt. at matekabelen til F2040 er tilkopleet.
- Boligens gruppe- og hovedsikringer.
- Boligens jordfeilbryter.

Lav temperatur på varmtvannet, eller uteblitt varmtvann

Denne delen av feilsøkingskapittelet gjelder bare hvis varmepumpen er koplet til varmtvannsbereder.

- Stort varmtvannsforbruk.
 - Vent til varmtvannet har rukket å varmes opp.
- Feil innstillinger i innemodulen.
 - Se håndboken for innemodulen.

Lav romtemperatur

- Lukkede termostater i flere rom.

- Sett termostatene på maks. i så mange rom som mulig.
- Ekstern kontakt for endring av romvarme aktivert.
 - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Feil innstillinger i innemodul.
 - Se håndboken for innemodulen.

Høy romtemperatur

- Ekstern kontakt for endring av romvarme aktivert.
 - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Feil innstillinger i innemodul.
 - Se håndboken for innemodulen.

F2040 ikke i drift

F2040 overfører alle alarmer til innemodulen.

- Kontroller at F2040 får tilført spenning.
- Kontroller innemodulen. Se tilsvarende kapittel "Komfortforstyrrelse" i installasjonshåndboken til innemodulen.

F2040 kommuniserer ikke

- Kontroller at adressering av F2040 er korrekt.
- Kontroller at kommunikasjonskabelen er tilkopleet.

4 Tekniske opplysninger

Detaljerte tekniske data for dette produktet finner du i installatørhåndboken (www.nibeenergysystems.no).

5 Ordliste

Balansetemperatur

Balansetemperatur er den utetemperaturen der varmepumpens avgitte effekt er like stor som husets effektbehov. Dette innebærer at varmepumpen dekker hele husets effektbehov ned til denne temperaturen.

COP

Hvis det står at en varmepumpe har COP 4, betyr det i prinsippet at du får ut varme til en verdi av 4 kroner hvis du mater inn strøm til en verdi av 1 krone. Dette er altså varmepumpens virkningsgrad. Denne måles fram ved ulike måleverdier, f.eks.: 7/45 der 7 står for utendørstemperaturen, og 45 står for hvor mange grader turlledningstemperaturen holder.

Dobbeltmantlet tank

En bereder med tappevarmtvann (kranvann) omsluttet av et ytre kar med kjelevann (til husets radiatorer/elementer). Varmepumpen varmer kjelevannet som, i tillegg til å gå ut til alle radiatorer/elementer i huset, varmer tappevarmtvannet i det innerste karet.

Ekspansjonskar

Kar med varmebærevæske som har som oppgave å utjevne trykket i varmebærersystemet.

Ekspansjonsventil

Ventil som senker trykket på kuldemediet, slik at temperaturen til kuldemediet synker.

El-tilskudd

Dette er den strømmen som f.eks. en el-patron tilfører på årets absolutt kaldeste dager, for å dekke det oppvarmingsbehovet varmepumpen ikke klarer.

Fordamper

Varmeveksler der kuldemedievæsken fordampes ved å oppta varmeenergi fra luften, som da kjøles ned.

Klimasystem

Klimasystem kan også kalles varmesystem. Boligen varmes opp ved hjelp av radiatorer (elementer), slynger i gulvet eller viftekonvektorer.

Komfortforstyrrelse

Komfortforstyrrelse innebærer uønskede endringer i varmtvanns-/inne-komforten, f.eks. hvis temperaturen på varmtvannet er for lav, eller hvis innetemperaturen ikke er på ønsket nivå.

En driftsforstyrrelse i varmepumpen kan av og til merkes i form av en komfortforstyrrelse.

I de aller fleste tilfeller merker varmepumpen en driftsforstyrrelse og viser dette med alarm i displayet.

Kompressor

Komprimerer (trykker sammen) det gassformede kuldemediet. Når kuldemediet trykkes sammen, øker trykket og temperaturen.

Kondensator

Varmeveksler der det varme, gassformede kuldemediet kondenserer (kjøles ned og blir væske) og avgir varmeenergi til husets varme- og varmtvannssystem.

Kuldemedium

Stoff som sirkulerer i en sluttet krets i varmepumpen, og som gjennom trykkforandringer vekselvis fordampes og kondenseres. Ved fordamping tar kuldemediet opp varmeenergi, og ved kondensering avgis varmeenergi.

Ladeslynge

Med en ladeslynge varmes tappevarmtvannet (kranvannet) i berederen med varmtvann fra F2040.

Omgivelsestemperaturføler

En føler som er plassert utendørs på eller i nærheten av varmepumpen.

Denne føleren forteller varmepumpen hvilken temperatur det er der føleren er plassert.

Pressostat

Trykkvakt som avgir alarm og/eller stopper kompressoren hvis det oppstår ikke tillatte trykk i systemet. En høytrykkspressostat løser ut hvis kondenseringstrykket er for høyt. En lavtrykkspressostat løser ut hvis fordampningsstrykket er for lavt.

Radiator

Et annet ord for element. Får å kunne brukes sammen med F2040 må de være fylt med vann.

Returledning

Den ledningen vannet transporteres tilbake til varmepumpen i, fra husets varmesystem (radiatorer/varmeslynger).

Returledningstemperatur

Temperaturen på det vannet som går tilbake til varmepumpen etter å ha avgitt varmeenergi til radiatorer/varmeslynger.

Sikkerhetsventil

En ventil som åpner og slipper ut litt væske hvis trykket blir for høyt.

Sirkulasjonspumpe

Pumpe som sirkulerer væske i et rørsystem.

Sirkulasjonspumpe

Se "Sirkulasjonspumpe".

Slyngetank

En bereder med slynge i. Vannet i slyngen varmer opp vannet i berederen.

Stille modus

En modus der maksimumseffekten begrenses for å oppnå mindre støy fra varmepumpen.

Tappevarmtvann

Det vannet man f.eks. dusjer i.

Tilleggsvarme

Tilleggsvarme er den varmen som produseres utover det som kompressoren i varmepumpen leverer. Tilleggsvarme kan være f.eks. el-patron, el-kassett, solanlegg, gass-/olje-/pellets-/vedkjele eller fjernvarme.

Turledning

Den ledningen det oppvarmede vannet transporteres i, fra varmepumpen og ut til husets varmesystem (radiatorer/varmeslynger).

Turledningstemperatur

Temperaturen på det oppvarmede vannet som varmepumpen sender ut til varmesystemet.

Varmebærer

Varm væske, ofte vanlig vann, som sendes fra varmepumpen til husets klimasystem og gjør at det blir varmt i boligen. Varmebæreren varmer også varmtvannet.

Varmebærerside

Rør til husets klimasystem utgjør varmebærersiden.

Varmefaktor

Mål for hvor mye varmeenergi varmepumpen avgir i forhold til den elenergien den trenger til driften sin. Et annet ord for dette er COP.

Varmeveksler

Anordning som overfører varmeenergi fra ett medium til et annet uten at mediene blandes. Eksempler på ulike varmevekslere er fordamper og kondensator.

Varmtvannsberedere

Kar der tappevannet varmes opp. Er plassert et sted utenfor varmepumpen.

Vekselventil

En ventil som kan sende væske i to retninger. Det er en vekselventil som sørger for at væske sendes til klimasystemet når varmepumpen lager husvarme, og til varmtvannsberederen når varmepumpen lager varmtvann.

Vifte

I varmedrift transporterer viften energi fra luften til varmepumpen. I kjøle-drift transporterer viften energi fra varmepumpen til luften.

Virkningsgrad

Et mål på hvor effektiv varmepumpen er. Jo høyere verdi, jo bedre.

6 Stikkord

A

Anleggsdata, 2

F

F2040 – Et godt valg, 10

Feilsøking, 18

K

Komfortforstyrrelse

Feilsøking, 18

Kontaktinformasjon, 8

Kontakt med F2040, 13

O

Ordliste, 21

R

Regelmessige kontroller, 14

S

Serienummer, 5

Sparetips, 15

Strømforbruk, 16

Stell av F2040, 14

Regelmessige kontroller, 14

Sparetips, 15

Ved lengre strømbrudd, 15

Strømforbruk, 16

Styremodulens funksjon, 11

T

Tekniske opplysninger, 20

V

Varmepumpen - husets hjerte, 11

Varmepumpens funksjon, 12

Ved lengre strømbrudd, 15

Viktig informasjon, 2

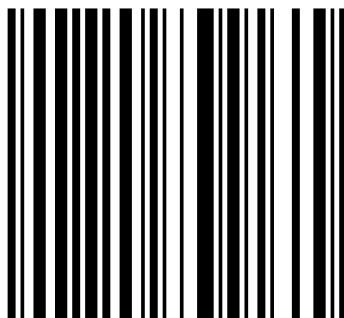
Anleggsdata, 2

F2040 – Et godt valg, 10

Kontaktinformasjon, 8

Serienummer, 5

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



231839