



Instrukcja użytkownika
NIBE™ F2300
Pompa ciepła typu powietrze woda

Spis treści

1 Ważne informacje	2
Dane instalacyjne	2
Informacje bezpieczeństwa	4
Środki bezpieczeństwa	5
Numer seryjny	7
Informacje kontaktowe	8
F2300 – Doskonały wybór	10
2 Pompa ciepła – serce domu	11
Działanie pompy ciepła	11
Kontakt z F2300	13
Konserwacja F230	14
3 Zakłócenia komfortu	19
Usuwanie problemów	19
4 Dane techniczne	22
5 Słowniczek	23
<i>Indeks</i>	27

1 Ważne informacje

Dane instalacyjne

Produkt	F2300
Numer seryjny	
Data instalacji	
Instalator	

Zawsze należy podawać numer seryjny

Świadcstwo, że instalacja jest przeprowadzana zgodnie z instrukcjami w instrukcji instalatora NIBE i odnośnymi przepisami.

Data _____ Podpis _____

Kanał	Nazwa	Ustawienia fabryczne	Nastawa	v	Wyposażenie dodatkowe
A1	Adres komunikacyjny	1			
A3	Podłączenie różnych temperatur powrotu	4 °C			
A4	Odstępy włączania sprężarki	20 min			
A5	Temperatura wyrównania	0 °C			
A6	Opóźnienie przekaźnika dodatkowego	120min			
A7	Temperatura zatrzymania	-20 °C			
A8	Minimalny odstęp czasu między odszranianiem	60/55			
A9	Początek odszraniania	-3 °C			
A10	Koniec odszraniania	+20 °C			
A11	Najdłuższe odszranianie	7 min			

Informacje bezpieczeństwa

To urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku domowym i nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (włączając dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych lub umysłowych lub nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy bez nadzoru lub instrukcji dotyczących użytkowania urządzenia ze strony osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Jest to zgodne z odnośnymi częściami dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/EC, LVD. Urządzenie jest również przeznaczone do użytku przez ekspertów i wyszkolonych użytkowników w sklepach, hotelach, przemyśle lekkim, na gospodarstwach rolnych i w podobnych środowiskach. Jest to zgodne z odnośnymi częściami dyrektyw maszynowej 2006/42/EC.

Należy dopilnować aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

Jest to oryginalna instrukcja obsługi. Nie wolno jej tłumaczyć bez zgodny NIBE.

Prawa do wykonywania jakichkolwiek zmian projektowych lub technicznych są zastrzeżone.

©NIBE 2011.

Symbole



UWAGA

Ten symbol oznacza niebezpieczeństwo dla maszyny lub osoby.



Ostrzeżenie

Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące kwestii zasługujących na uwagę podczas przeprowadzania procesu instalacji.



WSKAZÓWKA

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające korzystanie z produktu.

Oznaczenia

F2300 jest oznaczony znakiem CE i spełnia wymogi IP24.

Oznaczenie CE znaczy, że NIBE zapewnia, że produkt spełnia wszystkie nałożone przepisy oparte na odnośnych dyrektywach UE. Oznaczenie CE jest obowiązkowe dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na to, gdzie zostały wyprodukowane.

IP24 oznacza, że produkt jest zabezpieczony przed penetracją obiektów o średnicy większej lub równej 12,5 mm i że produkt jest zabezpieczony przed kroplami padającymi ze wszystkich kierunków.

Środki bezpieczeństwa

Ostrzeżenie

Instalację musi przeprowadzać wykwalifikowany instalator.

W przypadku samodzielnego instalowania systemu w wyniku usterki mogą wystąpić poważne problemy, na przykład wycieki wody, wycieki czynnika chłodniczego, pożar lub doznanie obrażeń.

Do instalacji używać oryginalnego wyposażenia dodatkowego i podanych komponentów.

W przypadku użycia innych części niż podane mogą wystąpić wycieki wody, porażenie prądem elektrycznym, pożar lub doznanie obrażeń, gdyż urządzenie może nie pracować poprawnie.

Instalować urządzenie w miejscu z dobrym podparciem.

Nieodpowiednie miejsce instalacji może spowodować upadek urządzenia i uszkodzenie materiału oraz obrażenia osób. Instalacja bez odpowiedniego podparcia może również powodować drgania i hałas.

Upewnić się, że urządzenie po zainstalowaniu jest stabilne aby mogło wytrzymać trzęsienia ziemi i silne wiatry.

Nieodpowiednie miejsce instalacji może spowodować upadek urządzenia i uszkodzenie materiału oraz obrażenia osób.

Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka a system musi być podłączony jako oddzielny obwód.

Źródło zasilania o niewystarczającej mocy i niepoprawne działanie mogą doprowadzić do porażenia prądem i pożaru.

Nie wykonywać napraw samodzielnie. Jeśli system wymaga naprawy skonsultować się z dealerem.

Niepoprawnie wykonane naprawy mogą powodować wycieki wody, wycieki czynnika chłodniczego, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

W sprawach dotyczących usunięcia pompy ciepła skonsultować się z dealerem lub ekspertem.

Niepoprawna instalacja może powodować wycieki wody, wycieki czynnika chłodniczego, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

W przypadku serwisowania lub kontroli wyłączyć zasilanie.

Jeśli zasilanie nie zostanie wyłączone istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i powstania uszkodzeń od obracającego się wentylatora.

Nie uruchamiać urządzenia z usuniętymi panelami lub osłonami.

Dotykание urządzeń obracających się, gorących powierzchni lub części pod wysokim napięciem może doprowadzić do obrażeń z powodu pochwycenia, oparzeń lub porażenia prądem elektrycznym.

Przed rozpoczęciem prac elektrycznych odciąć zasilanie.

Nie odcięcie zasilania może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, uszkodzenia i niepoprawnego działania urządzenia.

Środki ostrożności

Nie używać urządzenia w miejscach gdzie może występować chlapanie, na przykład w pralniach.

Sekcja wewnętrzna nie jest wodoszczelna i dlatego może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

Nie używać urządzenia do celów specjalistycznych takich jak składowanie żywności, chłodzenie precyzyjnych instrumentów, konserwacji zwierząt, roślin lub sztuki.

To może zniszczyć artykuły.

Nie instalować zespołu zewnętrznego w podanych niżej miejscach.

- Miejscach gdzie może wystąpić wyciek palnego gazu.
- Miejscach gdzie pył włókna węglowego, metalu lub inny może dostać się do powietrza.
- Miejscach gdzie mogą występować substancje, które mogą wpłynąć na urządzenie, na przykład gaz siarkowy, chlor, substancje kwaśne lub alkaliczne.
- Miejscach narażonych bezpośrednio na opary oleju lub parę.
- Pojazdach i statkach.
- Miejscach gdzie używane są maszyny wytwarzające drgania harmoniczne o wysokiej częstotliwości.
- W miejscach gdzie używane są kosmetyki lub spraye specjalne.
- Miejscach narażonych bezpośrednio na zasoloną atmosferę. W takim przypadku zespół zewnętrzny musi być chroniony przed bezpośrednim pobieraniem zasolonego powietrza.
- Miejscach gdzie występują duże ilości śniegu.
- W miejscach gdzie system jest narażony na dym kominowy.

Jeśli dolna rama sekcji zewnętrznej jest skorodowana lub uszkodzona w jakikolwiek inny sposób na skutek długiego okresu eksploatacji to nie wolno jej używać.

Używanie starej i uszkodzonej ramy może spowodować upadek urządzenia i doprowadzenie do obrażeń ciała.

Nie dopuszczać aby rura ściekowa wychodziła do kanałów gdzie występują trujące gazy, zawierające na przykład siarczki.

Jeśli rura wychodzi do takiego kanału wszelkie trujące gazy wpłyną do pokoju i poważnie wpłyną na zdrowie i bezpieczeństwo użytkownika.

Zaizolować rury przyłączeniowe urządzenia tak, żeby wilgoć z powietrza znajdującego się w otoczeniu nie skraplała się na nich.

Niewystarczająca izolacja może powodować kondensację, która może doprowadzić do uszkodzenia przez wilgoć dachu, podłogi, mebli i wartościowego mienia prywatnego.

Nie instalować zespołu zewnętrznego w miejscach gdzie mogą się gnieździć insekty i małe zwierzęta.

Insekty i małe zwierzęta mogą wejść do części elektronicznych i spowodować uszkodzenia lub pożar. Poinstruować użytkownika aby utrzymywał otaczające urządzenia w czystości.

Wszystkie materiały opakunkowe prawidłowo rozdysponować.

Jakiegokolwiek pozostające materiały opakunkowe mogą powodować obrażenia gdyż mogą zawierać gwoździe i drewno.

Nie dotykać przycisków mokrymi rękami.

Może to doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

Nie wyłączać zasilania natychmiast po uruchomieniu.

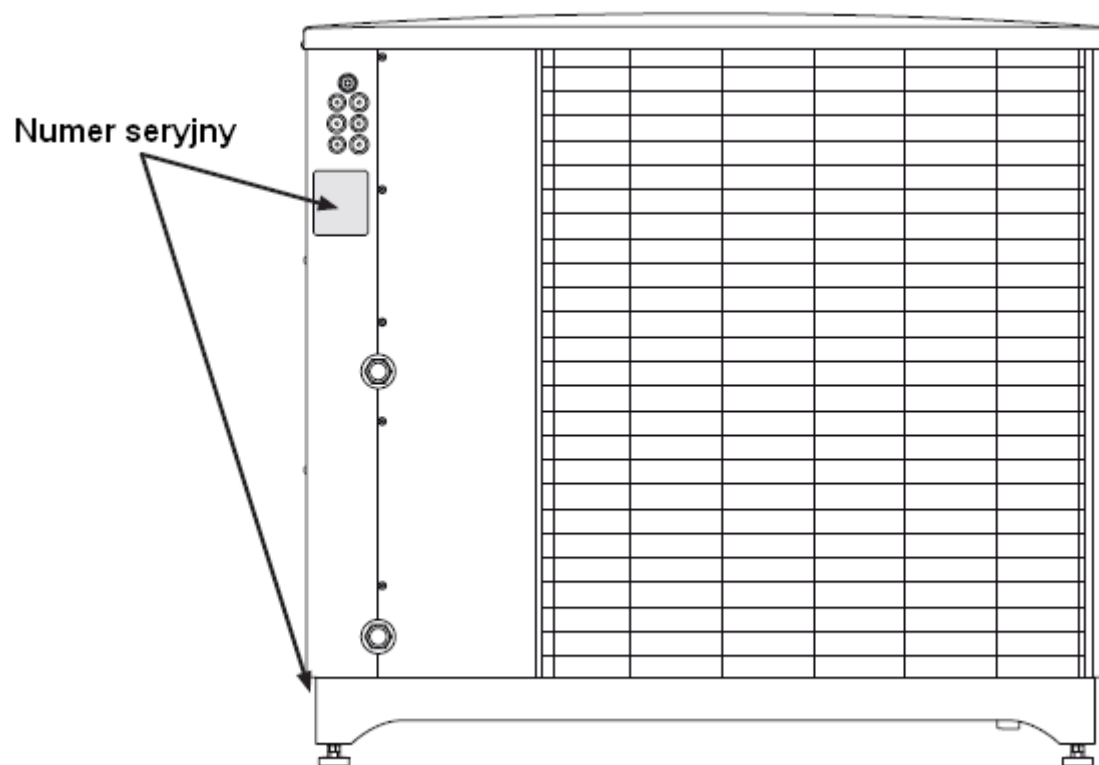
Odczekać 5 minut, w przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo wycieku wody lub awarii.

Nie sterować systemem za pomocą wyłącznika głównego.

Może to doprowadzić do pożaru lub wycieku wody. Ponadto wentylator może włączyć się nieoczekiwanie, co może spowodować obrażenia.

Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się na górze z lewej strony tylnej pokrywy i na stopce produktu.



Ostrzeżenie

W przypadku zgłaszania usterki zawsze podawać numer seryjny produktu.

Informacje kontaktowe

AT KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

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

Druzstevni zavody Drazice s.r.o., Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

CZ

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

Vølund Varmeteknik A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

DK

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

NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

GB

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk

www.nibe.co.uk

NL NIBE Energietechnik B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

NO

Tel. sentralbord: +47 02320 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-ewan.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

W przypadku krajów nie wymienionych na powyższej liście, prosimy o kontakt z Nibe w Szwecji lub odniesienie się do strony internetowej www.nibe.eu;, na której znajdują się szczegółowe informacje.

F2300 – Doskonały wybór

F2300 jest pompą ciepła typu powietrze/woda opracowaną specjalnie dla klimatu nordyckiego, która wykorzystuje powietrze zewnętrzne więc nie ma potrzeby wykonywania dolnego źródła w postaci sond pionowych (odwiertów) lub kolektora poziomego.

Pompa ciepła jest przeznaczona do podłączenia do systemów grzewczych opartych na wodzie i może zarówno skutecznie podgrzewać ciepłą wodę przy wysokich temperaturach zewnętrznych jak i zapewniać wysoką moc oddawaną do systemu grzewczego przy niskich temperaturach zewnętrznych.

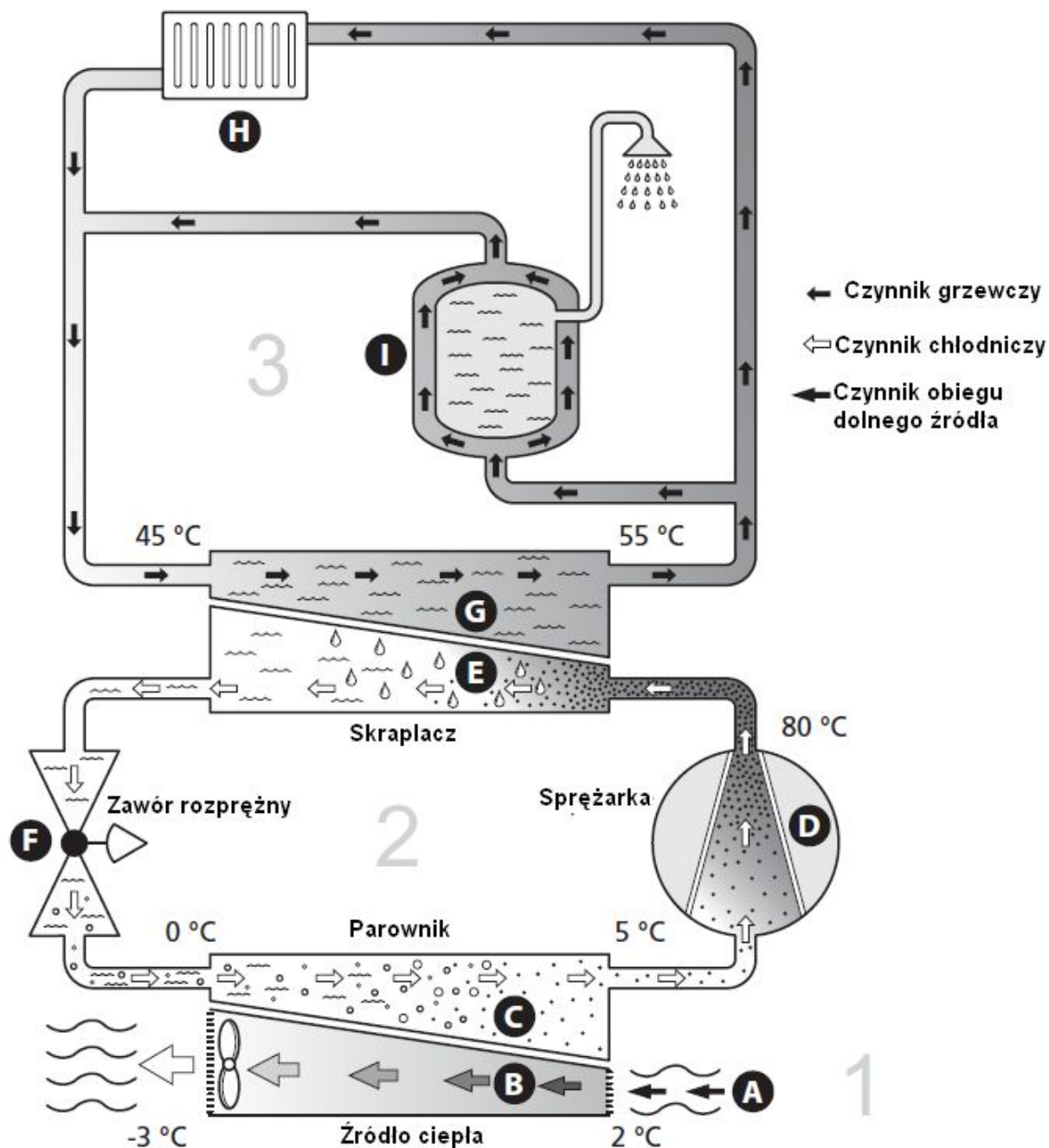
Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie do poziomu temperatury zatrzymania całe ogrzewanie musi następnie odbywać się przy pomocy zewnętrznego źródła dodatkowego.

Doskonale właściwości F2300

- **Wydajna sprężarka spiralna**
Nowa wydajna sprężarka spiralna (typu scroll), która pracuje przy temperaturach do -25°C.
- **Inteligentne sterowanie**
Zintegrowane inteligentne sterowanie w celu optymalnej kontroli pompy ciepła. Aktywacja na sygnał startu z modułu wewnętrznego NIBE lub przy włączeniu termostatu F2300.
- **Wentylator**
F2300 ma automatyczny, 2-stopniowy regulator wydajności.
- **Długa żywotność**
Materiał został wybrany w celu zapewnienia długiej żywotności i jest zaprojektowany do wytrzymywania warunków zewnętrznych panujących w Skandynawii.
- **Wiele możliwości**
F2300 może również współpracować z dodatkowym źródłem ciepła, np. kotłem olejowym, kotłem elektrycznym itp.

2 Pompa ciepła – serce domu

Działanie pompy ciepła



Temperatury są tylko przykładami i mogą różnić się między różnymi instalacjami i porami roku.

Pompa ciepła typu powietrze/woda wykorzystuje powietrze zewnętrzne jako źródło energii do ogrzewania budynku. Zamiana energii powietrza zewnętrznego na ogrzewanie posiadłości zachodzi w trzech różnych obiegach. W obiegu czynnika dolnego źródła, (1), wolna energia cieplna jest odzyskiwana z otoczenia i transportowana do pompy ciepła. W obiegu czynnika chłodniczego, (2), pompa ciepła zwiększa niską temperaturę odzyskanego ciepła na wysoką temperaturę. W obiegu czynnika grzewczego, (3), ciepło jest rozprawdane na system grzewczy.

Powietrze zewnętrzne

- A** Powietrze zewnętrzne jest zasysane do pompy ciepła.
- B** Wentylator następnie przesyła powietrze do parownika pompy ciepła. Tutaj powietrze uwalnia energię cieplną do czynnika chłodniczego a temperatura powietrza spada. Zimne powietrze jest następnie wydmuchiwane z pompy ciepła.

Obieg czynnika chłodniczego

- C** W pompie ciepła w obiegu zamkniętym krąży gaz, czynnik chłodniczy, który również przechodzi przez parownik. Czynnik chłodniczy ma bardzo niski punkt wrzenia. W parowniku czynnik chłodniczy uzyskuje energię cieplną od powietrza zewnętrznego i zaczyna wrzeć.
- D** Gaz, który jest produkowany podczas wrzenia jest kierowany do zasilanej elektrycznie sprężarki. Podczas sprężania gazu ciśnienie zwiększa się i temperatura gazu znacznie wzrasta, od 5°C do około 80°C.
- E** Ze sprężarki gaz jest wpychany do wymiennika ciepła, skraplacza, gdzie uwalnia energię cieplną do systemu grzewczego domu, po czym gaz jest schładzany i ponownie zagęszcza się do postaci płynnej.
- F** Ponieważ ciśnienie jest wciąż wysokie czynnik chłodniczy może przejść przez zawór rozprężny gdzie ciśnienie spada tak, że czynnik chłodniczy powraca do swojej oryginalnej temperatury. Czynnik chłodniczy zakończył teraz swój pełny cykl. Jest ponownie kierowany do parownika i proces jest powtarzany.

Obieg czynnika grzewczego

- G** Energia cieplna jaką produkuje czynnik chłodniczy w skraplaczu jest odzyskiwana przez wodę systemu grzewczego, czynnik grzewczy, który jest podgrzewany do 55°C (temperatura zasilania).
- H** Czynnik grzewczy krąży w systemie zamkniętym i przenosi energię cieplną podgrzanej wody do zasobnika c.w.u. i grzejników/wężownic grzewczych.

Temperatury są tylko przykładami i mogą różnić się między różnymi instalacjami i porami roku.

Kontakt z F2300

F2300 ma zintegrowany system sterowania, który sprawdza i monitoruje pracę pompy ciepła. Podczas instalacji instalator dokonuje niezbędnych ustawień systemu sterowania tak, by pompa ciepła pracowała w systemie w sposób optymalny.

Pompa ciepła jest sterowana na różne sposoby w zależności od tego jak wygląda system. Jeśli jest moduł wewnętrzny NIBE to praca pompy ciepła może być sterowana za jego pomocą. Dalsze informacje znajdują się w odnośnej instrukcji obsługi.



Konserwacja F2300

Kontrole regularne

W przypadku umiejscowienia pompy ciepła na zewnątrz konieczne będą pewne zewnętrzne prace konserwacyjne.



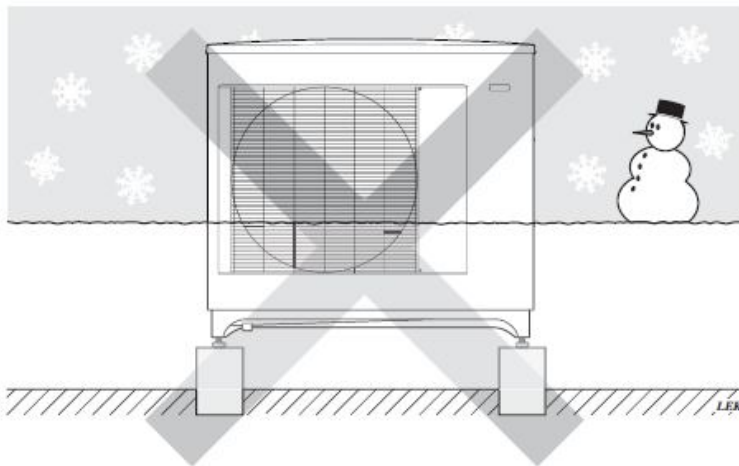
UWAGA

Niewystarczający nadzór może doprowadzić do poważnych uszkodzeń F2300, które nie będą objęte gwarancją.

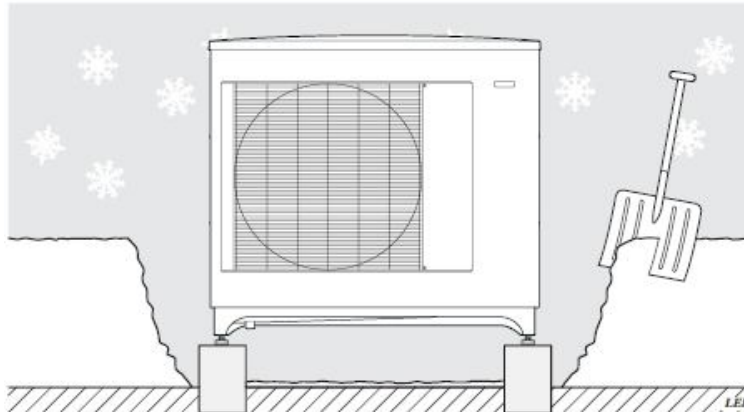
Sprawdzanie kratki

Regularnie przez cały rok sprawdzać czy kratka wlotowa nie jest zapchana liśćmi, śniegiem lub czymkolwiek innym.

Szczególną uwagę zwrócić w przypadku silnych wiatrów lub opadów śniegu, które mogą doprowadzić do zablokowania kratki.



Zapobiegać nawarstwianiu się śniegu i przykrywaniu kratki na F2300.



Odśnieżać i odladzać.

Czyszczenie obudowy zewnętrznej

W razie konieczności obudowę zewnętrzną można wyczyścić używając mokrej szmatki. Należy uważać żeby podczas czyszczenia nie porysować pompy ciepła. Unikać natryskiwania wody na kratki lub boki tak żeby woda nie dostawała się do środka F2300. Unikać kontaktu F2300 z alkalicznymi czynnikami czyszczącymi.

Wanienka wody kondensacyjnej

W trakcie roku wanienka i rura odpływowa mogą wymagać oczyszczenia z liści lub podobnych zanieczyszczeń.

Czyszczenie

1. Użyć wyłącznika bezpieczeństwa do odcięcia zasilania elektrycznego.
2. Zwolnić wanienkę używając zatrzasków na lewej i prawej przedniej krawędzi. Utrzymywać w pozycji na tylnej krawędzi aby nie rozciągnąć kabla zasilania.
3. Wyczyścić wanienkę i odpływ.
4. Zainstalować wanienkę z powrotem tym samym sposobem w odwrotnej kolejności (patrz punkt 2).
5. Ponownie włączyć wyłącznik bezpieczeństwa.

W przypadku długiego odcięcia zasilania

W przypadku dłuższych awarii zasilania zaleca się opróżnienie części systemu grzewczego znajdującego się na zewnątrz. Aby to umożliwić instalator zamontował zawór odcinający i spustowy. W przypadku braku pewności zadzwonić i spytać się instalatora.

Wskazówki oszczędnościowe

Instalacja pompy ciepła produkuje ciepło /lub ciepłą wodę. Odbywa się to za pomocą przeprowadzonych ustawień kontrolnych.

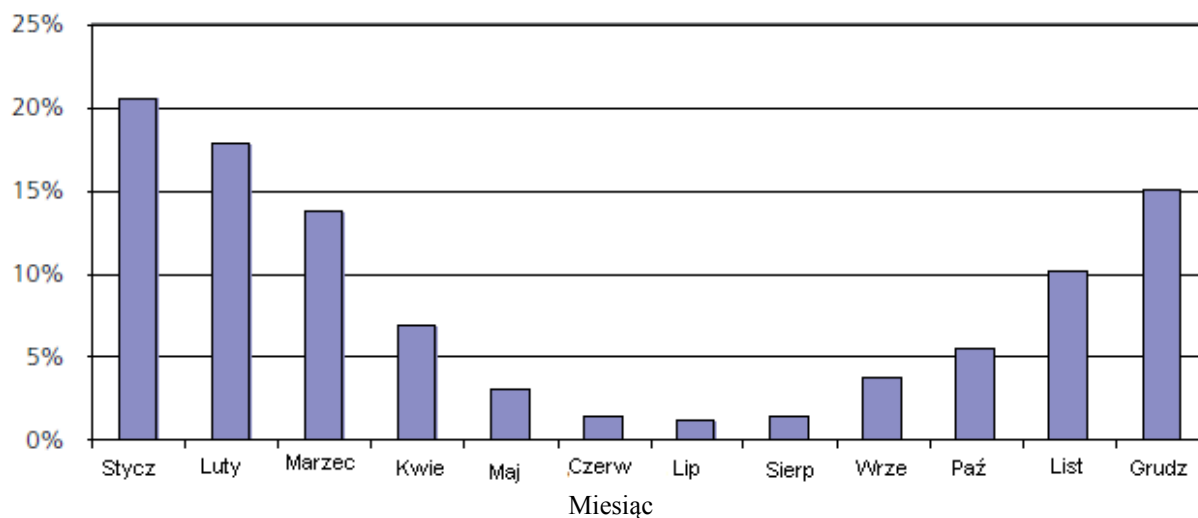
Czynnikami, które wpływają na zużycie energii są, na przykład, temperatura wewnętrzna, pobór ciepłej wody, stopień zaizolowania domu i czy dom ma wiele dużych powierzchni oszklonych. Pozycja domu, np. wystawienie na wiatr również jest czynnikiem wpływającym.

Pamiętać również:

- Całkowicie otwierać zawory termostatów (z wyjątkiem tych termostatów w pokojach, które mają utrzymywać chłodniejszą temperaturę z różnych powodów, np. sypialni). Termostaty spowalniają przepływ w systemie grzewczym, który pompa ciepła chce skompensować przez zwiększenie temperatury. Pracuje wtedy mocniej i pobiera więcej energii elektrycznej.
- Zredukować lub wyregulować ustawienia dla ogrzewania w dowolnym zewnętrznym systemie sterowania.

Pobór mocy

% zużycia rocznego Rozkład poboru energii na przestrzeni roku pompy ciepła typu powietrze/woda



Zwiększenie temperatury wewnętrznej o jeden stopień zwiększa zużycie energii o około 5%.

Elektryczność w domu

W przeszłości obliczono, że przeciętne szwedzkie gospodarstwo domowe zużywa rocznie 5000 kWh energii elektrycznej. W dzisiejszym społeczeństwie jest to zazwyczaj między 6000-12000 kWh/rok.

Urządzenie	Normana moc (W)		Przybliżone roczne zużycie energii (kWh)
	Działanie	Tryb gotowości	
Telewizor z płaskim ekranem (działanie: 5godz./dzień, gotowość: 19 godz./dzień)	200	2	380
Tuner Digital box (działanie: 5 godz./dzień, gotowość: 19 godz./dzień)	11	10	90
Odtwarzacz DVD (działanie: 2 godz./dzień)	15	5	45
Konsola gier telewizyjnych (działanie: 6 godz./dzień)	160	2	67
Radio/stereo (działanie: 3 godz./dzień)	40	1	50

Urządzenie	Normana moc (W)		Przybliżone roczne zużycie energii (kWh)
Komputer z monitorem (działanie: 3 godz./dzień, gotowość: 21 godz./dzień)	100	2	120
Żarówka (działanie: 8 godz./dzień)	60	-	175
Oświetlenie punktowe, halogen (działanie: 8 godz./dzień)	20	-	55
Schładzarka (działanie: 24 godz./dzień)	100	-	165
Zamrażarka (działanie: 24 godz./dzień)	120	-	380
Piekarnik, kuchenka (działanie: 40 godz./dzień)	1500	-	365
Piecyk (działanie: 2 godz./dzień)	3000	-	310
Zmywarka do naczyń, podłączenie do zimnej wody (działanie 1 raz/dzień)	2000	-	730
Pralka (działanie: 1 raz/dzień)	2000	-	730
Suszarka do bielizny (działanie: 1 raz/dzień)	2000	-	730
Odkurzacz (działanie: 2 godz./tydzień)	1000	-	100
Ogrzewacz bloku cylindrów (działanie: 1 godz./dzień, 4 miesiące na rok)	400	-	50
Nagrzewnica przedziału pasażerskiego (działanie: 1 godz./dzień, 4 miesiące na rok)	800	-	100

Te wartości są przybliżonymi wartościami przykładowymi.

Przykład: Rodzina z 2 dziećmi mieszka w domu z 1 telewizorem z płaskim ekranem, 1 tunerem digital box, 1 odtwarzaczem DVD, 1 konsolą gier telewizyjnych, 2 komputerami, 2 wieżami stereo, 2 żarówkami w toalecie, 2 żarówkami w łazience, 2 żarówkami w kuchni, 3 żarówkami na zewnątrz, pralką, suszarką do bielizny, lodówką, zamrażarką, kuchenką, odkurzaczem, ogrzewaczem bloku cylindrów = 6240 kWh poboru energii elektrycznej/rok.

Licznik energii

Regularnie sprawdzać licznik energii mieszkania, najlepiej raz w miesiącu.

Wskaże to wszelkie zmiany w zużyciu energii.

Nowo pobudowane domy zazwyczaj mają dwa liczniki energii, użyć różnicy do obliczenia poboru energii w domu.

Nowe budynki

Nowo wybudowane domy przechodzą proces suszenia, który trwa rok. Dom może wtedy zużywać znacznie więcej energii niż zużywał będzie potem. Po 1-2 latach krzywą grzania należy ponownie wyregulować jak również przesuniecie krzywej grzania i zawory termostatów budynku, gdyż system grzewczy potrzebuje niższej temperatury po zakończeniu procesu suszenia.

3 Zakłócenia komfortu

Usuwanie problemów

**UWAGA**

Prace pod pokrywami przymocowanymi śrubami mogą być wykonywane tylko przez lub pod nadzorem wykwalifikowanego inżyniera instalatora.

**UWAGA**

Ponieważ F2300 może być podłączony do dużej liczby urządzeń zewnętrznych więc te również należy sprawdzić.

**UWAGA**

Jeśli zakłóceń w pracy urządzenia nie można rozwiązać przy pomocy wskazówek w tym rozdziale to należy wezwać inżyniera instalatora.

**UWAGA**

W przypadku czynności mających na celu rozwiązanie problemu z usterką, które wymagają pracy za przykręconymi pokrywkami zasilanie elektryczne należy odciąć przy pomocy wyłącznika bezpieczeństwa.

Do rozwiązywania problemów z zakłóceniami w komforcie można używać następujących wskazówek:

Czynności podstawowe

Zacząć od sprawdzenia możliwych następujących przyczyn usterki:

- Czy pompa ciepła pracuje lub czy kabel zasilający do F2300 jest podłączony.
- Grupa i wyłączniki główne mieszkania.
- Wyłącznik nadprądowy posiadłości.

Niska temperatura ciepłej wody lub brak ciepłej wody

Ta część rozdziału na temat śledzenia usterek dotyczy tylko sytuacji jeśli pompa ciepła jest zadokowana do zasobnika c.w.u.

- Duże zużycie ciepłej wody.
 - Odczekać aż ciepła woda podgrzeje się.

- Niepoprawne ustawienia na module wewnętrznym NIBE.
 - Patrz instrukcja modułu wewnętrznego.

Niska temperatura pomieszczenia

- Zamknięte termostaty w kilku pokojach.
 - Ustawić termostaty na maksimum w tylu pokojach ile można.
- Włączony wyłącznik zewnętrzny do zmiany ogrzewania pomieszczenia.
 - Sprawdzić wyłączniki zewnętrzne.
- Niepoprawne ustawienia na module wewnętrznym NIBE.
 - Patrz instrukcja modułu wewnętrznego.

Wysoka temperatura pomieszczenia

- Włączony wyłącznik zewnętrzny do zmiany ogrzewania pomieszczenia.
 - Sprawdzić wyłączniki zewnętrzne.
- Niepoprawne ustawienia na module wewnętrznym NIBE.
 - Patrz instrukcja modułu wewnętrznego.

F2300 nie pracuje

- Zewnętrzne urządzenie sterujące nie dało sygnału do uruchomienia.
 - Sprawdzić ustawienia na urządzeniu sterującym.
- Bezpiecznik wyłączył się samoczynnie.
 - Wymienić bezpiecznik lub zresetować wyłącznik samoczynny MCB. Jeśli bezpiecznik ponownie wyłączy się samoczynnie to należy skontaktować się z inżynierem instalatorem.
- Zimne powietrze zewnętrzne.
 - Odczekać aż temperatura otoczenia będzie 2 °C wyższa niż ustawiona wartość zatrzymania pompy ciepła.
- Presostat wysokiego ciśnienia wyłączył się samoczynnie.
 - Sprawdzić czy system został prawidłowo odpowietrzony. Sprawdzić bezpieczniki. Sprawdzić czy filtr cząstek stałych nie jest zablokowany. Sprawdzić czy pompa obiegowa obraca się. Jeśli usterka nie ustępuje skontaktować się z inżynierem instalatorem.
- Wyłącznik niskiego ciśnienia wyłączył się samoczynnie.
 - Upewnić się, że przepływ powietrza nie jest zablokowany. Jeśli usterka nie ustępuje skontaktować się z inżynierem instalatorem.
- Temperatura zewnętrzna jest większa niż 40 °C.
 - Odczekać aż temperatura zewnętrzna będzie mniejsza niż 38,0 °C.
- Niska temperatura parowania.

- Upewnić się, że przepływ powietrza nie jest zablokowany. Jeśli usterka nie ustępuje skontaktować się z inżynierem instalatorem.
- Wentylator zatrzymał się.
 - Upewnić się, że przepływ powietrza nie jest zablokowany. Jeśli usterka nie ustępuje skontaktować się z inżynierem instalatorem.
- Warunki czasowe nie pozwalają na uruchomienie.
 - Odczekać aż ustawione warunki upłyną.

Nawarstwienie się lodu na kołnierzu wentylatora

Skontaktować się z instalatorem!

Nawarstwienie się lodu na łopatkach wentylatora i kratce przedniej

Skontaktować się z instalatorem!

4 Dane techniczne

Szczegółowe dane techniczne dla tego produktu znajdują się w instrukcji instalacji (www.nibe.eu).

5 Słowniczek

Ciepło dodatkowe:

Ciepło dodatkowe jest ciepłem produkowanym dodatkowo do ciepła dostarczanego przez sprężarkę w pompie ciepła. Dodatkowe źródło ciepła mogą stanowić: grzałka zanurzeniowa, grzałka elektryczna, system solarny, kocioł na gaz/olej/pelet/drewno lub centralne ogrzewanie.

Czujnik temperatury zewnętrznej

Czujnik, który znajduje się na zewnątrz na lub blisko pompy ciepła. Ten czujnik mówi pompie jak gorąco jest w miejscu jego instalacji.

Temperatura wyrównania

Temperatura wyrównania jest temperaturą zewnętrzną kiedy zadana moc pompy ciepła jest równa zapotrzebowaniu budynku na energię. To oznacza, że pompa ciepła pokrywa całe zapotrzebowanie na energię budynku w dół do tej temperatury.

Wężownica zasilająca

Wężownica zasilająca podgrzewa ciepłą wodę użytkową (wodę w kranie) w podgrzewaczu z wodą z F2300.

Pompa zasilająca

Patrz „Pompa obiegowa”.

Pompa obiegowa

Pompa, która wprowadza płyn w obieg w systemie rur.

System grzewczy

System grzewczy można również nazwać układem podgrzewającym. Budynek jest ogrzewany za pomocą grzejników, ogrzewania podłogowego („podłógówki”) i klimakonwektorów.

Zbiornik wężownicy

Podgrzewacz z wężownicą. Woda w wężownicy podgrzewa wodę w podgrzewaczu.

Sprężarka

Spręża czynnik chłodniczy będący w postaci gazu. Po sprężeniu czynnika chłodniczego jego ciśnienie i temperatura wzrastają.

Skraplacz

Wymiennik ciepła gdzie skrapla się czynnik chłodniczy będący w postaci gazu (oziębiony i staje się płynem) i wydziela energię cieplną do systemu grzewczego domu i do ciepłej wody.

Współczynnik wydajności COP

Jeśli jest podane, że pompa ciepła ma współczynnik wydajności 4 to zasadą jest, że jeśli włożymy 10 groszy to otrzymamy ciepło warte 40 groszy. Jest to wydajność pompy ciepła. Jest on mierzony różnymi wartościami, np.: 7/45 gdzie 7 oznacza temperaturę zewnętrzną a 45 oznacza ile stopni wynosi temperatura zasilania systemu grzewczego.

Zakłócenia komfortu

Zakłócenia komfortu są niepożądanymi zmianami w komforcie ciepłej wody/temperatury wewnętrznej, na przykład kiedy temperatura ciepłej wody jest za niska lub temperatura wewnętrzna nie jest na żądanym poziomie.

Usterka w pompie ciepła może czasami zostać zauważona w postaci zakłócenia komfortu. W większości przypadków pompa ciepła zauważa zakłócenia w pracy i wskazuje to alarmem oraz pokazuje instrukcje na wyświetlaczu.

Ciepła woda użytkowa

Jest to na przykład woda pod prysznicem.

Zbiornik dwupłaszczowy

Zasobnik z ciepłą wodą użytkową (wodą w kranie) jest otoczony płaszczem zewnętrznym z wodą kotłową (do grzejników/elementów grzejnych budynku). Pompa ciepła podgrzewa wodę kotłową, która dodatkowo dopływa do grzejników/elementów grzejnych budynku, podgrzewając ciepłą wodę użytkową w płaszczu wewnętrznym.

Wydajność

Pomiar skuteczności pompy ciepła. Im większa wartość tym lepiej.

Elektryczny podgrzewacz pomocniczy

Jest to źródło ciepła w postaci np. grzałki elektrycznej która załącza się wówczas, gdy pompa nie jest w stanie pokryć zapotrzebowania na ciepło budynku.

Parownik

Wymiennik ciepła gdzie czynnik chłodniczy paruje przez odzyskanie energii cieplnej z powietrza, które następnie ochładza się.

Zawór rozprężny

Zawór, który redukuje ciśnienie czynnika chłodniczego po czym temperatura czynnika chłodniczego spada.

Naczynie przeponowe

Naczynie z płynnym czynnikiem grzewczym, którego zadaniem jest wyrównanie ciśnienia w systemie czynnika grzewczego.

Rura zasilająca

Rurociąg, w którym podgrzana woda jest transportowana z pompy ciepła do systemu grzewczego domu (grzejników/wężownic grzewczych).

Wymiennik ciepła

Urządzenie które przenosi energię cieplną od jednego czynnika do drugiego bez mieszania czynników.

Współczynnik cieplny

Pomiar ile energii cieplnej oddaje pompa ciepła w porównaniu do energii elektrycznej jakiej potrzebuje do działania. Innym terminem na to jest współczynnik wydajności.

Czynnik grzewczy

Gorąca ciecz, zazwyczaj zwykła woda, która jest wysyłana z pompy ciepła do systemu grzewczego domu w celu jego ogrzewania. Czynnik grzewczy podgrzewa również ciepłą wodę.

Strona czynnika grzewczego

Rury do systemu grzewczego domu stanowią stronę czynnika grzewczego.

Zasobnik c.w.u.

Zbiornik, w którym podgrzewana jest ciepła woda użytkowa. Znajduje się gdzieś na zewnątrz pompy ciepła.

Presostat

Wyłącznik ciśnienia, który uruchamia alarm i/lub zatrzymuje sprężarkę jeśli w systemie wystąpi niedopuszczalne ciśnienie. Presostat wysokiego ciśnienia wyłącza się samoczynnie jeśli ciśnienie skraplania jest za duże. Presostat niskiego ciśnienia wyłącza się samoczynnie jeśli ciśnienie parowania jest za niskie.

Grzejnik

Kolejne słowo na element grzejny. Muszą być wypełnione wodą aby móc ich używać z F2300.

Czynnik chłodniczy

Substancja, która krąży w obiegu zamkniętym w pompie ciepła i która, na skutek zmian ciśnienia, paruje i skrapla się. Podczas parowania czynnik chłodniczy pochłania energię cieplną a podczas skraplania oddaje energię cieplną.

Rura powrotna

Rurociąg, w którym podgrzana woda jest transportowana z powrotem do pompy ciepła z systemu grzewczego domu (grzejników/wężownic grzewczych).

Temperatura powrotu

Temperatura wody, która wraca do pompy ciepła po oddaniu energii cieplnej do grzejników/wężownic grzewczych.

Zawór bezpieczeństwa

Zawór, który otwiera i uwalnia małą ilość płynu jeśli ciśnienie jest za wysokie.

Zawór trójdrogowy samoczynny

Zawór, który może wysłać płyn w dwóch kierunkach. Zawór trójdrogowy, który umożliwia wysłanie płynu do systemu grzewczego, kiedy pompa ciepła produkuje ciepło dla domu, i do zasobnika c.w.u., kiedy pompa ciepła produkuje ciepłą wodę.

Temperatura zasilania

Temperatura podgrzanej wody, którą pompa ciepła wysyła do systemu grzewczego. Im mniejsza jest temperatura zewnętrzna tym wyższa staje się temperatura rurociągu zasilającego.

6 Indeks

C

Informacje kontaktowe, 8
Kontakt z F2300, 13
Funkcja modułu sterowania, 11

D

Zakłócenia komfortu
Usuwanie problemów, 19

F

F2300 – Doskonały wybór, 10

G

Słowniczek, 23

H

Działanie pompy ciepła, 12

I

Ważne informacje, 2
Informacje kontaktowe, 8
F2300 – Doskonały wybór, 10
Dane instalacyjne, 2
Numer seryjny, 7
W przypadku długiego odcięcia zasilania, 15
Dane instalacyjne, 2

M

Konserwacja F2300, 14
W przypadku długiego odcięcia zasilania, 15
Kontrole regularne, 14
Wskazówki oszczędnościowe, 15

P

Pobór mocy, 16

R

Kontrole regularne, 14

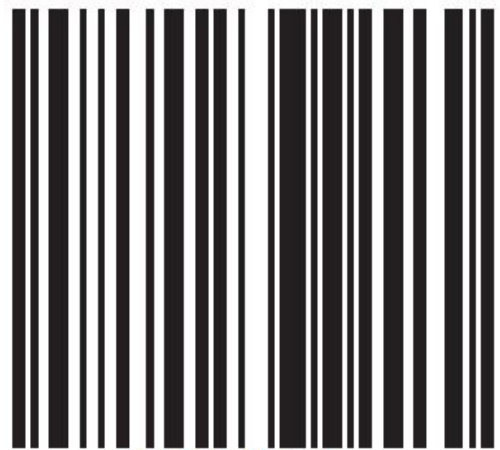
S

Środki bezpieczeństwa, 5
Wskazówki oszczędnościowe, 15
Pobór mocy, 16
Numer seryjny, 7

T

Dane techniczne, 22
Pompa ciepła – serce domu, 11
Usuwanie problemów, 19

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



031761