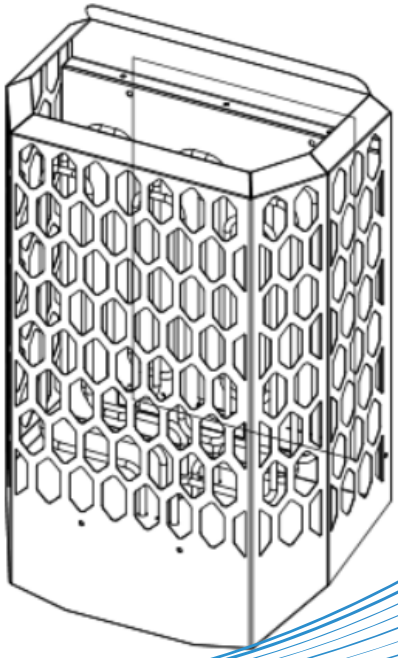
INTRUKCJA OBSŁUGI
USER MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG

ELEKTRYCZNY PIEC DO SAUNY SERII AIRGRID

ELECTRIC SAUNA HEATER SERIES AIRGRID

ELEKTRISCHER SAUNAOFEN DER AIRGRID SERIE





PL

EN

DE

WWW.FFES.PL

Version v.1

Spis treści

1.	**Informacje ogólne**	**5**
2.	**Bezpieczeństwo**	**5**
	3.1 Dane techniczne	9
	3.2 Montaż	9
	3.2.1 Umiejscowienie – bezpieczne odległości	9
	3.2.2 Montaż urządzenia	10
	3.3 Schemat elektryczny	11
4.	**Eksploatacja**	**12**
	4.1 Pierwsze uruchomienie	12
	4.2 Konserwacja	13
5.	**Ostrzeżenia**	**13**
6.	**Usterki**	**13**
7.	**Warunki gwarancji**	**14**

Table of contents

1.	**General Information**	**16**
2.	**Safety**	**16**
	3.1 Technical data	20
	3.2 Installation	20
	3.2.1 Location - safety distances	20
	3.2.2 Assembly of the device	21
	3.3 Electrical diagram	22
4.	**Operation**	**23**
	4.1 Initial start-up	23
	4.2 Maintenance	24
5.	**Cautions**	**24**
6.	**Fault**	**24**

Inhaltsverzeichnis

1.	**Allgemeine Informationen**	**27**
2.	**Sicherheit**	**27**
	3.1 Technische Daten	31
	3.2 Installation	31
	3.2.1 Platzierung - Sicherheitsabstände	31
	3.2.2 Montage des Geräts	32
	3.3 Elektrischer Schaltplan	33
4.	**Betrieb**	**34**
	4.1 Erstinbetriebnahme	34
	4.2 Wartung	35
5.	**Warnungen**	**35**
6.	**Störungen**	**35**
7.	**Garantiebedingungen**	**36**

1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja ma na celu zaznajomienie użytkownika z instalacją urządzenia oraz jego obsługą. Nieprzestrzeganie zasad, wskazówek niniejszej instrukcji zwalnia producenta produktu z gwarancji.

Piec marki FFES jest produktem polskim, przeznaczonym do nagrzewania kabiny sauny. Urządzenie występuje w trzech wariantach mocy. Niniejsza instrukcja ma charakter uniwersalny dla całej serii pieców AirGrid. Urządzenie zasilane jest napięciem jedno lub trójfazowym ze sterowaniem zewnętrznym lub wbudowanym.

Przed instalacją urządzenia, należy upewnić się, czy jego moc została odpowiednio dobrana do kubatury sauny. Dobór mocy pieca, powinien uwzględniać następujące kryteria:

- kubaturę sauny,
- rodzaj materiałów użytych do budowy ścian i sufitu,
- rodzaj zastosowanych materiałów izolujących,

Przy ścianach nieizolowanych, takich jak; cegła, szkło, beton, płytki itp., moc pieca musi być większa, należy dodać 1,2m3 na każdy metr kwadratowy nieizolowanej ściany. Dla kabiny zbudowanej z bali, kubaturę należy pomnożyć przez 1,5.

W jednym pomieszczeniu sauny, można zainstalować tylko jeden piec. Po przeprowadzonym montażu, należy zachować wszelkie informacje, znaki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.

2. Bezpieczeństwo



Przed uruchomieniem koniecznie przeczytać, a następnie przestrzegać instrukcji obsługi oraz zasad bezpieczeństwa.



W niniejszej instrukcji obsługi ten znak oznacza wszystkie miejsca , dotyczące bezpieczeństwa użytkownika. Z instrukcją obsługi należy zaznajomić wszystkich użytkowników urządzenia.



Urządzenie elektryczne.



Niebezpieczeństwo pożaru.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Urządzenie może być przyłączone do sieci przez elektryków, posiadających właściwe uprawnienia.
- Elektryczny piec może być połączony z siecią tylko przez stałe przyłączenie.
- W przypadku zakłóceń, nieprawidłowej pracy, naprawę urządzenia może dokonywać tylko uprawniony elektryk. Należy także o zdarzeniu poinformować niezwłocznie serwis FFES.
- Przed otwarciem pokrywy skrzynki zasilającej piec należy odłączyć urządzenie od zasilania.
- Stosować tylko oryginalne części firmy FFES.
- Własnowolne zmiany w urządzeniu oraz jego instalacji są niedozwolone.
- Montaż urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu.
- Przewody przyłączeniowe stosować zgodnie z wytycznymi w instrukcji.
- Przewody występujące wewnątrz kabiny muszą być zabezpieczone za pomocą silikonowej izolacji.
- Przed uruchomieniem urządzenia, należy zapoznać się z instrukcjami obsługi pozostałych urządzeń podłączonych do pieca elektrycznego marki FFES. Dotyczy również innych urządzeń występujących w saunie bądź z nią współpracujących.
- Przed uruchomieniem urządzenia, należy zawsze sprawdzić, czy na piecu lub obok pieca sauny nie znajdują się żadne łatwopalne przedmioty. NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU.
- Nie wolno używać Sauny do suszenia prania oraz innych rzeczy.
- Należy regularnie kontrolować stan techniczny urządzenia wraz z współpracującymi z nim podzespołami.



Osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych, upośledzeniu sensorycznym lub posiadające małe doświadczenie i wiedzę o obsłudze urządzenia (np. dzieci), powinny obsługiwać urządzenie wyłącznie pod nadzorem osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo.

Nie wolno dopuszczać dzieci do korzystania, uruchamiania urządzenia bez nadzoru osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo!

3. Montaż i instalacja

Przed montażem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy:

- sprawdzić stan i kompletność wyposażenia: piec elektryczny, uchwyt mocujący, śruby montażowe, instrukcja montażu / obsługi. W przypadku wystąpienia problemów, należy skontaktować się z dostawcą produktu lub jego producentem.
- po rozpakowaniu urządzenia i aż do czasu docelowego montażu, należy zabezpieczyć jego front (wykonany ze szkła hartowanego) przed ewentualnym uderzeniem przypadkowym przedmiotem, narzędziem.
- upewnić się, że napięcie w skrzynce zasilającej pieca oraz pozostałych współpracujących urządzeń jest prawidłowe.
- upewnić się, że model oraz moc pieca jest odpowiednio dobrana do kubatury pomieszczenia – kabiny sauny. Każde odchylenie od normy, stwarza niebezpieczeństwo pożaru!
- upewnić się, czy sterownik zewnętrzny sterujący piecem oraz pozostałymi urządzeniami zastosowanymi w saunie jest prawidłowo dobrany. Każde odchylenie od normy stwarza niebezpieczeństwo pożaru!
- przed podłączeniem urządzenia do zasilania, zamocować uchwyt ścienny pieca na przystosowanej wcześniej do tego celu ścianie (wzmocnionej konstrukcyjnej) patrz pkt 3.2.
- dokonać montażu, właściwego ustawienia urządzenia z zachowaniem wymiarów.

- dokonać podłączenia pieca wg schematu elektrycznego (patrz pkt 3.3).

- przed uruchomieniem pieca, usunąć wszelkie elementy z tworzywa sztucznego zabezpieczające piec podczas transportu jak również etykiety dotyczące montażu urządzenia.

- przed skorzystaniem z sauny sprawdzić, czy pomieszczenie spełnia wszelkie wymogi kąpieli w saunie.

Układanie kamieni




Uwaga! Właściwy rodzaj i ułożenie kamieni wpływa bezpośrednio na funkcjonowanie pieca:

- Należy stosować kamienie o średnicy 5-10cm , kamienie powinny mieć nieregularny kształt,

- Zalecany surowiec: perydotyt, diabaz oliwinowy
Nie stosować: kamieni ceramicznych ani miękkich steatytów.

- Przed ułożeniem kamieni - zmyć pył.

- W dolnej części pieca układać kamienie większych gabarytów, następnie układać warstwy kamieni coraz mniejszego rozmiaru.

- Elementy grzejne powinny być całkowicie zakryte.

- Kamienie powinny być ułożone luźno, aby zapewnić przepływ powietrza.

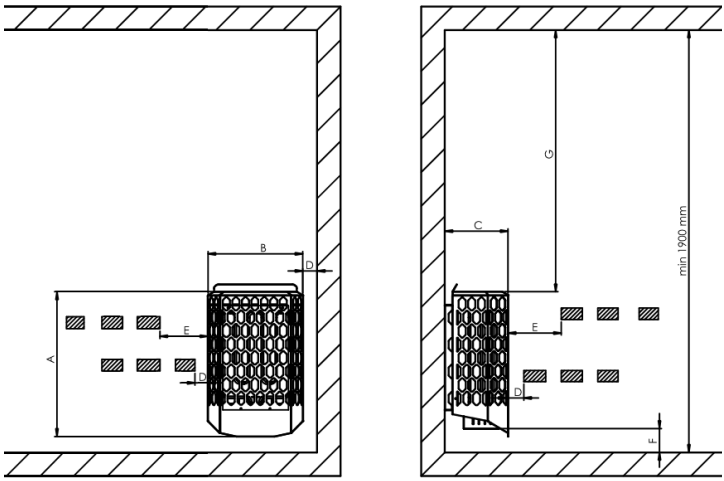


Kamieni na piecu nie wolno układać w kopczyk!
Zabrania się użytkowania urządzenia bez kamieni!
Zabrania się polewania kamieni alkoholem!

3.1 Dane techniczne

Piec	AirGrid		
Moc / model	4,5 kW	6 kW	9 kW
Napięcie zasilania	400 V 3N	400 V 3N	400 V 3N
Przewód przyłączeniowy	5 x 1,5 mm2	5 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2
Zabezpieczenie	3 x 10 A	3 x 16 A	3 x 16 A
Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x głęb.)	648x406x272 mm	648x406x272 mm	648x406x272 mm
Pojemność kamieni	kg	kg	kg
Kubatura sauny	3-6 m3	5-9 m3	8-14 m3

3.2 Montaż
3.2.1 Umiejscowienie – bezpieczne odległości



Rys. 1 Bezpieczne umiejscowienie pieca w kabinie.

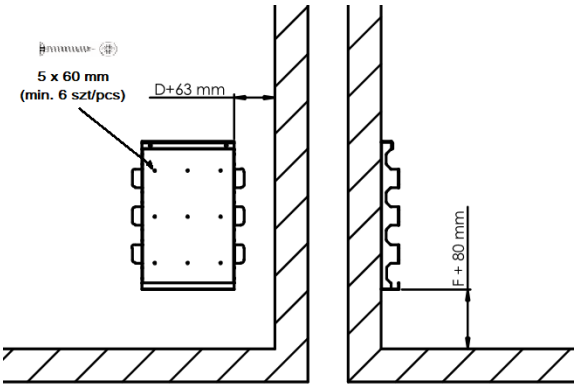
Moc	Kubatura	Wymiary urządzenia [mm]			Bezpieczne odległości [mm]			
[m3]	[m3]	A	B	C	D	E	F	G
4.5	3-6	618	406	272	30	50	Min 100	1200
6	5-9				40	60	Min 100	1200
9	8-14				60	80	Min 100	1200

3.2.2 Montaż urządzenia

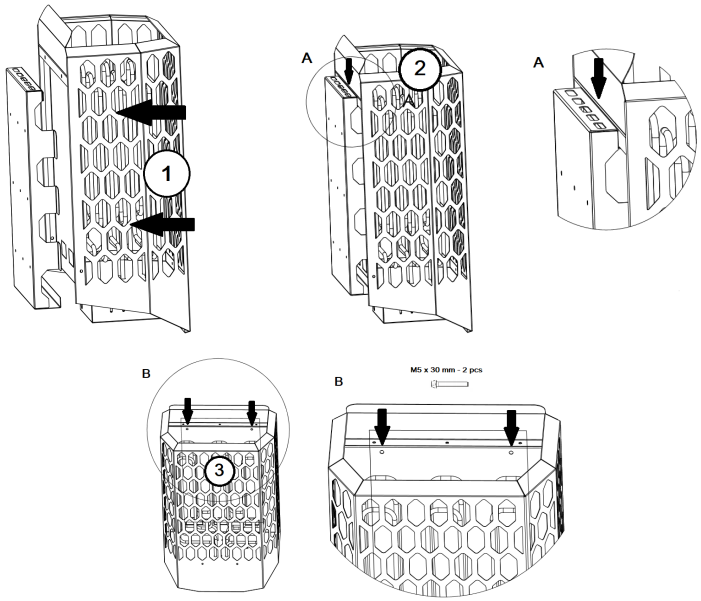
1. Przymocować wspornik do ściany za pomocą odpowiednich elementów mocujących. Należy pamiętać o wypoziomowaniu wspornika oraz zachowaniu wymiaru minimalnego od podłogi. Upewnić się, że ciężar pieca nie opiera się wyłącznie na panelach ściennych.

2. Podłączyć przewód zasilający do pieca, patrz pkt 3.3.

3. Zawiesić na wsporniku ściennym urządzenie, wyśrodkować obudowę względem wspornika. Przykręcić za pomocą śrub profil górny pieca do wspornika ściennego.



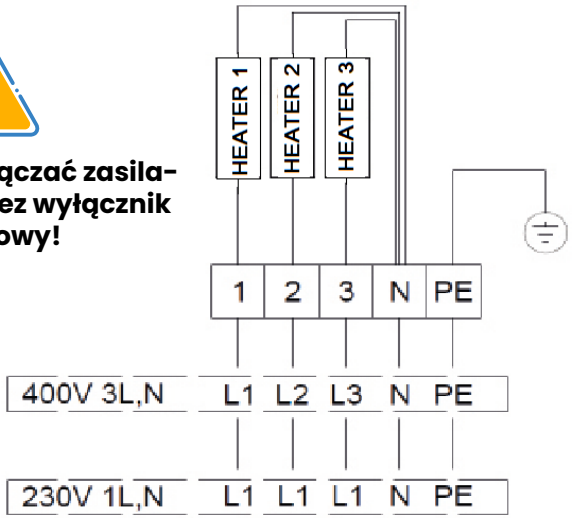
Rys. 2 Rozmieszczenie otworów pod uchwyt ścienny pieca.



Rys. 3 Montaż pieca w uchwycie ściennym.

3.3 Schemat elektryczny

Nie należy podłączać zasilania pieca poprzez wyłącznik różnicowoprądowy!



Sterowanie wbudowane - trzy przyciski

Wariant AirGrid z wbudowanym sterownikiem i trzema przyciskami: Power, Minus (-) i Plus (+). Tryb czuwania (standby) oznacza, że seans jest zatrzymany, a sterownik oczekuje na polecenie.

Przed każdym uruchomieniem sprawdź kabinę, zamknij drzwi i upewnij się, że na piecu ani w jego pobliżu nie ma żadnych przedmiotów.

Power	Minus (-)	Plus (+)
Start / stop	Temperatura w dół	Temperatura w górę

Co chcesz zrobić	Przyciski i działanie
Uruchomić seans	W standby przytrzymaj Power przez około 2 sekundy. Uruchomi się ostatnio zapisany profil wraz z nastawą temperatury, czasem seansu i wentylacji.
Zatrzymać seans	Podczas seansu przytrzymaj Power przez około 2 sekundy. Sterownik przejdzie do standby.
Obniżyć temperaturę	Podczas seansu krótko naciśnij Minus (-). Każde naciśnięcie obniża nastawę o 5 °C.
Podwyższyć temperaturę	Podczas seansu krótko naciśnij Plus (+). Każde naciśnięcie podwyższa nastawę o 5 °C.

Zmiana nastawy jest zapamiętywana na następne uruchomienie. Dla profilu sauna sucha dolna granica wynosi 30 °C, a górna zależy od ustawień instalatora i nie przekracza 110 °C.

Wi-Fi - skróty przycisków

Parowanie	Aby włączyć parowanie, przytrzymaj Minus i Plus razem przez co najmniej 2 s. Ponowne przytrzymanie wyłącza parowanie.
Sterowanie zdalne	W standby przytrzymaj Power i Plus razem przez co najmniej 2 s, aby włączyć lub wyłączyć tryb sterowania zdalnego.
Stan połączenia	W standby krótko naciśnij Plus. Znaczenie błysków opisano w dalszej części dodatku.

Skróty Wi-Fi wymagają modułu Wi-Fi. Przed ponowną kombinacją Minus + Plus zwolnij co najmniej jeden przycisk. Nie zmienia ona temperatury.

Podświetlenie trzech przycisków

Dotyczy wariantu AirGrid z podświetlanymi przyciskami Power, Minus (-) i Plus (+). Sposób świecenia informuje o stanie sterownika oraz o połączeniu Wi-Fi.

Znaczenie sygnałów świetlnych

Sygnał przycisków	Co oznacza
Wszystkie świecą słabo	Sterownik jest włączony przed grzaniem, trwa seans lub wentylacja.
Jeden świeci jaśniej	Właśnie naciskasz ten przycisk.
Wszystkie zgaszone	Tryb czuwania (standby) ze sterowaniem zdalnym wyłączonym.
Power płynnie pulsuje	Tryb czuwania ze sterowaniem zdalnym włączonym. Jeżeli zainstalowano taśmę sygnalizacyjną, jej dwie środkowe diody pulsują na biało w tym samym rytmie.
Światło krąży: Power → Minus → Plus	Parowanie Wi-Fi. Poprzedni przycisk płynnie przygasa, gdy kolejny się rozjaśnia. Sygnał pojawia się po potwierdzeniu trybu parowania przez moduł Wi-Fi i kończy po potwierdzeniu wyjścia z tego trybu.
Plus błyska 2 razy	Połączenie z serwerem działa. Sygnał po krótkim naciśnięciu Plus w standby lub automatycznie po zmianie połączenia. Taśma sygnalizacyjna: 2 zielone błyski.
Minus błyska 2 razy	Brak połączenia z serwerem. Sygnał po krótkim naciśnięciu Plus w standby lub automatycznie po zmianie połączenia. Taśma sygnalizacyjna: 2 czerwone błyski.
Minus: 2 błyski po Power + Plus	Otwarte drzwi przy włączaniu sterowania zdalnego. Sygnał po zwolnieniu przycisków; taśma sygnalizacyjna błyska raz na czerwono. Przed uruchomieniem sprawdź kabinę i zamknij drzwi.
Wszystkie migają jednocześnie	Sterownik zgłasza błąd. Ten sygnał ma pierwszeństwo przed pozostałym podświetleniem.

Pierwszeństwo sygnałów: błąd → parowanie → ostrzeżenia i połączenie → naciśnięcie → zdalne czuwanie → zwykłe podświetlenie.

Sterowanie wbudowane - instalacja

Informacje dla instalatora wariantu AirGrid z trzema przyciskami. Podświetlenie przycisków jest dostępne wyłącznie na płycie MasterUnit.

1. Wejścia przycisków i podświetlenie

Przycisk	Wejście / pin	Podświetlenie MasterUnit
Power	IN4 / PC0	R / PE5
Minus (-)	IN2 / PC2	G / PE4
Plus (+)	IN3 / PC1	B / PE3

Wejścia działają po zwarciu do GND (wewnętrzne podciąganie). Po dodaniu +4 wejścia IN2/IN3/IN4 nie obsługują zdalnego startu ani grup CPIR. IN1 pozostaje wejściem wyłącznika awaryjnego. W / PE2 jest niewykorzystywane.

2. Włączenie funkcji - Config 5

Dodaj	Funkcja
+1	Kontrola wyłącznika awaryjnego na IN1.
+2	Kontrola drzwi (kontaktron).
+4	Lokalne sterowanie trzema przyciskami.
+8	Sygnalizacja stanów na taśmie WS2815 (48 diod).
+16	Podświetlenie przycisków przez wyjścia RGB MasterUnit.

Config 5 ma zakres 0–31. Dodaj składniki wybranych funkcji, np. 30 = 2 + 4 + 8 + 16; wartość 31 dodaje kontrolę wyłącznika awaryjnego (+1). Przy aktywnej kontroli drzwi (+2) start wymaga ich zamknięcia.

3. Opcjonalna taśma WS2815

Taśma WS2815: 48 diod w trybie sygnalizacji (+8). Sygnał danych: PF1, wspólny z DHT22 i dodatkowym DS18B20. Taśma działa wyłącznie w trybie Relay (bez CPIR) i bez czujnika na PF1. Bez +8 obsługuje SmartLED (150 diod). Bez +16 wyjścia RGBW zachowują obsługę SmartLED.

Opis funkcji dotyczy oprogramowania płyty głównej 3.12.

Rezystancja izolacji pieca elektrycznego

Podczas końcowego sprawdzenia instalacji elektrycznej, pomiar odporności izolacji na przebicie, może wykazać „upływność" izolacji pieca. Powodem zjawiska jest absorbcja wilgoci z powietrza, przez materiał izolacji pieców (podczas przechowywania i transportu). Po kilkukrotnym uruchomieniu pieca wilgoć odparuje z materiału izolacji rezystorów, a rezystancja izolacji wróci do normy.



Nie należy podłączać zasilania pieca poprzez wyłącznik różnicowoprądowy!

4. Eksploatacja



Przed każdorazowym włączeniem urządzenia, należy sprawdzić, czy żaden przedmiot nie znajduje się bezpośrednio na piecu lub w jego bliskim sąsiedztwie.

4.1 Pierwsze uruchomienie

- **Pierwsze nagrzewanie**

Podczas pierwszego użytkowania/ nagrzewania urządzenia, możliwe jest występowanie zadymienia. Należy zadbać o prawidłową wentylację i wymianę powietrza w kabinie oraz pomieszczeniu bezpośrednio z nią sąsiadującym.

- **Czas nagrzewania**

Czas nagrzewania sauny wynosi ok. 30-60 minut i jest uzależniony od budowy, konstrukcji sauny. Zbyt długie nagrzewanie jest niewskazane i prowadzi do nadmiernego poboru energii elektrycznej.
Właściwa temperatura w pomieszczeniu sauny wynosi 65-80°C

- **Woda wylewana na kamienie**

Na kamienie umieszczone w piecu, należy wylewać wodę czystą w odpowiednich ilościach. Polewanie skrajnych kamieni powoduje

powstawanie pary wodnej o łagodniejszej charakterystyce.

Dla zapachu można dodawać do wody tylko specjalne aromaty zapachowe przeznaczone do saun.

Zabrania się używania wody morskiej oraz chlorowanej.

Zabrania się polewania kamieni alkoholem!

Nie używać zbyt dużej ilości wody – zagrożenie poparzeniem ciała.



4.2 Konserwacja

Wymiana elementów grzejnych.

W tym celu należy;

- Odłączyć zasilanie,
- Usunąć kamienie,
- Zdemontować stelaż elementów grzejnych,
- Zdemontować pokrywę serwisową,
- Odłączyć przewody elektryczne od grzałek,
- Odkręcić śruby mocujące grzałki,
- Wyciągnąć elementy grzejne.

Montaż należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności



5. Ostrzeżenia

Przebywanie w rozgrzanej saunie przez dłuższy czas, powoduje wzrost temperatury ciała, co jest niebezpieczne dla zdrowia.

Nie należy zbliżać się do rozgrzanego pieca – dotknięcie jego elementów grozi poparzeniem.

Przebywanie dzieci w saunie możliwe jest tylko pod nadzorem odpowiedzialnych osób pełnoletnich, opiekunów.

6. Usterki

Wszelkie prace serwisowe powinny być wykonywane przez wykwalifikowany serwis.

Piec nie grzeje. Zaleca się;

- Sprawdzenie stanu bezpieczników,
- Sprawdzenie podłączenia elektrycznego.

Kabina nagrzewa się powoli. Zaleca się;

- Sprawdzenie, czy wszystkie grzałki świecą, gdy piec jest włączony,
- Sprawdzenie, czy wentylacja jest właściwa,
- Sprawdzenie, czy moc pieca jest prawidłowo dobrana.

Kabina nagrzewa się za szybko, temperatura kamieni jest niewystarczająca. W tym celu zaleca się;

- Sprawdzenie, czy wentylacja jest właściwa,
- Sprawdzenie, czy moc pieca jest prawidłowo dobrana,
- Włączenie niższych ustawień temperatury.

Materiały konstrukcyjne kabiny znajdujące się w sąsiedztwie pieca ciemnieją. W tym celu zaleca się;

- Sprawdzenie, czy wymogi odnośnie usytuowania pieca w kabinie zostały spełnione,
- Sprawdzenie, czy kamienie w pełni zakrywają grzałki.

Hałas z urządzenia podczas użytkowania.

- Huk mogą powodować pękające kamienie
- Hałas, trzaski podczas nagrzewania są naturalnym zjawiskiem, elementy konstrukcyjne pieca rozszerzają się.

7. Warunki gwarancji

1. Gwarancja na poprawne działanie pieca (potwierdzona pieczęcią oraz podpisem instalatora/sprzedawcy) jest udzielana na okres **24 miesięcy** od daty zakupu, w tym 12 miesięcy na elementy grzejne.

2. Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku::

a) Zerwania plomb gwarancyjnych,
b) Nieprawidłowego podłączenia urządzenia lub sterowania,
c) Korzystania z podzespołów o wyższej mocy niż zalecana,

d) Nieprawidłowego umieszczenia urządzenia lub podzespołów,
e) Nieprzestrzegania warunków pracy urządzenia lub podzespołów.

3. Dla obiektów publicznych dodatkowym wymogiem w celu podtrzymania okresu gwarancyjnego, jest okresowa wymiana elementów grzejnych.

4. Warunkiem koniecznym do rozpatrzenia gwarancji jest dokument zakupu oraz uzupełniona karta gwarancyjna(umieszczona na kolejnej stronie).

5. Zakres i sposób naprawy gwarancyjnej ustala gwarant.

6. W zależności od umowy pomiędzy firmą instalatorską a producentem, produkt należy dostarczyć do producenta, firmy instalatorskiej. Naprawa może zostać także wykonana u klienta.

7. Czas naprawy nie może trwać dłużej niż 14 dni od daty dostarczenia produktu. Dla napraw u klienta, usterka zostaje usunięta tego samego dnia.

8. Reklamacje należy składać pod adres firmy instalatorskiej, bądź bezpośrednio do producenta:

FFES sp. j.
ul. Żonkilowa 18-22; 86-031 Osielsko
e-mail: biuro@ffes.pl

9. W przypadku gdy zgłoszenie okaże się nieuzasadnione, koszty związane z przybyciem serwisanta pokrywa zgłaszający.

1. General Information

This instruction is intended to familiarise the user with the operation of the controller and its installation. Failure to follow the rules and instructions of the manual releases the manufacturer from the warranty.

FFES brand heater is a Polish product, designed to heat the sauna cabin. The device comes in three power variants. These instructions are universal for the entire series of AirGrid heaters. The device is powered by single-phase or three-phase voltage using external control.

Before installing the device, make sure that its power has been appropriately selected for the volume of the sauna. Selection of heater power, should take into account the following criteria:

- the volume of the sauna,
- the type of materials used for the walls and ceiling,
- type of insulating materials used,

With uninsulated walls, such as; brick, glass, concrete, tiles, etc., the power of the heater must be higher, add 1.2m3 for each square meter of uninsulated wall. For a cabin built of logs, the volume should be multiplied by 1.5.

In a single sauna room, only one heater can be installed. After the installation, keep all information, signs for safe usage.

2. Safety



Before commissioning, be sure to read and follow the operating manual and safety instructions.



In this manual, this sign indicates all text concerning safety of the user. All users of the device need to be familiar with the contents of the operating manual.



Electrical device.



Fire risk



SAFETY INSTRUCTIONS



- The device may be connected to the mains only by authorised electricians with appropriate skills.
- The electric heater can only be connected to the grid through a permanent connection.
- In the event of malfunctions, improper operation, the unit may only be repaired by an authorised electrician. You should also inform the FFES service about the event.
- Before opening the heater power box cover, unplug the device from the power supply.
- Use only original FFES parts.
- Unauthorised changes to the device and its installation are forbidden.
- The assembly of the unit should be carried out according to the assembly manual.
- Use the connection wires according to the instructions in the manual.
- Wires occurring inside the cabin must be protected with silicone insulation.
- Before starting the device, read the manuals of other devices connected to the FFES brand electric heater. It also applies to other equipment in or connected with the sauna.
- Before operating the control, always check that there are no flammable objects on or near the sauna heater. FIRE RISK.
- It is forbidden to use the sauna for drying laundry and other things.
- Regularly monitor the technical condition of the device along with the components working with it.



Persons with limited physical and mental abilities, sensory impairments or with little experience and knowledge of operating the device (e.g. children) should operate the device only under the supervision of persons responsible for their safety.

Children must not be allowed to use or start up the device without the supervision of those responsible for their safety!

3. Assembly and installation

Before assembling and starting to use the device, you should:

- check condition and completeness of equipment: electric heater, mounting bracket, mounting screws, installation / operating instructions. If problems occur, contact the product sup plier or manufacturer.
- after unpacking the appliance and until its final assembly, protect its front (made of tempered glass) against possible impact with an accidental object or tool.
- make sure that the voltage in the power box of the heater and of the other cooperating appliances is correct.
- ensure that the model and power of the heater is suitable for the volume of the room - the sauna cabin. Any deviation from the standard creates the risk of fire!
- ensure that the external controller controlling the heater and other devices used in the sauna is selected correctly. Any de viation from the standard creates the risk of fire!
- before connecting the appliance to the power supply, fasten the wall bracket of the heater on a previously prepared wall (structural reinforcement) see point 3.2.
- perform the assembly, correct positioning of the appliance in accordance with the dimensions.

- connect the heater according to the electrical diagram (see point 3.3).
- before starting up the heater, remove any plastic parts which protect the heater during transport as well as the installation labels.
- before using the sauna, check that the room meets all the requirements for sauna bathing.

Stone stacking




Caution! The right type and arrangement of stones directly affects the functioning of the heater:

- Use stones with a diameter of 5-10cm , the stones should be shaped irregularly,
- Recommended raw material: peridotite, olivine diabase. **<u>Do not use:</u>** ceramic stones or soft soapstone.
- Before stacking the stones - wash off the dust.
- Place larger sized stones in the lower part of the heater, follo wed by layers of increasingly smaller stones.
- Heating elements should be completely covered.
- The stones should be laid loosely to allow air flow.



Stones on the heater must not be piled in a mound!
It is forbidden to use the appliance without the stones!
It is forbidden to pour alcohol over the stones!

3.1 Technical data

Heather	AirGrid		
Power / model	4,5 kW	6 kW	9 kW
Power voltage	400 V 3N	400 V 3N	400 V 3N
Connecting cable	5 x 1,5 mm2	5 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2
Protection	3 x 10 A	3 x 16 A	3 x 16 A
External dimensions	648x406x272 mm	648x406x272 mm	648x406x272 mm
Capacity of stones	kg	kg	kg
The volume of the sauna	3-6 m3	5-9 m3	8-14 m3

3.2 Installation
3.2.1 Location - safety distances

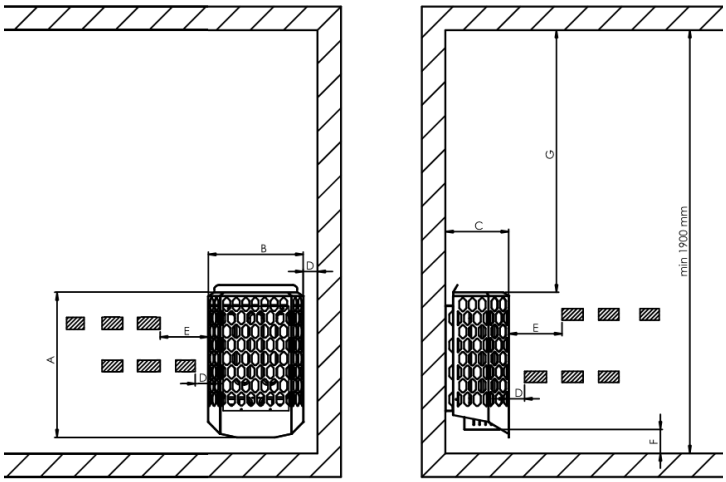


Fig. 1 Safe positioning of the heater in the room.

Power	Cubic capacity	Device dimensions [mm]			Device dimensions [mm]			
[m3]	[m3]	A	B	C	D	E	F	G
4.5	3-6	618	406	272	30	50	Min 100	1200
6	5-9				40	60	Min 100	1200
9	8-14				60	80	Min 100	1200

3.2.2 Assembly of the device

1. Fasten the bracket to the wall using the appropriate fixings. Be sure to level the bracket and maintain the minimum dimension from the floor. Ensure that the weight of the heater does not rest solely on the wall panels.

2. Connect the power cord to the heater, see paragraph 3.3.

3. Hang the device on the wall bracket, centre the housing relative to the bracket. Screw the top profile of the heater to the wall bracket.

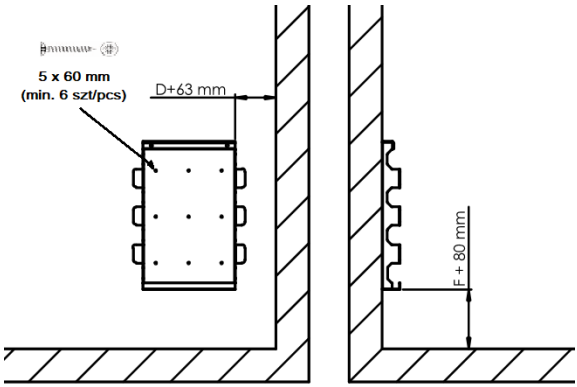


Fig. 2 Location of the holes for the heater wall bracket.

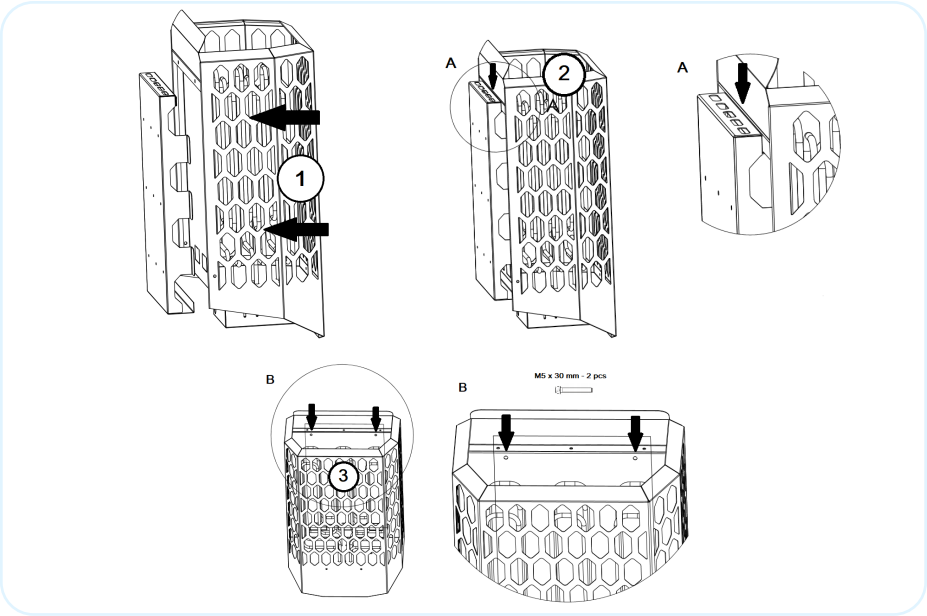
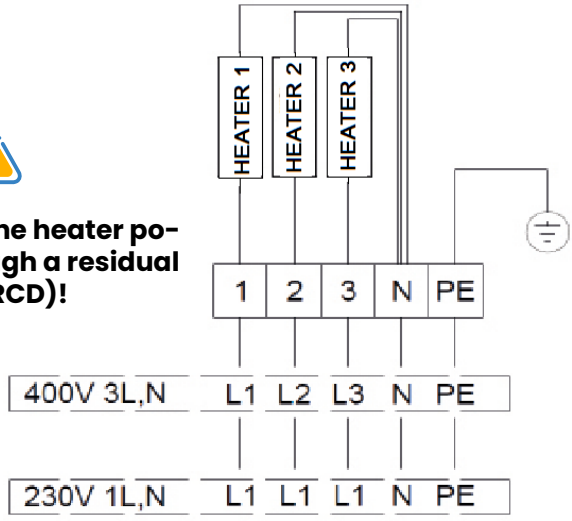


Fig. 3 Mounting the heater in a wall bracket.

3.3 Electrical diagram

Do not connect the heater power supply through a residual current device (RCD)!



Insulation resistance of the electric heater

During the final check of the electrical installation, a measurement of the insulation's resistance to flashover may reveal ‚leakage' of the heater insulation. The reason for the phenomenon is the absorption of moisture from the air, through the heater insulation material (during storage and transport). After running the heater a few times, the moisture will evaporate from the insulation material of the resistors and the insulation resistance will return to normal.



Do not connect the heater power supply via a residual current circuit breaker!

4. Operation



Before each time the appliance is switched on, check that no object is directly on or in close proximity to the heater.

4.1 Initial start-up

- **First heat-up**

When using/heating the appliance for the first time, smoke may occur. Care should be taken to ensure proper ventilation and air exchange in the cabin and the room immediately adjacent to it.

- **Warm-up time**

The sauna has a heating time of approx. 30-60 minutes, it is dependent on the construction and design of the sauna. Heating for too long is not advisable and leads to excessive electricity consumption.
The correct temperature in the sauna room is 65-80°C

- **Water poured over stones**

Clean water should be poured over the stones placed in the heater, in appropriate quantities. Pouring over the outermost stones produces steam with softer characteristics.

For fragrance, only special fragrance aromas designed for saunas can be added to the water.

The use of seawater and chlorinated water is prohibited.

It is forbidden to pour alcohol over the stones!

Do not use too much water - danger of body scalding.



4.2 Maintenance

Replacement of heating elements.

For this purpose, it is necessary to;

- Disconnect the power supply;
- Remove stones
- Remove the heating element chassis,
- Remove service cover,
- Disconnect the electrical wires from the heating elements,
- Unscrew the screws securing the heating elements,
- Pull out the heating elements.
- Installation should be carried out in the reverse order



5. Cautions

Staying in a heated sauna for a long period of time, causes an increase in body temperature, which is dangerous for health.

Do not go near a hot heater - there is a risk of burning oneself by touching its components.

The presence of children in the sauna is only possible under the supervision of responsible adults, guardians.

6. Fault

All servicing should be carried out by a qualified service provider.

The heater does not heat. It is recommended to;

- Check the condition of the fuses,

- Check the electrical connection.

The cabin heats up slowly. It is recommended to;

- Check that all heating elements are lit when the heater is on,
- Verify that the ventilation is proper,
- Verify that the power of the heater is correctly adjusted.

The cabin heats up too rapidly, the temperature of the stones is insufficient. For this purpose, it is recommended:

- Verify that the ventilation is proper,
- Verify that the power of the heater is correctly adjusted.
- Enabling lower temperature settings.

The construction materials of the cabin in the proximity of the heater become darker. For this purpose, it is recommended:

- Verify that the requirements for the placement of the heater in the cabin have been fulfilled,
- Check that the stones fully cover the heating elements.

Noises generated from the device during use.

- Rumbling can be caused by cracking stones
- Noises, crackling during heating is a natural phenomenon, the structural elements of the heater expand.

7. Warranty terms

1. The warranty for the correct operation of the heater (confirmed by the seal and signature of the installer/vendor) is given for the period of **24 months** from the date of purchase. Heating elements are covered by a 12-month warranty.

2. The warranty ceases to apply in the event of:

a) Breaking of warranty seals
b) Improper connection of the device or control,
c) Using components with higher power than recommended,
d) Incorrect placement of the device and components,
e) Not suitable operating conditions for the device and components.

3. For public facilities, periodic replacement of heating elements is an additional requirement to sustain the warranty period.

4. A prerequisite for warranty consideration is a purchase document and a completed warranty card (located on the next page).

5. The scope and method of warranty repair shall be determined by the warrantor.

6. Depending on the agreement between the company responsible for the installation and the manufacturer, the product should be delivered to the manufacturer, the company responsible for the installation. The repair can also be done at the customer's site.

7. Repair time can not take more than 14 days from the date of delivery of the product. In the case of repairs at the customer's premises, the defect is removed the same day.

8. Complaints should be submitted to the address of the company responsible for the installation or directly to the manufacturer:

FFES sp. j.
ul. Żonkilowa 18-22; 86-031 Osielsko; Poland
e-mail: biuro@ffes.pl

9. If the request proves to be unfounded, the costs associated with the arrival of the service technician shall be borne by the requester.

1. Allgemeine Informationen

Diese Anleitung soll den Benutzer mit der Installation des Geräts und seiner Bedienung vertraut machen. Die Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Regeln entbindet den Produkthersteller von der Garantie.
Der Saunaofen der Marke FFES ist ein polnisches Produkt, das zum Beheizen der Saunakabine bestimmt ist. Das Gerät ist in drei Leistungsvarianten erhältlich. Diese Anleitung ist universell für alle Öfen der Serie AirGrid. Das Gerät wird über eine externe Steuerung mit ein- oder dreiphasiger Spannung versorgt.

Vergewissern Sie sich vor der Installation des Geräts, dass die Leistung dem Saunavolumen angemessen ist. Bei der Auswahl der Ofenleistung sollten die folgenden Kriterien berücksichtigt werden:

- Volumen der Sauna,
- die Art der für die Wände und die Decke verwendeten Materialien,
- die Art der verwendeten Isoliermaterialien,

Bei ungedämmten Wänden wie Ziegeln, Glas, Beton, Fliesen usw. muss die Ofenkapazität höher sein, d. h. für jeden Quadratmeter ungedämmter Wand müssen 1,2 m3 hinzugefügt werden. Für eine Kabine in Blockbauweise sollte das Volumen mit 1,5 multipliziert werden.
In einer Saunaraum kann nur ein Ofen installiert werden. Nach der Installation müssen alle Informationen, Schilder und Sicherheitshinweise aufbewahrt werden.

2. Sicherheit



Vor der Inbetriebnahme müssen unbedingt die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise gelesen und befolgt werden



In dieser Betriebsanleitung kennzeichnet dieses Zeichen alle Stellen, die sich auf die Sicherheit des Be nutzers beziehen. Die Betriebsanleitung sollte mit allen Benutzern des Geräts vertraut gemacht werden.



Elektrogerät



Brandgefahr



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



- Das Gerät darf nur von Elektrofachkräften mit entsprechender Berechtigung an das Netz angeschlossen werden.
- Der Elektroofen kann nur über einen festen Anschluss an das Stromnetz angeschlossen werden
- Bei Störungen darf das Gerät nur von einer autorisierten Elektro fachkraft repariert werden. Sie sollten auch den FFES-Dienst unverzüglich über den Vorfall informieren
- Bevor Sie den Deckel des Ofenschaltkastens öffnen, ziehen Sie den Netzstecker des Geräts aus der Steckdose.
- Verwenden Sie nur Original-FFES-Teile
- Eigene Änderungen an dem Gerät und dessen Installation sind nicht erlaubt
- Die Installation des Geräts muss gemäß der Installationsanleitung erfolgen.
- Verwenden Sie die Anschlusskabel entsprechend den Anweisungen in der Anleitung.n
- Die Kabel in der Kabine müssen mit Silikon isoliert werden
- Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitungen der anderen an den Elektroofen der Marke FFES angeschlossenen Geräte. Das gilt auch für andere Geräte, die sich in der Sauna befinden oder mit ihr verbunden sind.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist stets zu prüfen, dass sich keine brennbaren Gegenstände auf oder neben dem Saunaofen befinden BRANDGEFAHR

- Die Sauna darf nicht zum Trocknen von Wäsche oder anderen Gegenständen verwendet werden

- Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand des Gerätes und seiner zusammenwirkenden Komponenten.




Personen mit eingeschränkten körperlichen und ge isti gen Fähigkeiten, sensorischen Beein trächtigungen oder mit wenig Erfahrung und Kenntnis sen im Umgang mit dem Gerät (z.B. Kinder) sollten das Gerät nur unter der Aufsicht von Personen bedienen, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind.

Kinder dürfen das Gerät nicht benutzen oder in Betrieb nehmen bei Anwendungen ohne die Aufsicht der für ihre Sicherheit Verantwortlichen!

3. Montage und Installation

Bevor Sie das Gerät installieren und benutzen:

- Überprüfen Sie den Zustand und die Vollständigkeit der Ausrü stung: Elektroofen, Halter, Befestigungsschrauben, Montage-/ Bedienungsanleitung. Im Falle von Problemen kontaktieren Sie bitte den Produktlieferanten oder den Hersteller.

- nach dem Auspacken und bis zur Montage des Geräts die Vor derseite (aus gehärtetem Glas) gegen mögliche Stöße mit einem zufälligen Gegenstand oder Werkzeug schützen.

- Stellen Sie sicher, dass die Spannung im Stromkasten des Ofens und der anderen angeschlossenen Geräte korrekt ist.

- Stellen Sie sicher, dass das Modell und die Leistung des Ofens für die Größe des Raums - der Saunakabine - geeignet sind. Jede Abweichung von der Norm stellt eine Brandgefahr dar!

- Stellen Sie sicher, dass das externe Steuergerät, das den Ofen und andere in der Sauna verwendete Geräte steuert, richtig ausgewählt ist. Jede Abweichung von der Norm stellt eine Brandgefahr dar!

- vor dem anschluss des Gerätes an die stromversorgung die wandhalterung des Ofens an einer vorbereiteten wand (ver stärkte struktur) montieren, siehe Ziff. 3.2.
- den Zusammenbau und die korrekte Positionierung des Geräts unter Beachtung der Abmessungen vornehmen.
- Schließen Sie den Ofen gemäß dem Elektroschaltplan an (sie he Ziff. 3.3).
- Vor der Inbetriebnahme des Ofens entfernen Sie bitte alle Kunststoffteile, die den Ofen während des Transports schützen, sowie die Installationsetiketten.
- Stellen Sie vor der Benutzung der Sauna sicher, dass der Raum alle Voraussetzungen für das Saunabaden erfüllt.

Steinverlegung




Achtung! Die richtige Art und Anordnung der Steine wirkt sich direkt auf die Funktion des Ofens aus:

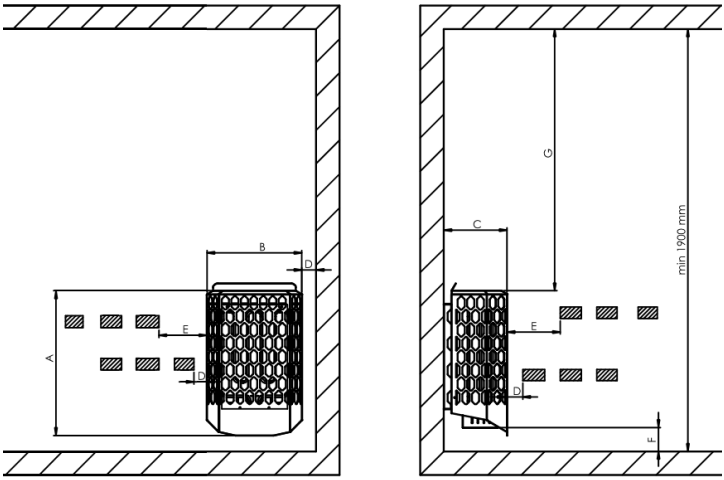
- Verwenden Sie Steine mit einem Durchmesser von 5-10 cm, die Steine sollten unregelmäßig geformt sein„
- Empfohlenes Rohmaterial: Peridotit, Olivin-Diabas.
  Nicht verwenden: Keramiksteine oder weicher Speckstein.
- Vor dem Verlegen der Steine - den Staub abwaschen.
- Legen Sie größere Steine in den unteren Teil des Ofens, danach folgen Schichten von immer kleineren Steinen.
- Die Heizelemente sollten ganz abgedeckt sein.
- Die Steine sollten locker verlegt werden, damit die Luft zirkulieren kann.



Steine auf dem Ofen dürfen nicht zu einem Haufen aufgeschi chtet werden!
Die Verwendung des Geräts ohne Steine ist verboten!
Das Übergießen der Steine mit Alkohol ist verboten!

Ofen	AirGrid		
Leistung/Modell	4,5 kW	6 kW	9 kW
Versorgungsspannung	400 V 3N	400 V 3N	400 V 3N
Anschlusskabel	5 x 1,5 mm2	5 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2
Schutz	3 x 10 A	3 x 16 A	3 x 16 A
Außenabmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	648x406x272 mm	648x406x272 mm	648x406x272 mm
Volumen der Steine	kg	kg	kg
Volumen der Sauna	3-6 m3	5-9 m3	8-14 m3

3.1 Technische Daten



3.2 Installation

3.2.1 Platzierung - Sicherheitsabstände

Leistung	Volumen	Abmessungen des Geräts [mm]			Sicherheitsabstände [mm]			
[m3]	[m3]	A	B	C	D	E	F	G
4.5	3-6	618	406	272	30	50	Min 100	1200
6	5-9				40	60	Min 100	1200
9	8-14				60	80	Min 100	1200

3.2.2 Montage des Geräts

1. Befestigen Sie die Halterung mit den richtigen Befestigungselementen an der Wand. Stellen Sie sicher, dass Sie die Halterung nivellieren und das Mindestmaß vom Boden einhalten. Stellen Sie sicher, dass das Gewicht des Ofens nicht allein auf den Wandpaneelen lastet.

2. Schließen Sie das Netzkabel an den Ofen an, siehe Abschnitt 3.3.

3. Hängen Sie das Gerät in die Wandhalterung ein, zentrieren Sie das Gehäuse in Bezug auf die Halterung. Schrauben Sie das obere Profil des Ofens an die Wandhalterung.

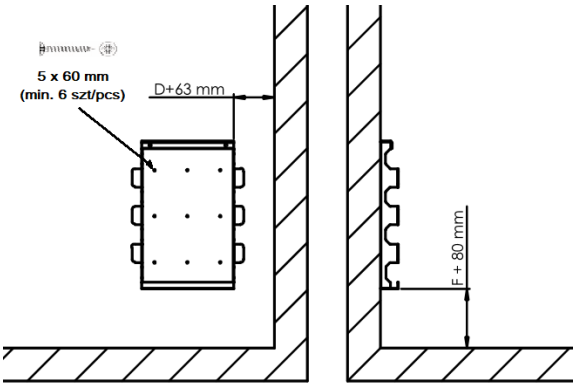


Abb. 2 Position der Bohrungen für die Wandhalterung des Ofens.

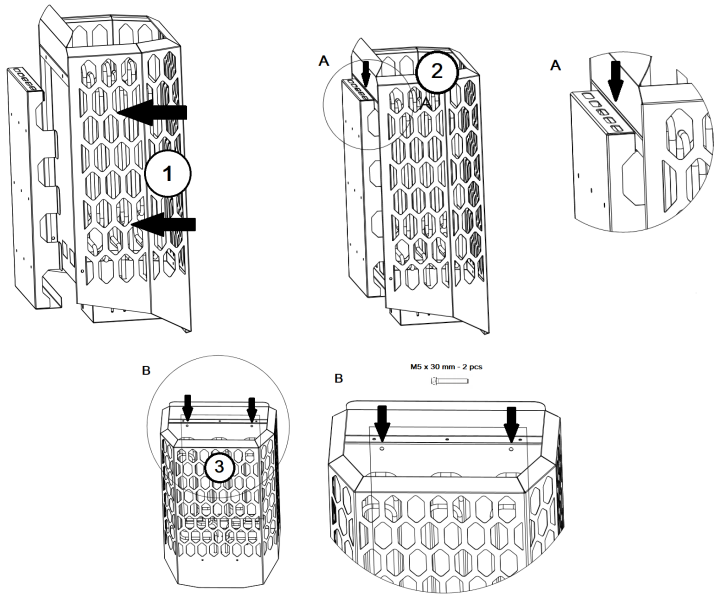
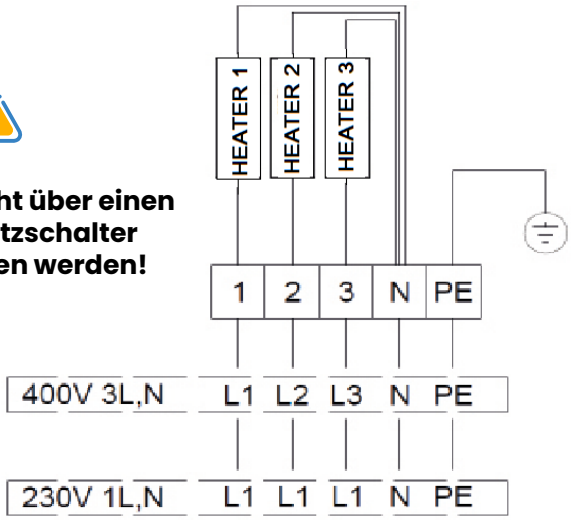


Abb. 3 Montage des Ofens in einer Wandhalterung.

3.3 Elektrischer Schaltplan

Der Ofen darf nicht über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) angeschlossen werden!



Isolationswiderstand des Elektroofens

Bei der Endkontrolle der Elektroinstallation kann eine Messung des Isolationswiderstands gegen Überschlag die „Leckage" der Ofenisolierung aufdecken. Der Grund für dieses Phänomen ist die Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Luft durch das Isoliermaterial des Ofens (während Lagerung und Transport). Nachdem der Ofen einige Male gelaufen ist, verdunstet die Feuchtigkeit aus dem Isolationsmaterial der Widerstände und der Isolationswiderstand kehrt in den Normalbereich zurück.



Die Stromversorgung des Ofens darf nicht über einen Fehlerstrom-Schutzschalter angeschlossen werden!

4. Betrieb



Stellen Sie vor jedem Einschalten des Geräts sicher, dass sich kein Gegenstand direkt auf oder in unmittelbarer Nähe des Ofens befindet.

4.1 Erstinbetriebnahme

- **Erstes Aufheizen**

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen/aufheizen, kann es zu Rauchentwicklung kommen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung und einen guten Luftaustausch in der Kabine und dem unmittelbar angrenzenden Raum.

- **Anheizzeit**

Die Sauna hat eine Aufheizzeit von ca. 30-60 Minuten und ist abhängig von der Bauart und Ausführung der Sauna. Zu langes Aufheizen ist nicht ratsam und führt zu übermäßigem Stromverbrauch. Die richtige Temperatur in der Saunakabine ist 65-80°C.

- **Wasser über Steine gegossen**

Über die in den Ofen eingelegten Steine sollte sauberes Wasser in angemessener Menge gegossen werden. Das Gießen über die äußersten Steine erzeugt Wasserdampf mit weicheren Eigenschaften.

Nur spezielle, für Saunen konzipierte Aromadüfte können dem Wasser als Aromastoffe zugesetzt werden.

Die Verwendung von Meerwasser und gechlortem Wasser ist verboten.

Das Übergießen der Steine mit Alkohol ist verboten!

Nicht zu viel Wasser verwenden - Risiko, sich zu verbrühen.



4.2 Wartung

Auswechseln der Heizelemente.

Zu diesem Zweck:

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung,
- Steine entfernen,
- Entfernen Sie das Heizelementgestell,
- Entfernen Sie die Serviceklappe,
- Trennen Sie die elektrischen Kabel von den Heizgeräten,
- Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Heizgeräte befestigt sind,
- Ziehen Sie die Heizelemente heraus.

Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen



5. Warnungen

Ein längerer Aufenthalt in einer beheizten Sauna führt zu einem Anstieg der Körpertemperatur, der für die Gesundheit gefährlich ist.

Gehen Sie nicht in die Nähe eines heißen Ofens - es besteht die Gefahr, sich zu verbrennen, wenn Sie die Teile berühren.

Die Kinder dürfen die Sauna nur unter der Aufsicht von verantwortlichen Erwachsenen, Erziehungsberechtigten, besuchen.

6. Störungen

Alle Wartungsarbeiten sollten von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

Der Ofen heizt nicht. Die folgenden Maßnahmen werden empfohlen:

- Überprüfung des Zustands der Sicherungen,

- Überprüfung des elektrischen Anschlusses.

Die Kabine heizt sich langsam auf. Die folgenden Maßnahmen werden empfohlen:

- Überprüfung Sie, ob alle Heizungen eingeschaltet sind, wenn der Ofen eingeschaltet ist,
- Überprüfung, ob die Belüftung ausreichend ist,
- Überprüfung, ob die Leistung des Ofens richtig eingestellt ist.

Überprüfung, ob die Leistung des Ofens richtig eingestellt ist. Zu diesem Zweck, die folgenden Maßnahmen werden empfohlen:

- Überprüfung, ob die Belüftung ausreichend ist,
- Überprüfung, ob die Leistung des Herdes richtig eingestellt ist,
- Ermöglichung niedrigerer Temperatureinstellungen.

Kabinenbaumaterialien in der Nähe des Ofens werden dunkel. Zu diesem Zweck, die folgenden Maßnahmen werden empfohlen:

- Prüfen Sie, ob die Anforderungen an den Standort des Ofens in der Kabine erfüllt sind,
- Stellen Sie sicher, dass die Steine die Heizgeräte vollständig bedecken.

Geräusche des Geräts während des Gebrauchs.

- Knackende Steine können einen Knall verursachen
- Geräusche, Knistern beim Erhitzen sind ein natürliches Phäno men, die Strukturelemente des Ofens dehnen sich aus.

7. Garantiebedingungen

1. Die Garantie für die korrekte der elektroofen (bestätigt durch Stempel und Unterschrift des Installateurs/Verkäufers) gilt für einen Zeitraum von **24 Monaten** ab dem Kaufdatum. Die Heizelemente sind durch eine 12-monatige Garantie abgedeckt.

2. Die Garantie erlischt in den folgenden Fällen:

a) Bruch von Garantiesiegeln,
b) Falscher Anschluss des Geräts oder der Steuerung,
c) Verwendung von Komponenten mit höherer Leistung als empfohlen,
d) Nieprawidłowe umieszczenie urządzenia lub podzespołów,
e) Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen der Geräte oder Komponenten,

3. Bei öffentlichen Einrichtungen ist ein regelmäßiger Austausch der Heizelemente eine weitere Voraussetzung für die Einhaltung der Garantiezeit.

4. Voraussetzung für die Berücksichtigung der Garantie ist ein Kaufnachweis und eine ausgefüllte Garantiekarte (siehe nächste Seite).

5. Umfang und Art der Garantiereparatur werden vom Garantiegeber festgelegt.

6. Je nach der Vereinbarung zwischen dem Installationsunternehmen und dem Hersteller muss das Produkt an den Hersteller, das Installationsunternehmen, geliefert werden. Die Reparaturen können auch beim Kunden vor Ort durchgeführt werden.

7. Die Reparaturzeit darf nicht länger als 14 Tage ab dem Datum der Lieferung des Produkts dauern. Bei Reparaturen beim Kunden wird der Fehler noch am selben Tag behoben.

8. Reklamationen sind an die Adresse des Installationsunternehmens oder direkt an den Hersteller zu richten:

FFES sp. j.
ul. Żonkilowa 18-22; 86-031 Osielsko; Polen
e-mail: biuro@ffes.pl

9. Sollte sich die Anfrage als unbegründet erweisen, trägt der Anfragende die Kosten für die Ankunft des Servicetechnikers.

MODEL AirGrid

Data/ Date/ Datum	Opis/ Description/ Beschreibung	Pieczęć i podpis serwisanta/ Stamp and signature of service technician/ Stempel und Unterschrift des Servicetechnikers	Podpis użytkownika/ User's signature/ Unterchrift des Benutzers
	Instalacja urządzenia, zgodna z zasadami instrukcji. Installation of the sauna emergency shutdown module, in accordance with the rules Installation des Geräts gemäß den Vorschriften der Betriebsanleitung.		



The FFES AirGrid series device is an electrical appliance. According to European Union regulations, it cannot be disposed of with other municipal waste. Such a product should be taken to a special WEEE collection point.

Das Gerät der Serie AirGrid der Marke FFES ist ein Elektrogerät und darf nach den Vorschriften der Europäischen Union nicht mit dem übrigen Siedlungsabfall entsorgt werden. Dieses Produkt muss an eine spezielle Elektrik- und Elektronikschrott - Sammelstelle zurückgegeben werden.

Urządzenie marki FFES serii AirGrid jest urządzeniem elektrycznym, zgodnie z zasadami panującymi w Unii Europejskiej nie można wyrzucać go z innymi odpadami komunalnymi. Należy taki produkt oddać do specjalnego punktu ZSEE.