INSTRUKCJA OBSŁUGI
USER MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG

PL

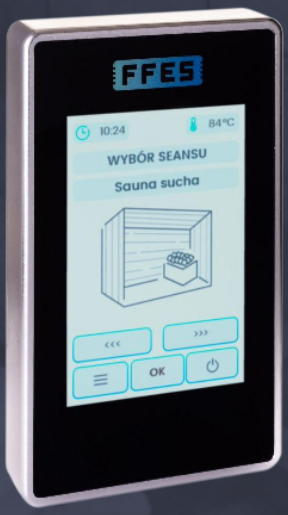
EN

DE

STEROWNIK DO SAUNY
SERII C / C mini

SAUNA CONTROLLER
C / C mini
SERIES

SAUNA STEUERUNG
DER C / Cmini
SERIE



FFES

AKTUALNA INSTRUKCJA

C / C mini

Zeskanuj i otwórz instrukcję obsługi

WWW.FFES.PL

Version - v.5.5

Spis treści

1. Informacje ogólne 6
2. Bezpieczeństwo 6
3. Instalacja 7
3.1 Montaż panelu - umiejscowienie 8
3.2 Montaż czujnika temperatury 8
3.3 Montaż zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury 10
4. Dane techniczne 12
5. Obsługa panelu sterującego 15
5.1 Tryb prosty 15
5.2 Wybór profili 16
5.3 Temperatura i czas seansu 16
5.4 Regulacja mocy promienników – tylko dla wersji sterownika z opcją CPIR 17
5.4.1 Moduł CPIR G2 17
5.4.2 Moduł CPIR G4 18
5.5 Moc parownika, wilgotność, aromaterapia, wentylacja 19
5.6 Automatyczne osuszanie 22
5.7 Infrared MIX 22
5.8 Praca 22
5.9 Plan tygodniowy 23
5.10 Maksymalny czas seansu 25
6. Menu 26
6.1 Opis ogólnodostępnych funkcji ustawień sterownika 27
6.2 Opis serwisowych funkcji konfiguracji sterownika 29
6.3 Informacje dodatkowe 32
Config 5 - pełna tabela konfiguracji (0-31) 33
Taśma LED - podłączenie i sygnalizacja 34
6.4 Łaźnia błotna 35
6.4.1 Ustawienia programu 36
7. Muzykoterapia 37
8. Zdalne sterowanie i tryb zdalnego sterowania - Moduł Wi-Fi 37
SmartLED 37
8.1 Montaż czujnika drzwi 38
8.2 Aplikacja FFES Sauna 40
8.2.1 Autostart 40
8.3 Zdalne uruchomienie sauny 41
8.3.1 Uruchomienie sauny za pomocą Sterownika Inteligentnego Domu 41
8.3.2 Uruchomienie sauny Infrared za pomocą przycisku 42
9. Stany awaryjne 42
Schemat blokowy 114
Schematy elektryczne 115
Warunki gwarancji 119
Filmy instruktażowe FFES 120
Karta Gwarancyjna 121

Kliknij wybraną pozycję, aby przejść do strony.

Table of Contents

1. General Information 44
2. Safety 44
3. Installation 45
3.1 Panel installation - placement 46
3.2 Installation of the temperature sensor 46
3.3 Installation of the humidity and temperature sensor 48
4. Technical data 50

Click an entry to go to the page.

5. Operation of control panel 53
5.1 Simple mode 53
5.2 Profile selection 53
5.3 Session temperature and time 54
5.4 Radiators power adjustment - only for controller version with CPIR option 54
5.4.1 CPIR G2 Module 55
5.4.2 CPIR G4 Module 55
5.5 Evaporator power, humidity, aromatherapy, ventilation 57
5.6 Auto dryoff 59
5.7 Infrared MIX 59
5.8 Operation 59
5.9 Weekly plan 60
5.10 Maximum session time 61
6. Menu 62
6.1 Description of generally available functions of the controller settings 64
6.2 Description of service functions of the controller settings 66
6.3 Additional information 69
6.4 Mud bath 70
6.4.1 Program settings 71
7. Music therapy 69
8. Remote control and Remote control mode 72
8.1 Installation of the door sensor 73
8.3 Sauna Remote control 75
8.3.1 Starting the sauna with the Smart Home Controller 75
8.3.2 Starting the Infrared sauna with the button 76
9. Error modes 77
Block diagram 114
Electrical diagrams 115
Warranty conditions 119
FFES instruction videos 120
Warranty card 121

Klicken Sie auf einen Eintrag, um zur Seite zu gelangen.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen 78
2. Sicherheit 78
3. Installation 80
3.1 Montage des Bedienfelds - Standort 81
3.2 Montage des Temperatursensors 81
3.3 Montage des integrierten Feuchte- und Temperatursensors 83
4. Technische Daten 85
5. Bedienung des Bedienfelds 88
5.1 Einfacher Modus 88
5.2 Profilauswahl 88
5.3 Temperatur und Zeit der Session 89
5.4 Anpassung der Strahlerleistung – nur für die Steuerungsversion mit der Option CPIR 89
5.4.1 CPIR G2-Modul 89
5.4.2 CPIR G4-Modul 90
5.5 Verdampferleistung, Feuchtigkeit, Aromatherapie, Belüftung 91
5.6 Automatische Trocknung 94
5.7 Infrarot MIX 94
5.8 Betrieb 94
5.9 Wochenplan 95
5.10 Maximale Sitzungsdauer 97

6. Menü 98
6.1 Beschreibung der öffentlichen Einstellfunktionen der Steuerung 99
6.2 Beschreibung der Service-Konfigurationsfunktionen der Steuerung 101
6.3 Zusätzliche Informationen 105
6.4 Schlammbad 106
6.4.1 Programmeinstellungen 107
7. Musiktherapie 108
8. Fernbedienung und Fernbedienungsmodus 108
8.1 Installation des Türsensors 109
8.3 Ferninbetriebnahme der Sauna 111
8.3.1 Aktivieren der Sauna mit der Smart Home-Steuerung 111
8.3.2 Aktivieren der Infrarotsauna mit der Taste 112
9. Notzustände 113
Flussdiagramm 114
Elektrische Schaltpläne 115
Garantiebedingungen 119
FFES Anleitungsvideos 120
Garantiekarte 121

1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja ma na celu zaznajomienie użytkownika z obsługą sterownika oraz jego instalacją. Nieprzestrzeganie zasad oraz instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie, zwalnia producenta produktu z gwarancji.

Sterownik marki FFES jest produktem, przeznaczonym do sterowania pracą sauny infrared, sauny suchej, sauny mokrej oraz łaźni parowej. Zasilany jest on napięciem jednofazowym lub trójfazowym (w zależności od modelu). Zadaniem sterownika jest kontrola pracy takich urządzeń, jak: piec, parownik, promienniki podczerwieni, generator pary, wentylator, światło, dozownik aromaterapii, system audio. Praca tych urządzeń, zależna jest od ustawień wprowadzonych przez użytkownika oraz od pomiaru temperatury i/lub wilgotności.



Sterownik nie posiada wyłącznika zasilania. W celu całkowitego odłączenia zasilania oraz zabezpieczenia innych urządzeń współpracujących ze sterownikiem, należy stosować zewnętrzną skrzynkę rozdzielczą, zawierającą bezpieczniki wraz z wyłącznikiem głównym zasilania.

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.
- Sterownik sauny 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 serwis producenta
- Przed otwarciem pokrywy sterownika, bądź demontażu panelu sterującego, należy odłączyć urządzenie od zasilania

- Stosować tylko oryginalne części zalecane przez producenta
- Własnowolne zmiany w urządzeniu oraz jego oprogramowaniu 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 sterownika. Dotyczy również innych urządzeń występujących w saunie bądź z nią współpracujących
- Przed uruchomieniem sterowania, należy zawsze sprawdzić, czy na piecu lub obok pieca sauny nie znajdują się żadne palne przedmioty. NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU
- Nie wolno używać Sauny do suszenia prania oraz innych rzeczy
- Należy regularnie kontrolować stan techniczny urządzenia wraz ze 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 również za pomocą aplikacji bez nadzoru osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo!

3. Instalacja

Instalację sterownika mogą przeprowadzać tylko i wyłącznie osoby posiadające uprawnienia elektryczne. Przed montażem należy sprawdzić moc przyłączeniową instalacji elektrycznej, która powinna być większa od mocy pieca. Należy także wyposażyć się w odpowiednie bezpieczniki oraz wyłącznik odcinający główne zasilanie. W celu podniesienia bezpieczeństwa należy zastosować także wyzwalacz napięciowy i podłączyć go zgodnie ze schematem. Do podłączenia podzespołów, należy stosować przewody w izolacji odpornej na temperatury +80°C (jeżeli przewód położony jest poza sauną) oraz stosować przekroje podane w tabeli pkt. 4. Montaż czujnika temperatury/wilgotności należy dokonać wg pkt 3.2/3.3 lub zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia grzewczego.

Dla modeli z modułem Bluetooth lub Wi-Fi nie należy stosować folii aluminiowej w zakresie minimum 30 cm wokół modułu głównego.

Przed montażem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy:

- sprawdzić kompletność wyposażenia: panel sterujący, skrzynka sterownika, czujnik temperatury wraz z obudową oraz elementami montażowymi, czujnik wilgotności (opcjonalnie), czujnik położenia drzwi (opcjonalnie).
- upewnić się, że napięcie sterownika oraz pozostałych współpracujących urządzeń jest prawidłowe.
- upewnić się, że model sterownika jest odpowiednio dobrany do mocy, zakresu pracy współpracujących z nim urządzeń. Każde odchylenie od normy, stwarza niebezpieczeństwo pożaru!
- upewnić się, czy sterownik wraz z panelem sterującym oraz pozostałymi urządzeniami zastosowanymi w saunie jest prawidłowo dobrany do kubatury. Każde odchylenie od normy, stwarza niebezpieczeństwo pożaru!
- przed skorzystaniem z sauny należy sprawdzić, czy pomieszczenie spełnia wszelkie wymogi kąpieli w saunie.



1. Nie układać przewodów czujnika temperatury blisko przewodów sieciowych.

2. W przypadku przewodów czujnika temp. powyżej 10m należy stosować przewód UTP.

3. Nie układać przewodów panelu sterującego blisko przewodów sieciowych.

4. Nie montować panelu sterującego w ścianie przy której jest piec, ew. dobrze odizolować tę część.

5. Dla oświetlenia LED rekomendujemy zasilacze marki MEAN WELL.

3.1 Montaż panelu - umiejscowienie

Dopuszczalne umiejscowienie:

- Wyłącznie na zewnątrz kabiny (dla modelu CXX oraz CXXmini)

Panel sterujący należy montować w miejscu łatwo dostępnym dla użytkowników lub obsługi sauny. W przypadku saun zewnętrznych-ogrodowych, panel sterujący należy zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych (przedsionek, wiatrołap, zadaszenie).

3.2 Montaż czujnika temperatury

Główny czujnik temperatury odpowiedzialny jest za prawidłowe sterowanie temperaturą w saunie. Posiada także zintegrowane zabezpieczenie termiczne zapewniające

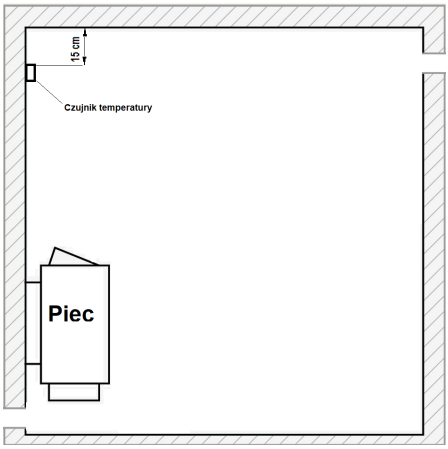
wyłączenie seansu w sytuacji znacznego przekroczenia temperatury. Połączenie elektryczne czujnika temperatury przedstawione jest w dalszej części instrukcji.

Zestawienie materiałów wymaganych do montażu

Lista materiałowa zestawu montażowego			
Pozycja	Nazwa	Ilość	Zdjęcie poglądowe
1	Czujnik	1	
2	Wspornik	1	
3	Obudowa	1	
4	Wkręt montażowy Ø3,5x13 mm	2	
5	Wkręt montażowy Ø3x16 mm	2	
6	Wkręt montażowy Ø2,9x6,5 mm	1	

Umiejscowienie czujnika

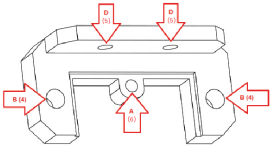
Czujnik temperatury należy instalować na ścianie znajdującej się za piecem lub w jego bezpośrednim położeniu, na wysokości 15 cm od sufitu. Umiejscowienie przedstawia poniższy rysunek:



Nie powinno się instalować czujnika w miejscach narażonych na przeciągi, przy drzwiach czy kratkach wylotowych. Ponieważ wpływa to negatywnie na pracę czujnika i jego wskazania.

Montaż czujnika

A Montować płytkę czujnika za pomocą wkrętu (poz. 6);
B Montować wspornik do ściany za pomocą wkrętów (poz. 4);
C Podłączyć przewody komunikacyjne;
D Montować obudowę za pomocą wkrętów (poz. 5);



3.3 Montaż zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury

Zintegrowany czujnik wilgotności i temperatury wchodzi w skład wyposażenia sterowników obsługujących piec Combi (obsługa parownika). Dla pozostałych modeli sterownika, czujnik jest opcją dodatkową. Czujnik nie może zastąpić podstawowego czujnika temperatury opisanego w poprzednim rozdziale.

Sterownik automatycznie wykrywa podłączony czujnik wilgotności i realizuje kontrolę wilgotności (w przypadku pieca Combi), lub w każdej innej saunie może wskazywać informacyjnie poziom wilgotności.

Odczyty temperatury ze zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury można wykorzystać do jeszcze dokładniejszego sterowania temperaturą w pomieszczeniu sauny.

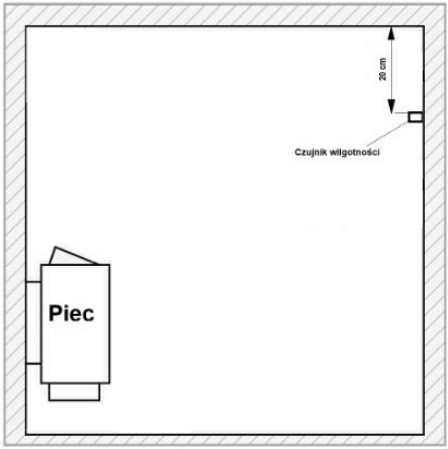
Domyślnie funkcja ta jest wyłączona, aby ją włączyć należy zapoznać się z rozdziałem przedstawiającym opis funkcji i parametrów sterownika.
Podłączenia elektryczne zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury przedstawione są w dalszej części instrukcji.

Zestawienie materiałów wymaganych do montażu

Lista materiałowa zestawu montażowego			
Pozycja	Nazwa	Ilość	Zdjęcie poglądowe
1	Czujnik	1	
2	Wspornik	1	
3	Obudowa	1	
4	Wkręt montażowy Ø3,5x13 mm	2	
5	Wkręt montażowy Ø3x16 mm	2	
6	Wkręt montażowy Ø2,9x6,5 mm	1	

Umiejscowienie czujnika

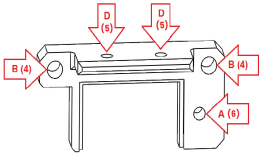
Zintegrowany czujnik wilgotności i temperatury należy instalować na przeciwległej ścianie od pieca, na wysokości 20 cm od sufitu. Umiejscowienie przedstawia poniższy rysunek.



Nie powinno się instalować czujnika w miejscach narażonych na przeciągi, przy drzwiach czy kratkach wylotowych. Ponieważ wpływa to negatywnie na pracę czujnika i jego wskazania.

Montaż czujnika

A Montować płytkę czujnika za pomocą wkrętu (poz. 6);
B Montować wspornik do ściany za pomocą wkrętów (poz. 4);
C Podłączyć przewody komunikacyjne;
D Montować obudowę za pomocą wkrętów (poz. 5);



4. Dane techniczne

Instrukcja ma charakter uniwersalny dla całej serii sterowników C /C mini, której objaśnienie przedstawia tabela poniżej.

Seria C/Cmini			
Model	Maksymalna moc urządzeń		
111P	Piec	Infrared	Parownik
	10,5 kW	3,5 kW	3,5 kW
RM111P	Moduł rozszerzający moc modelu 111P o kolejne:		
	10,5 kW	3,5 kW	3,5 kW

Seria C/Cmini				
Model	Maksymalna moc urządzeń do 15 KW			
00	Łaźnia parowa			
-	Infrared	Piec	CPIR 2G	CPIR 4G
01	-	9 kW 400 V	-	-
02	-	15 kW 400 V	-	-
10	9 kW 400 V	-	2x3 kW 230 V	max 9 kW
11	3 kW 230 V	9 kW 400 V		
12	3 kW 230 V	15 kW 400 V		
20	15 kW 400 V	-	-	-
21	15 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
22	15 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-

Objaśnienie opcji dodatkowych

Kod	Opis
P	Obsługa pieca Combi, generator pary - sauna mokra - maksymalna moc 3 kW dla modeli X1/X2 i 15 kW dla modeli X3/X4
B	Obsługa połączenia Bluetooth - muzyka w saunie - moc głośników 2x25 W
W	Sterowanie sauną poprzez połączenie Wi-Fi i aplikacje FFES Sauna
SR	Cichy stycznik
CPIR	Regulacja mocy promienników infrared w dwóch niezależnych grupach

	Maksymalna moc urządzeń			
Model	Infrared	Piec	CPIR 2G	CPIR 4G
03	-	22 kW 400 V	-	-
04	-	30 kW 400 V	-	-
13	9 kW 400 V	22 kW 400 V	2x3 kW 230 V	max 9 kW
14	9 kW 400 V	30 kW 400 V		
23	15 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
24	15 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
30	22 kW 400 V	-	-	-
31	22 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
32	22 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-
33	22 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
34	22 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
40	30 kW 400 V	-	-	-
41	30 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
42	30 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-
43	30 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
44	30 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
05	-	40 kW 400 V	-	-
06	-	50 kW 400 V	-	-
07	-	60 kW 400 V	-	-

Rodzaje stosowanych przewodów przyłączeniowych

Podzespół	Przekroje/długości przewodów
Zasilanie/Piec/Promienniki	Do 3KW-3x2.5mm²/20m Do 9KW-5x2.5mm²/20m Do 15KW-5x4mm²/20m Do 22KW-5x6mm²/20m Do 30KW-5x10mm²/20m
Panel sterujący	4x0,25mm²/50m(skrętka,silikonowy)
Czujnik temperatury / wilgotności	4x0,25mm²/50m(silikonowy)
Peryferia	3x1mm²/50m
Głośniki	4x1mm²/5m

Uwaga! Współpraca z modułem przekaźnikowym (111P) wymaga wersji oprogramowania płyty głównej 2.96 lub wyższej.

Sterownik stanowi zestaw podzespołów, składających się z modułu głównego, panelu sterującego, czujnika temperatury oraz okablowania. Dane techniczne urządzeń przedstawia poniższa tabela.

Dane techniczne

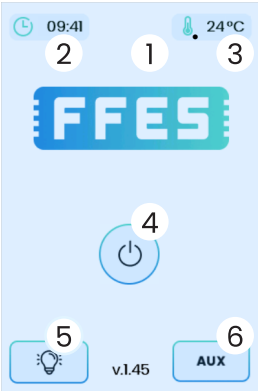
Napięcie zasilania	3N~ 400 V/50HZ lub 1N~ 230 V/50 Hz
Pobór mocy moduł + panel+ czujnik	5 W
Maksymalne obciążenie dla peryferii	3x100 W
Temperatura pracy modułu, panelu	Od -10 do 60°C
Regulacja temperatury zadanej	Łaźnia 20-50°C; IR 30-60°C; Piec 30-110°C; Piec+parownik 30-65°C; Piec + IR 30-60°C;
Zadany czas pracy	1 min-20 h
Pomiar temperatury	0-127°C
Zabezpieczenie termiczne	Piec: +125°C IR/ Łaźnia/Mokra: +80°C Bezpiecznik termiczny: 140°C
Histereza	1-6°C
Wymiary modułu głównego Stopień ochrony	**9KW/15KW**: 248 × 198 × 116 mm **22KW/30KW**: 348 × 228 × 166 mm IP65
Wymiary panelu sterującego Stopień ochrony	Seria C: 120 × 71,2 × 16 mm Seria C mini: 93 × 57 × 15 mm IP65
Wymiary czujnika temperatury / wilgotności	60 × 45 × 25 mm
Audio	Wzmacniacz klasy D 2x25 W RMS 8Ω Bluetooth 3.0
Wi-Fi: Obsługiwane protokoły:	802.11 b/g/n, częstotliwość 2.4 GHz
Pomiar wilgotności	Od 0 do 100% RH

5. Obsługa panelu sterującego

Panel sterujący obsługiwany jest za pomocą dotykowego wyświetlacza kolorowego. Obudowa została wykonana z aluminium. Front wykonany jest z osłony z tworzywa sztucznego (folii poliestrowej). W celu uruchomienia panela sterującego należy jednokrotnie nacisnąć ekran w dowolnym miejscu. Spowoduje to włączenie ekranu, następnie należy nacisnąć przycisk włączenia widoczny na ekra- nie . Jeśli panel sterujący nie zostanie uruchomiony to po około 10 s nastąpi wygaszenie ekranu.

Po uruchomieniu sterownika na wyświetlaczu pojawi się ekran wyboru profilu seansu.

Objaśnienie funkcji panelu sterowania:



1. Status włączonych funkcji dodatkowych:

   Połączenie z siecią Wi-Fi

   - Połączenie z serwerem aplikacji
   - Połączenie Bluetooth

2. Aktualna godzina

3. Aktualna temperatura/poziom wilgotności w kabinie

4. Włączanie/wyłączanie panelu

5. Włączenie/wyłączanie światła

6. Włączanie/wyłączanie wentylatora lub dodatkowego urządzenia

5.1 Tryb prosty (wyłącznie dla sterownika C mini)

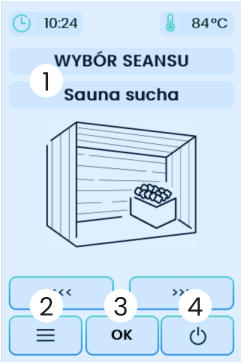


Tryb prosty jest funkcją ograniczającą zakres funkcji sterownika do możliwości zarządzania podstawowymi parametrami.

Aby dokonać zmiany trybu pracy sterownika CXXmini z standardowego na prosty, w tym celu należy powrócić do ekranu standby. Następnie kilka razy nacisnąć tekst, który wyświetla aktualną godzinę. Po tych czynnościach wyświetli się informacja (widok ekranu przedstawiony po lewej stronie). Należy wybrać właściwy tryb pracy sterownika.

5.2 Wybór profili

Pierwszym krokiem w celu uruchomienia seansu, jest wybór profilu (dostępność poszczególnych profili zależy od modelu sterownika):



- Łaźnia parowa,
- Sauna sucha,
- Sauna infrared,
- Sauna mokra
- Sauna infrared MIX.

Objaśnienie funkcji panelu sterowania:

1. Zmiana rodzaju seansu
2. Menu ustawień
3. Potwierdzenie wyboru
4. Wyłączenie sterownika

5.3 Temperatura i czas seansu

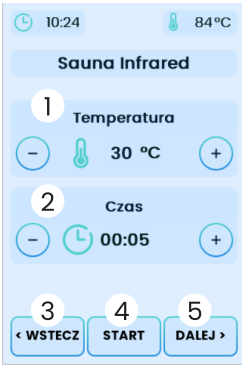
Po zatwierdzeniu wybranego profilu pojawia się ekran z ustawieniem podstawowych parametrów seansu tj. temperatura zadana oraz czas trwania seansu.

Dostępne zakresy temperatur:

- Sauna sucha: 30-110°C
- Sauna mokra: 30-65°C
- Sauna infrared: 30-60°C
- Łaźnia parowa: 20-50°C
- Sauna infrared MIX: 30-60°C

Czas pracy sauny, liczony jest on od momentu uruchomienia seansu. Przy określaniu czasu należy mieć na uwadze czas rozgrzania sauny. Czas seansu może maksymalnie wynosić 20 h.

Wartość temperatury oraz czas seansu regulujemy za pomocą przycisków „+" oraz„-".



Objaśnienie funkcji panelu sterowania:

1. Regulacja temperatury
2. Ustawienie czasu seansu
3. Powrót do wyboru seansu
4. Rozpoczęcie seansu
5. Przejście do kolejnych ustawień seansu

5.4 Regulacja mocy promienników

(wyłącznie dla wersji sterownika z opcją CPIR)



Sterowniki CXX CPIR pozwalają na kontrolę mocy promienników w 5 stopniach (1-20% 2-40% 3-60% 4-80% 5-100% mocy). W tych wersjach regulacja temperatury nie jest możliwa, a maksymalna jej wartość nie przekracza 70°C. Promienniki można podzielić na dwie osobne grupy, z możliwością ustawienia dwóch niezależnych wartości mocy.

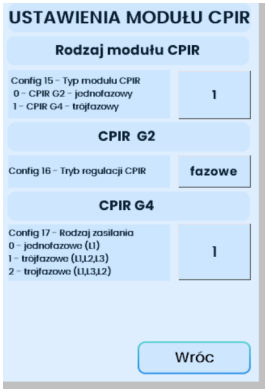
Objaśnienie funkcji panelu sterowania:

1. Wybór mocy w I grupie promienników

2. Wybór mocy w II grupie promienników

3. Wybór czasu seansu

5.4.1 Moduł CPIR G2



W zależności od wybranego rodzaju zasilania (jednofazowego lub trójfazowego), może być konieczne dostosowanie ustawień odpowiedzialnych za proces regulacji mocy, są one dostępne w menu serwisowym. Dostosowanie ustawień jest wymagane aby regulacja mocy działała prawidłowo.

Config 15 – rodzaj modułu CPIR

0 – moduł CPIR G2
(stary model - jednofazowy)

1 – moduł CPIR G4
(nowy model – cztery grupy; zasilanie: Config 17)

Config 16 – Tryb regulacji mocy (dotyczy tylko CPIR G2)

1 – fazowe

2 – grupowe

Config 17 – sposób zasilania modułu CPIR G4

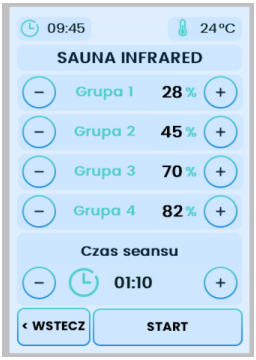
0 – zasilanie jednofazowe

1 – zasilanie trójfazowe (L1, L2, L3)

2 – zasilanie trójfazowe (L1, L3, L2)

5.4.2 Moduł CPIR G4

Moduł CPIR G4 pozwala na regulację mocy promienników w czterech niezależnych grupach. Zakres regulacji od 0 do 100%.



Dodatkowe wymagania techniczne:

- dopuszczalna temperatura otoczenia modułu w czasie pracy: od 0°C do 40°
- dopuszcza się tylko montaż natynkowy
- nie należy zabudowywać sterownika we wnęce
- klasa szczelności IP22
- współpracuje ze sterownikiem serii CXX oraz CXX mini

Moduł może być zasilany za pomocą przyłącza trójfazowego lub jednofazowego.

Podział faz zasilających na poszczególne grupy przedstawia tabela poniżej:

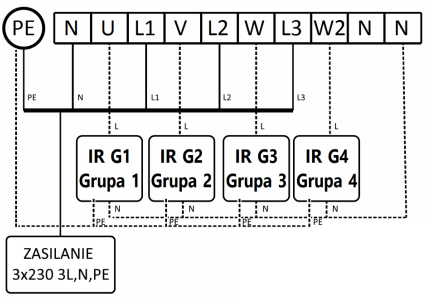
Dla zasilania trójfazowego 3x230 V 3L,N,PE

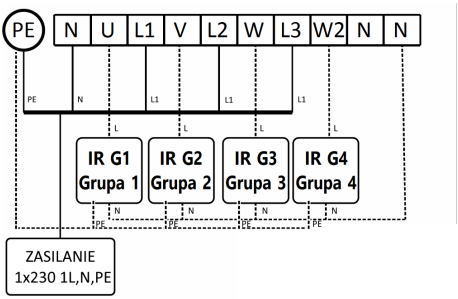
Oznaczenie fazy zasilającej	Oznaczenie złącza na module CPIR	Numer grupy	Oznaczenie wyjścia na module CPIR	Maksymalne obciążenie
L1	L1	G1	U	3 kW
L2	L2	G2	V	3 kW
L3	L3	G3	W	3 kW
		G4	W2	

Dla zasilania jednofazowego 1x230 V 1L,N,PE

Oznaczenie fazy zasilającej	Oznaczenie złącza na module CPIR	Numer grupy	Oznaczenie wyjścia na module CPIR	Maksymalne obciążenie
L1	L1	G1	U	max 4,5 kW dla całego modułu, max 3 kW dla pojedynczego kanału
L1	L2	G2	V	
L1	L3	G3	W	
		G4	W2	

Schemat elektryczny dla zasilania i podłączenia promienników:





5.5 Moc parownika, wilgotność, aromaterapia, wentylacja

Objaśnienie funkcji panelu sterowania:



1. Ustawienia parametrów aromaterapii
2. Ustawienia parametrów wentylacji
3. Ustawienia parametrów parownika

Moc parownika – dla wersji bez zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury

Funkcja mocy parownika dostępna jest tylko i wyłącznie dla sauny wyposażonej w piec z parownikiem bez dodatkowego zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury. W tym etapie ustalana jest wartość mocy parownika. Przez moc parownika rozumiemy wartość procentową cyklu czasowego pracy parownika, który trwa 2 minuty – czas cyklu jest stały. Dodatkowo w ustawieniach panelu sterującego, możliwe jest ustawienie początkowego czasu pracy parownika. Po uruchomieniu seansu, parownik uruchamiany jest na zadany czas.

	Czas początkowy	Cykl 2 min		Cykl 2 min		Cykl 2 min		Cykl 2 min		Cykl 2 min			
Start seansu	180 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	...	Koniec seansu
Wyjście LV	on	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	...	off

Przykład pracy parownika dla ustawień: czas cyklu 2 min, wartość mocy parownika 10 %, początkowy czas pracy 3 min.

Wilgotność – dla wersji z zamontowanym zintegrowanym czujnikiem wilgotności i temperatury

Tryb ten dostępny jest tylko i wyłącznie dla sauny wyposażonej w piec z parownikiem oraz zainstalowanym dodatkowym czujnikiem wilgotności. Możliwa jest regulacja wilgotności względnej w zakresie od 20% do 80%. Sterowanie wilgotnością, realizowane jest na podstawie odczytów z czujnika wilgotności, umieszczonego wewnątrz pomieszczenia sauny. Grzałka parownika zostanie uruchomiona, gdy wartość wilgotności będzie niższa niż zadana (z uwzględnieniem histerezy patrz pkt 6.1). Gdy zadana wartość wilgotności zostanie osiągnięta, grzałka parownika zostanie wyłączona.

Wartość ustawionej temperatury seansu może ograniczyć maksymalną możliwą do ustawienia wilgotność. Suma wartości zadanej temperatury oraz zadanej wilgotności nie może przekroczyć 140°C, gdyż stanowi ona zabezpieczenie przed poparzeniem. Sterownik ograniczy maksymalną dostępną do ustawienia wilgotność, uwzględniając powyższy warunek. Ponadto w czasie pracy sauny, parownik zostanie wyłączony w każdym przypadku, gdy warunek bezpieczeństwa zostanie przekroczony.

Aromaterapia

Regulacja intensywności aromaterapii, realizowana jest podobnie, jak w przypadku regulacji mocy parownika. Jedyna różnica polega na tym, że w ustawieniach panelu sterującego możemy regulować czas cyklu dla aromaterapii. Cykl dozownika może przyjmować wartości od 1 do 10 minut.

	Cykl 5 min		Cykl 5 min		Cykl 5 min		Cykl 5 min		Cykl 5 min			
Start seansu	**60 s**	**240 s**	**60 s**	**240 s**	**60 s**	**240 s**	**60 s**	**60 s**	**60 s**	**240 s**	**...**	**Koniec seansu**
Wyjście LA	**on**	**off**	**on**	**off**	**on**	**off**	**on**	**on**	**on**	**off**	**...**	**off**

Przykład aromaterapii dla ustawień: czas cyklu 5 min,
wartość mocy aromaterapii 20 %

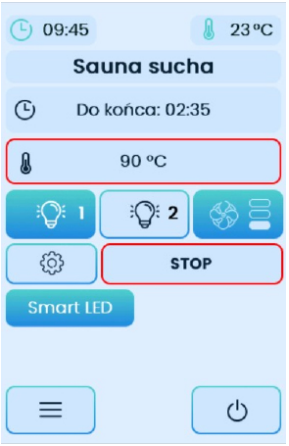
Opcja aromaterapii jest domyślnie wyłączona w menu serwisowym. W przypadku gdy aromaterapia nie jest wykorzystywana można wykorzystać to wyjście do innych celów – np. sterowanie dodatkowym oświetleniem.

Wentylacja

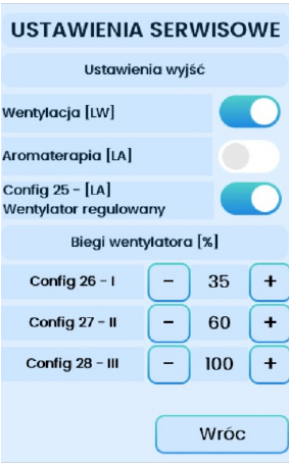
Możliwe jest również ustalenie czasu wentylacji. Czas wentylacji ustala czas uruchomienia trybu wentylacji po zakończeniu seansu. Przy ustawieniu 00:00, wentylacja nie zostanie uruchomiona.

Opcja wentylacji jest domyślnie wyłączona w menu serwisowym. W przypadku gdy wentylacja nie jest wykorzystywana można wykorzystać to wyjście do innych celów – np. sterowanie dodatkowym oświetleniem.

Wentylator regulowany







W najnowszych sterownikach do saun wyposażonych w panel sterujący z serii C, istnieje możliwość regulacji prędkości obrotowej dodatkowego wentylatora.

Uwaga! Standardowe wyjście dla podłączenia wentylatora to wyjście LW. Obsługa tego wyjścia nie ulega zmianie, możliwe jest posiadanie wentylatora głównego i wentylatora dodatkowego w kabinie sauny. Wentylator dodatkowy może służyć do wymuszenia cyrkulacji powietrza w obiegu pieca.

Dodatkowy wentylator należy podłączyć na płycie głównej do wyjścia LA, które w starszych wersjach oprogramowania było dedykowane do podłączenia pompy aromaterapii.

Schemat podłączenia - patrz podłączenie dla pompy aromaterapii.

Od wersji oprogramowania płyty głównej 2.95 oraz od wersji oprogramowania panelu sterującego 2.20 istnieje możliwość konfiguracji funkcji dla wyjścia sygnału sterującego LA w ustawieniach serwisowych. W zależności od ustawień oprogramowanie może służyć do podłączenia aromaterapii lub wentylatora regulowanego. Ponadto istnieje możliwość dostosowania prędkości wentylatora na poszczególnych biegach.

UWAGA! Dla działania funkcji regulacji prędkości obrotowej wentylatora konieczne jest zamontowanie zworki pomiędzy złączem SH a złączem N na płycie głównej.

UWAGA! Obsługa wentylatora regulowanego nie działa w przypadku sterownika z modułem CPIR 2G oraz w przypadku sterowania promiennikami infrared w dwóch grupach za pomocą przycisków.

5.6 Automatyczne osuszanie



Funkcja osuszanie dotyczy profilu „sauna mokra". Pozwala ona osuszyć saunę po zakończonej sesji. Po upływie czasu seansu, nastąpi automatyczne włączenie pieca, który przez okres 30 minut utrzyma temperaturę 80°C. Po tym czasie, sterownik wyłączy się. Czas osuszania może zostać przerwany manualnie w dowolnym czasie jego trwania. W celu włączenia funkcji należy w ustawieniach seansu aktywować opcję wentylacji.

5.7 Infrared MIX

Profil Infrared Mix wykorzystuje zalety sauny dwufunkcyjnej czyli sauny fińskiej i infrared. Profil wykorzystuje piec do wstępnego podgrzania pomieszczenia sauny. Profil ten przyda się szczególnie tam gdzie ilość i moc zainstalowanych promienników w pomieszczeniu sauny jest nieduża.

Po uruchomieniu profilu Infrared Mix sterownik użyje pieca do wstępnego podgrzania pomieszczenia sauny, natomiast promienniki infrared mogą pracować od samego początku seansu lub dopiero od chwili gdy sauna zostanie podgrzana. Użytkownik może regulować temperaturę dla wyłączenia pieca w odniesieniu do zadanej temperatury seansu. Pozwala to obniżyć krzywą grzania dla pieca tak, aby móc korzystać z zalet sauny infrared.

Parametry konfiguracji określone są w pkt. 6.2

5.8 Praca

Przejście w tryb pracy powoduje załączenie pieca, generatora pary bądź promienników. Po osiągnięciu zadanej temperatury urządzenie grzewcze zostaje wyłączone. W momencie spadku temperatury o wartość histerezy, urządzenie zostaje ponownie załączone. Sterownik podczas pracy kontroluje temperaturę, odlicza czas ustawiony przez użytkownika, czuwa aby temperatura w saunie nie przekroczyła dopuszczalnej temperatury. Kontroluje on także stan poziomu wody (w przypadku pieca Combi), oraz wyświetla obecny czas. W czasie trwania seansu, istnieje możliwość sterowania trzema wyjściami, do których można podłączyć różne urządzenia. Przycisk „Oświetlenie 1" – wyjście LS na płycie głównej , przycisk „AUX" wyjście LW na płycie głównej, przycisk „Oświetlenie 2" – wyjście LA na płycie głównej (widoczne w sytuacji gdy opcja aromaterapii nie jest używana).



Objaśnienie funkcji panelu sterowania:

1. Rodzaj sauny
2. Pozostały czas do końca seansu
3. Zadana temperatura
4. Włączenie / wyłączenie światła lub dodatkowych urządzeń
5. Ustawienia bieżącego seansu
6. Zatrzymanie seansu
7. Menu ustawień
8. Wyłączenie sauny
9. Aktualna temperatura
10. Temperatura na głównym czujniku temperatury – wyświetla się tylko gdy włączono sterowanie za pomocą dodatkowego czujnika temperatury

Kontrolka zadanej wartości temperatury podświetla się na zielono gdy osiągnięto zadaną temperaturę seansu. W czasie rozgrzewania kontrolka jest oznaczona pulsującym kolorem czerwonym.

Ustawienia bieżącego seansu – w każdej chwili bez przerywania seansu można zmienić ustawienia.

5.9 Plan tygodniowy

Plan tygodniowy pozwala zdefiniować automatyczny harmonogram włączenia sauny wg wybranego profilu o ustalonych porach dnia i ustalonych dniach tygodnia.

Menu profile pozwala zdefiniować cztery profile, które następnie mogą być uruchomione przez harmonogram ustawiany w menu "Plan tygodniowy".

Dla każdego profilu należy zdefiniować tryb działania sauny, zadaną temperaturę grzania oraz pozostałe parametry takie jak wilgotność i aromaterapia jeśli sterownik obsługuje daną funkcję.



Uruchomienie zaplanowanego seansu może zostać zrealizowane tylko pod pewnymi warunkami:

• Panel sterujący sauny musi być wyłączony (sterownik przełączony w tryb standby);

• Tryb sterowania zdalnego musi być aktywowany - patrz rozdział 8;

• Drzwi sauny muszą być zamknięte (należy zamontować krańcowy wyłącznik drzwiowy).

Dostępne ustawienia - Plan tygodniowy:

• **Stan:**

Włączony / wyłączony



• **Dzień - Przedział czasowy:**

- Poniedziałek,
- Wtorek,
- Środa,
- Czwartek,
- Piątek,
- Pon-Pt,
- Sob-Niedz,
- Pon-Niedz.

• **Godzina startu:**

Dowolna godzina w ciągu całej doby.

• **Długość seansu:**

Maksymalna możliwość ustawienia długości seansu to 15 h - wartość ta zależy od ustalonych warunków czasów pracy podłączonego urządzenia grzejnego - patrz instrukcja obsługi urządzenia grzewczego

• **Profil:**

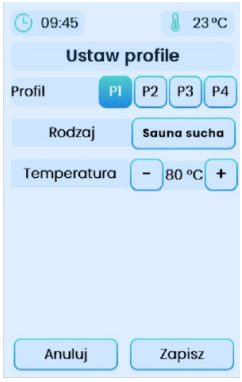
Wybór profilu: P1-P4

• **Uruchom raz:**

Dany harmonogram zostanie uruchomiony tylko jeden raz.

Kiedy harmonogram nie zostanie uruchomiony?

-gdy sterownik w czasie ustalonym przez harmonogram nie będzie przełączony w trybie standby
-gdy tryb "Sterowanie zdalne" nie będzie aktywny
-gdy drzwi sauny będą otwarte



Dostępne ustawienia - Profile:

• **Profil:**

Przypisanie pod odpowiednim nr: P1-P4 rodzaju sauny

• **Rodzaj:**

Wybór / przypisanie rodzaju sauny pod dany profil

• **Temperatura:**

Ustawienie temperatury planowanego seansu.

• **Zapisz** - zatwierdzenie wybranych ustawień.

5.10 Maksymalny czas seansu



Funkcja "Maksymalny czas seansu" pozwala na ustawienie max czasu pracy sauny przez głównego użytkownika sauny. Opcja szczególnie przydatna w obiektach na wynajem (dla wielu użytkowników), pozwala na kontrolę zużycia energii i eksploatacji urządzenia.

Zasada działania:
Po aktywacji i skonfigurowaniu tej funkcji, sterownik sumuje czas wszystkich sesji saunowych rozpoczętych w ciągu doby. Użytkownik może włączać saunę o dowolnej porze, pod warunkiem, że łączny czas pracy sauny nie przekroczył ustalonego dobowego limitu. Po osiągnięciu limitu, uruchomienie kolejnego seansu w danym dniu nie będzie możliwe aż do rozpoczęcia nowej doby (reset licznika dobowego).

Konfiguracja:
1. W celu ustawienia dobowego limitu czasu pracy sauny, należy przejść do menu ustawień serwisowych.
2. Odszukać menu Opcje dodatkowe -> Maksymalny czas seansu.
3. Wprowadzić żądaną wartość maksymalnego czasu pracy sauny oraz aktywować Limit dobowy. Ustawienie wartości "----" oznacza brak ograniczenia maksymalnego czasu seansu.

Limit dobowy - pozwala ograniczyć czas przez jaki sauna może być uruchomiona w ciągu 24 godzin.

Zmień limit przez aplikację mobilną - umożliwia ustawianie limitu poprzez uruchamianie seansu z zadanym czasem w aplikacji mobilnej FFES Sauna

Zdalne zarządzanie limitem:
Jeśli sterownik jest wyposażony w moduł komunikacyjny Wi-Fi lub Ethernet i połączony z siecią oraz gdy opcja Zmień limit przez aplikację mobilną jest aktywna wówczas Maksymalny czas seansu może być również konfigurowany zdalnie za pomocą dedykowanej aplikacji mobilnej FFES Sauna. Pozwala to na elastyczne dostosowywanie limitu bez konieczności fizycznego dostępu do sterownika.

Uwagi:
- Reset licznika dobowego następuje automatycznie o północy.
- Funkcja ta stanowi doskonałe uzupełnienie innych mechanizmów kontroli, takich- jak ochrona ustawień kodem PIN czy ograniczenie maksymalnej temperatury.

6. Menu





Do menu ustawień można wejść z każdego poziomu poprzez dotknięcie klawisza ≡ na ekranie panelu sterującego, aby wyjść należy użyć klawisza „Wróć".

Opcje menu

- **Histereza** – pozwala zmienić histerezę regulacji temperatury w saunie,
- **Zegar** – ustawianie aktualnej godziny,
- **Wi-Fi** – ustawienia połączenia Wi-Fi,
- **Język** – zmiana języka obsługi panelu,
- **Wyświetlacz** – ustawienia wyświetlania i podświetlenia.
- **Info** – statystyki pracy, wykresy
- **Plan tygodniowy** - ustawienie harmonogramu,
- **Profile** – ustawienia profili pod funkcję Planu tygodniowego,
- **Światło** – włączenie/wyłączenie oświetlenia (wyjście LS na płycie głównej),
- **AUX** – włączenie/wyłączenie wentylacji (wyjście LW na płycie głównej),
- **Sterowanie zdalne** - patrz rozdz. 8,
- **Serwisowe** – ustawienia dostępne dla serwisu. **Kod dostępu: 5903.**

Przyciski na ekranie Standby – pozwalają określić, które przyciski sterowania mają być wyświetlane na ekranie standby. Możliwe jest ustalenie w jaki sposób mają być wyświetlane przyciski na ekranie standby. Ustawienia te mają również wpływ na sposób wyświetlania przycisków na ekranie seansu. Ustawienia nie zmieniają funkcji wyjść - ustalają jedynie wygląd przycisków.

Przycisk po lewej stronie steruje zawsze wyjściem LS na płycie głównej.
Przycisk po prawej stronie steruje zawsze wyjściem LW na płycie głównej
Przycisk środkowy (dotyczy tylko ekranu trwającego seansu) steruje zawsze wyjściem LA na płycie głównej.

 - symbol wentylatora



- symbol światło 1

 - przycisk nieaktywny - nie wyświetla się na ekranie standby i seansu



-symbol urządzenie zewnętrzne AUX



-symbol światło 2

- **Blokada ekranu kodem PIN**

Sterowniki serii CXX/CXXmini wyposażone są w funkcję umożliwiającą blokowanie ekranu panelu sterującego za pomocą kodu PIN.
Domyślnie blokada kodem PIN jest wyłączona.
Aktywacja:
Aby ustawić własny kod PIN należy nacisnąć przycisk PIN. Wyświetli się klawiatura z prośbą o podanie nowego kodu PIN. W następnym kroku należy potwierdzić kod PIN.
Blokada:
Sterownik zostanie zablokowany po jego wyłączeniu, przejściu w tryb standby oraz po upływie ustalonego czasu opóźnienia.
Podczas ponownego włączenia sterownika należy wprowadzić prawidłowy kod PIN.
Dezaktywacja:
W celu wyłączenia blokady należy zmienić kod PIN na wartość 0000.
Utrata kodu PIN:
W przypadku utraty prawidłowego kodu PIN należy skontaktować się z producentem.

6.1 Opis ogólnodostępnych funkcji ustawień sterownika

Funkcja	Zakres	Jednostki	Opis	Wartość domyślna	Uwagi/Opis
Światło	TAK/NIE	-	Steruje włączeniem oświetlenia w saunie	Nie	Wymaga oświetlenia podłączonego do wyjścia LS na płycie głównej. (230 V).
Aux	TAK/NIE	-	Steruje włączeniem wentylacji lub innego urządzenia w saunie	Nie	Wymaga wentylatora podłączonego do wyjścia LW na płycie głównej (230 V).
Zegar	00:00-23:59	[hh:mm]	Ustawia godzinę	00:00	
Histereza	1-6	[C]	Ustawia histerezę	3	W czasie regulacji temperatury ponowne załączenie grzania nastąpi gdy temperatura spadnie od zadanej o wartość histerezy.
Język	polski, angielski, niemiecki, słowacki, litewski	-	Zmienia język obsługi sterownika	polski	-
Blokuj aplikację	TAK/NIE	-	Blokuje sterowanie sauną poprzez aplikację zdalnego sterowania	Nie	Wymaga opcjonalnego modułu Wi-Fi, Gdy blokada jest włączona, moduł Wi-Fi sauny, pozostaje podłączony do sieci bezprzewodowej, jednak nie nawiązuje połączenia z serwerem aplikacji co uniemożliwia zdalne sterowanie sauną.

Tryb parowania	TAK/NIE	-	Włącza tryb parowania - służy do uruchomienia aplikacji zdalnego sterowania	Nie	Wymagany opcjonalny moduł Wi-Fi. Gdy włączony tryb parowania moduł Wi-Fi tworzy tymczasową sieć bezprzewodową o nazwie zaczynającej się na Sauna_....., służącą do połączenia aplikacji FFES Sauna, zainstalowanej na urządzeniu mobilnym z modułem Wi-Fi zainstalowanym w saunie. „Tryb parowania", zostaje automatycznie wyłączony w procesie parowania . Ustawienie i zatwierdzenie wartości NIE, powoduje reset modułu Wi-Fi. Moduł Wi-Fi po zresetowaniu, próbuje ponownie podłączyć się z zapamiętaną siecią bezprzewodową użytkownika.
Serwer połączony	TAK/NIE	-	Wyświetla status połączenia modułu Wi-Fi z serwerem aplikacji		Tylko do odczytu. Wymaga opcjonalnego modułu Wi-Fi, Wyświetla status połączenia modułu Wi-Fi z serwerem aplikacji.
Połączenie Wi-Fi	TAK/NIE	-	Wyświetla status połączenia modułu Wi-Fi z siecią bezprzewodową klienta		Tylko do odczytu. Wymaga opcjonalnego modułu Wi-Fi. Wyświetla status połączenia modułu Wi-Fi z siecią bezprzewodową klienta.
Aromaterapia	TAK/NIE	-	Włącza obsługę aromaterapii w sterowniku sauny	NIE	Wymaga opcjonalnego urządzenia, dozującego podłączonego do wyjścia LA na płycie głównej.
Wentylacja	TAK/NIE	-	Włącza obsługę wentylacji w sterowniku sauny	NIE	Wymaga wentylatora podłączonego do wyjścia LW na płycie głównej.
Cykl aromaterapii	1-10	[min]	Ustawia długość cyklu pracy dla dozownika aromaterapii	4	-
Poziom wody	zero/faza	-	Ustawia sposób interpretacji sygnału dla sygnalizacji braku wody	zero	Sygnał braku wody podłączony do złącza PC na płycie głównej.
Czas parownika	0-9	[min]	Ustawia czas wstępnego rozgrzania parownika przy pierwszym uruchomieniu na początku seansu	4	Wymaga opcjonalnego wyposażenia sterownika sauny, podłączonego do wyjścia LV na płycie głównej.
Tryb CPIR	fazowe/ grupowe		Ustala sposób regulacji mocy promienników.	fazowe	Wymaga opcjonalnego modułu CPIR

6.2 Opis serwisowych funkcji konfiguracji sterownika

Config 1	0-1	-	Ochrona przed zamarzaniem	0	Pozwala na wykorzystanie pieca zamontowanego w saunie. Zapewnia ochronę przed zamarzaniem. Do prawidłowego działania funkcji, konieczne jest stosowanie kontaktronu drzwi.
Config 2	0-20	[C]	Ustawienie temperatury dla ochrony przed zamarzaniem	5	Wartość temperatury dla funkcji, ochrona przed zamarzaniem. W czasie ochrony przed zamarzaniem, sterownik uwzględnia parametr Histereza w czasie regulacji temperatury.
Config 3	1-9	[s]	Czas opóźnienia dla wyłącznika awaryjnego	4	Opóźnienie czasowe reakcji na zadziałanie wyłącznika awaryjnego. Gdy w czasie trwania seansu wyłącznik awaryjny pozostanie aktywny dłużej niż ustawiony czas, sterownik zatrzyma seans i zgłosi błąd !07
Config 4	10-60	[s]	Czas opóźnienia dla wyłącznika krańcowego drzwi	60	Opóźnienie czasowe reakcji na otwarte drzwi. Gdy w czasie trwania seansu drzwi sauny pozostaną otwarte dłużej niż ustawiony czas sterownik zatrzyma seans i zgłosi błąd !08.
Config 5	0-31	-	Funkcje bezpieczeństwa i obsługi. Pełna tabela: str. 32.		0 – funkcje bezpieczeństwa wyłączone. 1 – sterownik monitoruje tylko wejście wyłącznika awaryjnego (V-,IN1). 2 – sterownik monitoruje tylko wejście krańcówki drzwi (SG,SD). 3 – sterownik monitoruje wejście wyłącznika awaryjnego oraz wejście czujnika drzwi. 4-31 - pełna tabela: str. 32.
Config 6	0-1	-	Zmienia sposób obsługi zdalnej przez aplikację FFES Sauna	0	Wymaga opcjonalnego modułu Wi-Fi oraz sparowanej z nim aplikacji FFES Sauna, zainstalowanej na urządzeniu użytkownika. 0 - Obsługa zdalna przez aplikację FFES Sauna, nie wymaga dodatkowego potwierdzenia - sterowanie możliwe zawsze gdy drzwi sauny są zamknięte 1 - Obsługa zdalna przez aplikację FFES Sauna, wymaga dodatkowego potwierdzenia - przed zdalnym uruchomieniem sauny, poprzez aplikację należy skontrolować pomieszczenie sauny, zamknąć drzwi, a następnie uruchomić na sterowniku „Tryb kontroli zdalnej". Zdalne sterowanie za pomocą aplikacji, możliwe tylko przy włączonym "Trybie kontroli zdalnej" oraz gdy drzwi sauny są zamknięte. Każde otwarcie drzwi sauny deaktywuje „Tryb kontroli zdalnej".
Config 7	0-1	-	Włącza obsługę profilu MIX	0	Dla sterowników, które łączą obsługę sauny infrared oraz sauny suchej (Z11,Z11P itd), można dodatkowo włączyć profil „sauna infrared MIX", który łączy w sobie funkcje sauny suchej oraz sauny Infrared. W zależności od dalszych ustawień, sterownik może dla profilu "sauna infrared MIX" wykorzystać piec do wstępnego podgrzania pomieszczenia sauny.

Config 8	0-10	[C]	Offset temperatury dla pieca gdy uruchomiono profil MIX	5	Dla komfortu korzystania z sauny infrared, dogrzewanie pomieszczenia sauny piecem, powinno wyłączyć się przed osiągnięciem zadanej temperatury seansu. W czasie korzystania seansu Infrared, ekspozycja na promieniowanie emitowane przez promienniki nie powinna być zakłócana poprzez wyłączanie promienników gdy zadana temperatura zostanie osiągnięta. Z tego powodu ustala się wartość przesunięcia krzywej grzewczej pieca względem krzywej grzewczej dla paneli infrared. Celem takiego rozwiązania jest aby wyłączenie pieca nastąpiło odpowiednio wcześniej przed osiągnięciem zadanej temperatury aby zminimalizować częstotliwość i czas wyłączenia promienników w momencie gdy zadana temperatura zostanie osiągnięta. W tym celu wprowadzono parametr Config 8 - Offset temperatury dla pieca gdy uruchomiono profil MIX, który określa o ile stopni wcześniej przed osiągnięciem zadanej temperatury piec zostanie wyłączony. W ten sposób zrealizowano przesunięcie w dół krzywej grzewczej dla pieca - krzywa ta uwzględnia parametr Histereza w celu ponownego załączenia pieca. Wartość tego parametru powinna być większa niż ustawiona wartość histerezy.
Config 9	0-1	-	Zmienia sposób działania profilu MIX	0	Parametr Config 9 - określa, w jaki sposób odbywa się sterowanie piecem w przypadku wyboru profilu MIX. 0 - promienniki infrared włączają się w momencie gdy piec nagrzeje pomieszczenie do temperatury zadanej dla uruchomionego seansu z uwzględnieniem parametru Config 8. Gdy temperatura zostanie osiągnięta, piec wyłącza się natomiast włączają się panele infrared które pracują dalej do końca seansu. 1 - promienniki infrared oraz piec pracują razem od samego początku seansu - to ustawienie można używać gdy sterownik mocy sauny wyposażony jest w dodatkowy osprzęt niezbędny do ograniczenia mocy całkowitej sterownika, w czasie, gdy pracuje jednocześnie piec i panele infrared.
Config 10	0-1	-	Włącza specjalny tryb pracy dla profilu Infrared	0	Specjalny tryb pracy profilu infrared - ten tryb dedykowany jest dla pracy w obiektach użyteczności publicznej. Po włączeniu profilu infrared praca promienników rozpoczyna się dopiero po włączeniu ich za pomocą dodatkowych przycisków umieszczonych w pobliżu sauny. Promienniki pracują przez określony czas, a następnie wyłączają się. Ponowne uruchomienie promienników, wymaga ponownego naciśnięcia przycisku. Sterownik obsługuje dwa przyciski, które uruchamiają niezależnie dwie grupy promienników. Panel sterujący sauny, może być wówczas zamontowany w recepcji.
Config 11	1-60	[min]	Czas pracy dla promienników w momencie włączenia trybu	20	Czas pracy promienników dla trybu specjalnego.

Config 12	0-1	-	Włącza lub wyłącza obsługę dodatkowego czujnika temperatury zintegrowanego z czujnikiem wilgotności	0	0 - obsługa dodatkowego czujnika temperatury wyłączona 1 - sterownik korzysta z dodatkowego czujnika temperatury Jeśli funkcja jest włączona, sterowanie temperaturą w saunie odbywa się na podstawie dodatkowego czujnika temperatury. Czujnik główny realizuje funkcje zabezpieczającą przed przegrzaniem.
Config 13	0-30	[C]	Maksymalne dopuszczalne przegrzanie	20	Jest to maksymalna wartość o którą może wzrosnąć temperatura zmierzona przez główny czujnik temperatury w odniesieniu do zadanej temperatury seansu. Sterowanie pracą pieca, odbywa się w oparciu o wskazania dodatkowego czujnika temperatury, jednakże gdy zmierzona temperatura wskazywana przez główny czujnik temperatury przekroczy wartość zadaną o wartość ustawioną w Config 13 - piec zostaje wyłączony. Wyłączenie pieca nastąpi również w przypadku gdy główny czujnik temperatury osiągnie wartość ustawioną w Config 14.
Config 14	80-110	[C]	Maksymalna dostępna temperatura dla sauny suchej	110	Ustawia maksymalną dostępną temperaturę możliwą do ustawienia dla profilu sauny suchej.
Config 15	0-1		Typ modułu CPIR	0	Wybiera rodzaj podłączonego modułu regulacji mocy promienników: 0 — CPIR G2: dwie niezależne grupy promienników, regulacja stopniowa 0–5. 1 — CPIR G4: cztery niezależne grupy promienników, regulacja płynna 0–100%. Sposób zasilania modułu CPIR G4 ustawia się parametrem Config 17.
Config 16	Patrz tryb CPIR				
Config 17	0-2	0-2	Rodzaj zasilania - dotyczy tylko CPIR G4	0	Ustala rodzaj zasilania modułu CPIR G4. Ze względu na sposób regulacji mocy istotne jest ustalenie prawidłowego rodzaju zasilania oraz kolejności podłączenia faz zasilających. 0 - jednofazowe (L1) 1 - trójfazowe (L1,L2,L3) 2 - trójfazowe (L1,L3,L2)
Config 21	-20: +20	[C]	Korekta temperatury - wartość bezwzględna T1 - główny	0	Ustala korektę bezwzględną wartości temperatury dla głównego czujnika.
Config 22	-20: +20	%	Korekta temperatury - wartość procentowa T1 - główny	0	Ustala korektę procentową temperatury dla głównego czujnika

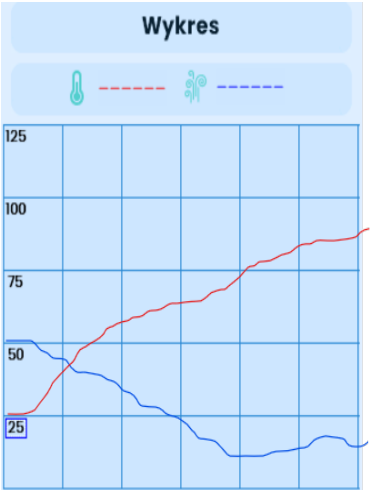
Config 23	-20: +20	[C]	Korekta temperatury - wartość bezwzględna T2 - dodatkowy	0	Ustala korektę bezwzględną wartości temperatury dla dodatkowego czujnika temperatury zintegrowanego z czujnikiem wilgotności
Config 24	-20: +20	%	Korekta temperatury - wartość procentowa T2 - dodatkowy	0	Ustala korektę procentową wartości temperatury dla dodatkowego czujnika temperatury zintegrowanego z czujnikiem wilgotności
Config 25	0-1		Wentylator regulowany	1	Włącza lub wyłącza obsługę wentylatora regulowanego
Config 26	0-100	%	Pierwszy bieg wentylatora regulowanego	35	Prędkość pracy wentylatora na pierwszym biegu
Config 27	0-100	%	Drugi bieg wentylatora regulowanego	60	Prędkość pracy wentylatora na drugim biegu
Config 28	0-100	%	Trzeci bieg wentylatora regulowanego	100	Prędkość pracy wentylatora na trzecim biegu

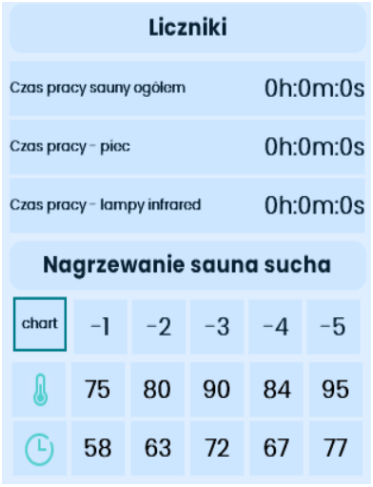
6.3 Informacje dodatkowe

Sterownik serii CXX posiada funkcję dodatkową - statystykę podsumowującą pracę sauny suchej oraz infrared. Dodatkowo możliwe jest również wyświetlenie wykresu zmian temperatury i wilgotności.

Dostępne opcje

- Całkowity czas pracy sauny
- Czas pracy sauny dla profilu Sauna sucha
- Czas pracy sauny dla profilu Sauna Infrared
- Podsumowanie pięciu ostatnich czasów rozgrzewania dla profilu Sauna sucha do zadanej temperatury
- Wykres aktualnej temperatury i wilgotności





Config 5 - pełna tabela konfiguracji (0-31)

Zakres wartości: 0-31. Tabela obejmuje 32 kombinacje pięciu funkcji.
Wartość Config 5 jest sumą wag włączonych funkcji: 1, 2, 4, 8 i 16.
Wybierz właściwy wiersz i wpisz jego wartość w ustawieniu Config 5.

Config 5 wartość	Wyłącznik awaryjny (+1)	Czujnik drzwi (+2)	Sterowanie 3 przyciskami (+4)	Taśma LED WS2815 (+8)	Podświetlenie przycisków RGB (+16)
0	–	–	–	–	–
1	TAK	–	–	–	–
2	–	TAK	–	–	–
3	TAK	TAK	–	–	–
4	–	–	TAK	–	–
5	TAK	–	TAK	–	–
6	–	TAK	TAK	–	–
7	TAK	TAK	TAK	–	–
8	–	–	–	TAK	–
9	TAK	–	–	TAK	–
10	–	TAK	–	TAK	–
11	TAK	TAK	–	TAK	–
12	–	–	TAK	TAK	–
13	TAK	–	TAK	TAK	–
14	–	TAK	TAK	TAK	–
15	TAK	TAK	TAK	TAK	–
16	–	–	–	–	TAK
17	TAK	–	–	–	TAK
18	–	TAK	–	–	TAK
19	TAK	TAK	–	–	TAK
20	–	–	TAK	–	TAK
21	TAK	–	TAK	–	TAK
22	–	TAK	TAK	–	TAK
23	TAK	TAK	TAK	–	TAK
24	–	–	–	TAK	TAK
25	TAK	–	–	TAK	TAK
26	–	TAK	–	TAK	TAK
27	TAK	TAK	–	TAK	TAK
28	–	–	TAK	TAK	TAK
29	TAK	–	TAK	TAK	TAK
30	–	TAK	TAK	TAK	TAK
31	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

TAK = funkcja włączona; „-" = funkcja wyłączona.
Wyłącznik awaryjny: V-, IN1. Czujnik drzwi: SG, SD.
+4 - sterowanie trzema przyciskami: Power, Minus, Plus.
+8 - sygnalizacja stanów na taśmie WS2815 płyty głównej.
+16 - podświetlenie przycisków z wyjść RGB MasterUnit.
5 = 1 + 4; 23 = 1 + 2 + 4 + 16; 31 - wszystkie funkcje.
Opis dla oprogramowania płyty głównej 3.12.

Taśma LED - podłączenie i sygnalizacja

Opis dla oprogramowania płyty głównej 3.12. Taśma WS2815 może pełnić funkcję oświetlenia SmartLED lub sygnalizować stany sterownika.
Obsługę opcjonalnych trzech przycisków i ich podświetlenia opisano w instrukcji pieca.

Podłączenie i warunki działania

Linia danych PF1 płyty głównej jest współdzielona z czujnikiem wilgotności DHT22 i dodatkowym czujnikiem temperatury DS18B20.
Taśma działa, gdy na PF1 nie wykryto czujnika, a płyta główna pracuje w trybie Relay (bez CPIR). W trybach CPIR G2 i G4 taśma pozostaje wyłączona.
Podłączenie i zasilanie wykonaj zgodnie ze schematem zastosowanej płyty.

Wybór trybu - Config 5

Z dodanym składnikiem +8: 48 diod sygnalizuje stany sterownika.
Bez +8: do 150 diod działa jako oświetlenie SmartLED zgodnie z wybranym presetem.
W trybie sygnalizacji zewnętrzny moduł SmartLED może nadal odbierać komendy oświetlenia.

Sygnał taśmy	Znaczenie
Cała taśma miga na czerwono	Błąd sterownika.
Niebieskie, płynne pulsowanie	Parowanie Wi-Fi, po potwierdzeniu trybu parowania przez moduł.
Dwa zielone / czerwone błyski	Połączenie z serwerem / brak połączenia. Sygnał przy zmianie stanu lub ręcznym sprawdzeniu.
Jeden czerwony błysk	Ostrzeżenie o otwartych drzwiach przy włączaniu sterowania zdalnego.
Biała animacja od środka / do środka	Włączenie sterownika lub rozpoczęcie grzania / wyłączenie do standby.
Dwie środkowe diody pulsują na biało	Aktywny tryb sterowania zdalnego w standby (czuwaniu).
Czerwony puls od środka	Trwa seans, grzanie jest załączone.
Zielony puls od środka	Trwa seans, grzanie jest wyłączone.
Słupek nastawy temperatury	Stałe wskazanie przed rozpoczęciem grzania; przez 3 sekundy po zmianie nastawy.
Taśma zgaszona	Standby z wyłączonym trybem sterowania zdalnego, po animacji wyłączenia.

Błąd i parowanie mają pierwszeństwo przed pozostałymi sygnałami.
Wskaźnik nastawy: 30-45 °C - jasny żółty; 46-60 °C - żółty; 61-75 °C - żółto-pomarańczowy; 76-90 °C - pomarańczowo-czerwony; 91-110 °C - czerwony. Słupek rośnie parami od środka taśmy.

6.4 Łaźnia błotna

Funkcja dostępna tylko w sterowniku CXX od wersji oprogramowania:

• płyta główna – 2.98,

• panel CXX – 2.27.

Sterownik do łaźni parowej może być zastosowany do obsługi łaźni błotnej. Łaźnia błotna jest specjalnym programem składającym się z trzech etapów: zabieg, nawilżanie i zraszanie.



Uruchomienie programu

Aby skorzystać z programu, należy uruchomić seans „Łaźnia parowa" na panelu sterującym. W czasie trwania seansu sterownik oczekuje na sygnał startu programu Łaźni błotnej.

Program można uruchomić przyciskiem na ekranie sterownika lub przyciskiem zewnętrznym podłączonym do wejścia I2 płyty głównej. Przycisk należy przytrzymać przez co najmniej 1 s.

Informacja

Program Łaźni błotnej jest uruchamiany podczas aktywnego seansu „Łaźnia parowa".

W czasie programu sterownik obsługuje urządzenia wyjściowe za pomocą poszczególnych wyjść na płycie głównej:

LI - ogrzewanie - przekaźnik maty grzewcze lub inne źródło ciepła

LW - zraszanie - elektrozawór wody

LA - pompa aromaterapii

LV - para - przekaźnik sygnałowy dla generatora pary OPTIONAL - sterownik SmartLed

6.4.1 Ustawienia programu

Przebieg programu:

1. Po uruchomieniu seansu rozpoczęcie grzania do zadanej temperatury (jeżeli "Grzanie przed zabiegiem" włączone w ustawieniach) oświetlenie preset User 10 - oczekuje na sygnał start

2. Zabieg (t1: 1-30 min) - oświetlenie preset User 11 - grzanie pomieszczenia do zadanej temperatury seansu, uruchomienie generatora pary przed końcem seansu (t1.2 0-10 min)

3. Nawilżanie (t2: 1-30 min) - oświetlenie preset User 11 - wyłączenie grzania, praca generatora pary i dozownika aromaterapii,

4. Zraszanie (t3: 1-30 min) - oświetlenie preset User 12 - wyłączenie generatora pary i dozownika aromaterapii, uruchomienie zraszania

W dowolnym momencie można zatrzymać program za pomocą przycisku przytrzymując go minimum 1s.

Oświetlenie - obsługiwane jest za pomocą zewnętrznego modułu SmartLed. Dla poszczególnych etapów programu stan oświetlenia ustawia się poprzez zdefiniowanie ustawień dla presetów użytkownika User 10, User 11 i User 12.

W celu uzyskania szczegółowych informacji proszę zapoznać się z instrukcją obsługi modułu SmartLed.

Ustawienia programu

Status - włącz/wyłącz obsługę programu łaźni błotnej

Grzanie przed zabiegiem - włączone: grzanie pomieszczenia do zadanej temperatury rozpocznie się zaraz po uruchomieniu seansu. wyłączone - grzanie pomieszczenia do zadanej temperatury seansu rozpocznie się po uruchomieniu programu łaźni błotnej za pomocą przycisku

t1: Zabieg - czas trwania pierwszego etapu zabiegu

t2: Nawilżanie - czas trwania drugiego etapu zabiegu

t3: Zraszanie - czas trwania trzeciego etapu zabiegu

t1.2: Para - czas przed końcem pierwszego etapu t1. do włączenie generatora pary (czas potrzebny na rozgrzanie generatora)

7. Muzykoterapia

W wersjach **CXX/CXXmini-B**, sterownik jest wyposażony w moduł **Bluetooth** i obsługuje profil A2DP. Dzięki temu procesowi urządzenia wspierające tę technologię, są w stanie współpracować ze sterownikiem i odtwarzać muzykę na głośnikach zamontowanych w saunie. W celu nawiązania łączności, pierwszym krokiem jest uruchomienie BT w urządzeniu źródłowym, następnie nawiązanie połączenia z „SAUNA AUDIO", gdy urządzenia zostały sparowane można uruchomić swoją listę utworów. W przypadku zmiany urządzenia źródłowego, proces należy powtórzyć.

8. Zdalne sterowanie i Tryb zdalnego sterowania- Moduł Wi-Fi

Sterowanie zdalne odbywa się za pomocą aplikacji „FFES Sauna", za pomocą łącza internetowego oraz lokalnej sieci Wi-Fi. Przed uruchomieniem sterowania zdalnego za pomocą aplikacji „FFES Sauna" należy sprawdzić, czy pomieszczenie spełnia wszelkie wymogi kąpieli w saunie. Każde odchylenie od normy, stwarza niebezpieczeństwo pożaru!



ROZBUDUJ SWÓJ SYSTEM

Moduł Wi-Fi

Steruj sauną z telefonu.

Dodaj zdalną obsługę do swojej sauny:

- Obsługa w aplikacji FFES Sauna
- Połączenie z siecią Wi-Fi
- Integracja ze sterownikiem FFES

Instrukcja Wi-Fi
Zeskanuj kod QR

Akcesorium opcjonalne ffes.pl/wifi-manual

SmartLED



ROZBUDUJ SWÓJ SYSTEM

SmartLED

Nadaj saunie wyjątkowy klimat.

Odkryj możliwości systemu SmartLED:

- Dobór kolorów i jasności
- Efekty świetlne
- Zapis własnych scen

Instrukcja SmartLED
Zeskanuj kod QR

Akcesorium opcjonalne ffes.pl/smartled-manual

8.1 Montaż czujnika drzwi

Zestawienie materiałów wymaganych do montażu

Lista materiałowa zestawu montażowego			
Pozycja	Nazwa	Ilość	Zdjęcie poglądowe
1	Kontaktron	1	
2	Wspornik mocujący (stosować w przypadku montażu na elementach drewnianych)	2	
3	Wkręt montażowy Ø3x12 mm	4	
4	Przewód (5m)	1	

Sposób montażu

Kontaktron składa się z dwóch części: ruchomej i nieruchomej.

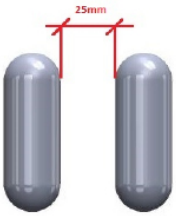
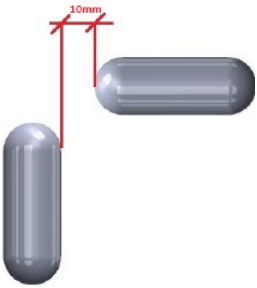
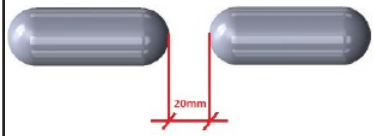
Część nieruchomą (z przewodem) należy montować do ościeżnicy drzwi, opcjonalnie do elementów z nią sąsiadujących (ze względu na różne rozwiązania konstrukcyjne drzwi, zestaw montażowy zawiera dodatkowy adapter). Należy zachować ustawienie obu części w odpowiednich odległościach względem siebie. Opcjonalne ustawienia przedstawiono poniżej.



Uwaga: Czujnik drzwi montować w dolnej części drzwi.
(ze względu na maksymalną dopuszczalną temperaturę pracy dla kontaktronu.)

Warianty montażu

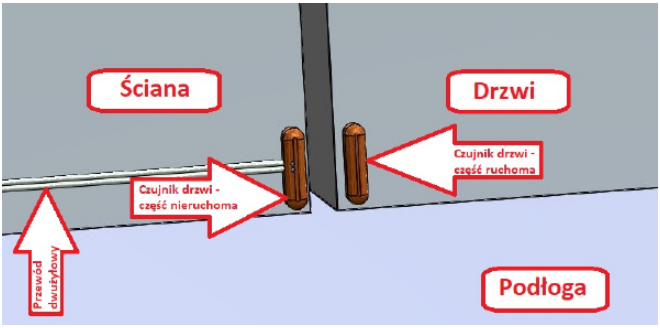
Poniżej przedstawiono warianty ułożenia elementów kontaktronu względem siebie, ze wskazaniem maksymalnej odległością między elementami w celu zachowania prawidłowego działania.

Wariant I	Wariant II	Wariant III
		

Część ruchomą należy instalować do drzwi – za pomocą taśmy klejącej (w zestawie) - poz. 1.

W końcowym etapie należy zamontować część nieruchomą kontaktronu do ościeżnicy drzwi lub ściany sąsiadującej z drzwiami.

W przypadku montażu na elementach wykonanych z drewna, zaleca się użycie podkładki pośredniej (poz. 2) oraz wkrętów montażowych do podkładki (poz. 3).



Opis działania

Czujnik drzwi (kontaktron)– w zależności od ustawień serwisowych (Config 5) otwarcie drzwi w czasie trwania seansu może spowodować zatrzymanie seansu po upływie czasu opóźnienia (Config 4 - domyślnie ustawione na 60 s), sterownik zgłosi w takiej sytuacji błąd 08 Jeśli drzwi sauny zostaną zamknięte przed upływem czasu opóźnienia, seans nadal będzie trwał.

8.2 Aplikacja FFES Sauna



ROZBUDUJ SWÓJ SYSTEM

FFES Sauna

Twoja sauna w telefonie.

Poznaj możliwości aplikacji:

- Parowanie krok po kroku
- Temperatura, czas i światło
- Powiadomienia i integracja

Instrukcja aplikacji
Zeskanuj kod QR

Obsługa z aplikacji ffes.pl/mobile-app-manual

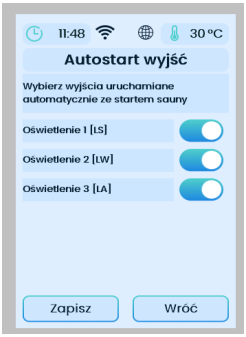
8.2.1 Autostart



Od wersji oprogramowania panelu 3.09 dodano ustawienia Autostartu dla poszczególnych wyjść na płycie głównej.

Podczas uruchamiania panelu wyjścia LS LW i LA mogą włączyć się automatycznie,

Wyjścia włączą się niezależnie od tego czy uruchomienie nastąpi z panelu, aplikacji mobilnej, harmonogramu, czy też zdalnie.



Dostępność wyjścia LA zależy od konfiguracji i modelu sterownika.

W przypadku ustawienia dla wyjścia obsługi wentylatora regulowanego, ekran menu autostart umożliwia ustawienie żądanego stanu wentylatora regulowanego.

8.3 Zdalne uruchomienie sauny

8.3.1 Uruchomienie sauny za pomocą Sterownika Inteligentnego Domu

Sterownik sauny w wyposażeniu standardowym posiada dedykowane wejście sygnałowe umożliwiające zdalne uruchomienie sauny. Podanie sygnału spowoduje uruchomienie ostatnio używanego seansu z takimi ustawieniami z jakimi był on wówczas uruchomiony. Seans będzie trwał tak długo, jak długo obecny będzie sygnał sterujący lub do momentu, gdy upłynie ustawiony czas seansu.

Działanie tej funkcji wymaga zastosowania kontaktronu drzwi oraz włączeniu monitorowania wejść sygnałowych krańcówki drzwi.

Ustawienia serwisowe – Config 5

Ze względów bezpieczeństwa sterownik nie zareaguje na podany sygnał jeśli drzwi sauny będą w tym czasie otwarte. Zamknięcie drzwi po podaniu sygnału również nie uruchomi seansu.

Należy najpierw zamknąć drzwi sauny a następnie podać sygnał zdalnego uruchomienia seansu.

W celu adaptacji funkcji można wykorzystać styki bez potencjałowe sterownika "inteligentnego domu" lub wykorzystać standardowy przełącznik ze stykami zwiernymi.

Przykład połączeń patrz rozdział Schematy Elektryczne.

Zwarcie styków uruchamia ostatni zadany program, natomiast ich rozwarcie, powoduje przejście w tryb czuwania.

Ponadto w zależności od ustawień serwisowych (Config 6) konieczne może być również aktywowanie „Sterowanie zdalne" na panelu sterującym sauny

Aktywowanie „Sterowania zdalnego":



– sterowanie zdalne nieaktywne



– sterowanie zdalne aktywne

Przed każdorazowym uruchomieniem sauny w sposób zdalny poprzez sygnał z zewnętrznego urządzenia należy skontrolować pomieszczenie sauny upewniając się, że nie ma żadnych łatwopalnych przedmiotów pozostawionych w pobliżu pieca oraz innych zagrożeń, następnie na panelu sterującym należy włączyć „Sterowanie zdalne" i zamknąć drzwi sauny.

Aby włączyć należy przejść do menu ustawień i nacisnąć przycisk „Sterowanie zdalne". Następnie można wyłączyć panel sterujący. Odpowiednia informacja potwierdzająca włączony tryb zdalnego sterowania będzie również widoczna na ekranie czuwania.

Jeśli w ciągu 15 sekund od włączenia trybu zdalnego drzwi sauny nie zostaną zamknięte to „Zdalne sterowanie" zostanie wyłączone.

Ponadto każde otwarcie drzwi sauny spowoduje wyłączenie „Sterowania zdalnego", aby móc ponownie uruchomić seans poprzez sygnał z zewnętrznego urządzenia należy wykonać ponownie włączenie sterowania zdalnego.

8.3.2 Uruchomienie sauny Infrared za pomocą przycisku

Przy użyciu dodatkowych ustawień serwisowych, możliwe jest uruchomienie alternatywnego sposobu sterowania promiennikami w saunie Infrared. Ustawienia dedykowane są dla instalacji w obiektach użyteczności publicznej. Przy standardowych ustawieniach uruchomienie seansu powoduje natychmiastowe włączenie wszystkich paneli Infrared zamontowanych w pomieszczeniu sauny. Panele są włączone przez cały czas trwania seansu, wyłączenie następuje po osiągnięciu temperatury zadanej dla seansu.

Alternatywny sposób sterowania pozwala na uruchomienie promienników na żądanie przez użytkownika dzięki zastosowaniu dodatkowych przycisków zlokalizowanych w pobliżu sauny lub poprzez naciśnięcie przycisku „INFRA ON" na panelu sterującym.

Na panelu sterującym sauny należy uruchomić seans Sauna infrared z odpowiednio długim czasem seansu. W czasie trwania seansu naciśnięcie przycisku spowoduje uruchomienie grupy lamp infrared na ustawiony czas. Po upływie ustawionego czasu panele infrared zostaną wyłączone. Kolejne uruchomienie lamp infrared wymaga ponownego naciśnięcia przycisku.

W takim przypadku panel sterujący może pełnić rolę informacyjną będąc zamontowanym np. w recepcji.

Dodatkowo możliwe jest zastosowanie dwóch przycisków, które mogą sterować indywidualnie dwoma grupami promienników infrared. Przycisk należy podłączyć wg schematu elektrycznego rozdział Schematy Elektryczne, punkt 15,16,17 (wejście I2 oraz I3 uruchamia niezależne dwie grupy promienników, przy użyciu dwóch przycisków).

Ustawienia serwisowe rozdział 6.2 Config 10, Config 11.

9. Stany awaryjne

W celu poprawnej pracy oraz zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom sauny, sterownik został wyposażony w stany awaryjne. W przypadku wystąpienia błędu, należy skontaktować się z dostawcą sauny, bądź producentem sterownika. Ewentualne naprawy, powinny wykonywać osoby do tego upoważnione

.

Kod błędu	Opis
01	Niepodłączony/Uszkodzony czujnik temperatury lub bezpiecznik termiczny
02	Przekroczenie temperatury 125°C lub 80°C dla Mokrej/IR/Łaźni
03	Nieprawidłowy odczyt czujnika temperatury
04	Gwałtowny wzrost temperatury
05	Niski poziom wody w zbiorniku pieca
06	Błąd odczytu czujnika wilgotności
07	Wyłącznik awaryjny aktywny
08	Drzwi sauny otwarte zbyt długo w czasie seansu
09	Osiągnięto maksymalny czas grzania
10	Błąd modułu CPIR -L1
11	Błąd modułu CPIR -L2
12	Błąd modułu CPIR -L3

Sterownik posiada szereg zabezpieczeń przepięciowych, zwarciowych w tym zabezpieczenia termiczne, powodujące rozłączenie urządzeń grzewczych, stosując dodatkowe moduły możliwe jest nawet całkowite rozłączenie zasilania sieciowego.

1. General Information

This instruction is intended to familiarise the user with the operation of the controller and its installation. Failure to comply with the rules and instructions contained herein will release the product manufacturer from warranty.

The FFES controller is a Polish product, designed to control the operation of IR sauna, dry and wet saunas and a steam room. It is powered by single-phase or three-phase voltage (depending on the model). The task of the controller is to control the operation of such devices as heater, evaporator, infrared radiators, steam generator, fan, light, aromatherapy dispenser, audio system. The operation of these devices, depends on the settings entered by the user and the measurement of temperature and/or humidity.



The controller has no power switch. In order to completely disconnect the power supply and protect other devices cooperating with the controller, it is necessary to use an external switchboard containing fuses together with the main power switch.

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 sauna controller can be connected to the mains only by 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 manufacturer service about the event
- Disconnect the unit from the power supply before opening the controller cover or removing the control panel.
- Use only original manufacturer parts

- Own changes in the device and its software are not allowed
- 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 up the device, read the operating instructions of the other devices connected to the controller. 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
- Regular checks should be made on the condition of the equipment and its associated components.



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, even with applications without the supervision of those responsible for their safety!

3. Installation

The controller may be installed only by persons holding appropriate electrical qualifications. Before installation, check the connection power of the electrical system, which should be greater than the power of the heater. You should also equip yourself with appropriate fuses and a switch to cut off the main power supply. In order to improve safety, a voltage trigger should also be used and connected according to the diagram. To connect components, use wires with insulation resistant to temperatures of +80°C (if the wire is located outside the sauna) and use the cross sections shown in the table item. 4. Installation of the temperature / humidity sensor should be done according to paragraph 3.2 /3.3 or according to the recommendations of the manufacturer of the heating device.

For models with Bluetooth or Wi-Fi module, do not use aluminum foil within a minimum of 30 cm around the main module.

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

- check the completeness of the equipment: control panel, controller box, temperature sensor with housing and installation components, humidity sensor (optional), door position sensor (optional).
- make sure that the voltage of the controller and other cooperating devices is correct.
- make sure that the model of the controller is properly selected to the power, range of operation of the cooperating devices. Any deviation from the standard creates the risk of fire!
- make sure that the controller together with the control panel and other devices used in the sauna is properly matched to the cubic capacity. Any deviation from the standard creates the risk of fire!
- Before using the sauna, check that the room meets all the requirements for sauna bathing.



1. Do not lay the temperature sensor wires close to the network wires.

2. Use UTP cable for temperature sensor cables over 10m.

3. Do not lay the controller board wires close to the network wires.

4. Do not install the control panel in the wall where the heater is, or properly insulate this part.

5. For LED lighting, we recommend MEAN WELL brand power supplies.

3.1 Panel installation - placement

The following placement is allowed:

- Outside cabin (for CXX and CXXmini models)

The control panel should be mounted in a place that is easily accessible to users or sauna operators For outdoor-garden saunas, the control panel should be protected from the weather.

3.2 Installation of the temperature sensor

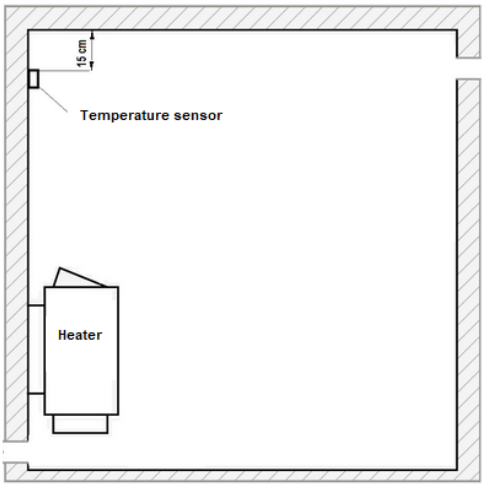
The main temperature sensor is responsible for properly controlling the temperature in the sauna. It also has integrated thermal protection to ensure that the session is shut down if the temperature is significantly exceeded. The electrical connection of the temperature sensor is shown later in this manual.

Summary of materials required for assembly

List of materials for assembly			
Item	Name	Quantity	Preview photo
1	Sensor	1	
2	Bracket	1	
3	Housing	1	
4	Assembly screw Ø3,5x13 mm	2	
5	Assembly screw Ø3x16 mm	2	
6	Assembly screw Ø2,9x6,5 mm	1	

The sensor placement

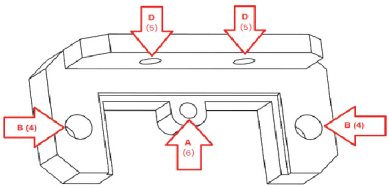
Install the temperature sensor above the heater or in its direct position, at a height of 15 cm from the ceiling. The placement is shown in the figure below:



Do not install the sensor in locations subject to drafts, at doors or ventilation grilles. As this has a negative impact on the sensor and its indications.

Sensor installation

A Mount the sensor board with the screw (item 6);
B Mount the bracket to the wall with screws (item 4);
C Connect the communication wires;
D Mount the housing with screws (item 5);



3.3 Installation of the humidity and temperature sensor

An integrated humidity and temperature sensor is included in the equipment of the controllers operating the Combi heater (evaporator operation). For other controller models, the sensor is an additional option. The sensor cannot replace the main temperature sensor described in the previous section.

The controller automatically detects the connected humidity sensor and performs humidity control (in the case of Combi heater), or in any other sauna can indicate the humidity level informatively.

Temperature readings from the integrated humidity and temperature sensor can be used to control the temperature in the sauna room even more precisely.

By default, this function is disabled to enable it, please refer to the section presenting the description of functions and parameters of the controller.

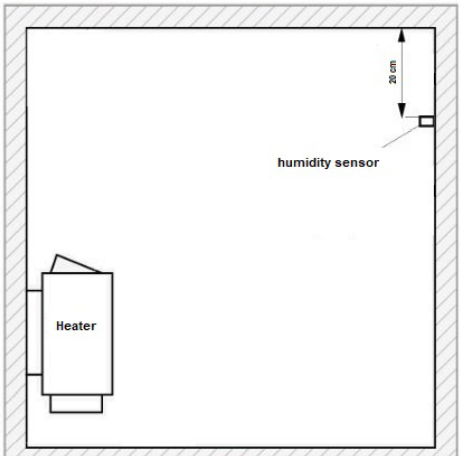
The electrical connection of the temperature and humidity sensor is shown later in this manual.

Summary of materials required for assembly

List of materials for assembly			
Item	Name	Quantity	Preview photo
1	Sensor	1	
2	Bracket	1	
3	Housing	1	
4	Assembly screw Ø3,5x13 mm	2	
5	Assembly screw Ø3x16 mm	2	
6	Assembly screw Ø2,9x6,5 mm	1	

The sensor placement

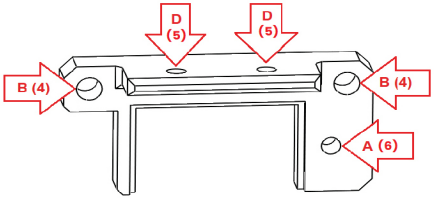
The temperature and humidity sensor should be installed on the opposite wall from the heater, at a height of 20 cm from the ceiling. The placement is shown in the figure below:



Do not install the sensor in locations subject to drafts, at doors or ventilation grilles. As this has a negative impact on the sensor and its indications.

Sensor installation

A Mount the sensor board with the screw (item 6);
B Mount the bracket to the wall with screws (item 4);
C Connect the communication wires;
D Mount the housing with screws (item 5);



4. Technical data

The manual is universal for the entire CXX/CXXmini series of controllers, an explanation of which is shown in the table below.

C/Cmini series			
Model	Maximum power of devices		
111P	Heater	Infrared	Steam generator
	10,5 kW	3,5 kW	3,5 kW
RM111P	A module that expands the power of the 111P model with the following:		
	10,5 kW	3,5 kW	3,5 kW

C/Cmini series				
Model	Maximum power of devices up to 15 KW			
00	Steam room			
-	Infrared	Heater	CPIR 2G	CPIR 4G
01	-	9 kW 400 V	-	-
02	-	15 kW 400 V	-	-
10	9 kW 400 V	-	2x3 kW 230 V	max 9 kW
11	3 kW 230 V	9 kW 400 V		
12	3 kW 230 V	15 kW 400 V		
20	15 kW 400 V	-	-	-
21	15 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
22	15 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-

Description of additional options

Code	Description
P	Combi heater operation, steam generator - wet sauna - maximum power 3 kW for XX1/XX2 models and 15 kW for XX3/XX4 models
B	Bluetooth connection support - music in the sauna - speaker power 2x25 W
W	Remote control of the sauna via a network connection and the FFES Sauna app
SR	Silent contactor
CPIR	Infrared power adjustment in two independent groups

	Maximum power of devices			
Model	Infrared	Heater	CPIR 2G	CPIR 4G
03	-	22 kW 400 V	-	-
04	-	30 kW 400 V	-	-
13	9 kW 400 V	22 kW 400 V	2x3 kW 230 V	max 9 kW
14	9 kW 400 V	30 kW 400 V		
23	15 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
24	15 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
30	22 kW 400 V	-	-	-
31	22 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
32	22 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-
33	22 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
34	22 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
40	30 kW 400 V	-	-	-
41	30 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
42	30 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-
43	30 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
44	30 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
05	-	40 kW 400 V	-	-
06	-	50 kW 400 V	-	-
07	-	60 kW 400 V	-	-

Types of connection wires used

Subassembly	Wire cross sections/lengths
Power supply/heater/radiators	To 3KW-3x2.5mm^2/20m To 9KW-5x2.5mm^2/20m To 15KW-5x4mm^2/20m To 22KW-5x6mm^2/20m To 30KW-5x10mm^2/20m
Control Panel	4x0,25mm^2/50m(UTP,silicone)
Temperature/humidity sensor	4x0,25mm^2/50m(silicone)
Off-line equipment	3x1mm^2/50m
Loudspeakers	4x1mm^2/5m

Note: Cooperation with the relay module (111P) requires motherboard software version 2.96 or higher.

The controller is a set of components, consisting of the main module, control panel, temperature sensor and wiring. Technical data of devices are presented in the table below.

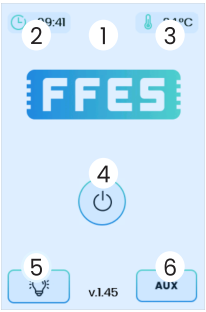
Technical data

Power voltage	3N~ 400 V/50HZ or 1N~ 230 V/50 Hz
Power consumption module + panels + sensor	5 W
Maximum load for the peripherals	3x100 W
Working temperature of the module, panel	From -10 to 60°C
Setpoint temperature control	Baths 20-50°C IR 30-60°C Heater 30-110°C Heater +evaporator 30-65°C; Heater + IR 30-60°C;
Set working time	1 min-20 h
Temperature Measurement	0-127°C
Over temperature protection	Heater: +125°C IR/Bath/Wet sauna: +80°C Thermal fuse: 140°C
Hysteresis	1-6°C
Main module dimensions Degree of Protection	**9KW/15KW**: 248 × 198 × 116 mm **22KW/30KW**: 348 × 228 × 166 mm IP65
Control panel dimensions Degree of Protection	CXX: 120 × 71.2 × 16 mm CXXmini: 93 × 57 × 15 mm IP65
Temperature / humidity sensor dimensions	60 × 45 × 25 mm
Audio	Class D amplifier 2x25 W RMS 8Ω Blueto-oth 3.0
Wi-Fi: Supported protocols:	802.11 b/g/n, frequency 2.4 GHz
Humidity measurement	0-100% RH

5. Operation of control panel

The control panel is operated by means of a colour touch screen display. The housing is made of aluminium. The front is made of a plastic cover (polyester film). To start the control panel press the screen once in any place, this will turn the screen on, then hold down the on button shown on the screen . If the control panel is not activated then after about 10 s the screen will go blank again.

Once the controller has started, the display will show the screen for selecting a session profile.



Explanation of the control panel functions:

1 . status of additional functions enabled:

- Wi-Fi connection
- Connection to the application server
- Bluetooth connection

2. current time

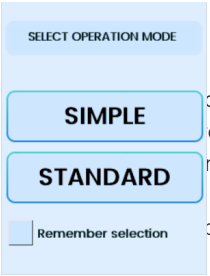
3. current temperature/humidity in the cabin

4. panel on/off

5. light on/off

6. turning on/off the fan or additional device

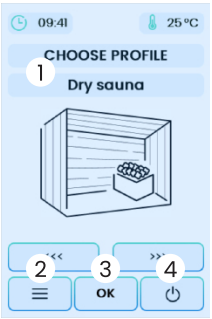
5.1 Simple mode (only for CXXmini controller)



Simple mode is an option that limits the scope of controller functions to management of basic parameters.

o change the operating mode of the CXXmini controller om standard to simple, return to the standby screen. Then tap the me several times. After these actions, information will be displayed (screen view shown on the left side). Select the perating mode.

5.2 Profile selection



The first step to start the screening, is to select a profile (the availability of individual profiles depends on the model of the controller):

- Steam room
- Dry sauna
- Infrared sauna
- Wet sauna
- Infrared MIX sauna

Explanation of the control panel functions:

1. change the session type
2. settings menu
3. confirming the selection
4. switching off the controller

5.3 Session temperature and time

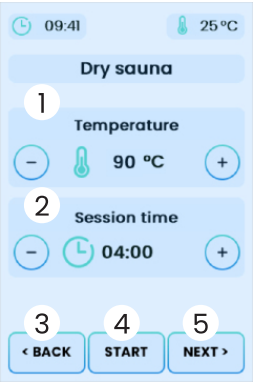
After confirming the selected profile, a screen appears with the setting of basic screening parameters, i.e. Setpoint temperature and session time.

Available temperature ranges:

- Dry sauna: 30-110°C
- Wet sauna: 30-65°C
- Sauna infrared: 30-60°C
- Steam room: 20-50°C
- Infrared MIX Sauna: 30-60°C

The operating time of the sauna is counted from the moment of starting the session. When determining the time, the warm-up time of the sauna should be taken into account. The session time can be a maximum of 20 hours.

The temperature value and the session time can be adjusted with the „+" and „-" buttons.



Explanation of the control panel functions:

1. temperature control

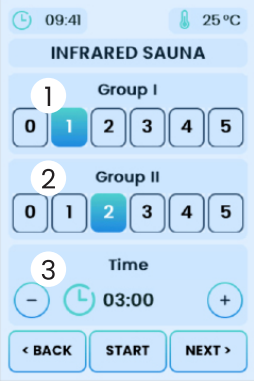
2. setting the session time

3. back to session selection

4. start of the session

5. moving on to the next session settings

5.4 Radiators power adjustment (only for the controller version with the CPIR option)



CXX CPIR controllers allow control of radiant power in 5 stages (1-20% 2-40% 3-60% 4-80% 5-100% power). In these versions, temperature control is not possible and the maximum value does not exceed 70°C. Radiators can be divided into two separate groups, with the ability to set two independent power values.

Explanation of the control panel functions:

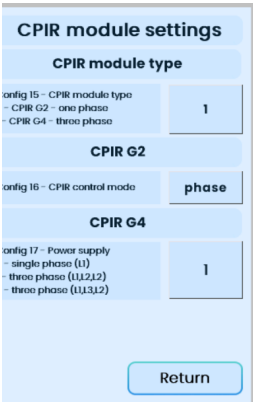
1. power selection in group I of radiators

2. power selection in group II of radiators

3. selection of session time

5.4.1 CPIR G2 Module

Depending on the type of power supply selected (single-phase or three-phase), it may be necessary to adjust the settings responsible for the power control process; these are available in the service menu. Adjustment of the settings is required for the power control to work properly.



Config 15 – CPIR module type

0 – CPIR G2 module
(old model - 1-phase)

1 – CPIR G4 module
(new model - 3-phase)

Config 16 – Power adjustment mode (only for CPIR G2)

1 – phase
2 – group

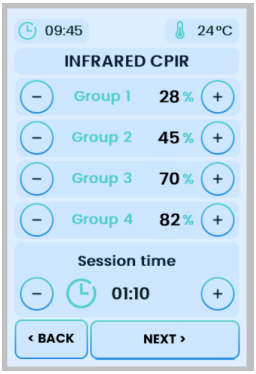
Config 17 – CPIR G4 module power supply method

0 – 1-phase power supply

5.4.2 CPIR G4 Module

The CPIR G4 module allows the power of the radiators to be adjusted in four independent groups. Adjustment Ranges from 0 to 100%.

Additional technical requirements:



- permissible ambient temperature of the module during operation: from 0°C to 40°C
- only surface-mounting is allowed
- do not install the controller in a cavity
- tightness class IP22
- compatible with CXX and CXX mini series controller

The module can be supplied via a 3-phase or 1-phase connection.

The division of the supply phases into individual groups is shown in the table below:

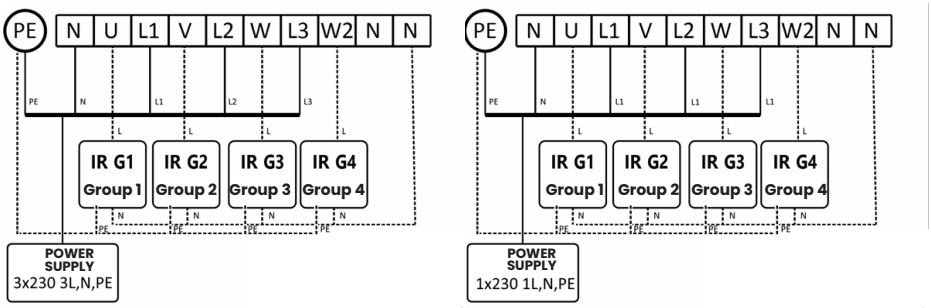
For 3-phase power supply 3x230 V 3L,N,PE

Supply phase designation	Connector designation on the CPIR module	Group number	Output designation on the CPIR module	Maximum load
L1	L1	G1	U	3 kW
L2	L2	G2	V	3 kW
L3	L3	G3	W	3 kW
		G4	W2	

For 1-phase power supply 1x230 V 1L,N,PE

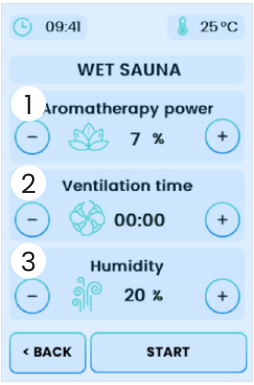
Supply phase designation	Connector designation on the CPIR module	Group number	Output designation on the CPIR module	Maximum load
L1	L1	G1	U	max 4.5 kW for the entire module, max 3 kW for a single channel
L1	L2	G2	V	
L1	L3	G3	W	
		G4	W2	

Electrical diagram for power supply and connection of the radiators:



5.5 Evaporator power, humidity, aromatherapy, ventilation

Explanation of the control panel functions:



1. aromatherapy parameters settings
2. ventilation parameters settings
3. evaporator parameters settings

Evaporator power - for version without integrated humidity and temperature sensor

This mode is only available for saunas equipped with an evaporator heater without an additional integrated humidity and temperature sensor. In this step, the value of the evaporator power is determined. By evaporator power, we mean the percentage of the evaporator cycle time that lasts 2 minutes - the cycle time is fixed. In addition, in the control panel settings, it is possible to set the initial operating time of the evaporator. When the session is started, the evaporator is activated for a preset time.

	Initial time	Cycle of 2 min		Cycle of 2 min		Cycle of 2 min		Cycle of 2 min		Cycle of 2 min			
Session start	180 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	...	End of session
LV Output	on	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	...	off

Example of evaporator operation for settings: cycle time 2 min, evaporator power value 10 %, initial operating time 3 min.

Humidity - for version with integrated humidity and temperature sensor installed

This mode is only available for saunas equipped with an evaporator heater and an additional humidity sensor installed. It is possible to adjust the relative humidity from 20% to 80%. The humidity control, is based on readings from a humidity sensor located inside the sauna room. The evaporator heater will be activated when the humidity value is lower than the setpoint (taking into account the hysteresis, see section 6.1). When the set humidity value is reached, the evaporator heater is switched off.

The value of the set session temperature can limit the maximum possible humidity setting. The sum of the temperature setpoint and the humidity setpoint must not exceed 140°C, as this provides protection against scalding. The controller will limit the maximum humidity available for setting, taking into account the above condition. Furthermore, during sauna operation, the evaporator will be switched off whenever the safety condition is exceeded.

Aromatherapy

Aromatherapy intensity control, is carried out in a similar way to vapouriser power control. The only difference is that we can adjust the cycle time for aromatherapy in the control panel settings. The dispenser cycle can take values from 1 to 10 minutes.

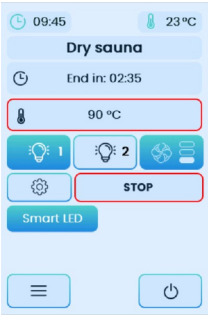
	Cycle of 5 min		Cycle of 5 min		Cycle of 5 min		Cycle of 5 min		Cycle of 5 min			
Session start	**60 s**	**240 s**	**60 s**	**240 s**	**60 s**	**240 s**	**60 s**	**60 s**	**60 s**	**240 s**	**...**	**End of session**
LA output	**on**	**off**	**on**	**off**	**on**	**off**	**on**	**on**	**on**	**off**	**...**	**off**

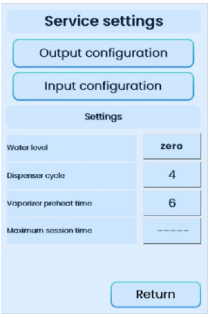
Example of aromatherapy for the following settings: cycle time 5 min, aromatherapy power 20 %

The aromatherapy option is disabled by default in the service menu. If aromatherapy is not used, you can use this output for other purposes - such as controlling additional lighting.

Ventilation

It is also possible to set ventilation timing. Ventilation time sets the time when the ventilation mode is activated after the session. When set to 00:00, ventilation will not be activated. The ventilation option is disabled by default in the service menu. If ventilation is not used, you can use this output for other purposes - such as controlling additional lighting.





Adjustable fan

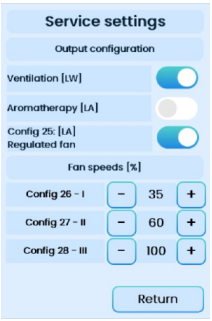
In the latest sauna controllers equipped with a C series control panel, it is possible to adjust the rotational speed of an additional fan.

Attention! The standard output for connecting the fan is the LW output. The operation of this output does not change, it is possible to have a main fan and an additional fan in the sauna cabin. An additional fan can be used to force air circulation in the furnace.

The additional fan should be connected on the motherboard to the LA output, which in older software versions was dedicated to connecting the aromatherapy pump.

Connection diagram - see connection for the aromatherapy pump.

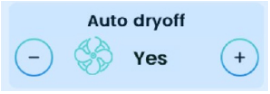
From the motherboard software version 2.95 and from the control panel software version 2.20, it is possible to configure the functions for the LA control signal output in the service settings. Depending on the settings, the software can be used to connect aromatherapy or an adjustable fan. Additionally, it is possible to adjust the fan speed in individual gears.



ATTENTION! For the fan speed control function to work, it is necessary to install a jumper between the SH connector and the N connector on the motherboard.

ATTENTION! Operation of the regulated fan does not work in the case of a controller with a CPIR 2G module and in the case of controlling infrared heaters in two groups using buttons.

5.6 Auto dryoff



The drying function applies to the „wet sauna" profile. It allows you to dry the sauna after the session. After the session time has elapsed, the stove will be automatically turned on and will maintain a temperature of 80°C for 30 minutes. After this time, the controller will turn off. The drying time can be interrupted manually at any time during its duration. To enable the function, activate the ventilation option in the session settings.

5.7 Infrared MIX

The Infrared Mix profile uses the advantages of a dual-function sauna, i.e. a Finnish sauna and an infrared sauna. The profile uses a heater to pre-heat the sauna room. This profile is particularly useful where the number and power of radiant heaters installed in the sauna room is small.

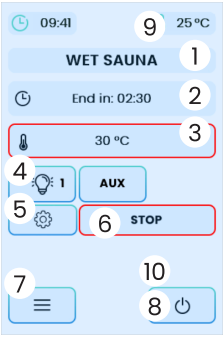
When the Infrared Mix profile is activated, the controller will use the heater to preheat the sauna room, while the infrared heaters can be operated from the very beginning of the session or only once the sauna is heated. The user can adjust the temperature for the heater shutdown in relation to the set session temperature. This allows you to lower the heating curve for the heater so that you can enjoy the benefits of the infrared sauna.

The configuration parameters are defined in point 6.2

5.8 Operation

Switching to operation mode activates the heater, evaporator or radiators. When the set temperature is reached, the heating unit is switched off. When the temperature drops by the hysteresis value, the unit is switched on again. The controller during operation controls the temperature, counts down the time set by the user and ensures that the temperature in the sauna does not exceed the permissible temperature. It also monitors the water level (in the case of the Combi heater), and displays the current time. During the session, it is possible to control three outputs to which various devices can be connected. „Lighting 1" button - LS output on the main board, „AUX" button LW output on the main board, „Lighting 2" button - LA output on the main board (visible when the aromatherapy option is not used).

Explanation of the control panel functions:

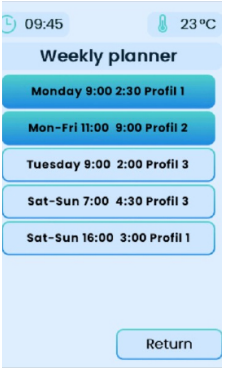


1. type of sauna
2. time remaining until the end of the session
3. set temperature
4. light or additional devices on / off
5. current session settings
6. stopping the session
7. settings menu
8. turning off the sauna
9. current temperature

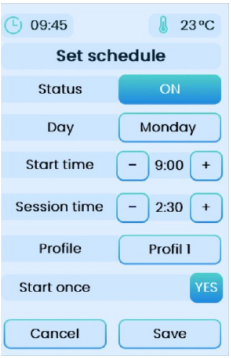
10. temperature on the main temperature sensor - displayed only when control with an additional temperature sensor is enabled. The set temperature value indicator lights up green when the set session temperature has been reached. During warm-up, the light is indicated by a flashing red color. Current session settings - you can change the settings at any time without interrupting the session.

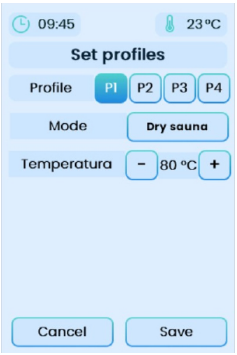
5.9 Weekly plan

The weekly plan allows you to define an automatic schedule for turning on the sauna according to the selected profile at set times of the day and set days of the week.
The profiles menu allows you to define four profiles, which can then be run by the schedule set in the "Weekly plan" menu.
For each profile, you must define the sauna operation mode, the set heating temperature and other parameters such as humidity and aromatherapy if the controller supports a given function.
The planned session can only be started under certain conditions:
• The sauna control panel must be turned off (the controller switched to standby mode);
• Remote control mode must be activated - see chapter 8;
• The sauna door must be closed (a door limit switch must be installed).



Available settings - Weekly plan:
• **State:**
Enabled/disabled
• **Day - Time range:**
- Monday,
- Tuesday,
- Wednesday,
- Thursday,
- Friday,
- Mon-Fri,
- Sat-Sun,
-Mon-Sun
• **Start time:**
Any hour of the day.





- **Length of the session:**

The maximum session length can be set to 15 hours - this value depends on the set operating time conditions of the connected heating device - see the operating instructions for the heating device.

- **Profile:**

Profile selection: P1-P4

- **Run once:**

A given schedule will only be run once.

When will the schedule not run?

-when the controller is not switched to standby mode at the time set by the schedule

-when the "Remote control" mode is not active

-when the sauna door is open.

Available settings - Profiles:

- **Profile:**

Assigning the type of sauna to the appropriate number: P1-P4

- **Type:**

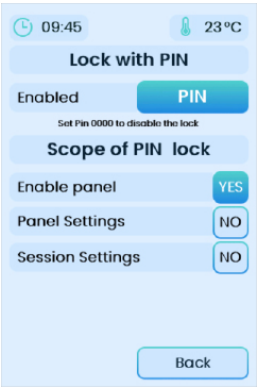
Selecting/assigning the type of sauna to a given profile

- **Temperature:**

Setting the temperature of the planned session.

- **Save** - confirm selected settings.

5.10 Maximum session time



The „Maximum session time" function allows the main sauna user to set a maximum daily operating time for the sauna. This option is especially useful for rental properties (with multiple users), as it enables control over energy consumption and device usage.

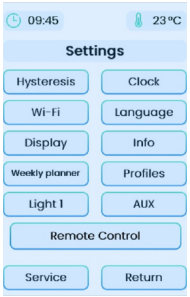
How it works:
Once this function is activated and configured, the controller sums the duration of all sauna sessions started within a single day.
The user can start the sauna at any time, provided that the total operating time has not exceeded the set daily limit.
Once the limit is reached, it will not be possible to start another session until the next day begins (daily counter resets).

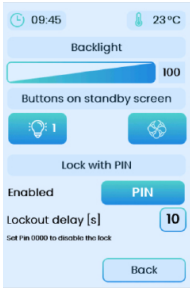
Configuration:
1. To set the daily operating time limit for the sauna, go to the service settings menu.
2. Navigate to Additional Options -> Maximum session time.
3. Enter the desired maximum operating time and activate the Daily Limit.
   Setting the value to „----" means there is no limit on the maximum session duration.

Daily Limit – restricts the total time the sauna can be operated within a 24-hour period.
Change Limit via Mobile App – allows you to set the limit by starting a session with a specified duration via the FFES Sauna mobile app.
Remote Limit Management:
If the controller is equipped with a Wi-Fi or Ethernet communication module and is connected to a network, and the Change Limit via Mobile App option is active, then the Maximum session time can also be configured remotely using the dedicated FFES Sauna mobile app.
This allows for flexible limit adjustments without needing physical access to the controller.
Notes:
- The daily counter is automatically reset at midnight.
- This feature is an excellent addition to other control mechanisms such as PIN code protection for settings or maximum temperature limits.

6. Menu

The settings menu can be accessed from any level by touching the button ≡ on the control panel screen, to exit use the „Back" button.Menu options:





- **Hysteresis** - allows you to change the temperature control hysteresis in the sauna,
- **Clock** - setting the current time,
- **Wi-Fi** - Wi-Fi connection settings,
- **Language** - changing the language of the panel operation,
- **Display** – display and backlight settings.
- **Info** – work statistics, charts,
- **Weekly plan** - setting a schedule,
- **Profiles** – profile settings for the Weekly Plan function,
- **Light** – lighting on/off (LS output on the motherboard),
- **AUX** - ventilation on/off (LW output on the main board),
- **Remote control** - see chapter 8,
- **Service** – settings available for the service. **Access code: 5903.**

Buttons on the Standby screen – lets you define which control buttons are to be displayed on the standby screen. It is possible to determine how buttons are displayed on the standby screen. These settings also affect the way buttons are displayed on the viewing screen. Settings do not change the output functions - they only determine the appearance of the buttons.
The button on the left always controls the LS output on the motherboard.
The button on the right always controls the LW output on the main board.
The middle button (applies only to the screen of the ongoing session) controls always the LA output on the motherboard.


- fan symbol


- light symbol 1

- button inactive - does not appear on the standby and session screens

-symbol external device AUX



-light symbol 2



- **Screen lock with PIN code**

CXX/CXXmini series controllers are equipped with a function that locks the control panel screen using a PIN code. By default, PIN code lock is disabled.

Activation:

To set your own PIN code, press the PIN button. A keyboard will be displayed asking for a new PIN. In the next step you need to confirm your PIN.

Blockade:

The controller will be locked after it is switched off or enters standby mode, once the set delay time has elapsed. When turning the controller back on, enter the correct PIN code.

Deactivation:

To disable the lock, change the PIN code to 0000.

Lost PIN:

If you have lost your correct PIN, please contact the manufacturer.

6.1 Description of generally available functions of the controller settings

Function	Range	Units	Description	Default Value	Notes/Description
Light	YES/NO	-	Controls the switching of lights in the sauna	No	Requires lighting connected to the LS output on the main board. (230 V).
Aux	YES/NO	-	Controls the switching on of ventilation or other device in the sauna	No	Requires a fan or other device connected to the LW output on the main board (230 V).
Timer	00:00 - 23:59	[hh:mm]	Sets hour	00:00	
Hysteresis	1-6	[C]	Sets the hysteresis	3	During temperature control, heating will be switched on again when the temperature drops from the set temperature by the hysteresis value.
Language	Polish English, German, Slovak Lithuanian	-	Changes the operating language of the controller	Polish	-
Pairing mode	YES/NO	-	Enables pairing mode - used to launch remote control application	No	Optional Wi-Fi module required. When pairing mode is enabled, the Wi-Fi module creates a temporary wireless network with a name starting with Sauna_....., used to connect the FFES Sauna app installed on the mobile device to the Wi-Fi module installed in the sauna. „Pairing mode", is automatically disabled in the pairing process. Setting and confirming the value NO, resets the Wi-Fi module. Wi-Fi module after a reset, tries to reconnect with the user's memorized wireless network.

Connected server	YES/NO	-	Displays the status of the Wi-Fi module's connection to the application server		Read only Requires optional Wi-Fi module, Displays the status of the Wi-Fi module's connection to the application server
Block application	YES/NO	-	Locks the sauna control via remote control app	No	Requires optional Wi-Fi module, When the lock is enabled, the sauna's Wi-Fi module, remains connected to the wireless network, but does not establish a connection to the application server which prevents remote control of the sauna.
Wi-Fi connection	YES/NO	-	Displays the status of the Wi-Fi module's connection to the client's wireless network		Read only Requires optional Wi-Fi module. Displays the status of the Wi-Fi module's connection to the client's wireless network.
Aromatherapy	YES/NO	-	Enables aromatherapy operation on the sauna controller	NO	Requires an optional dispensing device connected to the LA output on the main board.
Ventilation	YES/NO	-	Enables ventilation operation on the sauna controller	NO	Requires a fan connected to the LW output on the main board.
Aromatherapy cycle	1-10	[min]	Sets the cycle length for the aromatherapy dispenser	4	-
Water level	zero/phase	-	Sets the way to interpret the signal for no water signaling	zero	No-water signal connected to the PC connector on the main board.
Evaporator time	0-9	[min]	Sets the preheat time for the evaporator when first started at the beginning of the session	4	Requires an optional sauna dispensing device connected to the LV output on the main board.
CPIR mode	phase/ group		Sets the way to regulate the power of the radiators.	phase	Requires optional CPIR module.

6.2 Description of service functions of the controller settings

Config 1	0-1	-	Anti-freezing protection	0	Allows the use of the heater installed in the sauna. Provide anti-freeze protection. For proper operation of the function, it is necessary to use a door reed switch.
Config 2	0-20	[C]	Temperature setting for antifreeze protection	5	Temperature value for the function, antifreeze protection. During antifreeze protection, the controller takes into account the Hysteresis parameter during temperature control.
Config 3	1-9	[s]	Delay time for emergency stop button	4	Response time delay for tripping the emergency switch. When the emergency switch remains active for longer than the set time during the session, the controller will stop the session and report a !07 error.
Config 4	10-60	[s]	Delay time for door limit switch	60	Time delay in response to open doors. When the sauna door remains open longer than the set time during the session, the controller will stop the session and report a !08 error.
Config 5	1-9	-	Sets the way the safety function operates		0 – safety functions disabled. 1 – the controller monitors only the input of the emergency switch (V-,IN1). 2 – The controller monitors only the input of the door edge (SG,SD) 3 – the controller monitors the emergency switch input and the door sensor input. 4,5,6,7,8,9 – not used.
Config 6	0-1	-	Change the usage of FFES Sauna application's remote control	0	Requires an optional Wi-Fi module and a paired FFES Sauna app installed on the user's device. 0 – Remote operation via the FFES Sauna app, no additional confirmation required - control possible whenever the sauna door is closed 1 – Remote operation via the FFES Sauna app, requires additional confirmation - before remote operation of the sauna, via the app, the sauna room must be inspected, the door must be closed, and then „Remote Control Mode" must be activated on the controller. Remote control via the app, only possible with „Remote Control Mode" enabled and when the sauna door is closed Any opening of the sauna door deactivates the „Remote Control Mode".
Config 7	0-1	-	Enables MIX profile support	0	For controllers that combine the operation of infrared sauna and dry sauna (Z11,Z11P, etc.), you can additionally enable the profile „infrared sauna MIX", which combines the functions of dry sauna and infrared sauna. Depending on further settings, the controller can for the profile „infrared sauna MIX" use the heater to preheat the sauna room.

Config 9	0-1	-	Changes the way the MIX profile works	0	Parameter Config 9 - determines how the heater control is carried out if the MIX profile is selected. 0 – infrared radiators turn on when the heater heats the room to the temperature set for the running session, taking into account the Config 8 parameter. When the temperature is reached, the heater switches off and the infrared panels continue working until the end of the session. 1 – the infrared radiators and the heater work together from the very beginning of the session - this setting can be used when the sauna power controller is equipped with additional accessories necessary to limit the total power of the controller, while the heater and the infrared panels work simultaneously.
Config 10	0-1	-	Activates special operating mode for the Infrared profile	0	Special infrared profile mode - this mode is dedicated to work in public facilities. When the infrared profile is switched on, the operation of the radiant heaters only starts when they are switched on using additional buttons located near the sauna. Radiators are operating for certain time and then they are disabled. Restarting the radiators requires the button to be pressed again. The controller operates two buttons that independently activate two groups of radiators. The sauna control panel, can then be installed in the reception area.
Config 11	1-60	[min]	Operating time for radiators when mode is activated	20	Radiators operating time for special mode.
Config 12	0-1	-	Enables or disables operation of additional temperature sensor integrated with humidity sensor	0	0 – operation of the additional temperature sensor disabled 1 – the controller uses the additional temp-erature sensor, If the function is enabled, the control of the temperature in the sauna is based on the additional temperature sensor. The main sensor performs the function of overheating protection.
Config 13	0-30	[C]	Maximum allowable overheating	20	This is the maximum value by which the temperature measured by the main temperature sensor can increase with respect to the set temperature of the session. Control of the heater's work, is based on the indications of an additional temperature sensor, but when the measured temperature indicated by the main temperature sensor exceeds the setpoint by the value set in Config 13 - the heater is turned off. The heater will also shut down if the main temperature sensor reaches the value set in Config 14.

Config 14	80-110	[C]	Maximum available temperature for dry sauna	110	Sets the maximum available temperature possible for the dry sauna profile.
Config 15	0-1		CPIR module type	0	Sets the type of connected CPIR module 0- CPIR G2 module - single-phase - two groups 1 - CPIR G4 module - three-phase - four groups The single-phase module supports two groups with gradual adjustment 0-5 The three-phase module supportsfour groups smooth adjustment 0-100%
Config 16	seemo-de CPIR				
Config 17	0-2	0-2	Power type– applies only CPIR G4	0	Sets the type of module power supply CPIR G4. Because of the way power regulation is important to determine correct type of power supply and order of connecting the power phases. 0 - single-phase (L1) 1 - three-phase (L1,L2,L3) 2 - three-phase (L1,L3,L2)
Config 21	-20: +20	[C]	Temperatu-recorrection installments– absolute value T1- main	0	Sets the absolutecorrection of the temperature value for the main sensor.
Config 22	-20: +20	%	Temperatu-recorrection - percentage of T1- main	0	Sets the percentage correction for temperature for the main sensor
Config 23	-20: +20	[C]	Temperatu-recorrection - value absolute T2- additional	0	Sets the absolute valuecorrection temperature for an additional sensor temperature integrated with the sensor humidity
Config 24	-20: +20	%	Temperature-correction - value percentage T2- additional	0	Sets the percentage adjustment to the value temperature for an additional sensor temperature integrated with the sensor humidity
Config 25	0-1		Adjustable fan	1	Enables or disables the regulated fan support

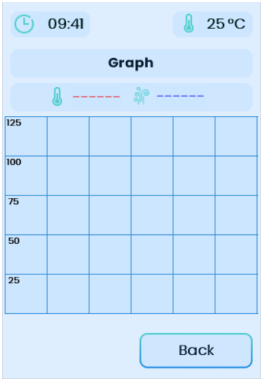
Config 26	0-100	%	First speed of the adjustable fan	35	Fan speed in first gear
Config 27	0-100	%	Second speed of the adjustable fan	60	Fan speed in second gear
Config 28	0-100	%	Third speed of the adjustable fan	100	Fan speed in third gear

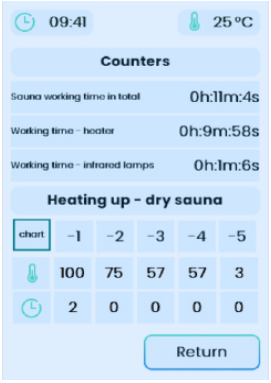
6.3 Additional information

CXX series controller has an additional function - statistics summarizing the operation of dry and infrared saunas. In addition, it is also possible to display a graph of temperature and humidity changes.

Available Options

- Sauna total running time
- Sauna operation time for dry sauna profile
- Sauna operating time for Sauna Infrared profile
- Summary of the last five heating times for the dry sauna profile to the set temperature
- Current temperature and humidity graph





7. Music therapy

In **CXX/CXXmini-B** versions, the controller is equipped with a **Bluetooth** module and supports the A2DP profile. Through this process, devices supporting this technology are able to interact with the controller and play music on the speakers installed in the sauna. To make a connection, the first step is to start BT on the source device, then make a connection with „SAUNA AUDIO", when the devices have been paired you can start your song list. If the source device is changed, the process must be repeated.

6.4 Mud bath

Function available only in the CXX controller from software version:
• main board – 2.98,
• CXX panel – 2.27.

The steam bath controller can be used to operate a mud bath. The mud bath is a special program consisting of three stages: treatment, humidification and spraying.



Starting the program

To use the program, start the "Steam bath" session on the control panel. During the session, the controller waits for the Mud bath program start signal.

The program can be started using the button on the controller screen or an external button connected to input I2 of the main board. Hold the button for at least 1 s.

Information

The Mud bath program is started during an active "Steam bath" session.
During the program, the controller operates the output devices using the individual outputs on the main board:
LI - heating - relay for heating mats or another heat source
LW - spraying - water solenoid valve
LA - aromatherapy pump
LV - steam - signal relay for the steam generator
OPTIONAL - SmartLed controller

6.4.1 Program settings

Program sequence:

1. After the session starts, heating to the set temperature begins (if "Preheating before treatment" is enabled in the settings); lighting preset User 10 - waits for the start signal

2. Treatment (t1: 1-30 min) - lighting preset User 11 - room heating to the set session temperature, steam generator starts before the end of the stage (t1.2: 0-10 min)

3. Humidification (t2: 1-30 min) - lighting preset User 11 - heating off, steam generator and aromatherapy dispenser operating,

4. Spraying (t3: 1-30 min) - lighting preset User 12 - steam generator and aromatherapy dispenser off, spraying starts

The program can be stopped at any time by pressing and holding the button for at least 1 s.

Lighting - is controlled by an external SmartLed module. For the individual program stages, the lighting state is set by defining the settings for User 10, User 11 and User 12 presets.

For detailed information, please refer to the SmartLed module user manual.

Program settings

Status - enable/disable the Mud bath program

Preheating before treatment - enabled: heating the room to the set temperature starts immediately after the session is started. disabled: heating to the set session temperature starts after the Mud bath program is started with the button

t1: Treatment - duration of the first treatment stage

t2: Humidification - duration of the second treatment stage

t3: Spraying - duration of the third treatment stage

t1.2: Steam - time before the end of the first stage t1 when the steam generator is switched on (time required to heat up the generator)

8. Remote control and Remote control mode

Remote control is done by means of „FFES Sauna" application via Internet connection and local Wi-Fi network. Before starting the remote control with the „FFES Sauna" application, check whether the room meets all the requirements for sauna bathing. Any deviation from the standard creates the risk of fire!

Each **FFES CXX/CXXmini-W**, controller, can be equipped with an optional Wi-Fi module for remote control via Internet connection The sauna is controlled using the „FFES Sauna" application.

A device with „FFES Sauna" application installed can perform control functions from any place within the range of the Internet.

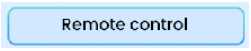
The sauna controller requires a connection to a password-protected local Wi-Fi network. The local network must be connected to the Internet.

The application is available in versions for Android and iOS. The application is free and can be downloaded from Google Play and AppStore

Remote control of the sauna can only be carried out with the doors of the sauna cabin closed. Open cabin door, cause blocking the possibility of starting the session. The controller recognizes the status of the door by means of a door sensor, i.e. a properly connected door reed switch.

In addition, depending on the service settings (Config 6), it may also be necessary to activate „Remote Control" on the sauna control panel

Activating „Remote Control":



- remote control inactive



- remote control active

Before each time starting the sauna remotely, inspect the sauna room making sure that there are no flammable objects left near the heater and other hazards, then turn on „Remote Control" on the control panel and close the sauna door.

To enable, go to the settings menu and press the „Remote Control" button. Then you can turn off the control panel. A corresponding message confirming the enabled remote control mode will also be shown on the standby screen.

If the sauna door is not closed within 15 seconds of activating the remote mode, the „Remote Control" will be disabled.

In addition, any opening of the sauna door will disable the „Remote Control", in order to be able to restart the session through application, you need to do a re-activation of the remote control.

8.1 Installation of the door sensor

Summary of materials required for assembly

List of materials for assembly			
Item	Name	Quantity	Preview photo
1	Reed	1	
2	Adapter (Fixing bracket)	2	
3	Mounting screw Ø3x12 mm	4	
4	Wire (5m)	1	

Assembly method

The reed switch consists of two parts: moving and stationary.

The stationary part (with the wire) should be mounted to the door frame, optionally to the elements adjacent to it (due to the different design solutions of the door, the assembly kit includes an additional adapter). It is necessary to keep the setting of the two parts at appropriate distances from each other. The optional settings are shown below.



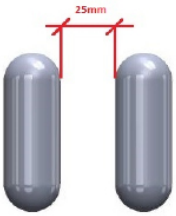
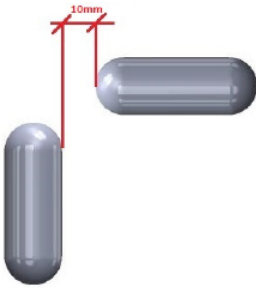
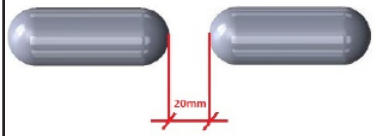
Attention: Install the door sensor at the bottom of the door.

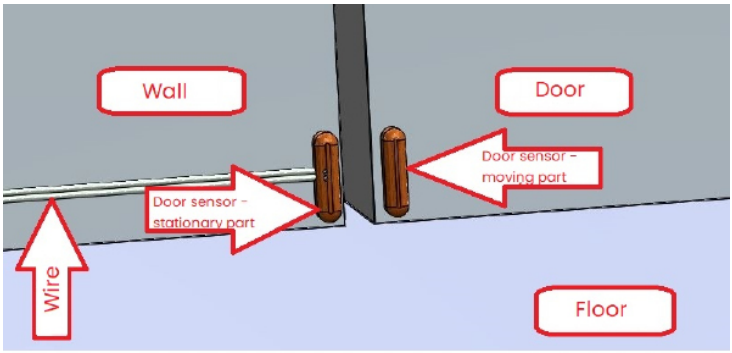
(due to the maximum allowable operating temperature for the reed switch.)

Installation variants

The following are variants of the placement of the reed switch elements in relation to each other, with an indication of the maximum distance between the elements to maintain proper operation.

The moving part should be mounted to the door using double-sided tape (included). In case of installation on wooden elements, it is recommended to use an intermediate mounting adapter (item 2) and screws (item 3).

Variant I	Variant II	Variant III
		



Functional description

Door sensor (reed switch)-depending on the service settings (Config 5), opening the door during the session may cause the session to stop after the delay time (Config 4 - default set to 60 s), the controller will report an error 08 in this situation. If the sauna door is closed before the delay time expires, the session will continue.

8.3 Sauna Remote control

8.3.1 Starting the sauna with the Smart Home Controller

The sauna controller in the standard equipment has a dedicated signal input for remote start of the sauna. Giving the signal will start the last used session with the settings it was running with at that time. The session will continue as long as the control signal is present or until the set session time expires.

The operation of this function requires the use of a door reed switch and the monitoring of the signal inputs of the door edge is enabled.

Service Settings - Config 5

For safety reasons, the controller will not respond to the given signal if the sauna door is open at that time. Closing the door after giving the signal will also not start the session.

You must first close the sauna door and then give a remote signal to start the session.

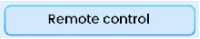
To adapt the function, you can use the potential-free pins of the „smart home" controller or use a standard switch with short-circuit contacts.

For an example of connections, see Electrical diagrams.

Short-circuiting the contacts starts the last preset program, while their opening, puts them into standby mode.

In addition, depending on the service settings (Config 6), it may also be necessary to activate „Remote Control" on the sauna control panel

Activating „Remote Control":



- remote control inactive



- remote control active

Before each time starting the sauna remotely through a signal from an external device, inspect the sauna room making sure that there are no flammable objects left near the heater and other hazards, then turn on „Remote Control" on the control panel and close the sauna door.

To enable, go to the settings menu and press the „Remote Control" button. Then you can turn off the control panel. A corresponding message confirming the enabled remote control mode will also be shown on the standby screen.

If the sauna door is not closed within 15 seconds of activating the remote mode, the „Remote Control" will be disabled.

In addition, any opening of the sauna door will disable the „Remote Control", in order to be able to restart the session through a signal from an external device, you need to do a re-activation of the remote control.

8.3.2 Starting the Infrared sauna with the button

Using additional service settings, it is possible to start an alternative way of controlling the radiators in the Infrared sauna. The settings are dedicated to installations in public facilities. With standard settings, starting a session immediately turns on all Infrared panels installed in the sauna room. The panels are on throughout the session, turning off is performed when the temperature set for the session is reached.

An alternative control method allows the user to start the radiators on demand by using additional buttons located near the sauna or by pressing the „INFRA ON" button on the control panel.

On the sauna control panel, start the Sauna infrared session with a sufficiently long session time. During the session, pressing the button will activate a group of infrared lamps for the set time. After the set time, the infrared panels will be turned off. Another start of the infrared lamps requires pressing the button again.

In this case, the control panel can play an informative role by being installed, for example, in the reception area.

In addition, it is possible to use two buttons that can individually control two groups of infrared radiators. The button should be connected according to the electrical diagram Electrical diagrams, item 15,16,17 (input I2 and I3 activates independent two groups of radiators, using two buttons).

Service Settings Chapter 6.2 Config 10, Config 11.

9. Error modes

In order to work properly and ensure the safety of sauna users, the controller is equipped with error modes. If problems occur, contact the sauna supplier or controller manufacturer. Repairs, if needed, should be carried out by persons authorized to perform them.

 Error code	Description
01	Unconnected/Damaged temperature sensor or thermal fuse
02	Exceeding temperature of 125°C or 80°C for Wet/IR/Bath
03	Incorrect reading of the temperature sensor
04	Rapid temperature rise
05	Water level too low in heater tank
06	Humidity sensor reading error
07	Emergency Stop Switch on
08	Sauna doors open too long during a session
09	Maximum heating time reached
10	Module error CPIR - L1
11	Module error CPIR - L2
12	Module error CPIR - L3

The controller has a number of overvoltage protections, short-circuit protections including thermal protections, causing the disconnection of heating devices, using additional modules it is even possible to completely disconnect the mains power supply.

1. Allgemeine Informationen

Diese Anleitung soll die Benutzer mit der Bedienung der Steuerung und der Installation vertraut machen. Die Nichteinhaltung der Regeln und Anleitungen entbindet den Hersteller des Produkts von der Garantie.

Die Steuerung der Marke FFES ist ein Produkt zur Steuerung des Betriebs von Infrarotsaunen, Trockensaunen, Nasssaunen und Dampfbädern. Es wird mit einphasiger oder dreiphasiger Spannung versorgt (je nach Modell). Die Aufgabe der Steuerung ist es, den Betrieb von Geräten wie Ofen, Verdampfer, Infrarotstrahler, Dampferzeuger, Ventilator, Licht, Aromatherapie-Spender, Audiosystem zu steuern. Der Betrieb dieser Geräte hängt von den von Ihnen vorgenommenen Einstellungen und von der Messung der Temperatur und/oder der Luftfeuchtigkeit ab



Die Steuerung hat keinen Netzschalter. Um die Stromversorgung vollständig zu unterbrechen und andere mit der Steuerung zusammenarbeitende Geräte zu schützen, ist es notwendig, zusammen mit dem Hauptschalter einen externen Schaltkasten mit Sicherungen zu verwenden.

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 Benutzers 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.
- Die Saunasteuerung kann nur über eine feste Verbindung an das Netz angeschlossen werden
- Bei Störungen darf das Gerät nur von einer autorisierten Elektrofachkraft

repariert werden. Die Serviceabteilung des Herstellers sollte ebenfalls über den Vorfall informiert werden

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie die Reglerabdeckung öffnen oder das Bedienfeld entfernen
- Verwenden Sie nur Original-FFES-Teile
- Eigene Änderungen an dem Gerät und seiner Software sind nicht gestattet.
- Die Installation des Geräts muss gemäß der Installationsanleitung erfolgen.
- Verwenden Sie die Anschlusskabel entsprechend den Anweisungen in der Anleitung.
- Die Kabel in der Kabine müssen mit Silikon isoliert werden
- Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitungen der anderen an die Steuerung angeschlossenen Geräte. Das gilt auch für andere Geräte, die sich in der Sauna befinden oder mit ihr verbunden sind.
- Vor der Inbetriebnahme der Steuerung 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
- Der Zustand der Geräte und der zugehörigen Komponenten sollte regelmäßig überprüft werden.




Personen mit eingeschränkten körperlichen und geistigen Fähigkeiten, sensorischen Beeinträchtigungen oder mit wenig Erfahrung und Kenntnissen 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, auch über die App, nicht benutzen oder in Betrieb nehmen bei Anwendungen ohne die Aufsicht der für ihre Sicherheit Verantwortlichen!

3.Installation

Die Installation der Steuerung darf nur von Personen mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden. Prüfen Sie vor der Installation die Anschlussleistung der elektrischen Anlage, die größer sein muss als die des Ofens. Außerdem sollten geeignete Sicherungen und ein Schalter zur Unterbrechung der Hauptstromversorgung vorhanden sein. Um die Sicherheit zu erhöhen, sollte auch ein Spannungsauslöser verwendet und gemäß dem Schaltplan angeschlossen werden. Für den Anschluss der Komponenten müssen isolierte Kabel verwendet werden, die bis zu einer Temperatur von +80°C beständig sind (wenn sich das Kabel außerhalb der Sauna befindet), und es müssen die in der Tabelle unter Ziff. 4 angegebenen Querschnitte verwendet werden. 4. Die Installation des Temperatur-/Feuchtigkeitsfühlers ist gemäß Ziff. 3.2/3.3 oder gemäß den Empfehlungen des Heizgeräteherstellers vorzunehmen.

Bei Modellen mit einem Bluetooth- oder Wi-Fi-Modul sollte im Umkreis von mindestens 30 cm um das Hauptmodul keine Aluminiumfolie verwendet werden.

Bevor Sie das Gerät installieren und benutzen:

- Prüfen Sie, ob alle Geräte vollständig sind: Bedienfeld, Schaltkasten, Temperatursensor einschließlich Gehäuse und Befestigungsteile, Feuchtigkeitssensor (optional), Türpositionssensor (optional).
- stellen Sie sicher, dass die Spannung an der Steuerung und anderen kooperierenden Geräten korrekt ist.
- stellen Sie sicher, dass das Steuerungsmodell angemessen auf die Leistung und den Betriebsbereich der zugehörigen Ausrüstung abgestimmt ist. Jede Abweichung von der Norm stellt eine Brandgefahr dar!
- stellen Sie sicher, dass die Steuerung, einschließlich des Bedienfelds und anderer in der Sauna verwendeter Geräte, korrekt auf das Volumen abgestimmt ist. Jede Abweichung von der Norm stellt eine Brandgefahr dar!
- stellen Sie vor der Benutzung der Sauna sicher, dass der Raum alle Voraussetzungen für das Saunabaden erfüllt.



1. Verlegen Sie die Kabel des Temperaturfühlers nicht in der Nähe der Netzkabel.

2. Verwenden Sie für Temperatursensorkabel über 10 m Länge UTP-Kabel.

3. Verlegen Sie die Kabel des Bedienfelds nicht in der Nähe von Netzkabeln.

4. Installieren Sie das Bedienfeld nicht in der Wand, in der sich der Ofen befindet, oder isolieren Sie dieses Teil gut.

5. Für LED-Beleuchtung empfehlen wir Netzteile der Marke MEAN WELL.

3.1 Montage des Bedienfelds - Standort

Die folgende Platzierung ist zulässig:

- **Außerhalb der Kabine (für CXX und CXXmini-Modelle)**Das Bedienfeld muss an einem Ort angebracht werden, der für die Benutzer oder das Bedienungspersonal der Sauna leicht zugänglich ist. Für Außensaunen im Garten muss das Bedienfeld vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Das Steuerpanel muss an einem gut zugänglichen Ort für Benutzer oder das Bedienpersonal installiert werden.
Bei Außensaunen (z. B. Gartensaunen) ist das Steuerpanel vor Witterungseinflüssen zu schützen, z. B. durch Montage in einem Vorraum, Windfang oder unter einem festen Dach.
Es ist verboten, das Bedienfeld in der Dampfbadkabine zu installieren.

3.2 Montage des Temperatursensors

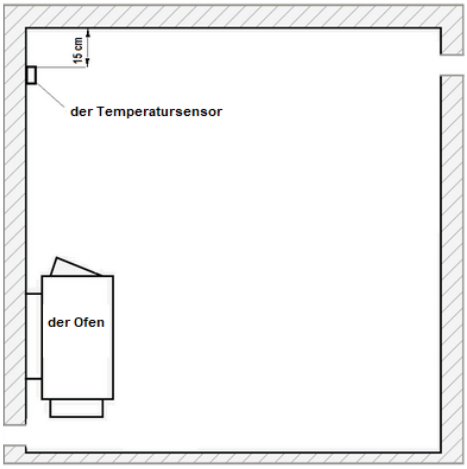
Der Haupttemperaturfühler ist für die korrekte Steuerung der Temperatur in der Sauna verantwortlich. Außerdem verfügt es über einen integrierten Wärmeschutz, der dafür sorgt, dass die Session bei erheblicher Überschreitung der Temperatur abgeschaltet wird. Der elektrische Anschluss des Temperatursensors ist weiter unten in dieser Anleitung beschrieben.

Übersicht der für die Installation benötigten Materialien

Materialliste des Montagesatzes			
Position	Name	An-zahl	Übersichtsfoto
1	Sensor	1	
2	Halterung	1	
3	Gehäuse	1	
4	Befestigungsschraube Ø3,5x13 mm	2	
5	Befestigungsschraube Ø3x16 mm	2	
6	Befestigungsschraube Ø2,9x6,5 mm	1	

Position des Sensors

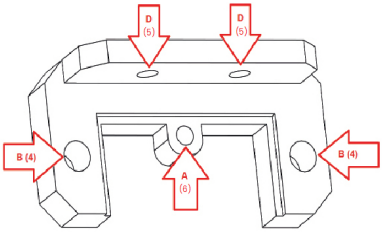
Der Temperatursensor sollte oberhalb des Ofens oder in dessen direkter Position in einer Höhe von 15 cm von der Decke angebracht werden. Die Position ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt:



Der Sensor sollte nicht in zugluftgefährdeten Räumen, in der Nähe von Türen oder Abluftgittern installiert werden. Dies beeinträchtigt nämlich die Funktion des Sensors und seine Anzeigen.

Montage des Sensors

A Montieren Sie die Sensorplatine mit der Schraube (Pos. 6);
B Befestigen Sie die Halterung mit Schrauben an der Wand (Pos. 4);
C Schließen Sie die Kommunikationskabel an;
D Montieren Sie das Gehäuse mit Schrauben (Pos. 5);



3.3 Montage des integrierten Feuchte- und Temperatursensors

In der Steuerung des Combi-Ofens (Verdampferbetrieb) ist ein Feuchtigkeits- und Temperatursensor integriert. Für andere Steuerungsmodelle ist der Sensor eine zusätzliche Option. Der Sensor kann den im vorherigen Abschnitt beschriebenen primären Temperatursensor nicht ersetzen.

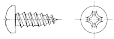
Die Steuerung erkennt automatisch die angeschlossenen Feuchtigkeitssensoren und führt die Feuchtigkeitssteuerung durch (im Falle eines Combi-Ofens), oder sie kann in jeder anderen Sauna den Feuchtigkeitswert informativ anzeigen.

Mit den Temperaturmessungen des integrierten Feuchte- und Temperatursensors lässt sich die Temperatur in der Saunakabine noch genauer steuern.

Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert; um sie zu aktivieren, lesen Sie bitte den Abschnitt mit der Beschreibung der Funktionen und Parameter der Steuerung.

Die elektrischen Anschlüsse des integrierten Feuchtigkeits- und Temperatursensors werden später in dieser Anleitung beschrieben.

Übersicht der für die Installation benötigten Materialien

Materialliste des Montagesatzes			
Position	Name	Anzahl	Übersichtsfoto
1	Sensor	1	
2	Halterung	1	
3	Gehäuse	1	
4	Befestigungsschraube Ø3,5x13 mm	2	
5	Befestigungsschraube Ø3x16 mm	2	
6	Befestigungsschraube Ø2,9x6,5 mm	1	

Position des Sensors

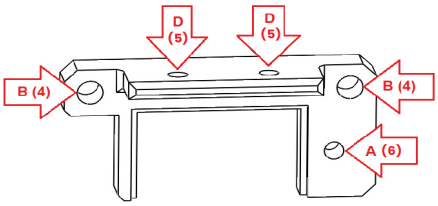
Der integrierte Feuchtigkeits- und Temperatursensor sollte an der dem Ofen gegenüberliegenden Wand in einer Höhe von 20 cm von der Decke angebracht werden. Die Position ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



Der Sensor sollte nicht in zugluftgefährdeten Räumen, in der Nähe von Türen oder Abluftgittern installiert werden. Dies beeinträchtigt nämlich die Funktion des Sensors und seine Anzeigen.

Montage des Sensors

A Montieren Sie die Sensorplatine mit der Schraube (Pos. 6);
B Befestigen Sie die Halterung mit Schrauben an der Wand (Pos. 4);
C Schließen Sie die Kommunikationskabel an;
D Montieren Sie das Gehäuse mit Schrauben (Pos. 5)



4. Technische Daten

Diese Anleitung ist universell für die gesamte Serie der CXX/CXXmini-Steuerungen, was in der nachstehenden Tabelle erläutert wird.

C/Cmini-Serie			
Modell	Maximale Leistung der Anlage		
111P	Ofen	Infrared	Verdampfer
	10,5 kW	3,5 kW	3,5 kW
RM111P	Leistungserweiterungsmodul für das Modell 111P um weitere:		
	10,5 kW	3,5 kW	3,5 kW

C/Cmini-Serie				
Modell	Maximale Leistung der Geräte bis zu 15 KW			
00	Dampfbad			
-	Infrared	Ofen	CPIR 2G	CPIR 4G
01	-	9 kW 400 V	-	-
02	-	15 kW 400 V	-	-
10	9 kW 400 V	-	2x3 kW 230 V	max 9 kW
11	3 kW 230 V	9 kW 400 V		
12	3 kW 230 V	15 kW 400 V		
20	15 kW 400 V	-	-	-
21	15 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
22	15 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-

Erläuterung der zusätzlichen Optionen

Code	Beschreibung
P	Bedienung vom Combi-Ofen, Dampferzeuger - Nass-Sauna - maximale Leistung 3 kW für XX1/XX2-Modelle und 15 kW für XX3/XX4-Modelle
B	Bedienung der Bluetooth-Verbindung - Musik in der Sauna - Lautsprecherleistung 2x25 W
W	Steuern Sie Ihre Sauna mit Wi-Fi-Verbindung und Sauna FFES-Anwendungen
SR	Leises Schütz
CPIR	Leistungsregelung von Infrarotstrahlern in zwei unabhängigen Gruppen

Modell	Maximale Leistung der Anlage			
	Infrared	Ofen	CPIR 2G	CPIR 4G
03	-	22 kW 400 V	-	-
04	-	30 kW 400 V	-	-
13	9 kW 400 V	22 kW 400 V	2x3 kW 230 V	max 9 kW
14	9 kW 400 V	30 kW 400 V		
23	15 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
24	15 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
30	22 kW 400 V	-	-	-
31	22 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
32	22 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-
33	22 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
34	22 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
40	30 kW 400 V	-	-	-
41	30 kW 400 V	9 kW 400 V	-	-
42	30 kW 400 V	15 kW 400 V	-	-
43	30 kW 400 V	22 kW 400 V	-	-
44	30 kW 400 V	30 kW 400 V	-	-
05	-	40 kW 400 V	-	-
06	-	50 kW 400 V	-	-
07	-	60 kW 400 V	-	-

Verwendete Arten von Anschlusskabeln

Bauteil	Kabelquerschnitte/-längen
Stromversorgung/Ofen/Strahler	Bis 3KW-3x2.5mm²/20m Bis 9KW-5x2.5mm²/20m Bis 15KW-5x4mm²/20m Bis 22KW-5x6mm²/20m Bis 30KW-5x10mm²/20m
Bedienfeld	4x0,25mm²/50m(Draht,Silikon)
Temperatur-/Feuchtigkeitssensor	4x0,25mm²/50m(Silikon)
Peripheriegeräte	3x1mm²/50m
Lautsprecher	4x1mm²/5m

Achtung ! Für die Zusammenarbeit mit dem Relaismodul (111P) ist die Motherboard-Softwareversion 2.96 oder höher erforderlich.

Die Steuerung ist ein Satz von Komponenten, bestehend aus einem Hauptmodul, einem Bedienfeld und einem Temperatursensor. Die technischen Daten der Geräte werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

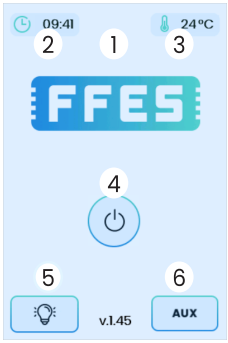
Technische Daten

Versorgungsspannung	3N~ 400 V/50 Hz oder 1N~ 230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme Modul + Panels + Sensor	5 W
Maximale Belastung für die Peripherie	3x100 W
Arbeitstemperatur des Moduls, des Panels	-10 bis 60°C
Temperaturregelung	Bad 20-50°C; IR 30-60°C; Ofen 30-110°C; Ofen+Verdampfer 30-65°C; Ofen + IR 30-60°C;
Eingestellte Arbeitszeit	1 min-20 h
Temperaturmessung	0-127°C
Wärmeschutz	Ofen: +125°C IR/Bad/Nass: +80°C Thermische Sicherung: 140°C
Hysterese	1-6°C
Hauptmodulabmessungen Sicherheitsstufe	**9KW/15KW**: 248 × 198 × 116 mm **22KW/30KW**: 348 × 228 × 166 mm IP65
Bedienfeldabmessungen Sicherheitsstufe	CXX: 120 × 71,2 × 16 mm CXXmini: 93 × 57 × 15 mm IP65
Abmessungen des Temperatur-/ Feuchtigkeitssensors	60 × 45 × 25 mm
Audio	Klasse D Verstärker D 2x25 W RMS 8Ω Bluetooth 3.0
Wi-Fi: Benutzte Protokolle:	802.11 b/g/n, Frequenz 2.4 GHz
Messung der Feuchtigkeit	0 bis 100% RH

5. Bedienung des Bedienfelds

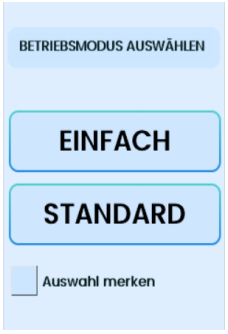
Das Bedienfeld wird über ein Farb-Touchscreen-Display bedient. Das Gehäuse besteht aus Aluminium. Die Vorderseite besteht aus einer Kunststoffabdeckung (Polyesterfolie). Um das Bedienfeld zu starten, drücken Sie den Bildschirm einmal an einer beliebigen Stelle. Der Bildschirm wird eingeschaltet, und halten Sie dann den auf dem Bildschirm sichtbaren Schalter gedrückt . Wenn das Bedienfeld nicht eingeschaltet ist, wird der Bildschirm nach ca. 10 Sekunden wieder leer.

Nach dem Starten der Steuerung wird der Bildschirm zur Auswahl des Sauna-Profils auf dem Display angezeigt.



Erläuterung der Funktionen des Bedienfelds:

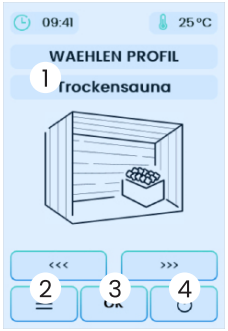
1. Status der aktivierten Zusatzfunktionen:
   - Verbindung zu einem Wi-Fi-Netzwerk
   - Verbindung zum Anwendungsserver
   - Bluetooth-Verbindung
2. Aktuelle Zeit
3. aktuelle Temperatur in der Kabine
4. Panel ein/aus
5. Licht ein/aus
6. Ein- und Ausschalten des Lüfters oder eines zusätzlichen Gerät



5.1 Einfacher Modus (für den CXXmini-Controller)

Der einfache Modus ist eine Option, die den Funktionsumfang der Steuerung auf die Verwaltung grundlegender Parameter beschränkt. Um den Betriebsmodus der CXXmini-Steuerung von Standard auf Einfach zu ändern, kehren Sie zum Standby-Bildschirm zurück. Tippen Sie anschließend mehrmals auf die angezeigte aktuelle Uhrzeit. Danach wird die Auswahl des Betriebsmodus angezeigt (siehe Abbildung links). Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus der Steuerung.
Grundparameter. Um den Betriebsmodus des CXXmini-Control-

5.2 Profilauswahl



Der erste Schritt zum Starten einer Session ist die Auswahl eines Profils (die Verfügbarkeit der einzelnen Profile hängt vom Steuerungsmodell ab):

- Dampfsauna,
- Trockensauna,
- Infrarotsauna,
- Nasssauna
- Infrarotsauna MIX.

Erläuterung der Funktionen des Bedienfelds:

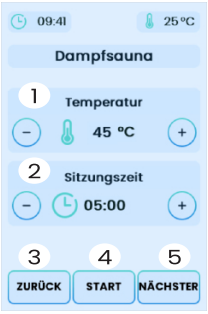
1. Änderung der Sessionart
2. Einstellungen Menü
3. Bestätigung der Auswahl
4. Ausschalten der Steuerung

5.3 Temperatur und Zeit der Session

Nach Bestätigung des gewählten Profils erscheint der Bildschirm mit der Einstellung der grundlegenden Sessionsparameter, d.h. der eingestellten Temperatur und der Dauer der Session.

Temperaturbereiche verfügbar:

- Trockensauna: 30-110°C
- Nasssauna: 30-65°C
- Infrarotsauna: 30-60°C
- Dampfbad: 20-50°C
- Infrarotsauna MIX: 30-60°C



Die Betriebszeit der Sauna wird ab dem Zeitpunkt des Sessionstarts gezählt. Sie bei der Bestimmung der Zeit die Aufwärmzeit der Sauna. Die Sessionszeit darf 20 Stunden nicht überschreiten.

Der Temperaturwert und die Profilzeit werden mit den Tasten „+" und „-" geregelt.

Erläuterung der Funktionen des Bedienfelds:

1. Temperaturregelung
2. Einstellung der Profilzeit
3. Zurück zur Auswahl der Session
4. Beginn der Sessionszeit
5 . Weiter zur nächsten Session-Einstellung

5.4 Anpassung der Strahlerleistung (nur für die Steuerungsversion mit der Option CPIR)



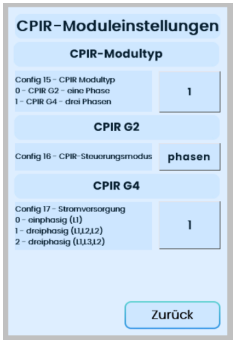
Mit den CXX CPIR-Steuerungen können Sie die Leistung von Strahler in 5 Stufen steuern (1-20% 2-40% 3-60% 4-80% 5-100% der Leistung). In diesen Versionen ist eine Temperaturregelung nicht möglich, und ihr Maximalwert überschreitet nicht 70°C. Strahler können in zwei getrennte Gruppen geteilt werden, mit der Möglichkeit, zwei unabhängige Leistungswerte einzustellen.

Erläuterung der Funktionen des Bedienfelds:

1. Leistungswahl in der Strahler-Gruppe
2. Leistungswahl in der Strahler-Gruppe II
3. Wahl der Sessionszeit

5.4.1 CPIR G2-Modul

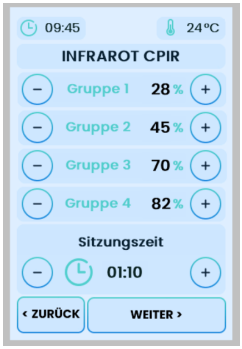
Je nach Art der gewählten Stromversorgung (einphasig oder dreiphasig) kann es erforderlich sein, die Einstellungen für die Leistungsregelung anzupassen; diese sind im Servicemenü verfügbar. Damit die Leistungssteuerung ordnungsgemäß funktioniert, müssen die Einstellungen angepasst werden.



Config 15 – CPIR-Modultyp
0 – CPIR G2-Modul (altes Modell - einphasig)
1 – CPIR G4-Modul (neues Modell - dreiphasig)
Config 16 – Leistungsregelungsmodus (nur für CPIR G2)
1 – Phase
2 – Gruppen
Config 17 – CPIR G4 Stromversorgungsmethode
0 – einphasige Stromversorgung
1 – dreiphasige Stromversorgung (L1,L2,L3)
2 – dreiphasige Stromversorgung (L1,L3,L2)

5.4.2 CPIR G4-Modul

Mit dem Modul CPIR G4 kann die Leistung der Strahler in vier unabhängigen Gruppen eingestellt werden. Regelbereich von 0 bis 100%.



Zusätzliche technische Anforderungen:

- Zulässige Umgebungstemperatur des Moduls während des Betriebs: 0°C bis 40°C
- nur Aufputzmontage ist erlaubt
- Bauen Sie das Steuergerät nicht in eine Aussparung ein
- Schutzklasse IP22
- Kompatibel mit Steuergeräten der Serien CXX und CXX mini

Das Modul kann über einen dreiphasigen oder einphasigen Anschluss versorgt werden.

Die Verteilung der Versorgungsphasen nach Gruppen ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt:

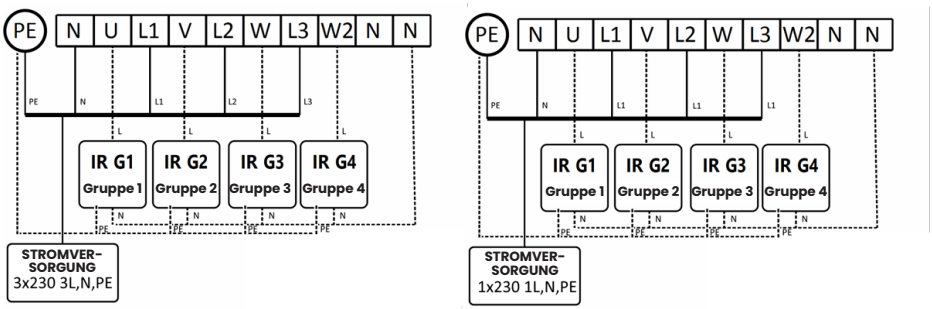
Für dreiphasige Stromversorgung 3x230 V 3L,N,PE

Bezeichnung der Versor-gungsphase	Steckerbezeich-nung auf dem CPIR-Modul	Nummer der Gruppe	Ausgangskennze-ichnung auf dem CPIR-Modul	Maximale Belastung
L1	L1	G1	U	3 kW
L2	L2	G2	V	3 kW
L3	L3	G3	W	3 kW
		G4	W2	

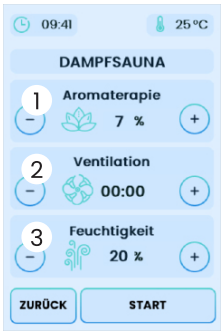
Für einphasige Stromversorgung 1x230 V 1L,N,PE

Bezeichnung der Versorgungsphase	Steckerbezeichnung auf dem CPIR-Modul	Nummer der Gruppe	Ausgangskennzeichnung auf dem CPIR-Modul	Maximale Belastung
L1	L1	G1	U	max. 4,5 kW für das gesamte Modul, max. 3 kW für einen einzelnen Kanal
L1	L2	G2	V	
L1	L3	G3	W	
		G4	W2	

Elektrischer Schaltplan für die Stromversorgung und den Anschluss der Strahler



5.5 Verdampferleistung, Feuchtigkeit, Aromatherapie, Belüftung



Erläuterung der Funktionen des Bedienfelds:

1. Aromatherapie-Parametereinstellungen
2. Einstellungen der Lüftungsparameter
3. Einstellungen der Verdampferparameter

Verdampferleistung - für Versionen ohne integrierten Feuchtigkeits- und Temperatursensor

Die Funktion Verdampferleistung ist nur für Saunen verfügbar, die mit einem Verdampferofen ohne zusätzlichen integrierten Feuchtigkeits- und Temperaturfühler ausgestattet sind. In diesem Schritt wird der Wert der Verdampferleistung bestimmt. Unter Verdampferleistung versteht man den prozentualen Anteil des Verdampferbetriebszyklus, der 2 Minuten dauert - die Zykluszeit ist festgelegt. Zusätzlich kann in den Einstellungen des Bedienfelds die Anfangsbetriebszeit des Verdampfers eingestellt werden. Wenn die Session gestartet wird, wird der Dampfer für eine voreingestellte Zeit aktiviert.

	Startzeit	Zyklus 2 Minuten		Zyklus 2 Minuten		Zyklus 2 Minuten		Zyklus 2 Minuten		Zyklus 2 Minuten			
Start der Session	180 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	...	Ende der Session
oooo	on	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	...	off

Beispiel für Verdampferarbeit für Einstellungen: Zykluszeit 2 Min, Verdampferleistungswert 10%, Anfangsarbeitszeit 3 min.

Feuchtigkeit – für Versionen mit installiertem integriertem Feuchtigkeits- und Temperatursensor

Diese Stufe ist nur für die Sauna verfügbar, die mit einem Ofen mit Verdampfer und zusätzlich installiertem Feuchtigkeitssensor ausgestattet ist. Die relative Luftfeuchtigkeit kann im Bereich zwischen 20 % und 80 % eingestellt werden. Die Feuchtigkeitssteuerung erfolgt anhand der Messwerte des Feuchtigkeitssensors, der sich im Inneren des Saunaraums befindet. Der Verdampferheizer wird aktiviert, wenn der Feuchtigkeitswert niedriger ist als der eingestellte Wert (unter Berücksichtigung der Hysterese, siehe Abschnitt 6.1). Wenn der eingestellte Feuchtigkeitswert erreicht ist, wird die Verdampferheizung ausgeschaltet.

Der Wert der eingestellten Temperatur der Session kann die maximal einstellbare Feuchtigkeit begrenzen. Die Summe der eingestellten Temperatur und der eingestellten Feuchtigkeit darf 140 nicht überschreiten, was einen Schutz vor Verbrennungen darstellt. Die Steuerung wird die maximal verfügbare Feuchtigkeit unter Berücksichtigung der obigen Bedingung begrenzen. Darüber hinaus wird der Verdampfer während des Saunabetriebs immer dann ausgeschaltet, wenn die Sicherheitsbedingungen überschritten werden.

Aromatherapie

Die Einstellung der Intensität der Aromatherapie erfolgt ähnlich wie bei der Verdampferleistungsregelung. Der einzige Unterschied ist, dass im Menü die Zykluszeit für die Aromatherapie eingestellt werden kann. Der Spenderzyklus kann zwischen 1 und 10 Minuten liegen. Der Spenderzyklus kann Werte zwischen 1 und 10 Minuten annehmen.

	Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten			
Start der Session	60 s	240 s	60 s	240 s	60 s	240 s	60 s	60 s	60 s	240 s	...	Ende der Session
Ausgang LA	on	off	on	off	on	off	on	on	on	off	...	off

Beispiel für eine Aromatherapie bei folgenden Einstellungen: Zykluszeit 5 min, Aromatherapieleistung 20 %.

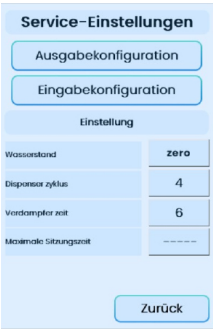
Die Option Aromatherapie ist im Servicemenü standardmäßig deaktiviert. Wenn die Aromatherapie nicht genutzt wird, kann dieser Ausgang für andere Zwecke verwendet werden, z. B. zur Steuerung einer zusätzlichen Beleuchtung.

Belüftung

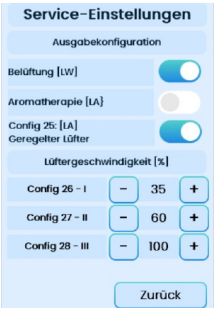
Es ist auch möglich, Belüftungszeiten einzustellen. Mit der Belüftungszeit wird die Zeit festgelegt, zu der der Belüftungsmodus nach der Session aktiviert wird. Bei einer Einstellung von 00:00 wird die Belüftung nicht aktiviert. Die Option Belüftung ist im Servicemenü standardmäßig deaktiviert. Wenn die Belüftung nicht genutzt wird, kann dieser Ausgang für andere Zwecke verwendet werden, z. B. zur Steuerung einer zusätzlichen Beleuchtung.

Einstellbarer Lüfter



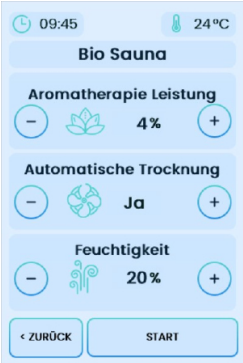


Bei den neuesten Saunasteuerungen, die mit einem Bedienfeld der C-Serie ausgestattet sind, besteht die Möglichkeit, die Drehzahl eines zusätzlichen Ventilators anzupassen.
Aufmerksamkeit! Der Standardausgang zum Anschluss des Lüfters ist der LW-Ausgang. Der Betrieb dieses Ausgangs ändert sich nicht, es ist möglich, einen Hauptventilator und einen zusätzlichen Ventilator in der Saunakabine zu haben. Um die Luftzirkulation im Ofen zu erzwingen, kann ein zusätzlicher Ventilator eingesetzt werden.
Der zusätzliche Lüfter sollte auf der Hauptplatine an den LA-Ausgang angeschlossen werden, der in älteren Softwareversionen für den Anschluss der Aromatherapiepumpe vorgesehen war. Anschlussplan – siehe Anschluss für die Aromatherapiepumpe.
Ab der Motherboard-Softwareversion 2.95 und ab der Bedienfeld-Softwareversion 2.20 ist es möglich, die Funktionen für die LA-Steuersignalausgabe in den Serviceeinstellungen zu konfigurieren. Je nach Einstellung kann über die Software eine Aromatherapie oder ein regelbarer Ventilator angeschlossen werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Lüftergeschwindigkeit in einzelnen Gängen anzupassen.



AUFMERKSAMKEIT! Damit die Funktion zur Steuerung der Lüftergeschwindigkeit funktioniert, muss eine Brücke zwischen dem SH--Anschluss und dem N-Anschluss auf der Hauptplatine installiert werden.
AUFMERKSAMKEIT! Bei einem Regler mit CPIR 2G-Modul und bei der Steuerung von Infrarotstrahlern in zwei Gruppen über Tasten funktioniert die Bedienung des geregelten Lüfters nicht.

5.6 Automatische Trocknung



Die Trocknungsfunktion gilt für das Profil „Nasssauna". Damit können Sie die Sauna nach dem Saunagang trocknen. Nach Ablauf der Sitzungszeit schaltet sich der Ofen automatisch ein und hält 30 Minuten lang eine Temperatur von 80 °C aufrecht. Nach dieser Zeit schaltet sich der Controller aus. Die Trocknungszeit kann jederzeit manuell unterbrochen werden.

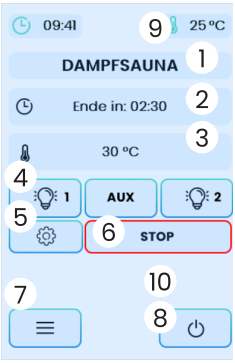
Um diese Funktion zu aktivieren, müssen Sie die automatische Trocknungsoption in den Sitzungseinstellungen aktivieren.

5.7 Infrarot MIX

Das Infrarot Mix-Profil nutzt die Vorteile einer Doppelfunktionssauna, d.h. einer finnischen Sauna und einer Infrarotsauna. Bei diesem Profil wird die Saunakabine mit einem Ofen vorgewärmt. Dieses Profil ist besonders nützlich, wenn die Anzahl und Leistung der in der Saunakabine installierten Strahler gering ist.
Wenn das Profil „Infrarot-Mix" aktiviert ist, verwendet die Steuerung den Ofen zum Vorheizen der Saunakabine, während die Infrarotheizungen von Beginn der Session an oder erst, wenn die Sauna aufgeheizt ist, betrieben werden können. Der Benutzer kann die Temperatur für die Abschaltung des Ofens in Abhängigkeit von der eingestellten Abschalttemperatur einstellen. So können Sie die Heizkurve des Saunaofens absenken, um die Vorteile der Infrarotsauna zu genießen. Die Konfigurationsparameter sind in Ziff. 6.2 definiert.

5.8 Betrieb

Durch Umschalten in die Betriebsart werden der Ofen, der Dampferzeuger oder die Strahler eingeschaltet. Nach Erreichen der eingestellten Temperatur wird das Heizgerät ausgeschaltet. Wenn die Temperatur um den Hysteresewert abfällt, wird das Gerät wieder eingeschaltet. Während des Betriebs regelt die Steuerung die Temperatur, zählt die vom Benutzer eingestellte Zeit herunter und stellt sicher, dass die Temperatur in der Sauna die zulässige Temperatur nicht überschreitet. Sie regelt den Wasserstand bei einem Kombiofen und zeigt die aktuelle Uhrzeit an. Während einer Sessionszeit können Sie drei Ausgänge steuern, an die Sie verschiedene Geräte anschließen können. Taste „Beleuchtung 1" - LS-Ausgang auf dem Mainboard, Taste „AUX" LW-Ausgang auf dem Mainboard, Taste „Beleuchtung 2" - LA-Ausgang auf dem Mainboard (nur sichtbar, wenn die Aromatherapie-Option nicht verwendet wird).



Erläuterung der Funktionen des Bedienfelds:
1. Art der Sauna
2. Verbleibende Zeit bis zum Ende der Sessionszeit
3. eingestellte Temperatur
4. Licht oder zusätzliche Geräte ein/aus
5. Einstellungen der aktuellen Profilzeit
6. Beenden der Sessionszeit
7. Einstellungen
8. Sauna ausschalten
9. aktuelle Temperatur
10. Temperatur am Haupttemperatursensor - wird nur angezeigt, wenn die Steuerung mit einem zusätzlichen Temperatursensor eingeschaltet ist

Die Temperatur-Sollwertanzeige leuchtet grün, wenn die eingestellte Solltemperatur für die Session erreicht ist. Während der Aufwärmphase blinkt die Lampe rot.

Aktuelle Sessionseinstellungen - Sie können die Einstellungen jederzeit ändern, ohne die Session zu unterbrechen.

5.9 Wochenplan

Der Wochenplan ermöglicht es, einen automatischen Zeitplan für das Einschalten der Sauna entsprechend dem gewählten Profil zu bestimmten Tageszeiten und an bestimmten Wochentagen festzulegen.

Das Menü „Profile" ermöglicht es, vier Profile zu definieren, die dann durch den im Menü „Wochenplan" eingestellten Zeitplan aktiviert werden können.

Für jedes Profil muss der Modus des Saunabetriebs, die eingestellte Heiztemperatur und andere Parameter wie Luftfeuchtigkeit und Aromatherapie festgelegt werden, wenn das Steuergerät diese Funktion unterstützt.
Der Start einer geplanten Saunasitzung kann nur unter bestimmten Bedingungen erfolgen:

- Die Saunasteuerung muss ausgeschaltet sein (Steuergerät in den Standby-Modus geschaltet);
- Der Fernbedienungsbetrieb muss aktiviert sein - siehe Kapitel 8;
- Die Tür der Sauna muss geschlossen sein (ein Türendschalter muss angebracht sein).

Wann wird der Zeitplan nicht aktiviert?

-wenn das Steuergerät während der im Zeitplan festgelegten Zeit nicht in den Standby-Modus geschaltet wird

-wenn der Modus „Fernsteuerung" nicht aktiv ist

-wenn die Tür der Sauna geöffnet ist



Verfügbare Einstellungen - wöchentlicher Plan:

• **Status:**

Ein / Aus

• **Tag - Zeitspanne:**

- Montag,
- Dienstag,
- Mittwoch,
- Donnerstag,
- Freitag,
- Mo.-Fr.,
- Sa.-So.,
- Mo.-So.

• **Startzeit**:

Beliebige Uhrzeit während des Tages.



• **Dauer der Sitzung:**



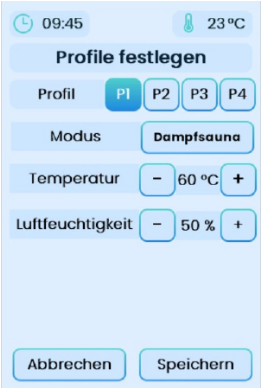
Die maximal mögliche Einstellung der Sitzungsdauer kann bis zu 15 h betragen - dieser Wert hängt von den eingestellten Bedingungen der Betriebszeit des angeschlossenen Heizgerätes ab - siehe Betriebsanleitung des Heizgerätes

• **Profil:**

Auswahl des Profils: P1-P4

• **Einmal starten:**

Der angegebene Zeitplan wird nur einmal ausgeführt.



Verfügbare Einstellungen - Profile:

• **Profil:**

Zuordnung unter der entsprechenden Nr.: P1-P4 der Art von Sauna

• **Art:**

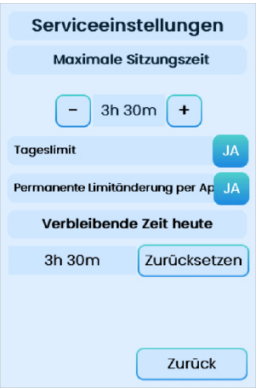
Auswahl/Zuordnung der Art von Sauna zu einem Profil

• **Temperatur:**

Einstellung der Temperatur der geplanten Sitzung.

• **Speichern** - Bestätigung der gewählten Einstellungen.

5.10 Maximale Sitzungsdauer



Funktion „Maximale Sitzungsdauer"

Die Funktion „Maximale Sitzungsdauer" ermöglicht dem Hauptnutzer der Sauna, die maximale tägliche Betriebsdauer der Sauna festzulegen.
Diese Option ist besonders nützlich in Mietobjekten (mit mehreren Benutzern), da sie die Kontrolle über den Energieverbrauch und die Abnutzung des Geräts ermöglicht.

Funktionsweise:

Nach Aktivierung und Konfiguration dieser Funktion summiert der Controller die Dauer aller Saunagänge, die innerhalb eines Tages gestartet wurden.
Der Benutzer kann die Sauna zu jeder Zeit einschalten, vorausgesetzt, dass die gesamte Betriebszeit der Sauna das festgelegte Tageslimit nicht überschreitet.
Sobald dieses Limit erreicht ist, kann an diesem Tag kein weiterer Saunagang mehr gestartet werden – erst mit Beginn eines neuen Tages (Zurücksetzen des Tageszählers) wird die Nutzung wieder möglich.

Konfiguration:

1. Um das tägliche Betriebszeitlimit der Sauna festzulegen, gehen Sie in das Service menü.
2. Navigieren Sie zu **Zusätzliche Optionen ->Maximale Sitzungsdauer.**
3. Geben Sie den gewünschten Maximalwert für die tägliche Betriebszeit der Sauna ein und aktivieren Sie die Option **Tageslimit.**
   Die Einstellung „----" bedeutet, dass keine Begrenzung der maximalen Sitzungsdauer besteht.

Tageslimit – ermöglicht es, die Zeit zu begrenzen, in der die Sauna innerhalb von 24 Stunden betrieben werden kann.

Limit über die mobile App ändern – ermöglicht das Festlegen des Limits durch Starten einer Sitzung mit definierter Dauer in der mobilen App **FFES Sauna.**

Fernverwaltung des Limits:
Wenn der Controller mit einem WLAN- oder Ethernet-Kommunikationsmodul ausgestattet und mit dem Netzwerk verbunden ist und die Option **„Limit über die mobile App ändern"** aktiviert ist,
kann die **Maximale Sitzungsdauer** auch aus der Ferne über die mobile App **FFES Sauna** konfiguriert werden.
Dies ermöglicht eine flexible Anpassung des Limits, ohne physischen Zugriff auf den Controller.

Hinweise:
Der Tageszähler wird automatisch um Mitternacht zurückgesetzt.
Diese Funktion ist eine ideale Ergänzung zu weiteren Kontrollmechanismen wie PIN-Code-Schutz der Einstellungen oder Begrenzung der maximalen Temperatur.

6. Menü

Sie können das Menü von jeder Ebene aus aufrufen, indem Sie die Taste ☰ auf dem Bedienfeldbildschirm berühren. Zum Beenden verwenden Sie die Taste „Zurück".





Menüpunkte:

- **Hysterese** – ermöglicht die Änderung der Hysterese der Temperaturregelung in der Sauna,
- **Uhr** – Einstellen der aktuellen Uhrzeit,
- **Wi-Fi (WLAN)** - Einstellungen für die WLAN-Verbindung,
- **Sprache** – Änderung der Sprache für die Bedienung des Bedienfelds,
- **Anzeige (Display)** - Einstellungen für das Display und die Hintergrundbeleuchtung.
- **Info** – Betriebsstatistiken, Diagramme
- **Wochenplan** – Einstellung des Zeitplans,
- **Profile** – Einstellungen der Profile für die Funktion des Wochenplans,
- **Licht** – Ein- und Ausschalten der Beleuchtung (Ausgang LW auf der Hauptplatine),
- **AUX** – Ein- und Ausschalten der Belüftung (Ausgang LS auf der Hauptplatine),
- **Fernbedienung** – siehe Kapitel 8,
- **Service** – für den Service verfügbare Einstellungen.
  Zugangscode: 5903

- **Bildschirmsperre mit PIN-Code**

Die Steuerungen der Serie CXX/CXXmini sind mit einer Freigabefunktion ausgestattet Sperren des Bedienfeldbildschirms mit einem PIN-Code. Standardmäßig ist die PIN--Code-Sperre deaktiviert.

Aktivierung:
Um Ihren eigenen PIN-Code festzulegen, drücken Sie die PIN-Taste. Es wird eine Tastatur angezeigt, die nach einer neuen PIN fragt. Im nächsten Schritt Sie müssen Ihre PIN bestätigen.

Blockade:
Der Controller wird blockiert, nachdem er ausgeschaltet und in den Modus geschaltet wurde Standby und nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit. Geben Sie beim erneuten Einschalten der Steuerung den korrekten PIN-Code ein.

Deaktivierung:

Um die Sperre zu deaktivieren, ändern Sie den PIN-Code auf 0000.

PIN verloren:

Wenn Sie Ihre korrekte PIN verloren haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Schaltflächen auf dem Standby-Bildschirm – Hier können Sie festlegen, welche Bedienelemente auf dem Standby-Bildschirm angezeigt werden. Es ist möglich festzulegen, wie die Schaltflächen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Einstellungen wirken sich auch auf die Art und Weise aus, wie Schaltflächen auf dem Anzeigebildschirm angezeigt werden. Einstellungen ändern keine Funktionen
Ausgänge – sie bestimmen lediglich das Aussehen der Schaltflächen.
Der Knopf links steuert immer den LS-Ausgang auf dem Motherboard.
Der Knopf rechts steuert immer den LW-Ausgang auf der Hauptplatine. Die mittlere Taste (gilt nur für den Bildschirm der laufenden Sitzung) steuert immer der LA-Ausgang auf dem Motherboard.



- Fan-Symbol



- Lichtsymbol 1



- Schaltfläche inaktiv - erscheint nicht auf dem Standby- und Sitzungsbildschirm



-Symbol externes Gerät AUX



-Lichtsymbol 2

6.1 Beschreibung der öffentlichen Einstellfunktionen der Steuerung

Funktion	Bereich	Einheiten	Beschreibung	Standardwert	Bemerkungen/ Beschreibung
Licht	JA/NEIN	-	Steuert das Schalten der Beleuchtung in der Sauna	Nein	Erfordert eine Beleuchtung, die an den LS-Ausgang auf der Hauptplatine angeschlossen ist. (230 V).
Aux	JA/NEIN	-	Steuert das Einschalten der Belüftung oder anderer Geräte in der Sauna	Nein	Erfordert einen Lüfter, der an den LW-Ausgang der Hauptplatine (230 V) angeschlossen ist.
Uhr	00:00 - 23:59	[hh:mm]	Stellt die Zeit ein	00:00	
Hysterese	1-6	[C]	Stellt die Hysterese ein	3	Bei der Temperatursteuer-ung wird die Heizung wieder eingeschal-tet, wenn die Temperatur um den Hysteresewert vom Sollwert abweicht.
Sprache	Polnisch, Englisch, Deutsch, Slowakisch, Litauisch	-	Ändert die Bediensprache der Steuerung	Polnisch	-

Pairing-Modus	JA/NEIN	-	Aktiviert den Pairing-Modus - wird zum Starten der Fernbedienungs-Anwendung verwendet	Nein	Optionales Wi-Fi-Modul erforderlich. Wenn der Pairing-Modus aktiviert ist, erstellt das Wi-Fi-Modul ein temporäres drahtloses Netzwerk mit einem Namen, der mit Sauna_..... beginnt, das verwendet wird, um die auf dem Mobilgerät installierte FFES Sauna-App mit dem in der Sauna installierten Wi-Fi-Modul zu verbinden. „Pairing-Modus", wird beim Pairing-Vorgang automatisch deaktiviert. Durch Einstellen und Bestätigen des Wertes NEIN wird das Wi-Fi-Modul zurückgesetzt. Nach einem Reset versucht das Wi-Fi-Modul, sich erneut mit dem gespeicherten drahtlosen Netzwerk des Benutzers zu verbinden.
Verbun-dener Server	JA/NEIN	-	Zeigt den Verbindungssta-tus des Wi-Fi Routers mit dem Anwendungs-server an		Lesegeschützt Erfordert optionales Wi-Fi-Modul, zeigt den Verbindungsstatus des Wi-Fi-Moduls zum Anwendungsserver an.
Blockieren der Anwendung	JA/NEIN	-	Sperrt die Steuerung der Sauna über die Fernbedienung-sanwendung	Nein	Erfordert ein optionales Wi-Fi-Modul. Wenn die Sperre aktiviert ist, bleibt das Wi-Fi-Modul der Sauna mit dem drahtlosen Netzwerk verbunden, stellt aber keine Verbindung zum Anwendungsserver her, was eine Fernbedienung der Sauna verhindert.

Wi-Fi-Verbindung	JA/NEIN	-	Zeigt den Verbindungsstatus des Wi-Fi Routers mit dem drahtlosen Netzwerk des Clients an		Lesegeschützt Erfordert optionales Wi-Fi-Modul. Zeigt den Verbindungsstatus des Wi-Fi Routers mit dem drahtlosen Netzwerk des Clients an.

Aromatherapie	JA/NEIN	-	Aktiviert den Aromatherapie-Betrieb an der Saunasteuerung	NEIN	Erfordert ein optionales Gerät, das an den LA-Ausgang auf der Hauptplatine angeschlossen wird.
Belüftung	JA/NEIN	-	Aktiviert den Lüftungsbetrieb an der Saunasteuerung	NEIN	Erfordert einen Lüfter, der an den LW-Ausgang der Hauptplatine angeschlossen ist.
Aromatherapie-Zyklus	1-10	[min]	Legt die Zykluslänge für den Aromatherapie-Spender fest	4	-
Wasserstand	Null/ Phase	-	Legt die Interpretation des Signals für die Wassermangelanzeige fest	Null	Kein-Wasser-Signal an PC-Anschluss auf der Hauptplatine angeschlossen.
Verdampferzeit	0-9	[min]	Legt die Vorheizzeit des Verdampfers bei der ersten Inbetriebnahme zu Beginn der Session fest	4	Erfordert eine optionale Saunasteuerung, das an den Niederspan-nungsausgang der Hauptplatine angeschlossen wird.
CPIR-Modus	Phase/ Gruppe		Legt fest, wie die Leistung der Strahler geregelt wird.	Phase	Erfordert optionales CPIR-Modul

6.2 Beschreibung der Service-Konfigurationsfunktionen der Steuerung

Config 1	0-1	-	Frostschutz	0	Erlaubt die Verwendung eines in der Sauna installierten Ofens. Bietet Schutz vor Frost. Damit die Funktion richtig funktioniert, ist ein Tür-Reedschalter erforderlich.
Config 2	0-20	[C]	Temperatur-einstellung für Frostschutz	5	Temperaturwert für die Funktion, Frostschutz. Beim Frostschutz berücksichtigt die Steuerung den Parameter Hysterese bei der Temperatursteuerung.
Config 3	1-9	[s]	Verzögerungszeit für den Not-Aus-Knopf	4	Ansprechverzögerung für die Auslösung den Not-Aus-Knopf. Bleibt der Not-Aus-Knopf während der Sessions länger als die eingestellte Zeit aktiv, bricht die Steuerung die Sessions ab und meldet einen Fehler !07
Config 4	10-60	[s]	Verzögerungszeit für den Türendschalter	60	Reaktionszeitverzögerung für offene Türen. Bleibt die Saunatür während der Session länger als die eingestellte Zeit geöffnet, stoppt die Steuerung die Session und meldet einen Fehler !08.

Config 5	1-9	-	Legt fest, wie die Sicherheitsfunktion funktioniert		0 - Die Sicherheitsfunktionen sind deaktiviert. 1 - die Steuerung überwacht nur den Eingang für den Not-Aus-Knopf (V-,IN1). 2 - die Steuerung überwacht nur den Eingang der Türkante (SG,SD). 3 - Die Steuerung überwacht den Eingang den Not-Aus-Knopf und den Eingang des Türsensors. 4,5,6,7,8,9 - nicht verwendet.
Config 6	0-1	-	Ändert die Fernsteuerung über die FFES Sauna App	0	Erfordert ein optionales Wi-Fi-Modul und eine auf dem Gerät des Benutzers installierte FFES Sauna-App 0 - Fernsteuerung über die FFES-Sauna-App, keine zusätzliche Bestätigung erforderlich - Steuerung immer möglich, wenn die Saunatür geschlossen ist 1 - Fernsteuerung über die FFES-Sauna-App, erfordert zusätzliche Bestätigung - vor der Fernsteuerung der Sauna muss die Saunakabine über die App kontrolliert werden, die Saunatür muss geschlossen sein und dann muss der „Fernsteuerungsmodus" an der Steuerung aktiviert werden. Fernsteuerung über die App ist nur möglich, wenn der „Fernsteuerungsmodus" aktiviert ist und die Saunatür geschlossen ist. Jedes Öffnen der Saunatür deaktiviert den „Fernbedienungsmodus".
Config 7	0-1	-	Aktiviert die Unterstützung des MIX-Profils	0	Für Steuerungen, die den Betrieb einer Infrarotsauna und einer Trockensauna kombinieren (Z11, Z11P, etc.), kann zusätzlich das Profil „Infrarotsauna MIX" aktiviert werden, das die Funktionen von Trocken- und Infrarotsauna kombiniert. Abhängig von weiteren Einstellungen kann die Steuerung beim Profil „Infrarotsauna MIX" den Ofen zum Vorheizen der Saunakabine nutzen.
Config 8	0-10	[C]	Temperatur-Offset für den Ofen, wenn das MIX-Profil aktiviert ist	5	Für eine optimale Nutzung der Infrarotsauna sollte die Beheizung der Saunakabine mit dem Saunaofen ausgeschaltet werden, bevor die voreingestellte Saunatemperatur erreicht ist. Schalten Sie bei einer Infrarot-Session die Strahler aus, wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist, um die von den Heizstrahlern abgegebene Strahlung nicht zu beeinträchtigen. Aus diesem Grund wird der Offset-Wert der Ofenheizkurve relativ zur Heizkurve der Infrarotpaneele bestimmt. Diese Lösung zielt darauf ab, den Ofen weit vor Erreichen der eingestellten Temperatur abzuschalten, um die Häufigkeit und Dauer des Abschaltens der Strahler bei Erreichen der eingestellten Temperatur zu minimieren. Zu diesem Zweck wurde der Parameter Config 8 - Temperatur-Offset für den Ofen bei aktiviertem MIX-Profil eingeführt, der angibt, um wie viel Grad vor Erreichen der eingestellten Temperatur der Ofen abgeschaltet wird. Auf diese Weise wird eine Abwärtsverschiebung der Heizkurve für den Ofen realisiert - diese Kurve berücksichtigt den Parameter Hysterese, um den Ofen wieder einzuschalten. Der Wert dieses Parameters sollte größer sein als der eingestellte Hysteresewert.

Config 9	0-1	-	Verändert die Funktionsweise des MIX-Profils	0	Parameter Config 9 - legt fest, wie der Ofen gesteuert wird, wenn das MIX-Profil ausgewählt ist. 0- Die Infrarot-Strahler schalten sich ein, sobald der Ofen den Raum auf die für die begonnene Session eingestellte Temperatur erwärmt hat, wobei der Parameter Config 8 berücksichtigt wird. Wenn die Temperatur erreicht ist, schaltet sich der Ofen ab und die Infrarotpaneele arbeiten bis zum Ende der Session weiter. 1 - die Infrarotstrahler und der Ofen arbeiten von Beginn der Session an zusammen - diese Einstellung kann verwendet werden, wenn das Sauna--Leistungssteuergerät mit zusätzlichem Zubehör ausgestattet ist, das notwendig ist, um die Gesamtleistung der Steuerung zu begrenzen, während der Ofen und die Infrarotplatten gleichzeitig arbeiten.
Config 10	0-1	-	Aktiviert einen speziellen Betriebsmodus für das Infrarotprofil	0	Spezieller Infrarot-Profilmodus - dieser Modus ist für die Arbeit in öffentlichen Einrichtungen vorgesehen. Wenn das Infrarotprofil eingeschaltet ist, werden die Strahler erst dann in Betrieb genommen, wenn sie mit zusätzlichen Tasten in der Nähe der Sauna eingeschaltet werden. Die Strahler arbeiten eine bestimmte Zeit lang und schalten sich dann ab. Um die Heizstrahler wieder zu starten, drücken Sie die Taste erneut. Die Steuerung bedient zwei Tasten, die unabhängig voneinander zwei Gruppen von Strahlern aktivieren. Das Saunabedienfeld kann dann im Empfangsbereich installiert werden.
Config 11	1-60	[min]	Betriebszeit für die Strahler wenn der Modus aktiviert ist	20	Betriebszeit des Strahlers für den Sondermodus
Config 12	0-1	-	Aktiviert oder deaktiviert den Betrieb des zusätzlichen Temperatur-sensors, der in den Feuchtigkeitss-ensor integriert ist	0	0 - Betrieb des zusätzlichen Temperatursensors deaktiviert 1 - die Steuerung verwendet den zusätzlichen Temperatursensor, Wenn die Funktion aktiviert ist, erfolgt die Temperatursteuerung in der Sauna auf der Grundlage des zusätzlichen Temperatursensors. Der Hauptsensor hat eine Überhitzungsschutzfunktion.
Config 13	0-30	[C]	Maximal zulässige Überhitzung	20	Dies ist der maximale Wert, um den die vom Haupttemperatursensor gemes-sene Temperatur im Verhältnis zur ein-gestellten Solltemperatur der Session ansteigen darf. Der Ofen wird durch den Hilfstemperatursensor gesteuert; wenn jedoch die vom Haupttemperatursensor angezeigte gemessene Temperatur den Sollwert um den in Konfig 13 eingestellten Wert überschreitet, wird der Ofen ausgeschaltet. Der Ofen schaltet sich auch ab, wenn der Haupttemperatursensor den in Config 14 eingestellten Wert erreicht.

Config 14	80-110	[C]	Maximal verfügbare Temperatur für die Trockensauna	110	Legt die maximal mögliche Temperatur für das Trockensauna-Profil fest.
Config 15	0-1		CPIR-Modultyp	0	Legt den Typ des angeschlossenen CPIR-Moduls fest 0- CPIR G2-Modul – einphasig – zwei Gruppen 1 – CPIR G4-Modul – dreiphasig – vier Gruppen Das einphasige Modul unterstützt zwei Gruppen mit schrittweiser Anpassung 0-5 Das Dreiphasenmodul unterstützt stufenlose Einstellung 0-100 %
Config 16	0-2				1 – Phasenregelung 2 – Gruppenregelung
Config 17	0-2	0-2	Art der Stromversorgung – gilt nur für CPIR G4	0	Legt die Art der Stromversorgung des CPIR-G4-Moduls fest. Aufgrund der Leistungsregelung müssen Versorgungsart und Phasenfolge korrekt eingestellt werden. 0 – einphasig (L1) 1 – dreiphasig (L1, L2, L3) 2 – dreiphasig (L1, L3, L2)
Config 21	-20:+20	[C]	Temperaturkorrektur - der absolute Wert T1 - hauptsächlich	0	
Config 22	-20:+20	%	Temperaturkorrektur - Wert Prozentsatz T1 - hauptsächlich	0	
Config 23	-20:+20	[C]	Temperaturkorrektur - Wert absolutes T2 - zusätzlich	0	
Config 24	-20:+20	%	Temperaturkorrektur - Wert Prozentsatz T2 - zusätzlich	0	

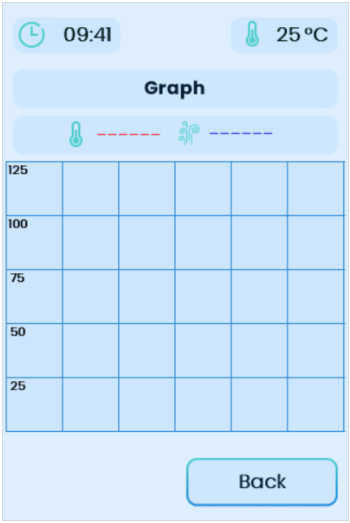
Config 25	0-1		Einstellbarer Lüfter	1	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für geregelte Lüfter
Config 26	0-100	%	Erste Geschwindigkeit des geregelten Lüfters	35	Lüftergeschwindigkeit im ersten Gang
Config 27	0-100	%	Zweite Geschwindigkeit des geregelten Lüfters	60	Lüftergeschwindigkeit im zweiten Gang
Config 28	0-100	%	Dritte Geschwindigkeit des geregelten Lüfters	100	Lüftergeschwindigkeit im dritten Gang

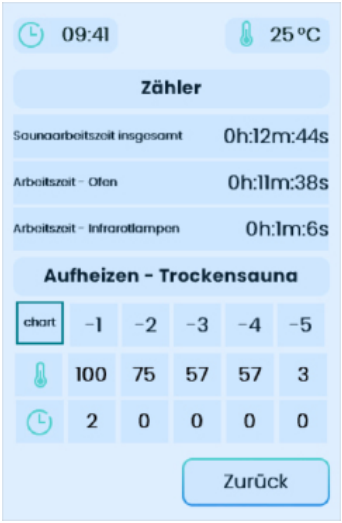
6.3 Zusätzliche Informationen

Die Steuerung der Serie CXX verfügt über eine zusätzliche Funktion - eine Statistik über den Betrieb der Trocken- und Infrarotsauna. Außerdem ist es möglich, eine Grafik der Temperatur- und FeuchtigkeitsVeränderungen anzuzeigen.

Verfügbare Optionen

- Gesamtarbeitszeit der Sauna
- Saunabetriebszeiten für das Trockensauna-Profil
- Sauna-Betriebszeit für das Sauna-Infrarot-Profil
- Zusammenfassung der letzten fünf Aufwärmzeiten für das Trocken-sauna-Profil bis zur eingestellten Temperatur
- Graphische Darstellung der aktuellen Temperatur und Feuchtigkeit





6.4 Schlammbad

Funktion nur in der CXX-Steuerung ab folgender Softwareversion verfügbar:
• Hauptplatine – 2.98,
• CXX-Bedienfeld – 2.27.

Die Steuerung für das Dampfbad kann zur Bedienung eines Schlammbads verwendet werden. Das Schlammbad ist ein spezielles Programm mit drei Phasen: Behandlung, Befeuchtung und Berieselung.



Programmstart

Um das Programm zu verwenden, starten Sie am Bedienfeld die Session „Dampfbad". Während der Session wartet die Steuerung auf das Startsignal des Schlammbadprogramms.

Das Programm kann über die Taste auf dem Display oder über einen externen Taster gestartet werden, der an Eingang I2 der Hauptplatine angeschlossen ist. Halten Sie den Taster mindestens 1 s gedrückt.

Information

Das Schlammbadprogramm wird während einer aktiven „Dampfbad"-Session gestartet.
Während des Programms steuert die Steuerung die Ausgangsgeräte über die einzelnen Ausgänge der Hauptplatine:
LI - Heizung - Relais für Heizmatten oder eine andere Wärmequelle
LW - Berieselung - Wassermagnetventil
LA - Aromatherapiepumpe
LV - Dampf - Signalrelais für den Dampfgenerator
OPTIONAL - SmartLed-Steuerung

6.4.1 Programmeinstellungen

Programmablauf:

1. Nach dem Start der Session beginnt das Aufheizen auf die Solltemperatur (wenn „Vorheizen vor Behandlung" aktiviert ist); Beleuchtung Preset User 10 - wartet auf das Startsignal

2. Behandlung (t1: 1-30 min) - Beleuchtung Preset User 11 - Aufheizen auf die Solltemperatur der Session; Start des Dampfgenerators vor Ende der Phase (t1.2: 0-10 min)

3. Befeuchtung (t2: 1-30 min) - Beleuchtung Preset User 11 - Heizung aus; Dampfgenerator und Aromatherapiedosierer in Betrieb,

4. Berieselung (t3: 1-30 min) - Beleuchtung Preset User 12 - Dampfgenerator und Aromatherapiedosierer aus; Berieselung wird gestartet

Das Programm kann jederzeit gestoppt werden, indem die Taste mindestens 1 s gedrückt gehalten wird.

Beleuchtung - wird über ein externes SmartLed-Modul gesteuert. Für die einzelnen Programmphasen wird der Beleuchtungszustand über die Einstellungen der Benutzer-Presets User 10, User 11 und User 12 festgelegt.

Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des SmartLed-Moduls.

Programmeinstellungen

Status - Schlammbadprogramm ein-/ausschalten

Vorheizen vor Behandlung - EIN: Das Aufheizen auf die Solltemperatur beginnt sofort nach Start der Session. AUS: Das Aufheizen beginnt erst nach dem Start des Schlammbadprogramms mit der Taste

t1: Behandlung - Dauer der ersten Behandlungsphase

t2: Befeuchtung - Dauer der zweiten Behandlungsphase

t3: Berieselung - Dauer der dritten Behandlungsphase

t1.2: Dampf - Zeit vor dem Ende der ersten Phase t1 bis zum Einschalten des Dampfgenerators (benötigte Aufheizzeit des Generators)

7. Musiktherapie

In den **CXX/CXXmini-B**, Version, ist die Steuerung mit einem Bluetooth-Modul ausgestattet, das das A2DP-Profil unterstützt. Dank dieser Funktion können Geräte, die diese Technologie unterstützen, mit der Steuerung zusammenarbeiten, und die Musik über die in der Sauna installierten Lautsprecher wiedergeben. Zur Herstellung der Verbindung müssen Sie zunächst BT auf dem Quellgerät starten und dann eine Verbindung mit „SAUNA AUDIO" herstellen. Sobald die Geräte gekoppelt sind, können Sie Ihre Titelliste starten. Wenn das Quellgerät gewechselt wird, muss der Vorgang wiederholt werden.

8. Fernbedienung und Fernbedienungsmodus

Die Fernbedienung erfolgt mit Hilfe der Anwendung „FFES Sauna" über eine Internetverbindung und ein lokales Wi-Fi-Netzwerk. Bevor Sie die Fernbedienung mit der Anwendung „FFES-Sauna" starten, prüfen Sie, ob der Raum alle Voraussetzungen für das Saunabad erfüllt. Jede Abweichung von der Norm stellt eine Brandgefahr dar!

Für jede **FFES CXX/CXXmini-W**-Steuerung kann optional ein Wi-Fi-Modul zur Fernsteuerung über eine Internetverbindung eingebaut werden. Gesteuert wird die Sauna über die App „FFES Sauna".

Mit der installierten „FFES Sauna"-App kann das Gerät von überall aus gesteuert werden, während es in Reichweite des Internets bleibt.

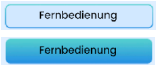
Die Saunasteuerung benötigt ein passwortgeschütztes lokales Wi-Fi Netzwerk. Das lokale Netzwerk muss mit dem Internet verbunden sein.

Die App ist für Android und iOS verfügbar. Die Anwendung ist kostenlos und kann im Google Play Store und im AppStore heruntergeladen werden.

Die Sauna kann nur bei geschlossener Saunatür ferngesteuert werden. Durch Öffnen der Kabinentür wird die Möglichkeit, eine Session zu starten, blockiert. Die Steuerung erkennt den Zustand der Tür mit Hilfe eines Türsensors, d.h. eines entsprechend angeschlossenen Tür-Reedschalter.

Außerdem kann es je nach den Service-Einstellungen (Config 6) erforderlich sein, die „ Fernbedienung „ auf dem Saunabedienfeld zu aktivieren

Aktivierung der „Fernbedienung" :



- Fernbedienung inaktiv
- aktiv Fernbedienung

Vor jeder Ferneinschaltung der Sauna über die App muss der Saunaraum überprüft werden, um sicherzustellen, dass sich keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Ofens oder andere Gefahrenquellen befinden, dann muss die „Fernbedienung" am Bedienfeld aktiviert und die Saunatür geschlossen werden.

Um die Funktion zu aktivieren, gehen Sie in das Einstellungsmenü und drücken Sie die Taste „Fernbedienung". Das Bedienfeld kann dann ausgeschaltet werden. Eine entsprechende Meldung, die bestätigt, dass der Fernbedienungsmodus aktiviert ist, wird auch auf dem Standby-Bildschirm angezeigt.

Wenn die Saunatür nicht innerhalb von 15 Sekunden nach Aktivierung des Fernbedienungsmodus geschlossen wird, wird die „Fernbedienung" deaktiviert.

Außerdem wird durch das Öffnen der Saunatür die „Fernbedienung" deaktiviert, um die Session wieder über die App starten zu können, muss die Fernbedienung wieder eingeschaltet werden.

8.1 Installation des Türsensors

Übersicht der für die Installation benötigten Materialien

Materialliste des Montagesatzes			
Position	Name	Anzahl	Übersichtsfoto
1	Reedschalter	1	
2	Adapter (Halterung)	2	
3	Befestigungsschraube Ø3x12 mm	4	
4	Draht (5m)	1	

Montage

Der Reedschalter besteht aus zwei Teilen: einem beweglichen Teil und einem festen Teil.

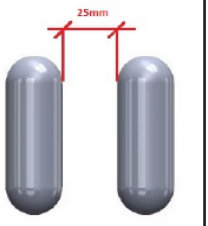
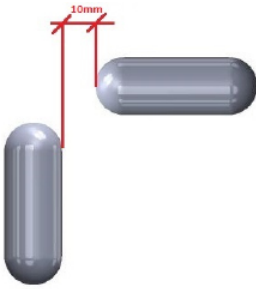
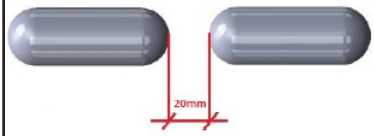
Der feste Teil (mit Kabel) ist am Türrahmen zu montieren, wahlweise auch an angrenzenden Elementen (aufgrund unterschiedlicher Türkonstruktionen liegt dem Montagesatz ein zusätzlicher Adapter bei). Die Ausrichtung der beiden Teile zueinander muss beibehalten werden. Die optionalen Einstellungen sind unten aufgeführt.



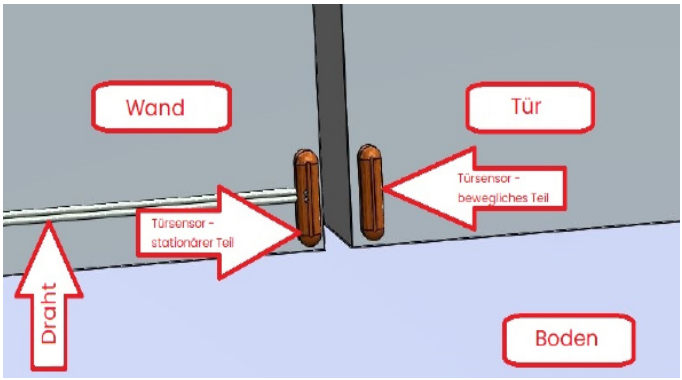
Achtung: Installieren Sie den Türsensor unten an der Tür.
(aufgrund der maximal zulässigen Betriebstemperatur des Reed-Schalters)

Montageoptionen

Im Folgenden sind Varianten aufgeführt, wie die Reedschalterelemente zueinander angeordnet werden können, mit Angabe des maximalen Abstands zwischen den Elementen, um eine korrekte Funktion zu gewährleisten.

Option I	Option II	Option III
		

Der bewegliche Teil sollte mit doppelseitigem Klebeband (im Lieferumfang enthalten) an der Tür befestigt werden. Bei der Montage auf Holzelementen empfiehlt sich die Verwendung eines Zwischenmontageadapters (Pos. 2) und Schrauben (Pos. 3).



Funktionsbeschreibung

Türsensor (Reedschalter) - je nach Service-Einstellungen (Config 5) kann das Öffnen der Tür während der Session dazu führen, dass die Session nach der Verzögerungszeit (Config 4 - Standardeinstellung 60 s) abgebrochen wird, die Steuerung meldet dann einen Fehler 08. Wird die Saunatür vor Ablauf der Verzögerungszeit geschlossen, wird die Session fortgesetzt.

8.3 Ferninbetriebnahme der Sauna

8.3.1 Aktivieren der Sauna mit der Smart Home-Steuerung

Die Saunasteuerung verfügt in der Standardausstattung über einen eigenen Signaleingang für die Ferneinschaltung der Sauna. Wenn ein Signal gegeben wird, wird die zuletzt verwendete Vorführung mit den Einstellungen gestartet, mit denen sie zu diesem Zeitpunkt lief. Die Session wird so lange fortgesetzt, wie das Steuersignal anliegt oder bis die eingestellte Sessionszeit abgelaufen ist.

Der Betrieb dieser Funktion erfordert die Verwendung eines Reedschalters und die Aktivierung der Überwachung der Signaleingänge der Türkante.

Diensteinstellungen - Config 5

Aus Sicherheitsgründen reagiert die Steuerung nicht auf das gegebene Signal, wenn die Saunatür zu diesem Zeitpunkt geöffnet ist. Wenn Sie die Tür schließen, wenn das Signal gegeben wird, wird die Vorführung ebenfalls nicht gestartet.

Sie müssen zuerst die Saunatür schließen und dann das Fernstart-Signal für die Session geben.

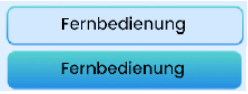
Zur Anpassung der Funktion können die potenzialfreien Kontakte einer „Smart Home" Steuerung verwendet werden, oder es kann ein Standardschalter mit Schließern eingesetzt werden.

Ein Beispiel für Verbindungen finden Sie in Elektrische Schaltpläne.

Durch Schließen der Kontakte wird das zuletzt eingestellte Programm aktiviert, während durch Öffnen der Kontakte in den Standby-Modus gewechselt wird.

Außerdem kann es je nach den Service-Einstellungen (Config 6) erforderlich sein, die „ Fernbedienung „ auf dem Saunabedienfeld zu aktivieren

Aktivierung der „Fernbedienung" :



-Fernbedienung inaktiv

-aktiv Fernbedienung

Vor jeder Ferneinschaltung der Sauna durch ein Signal von einem externen Gerät muss der Saunaraum überprüft werden, um sicherzustellen, dass sich keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Ofens oder andere Gefahrenquellen befinden, dann muss die „Fernbedienung" am Bedienfeld aktiviert und die Saunatür geschlossen werden.

Um die Funktion zu aktivieren, gehen Sie in das Einstellungsmenü und drücken Sie die Taste „Fernbedienung". Das Bedienfeld kann dann ausgeschaltet werden. Eine entsprechende Meldung, die bestätigt, dass der Fernbedienungsmodus aktiviert ist, wird auch auf dem Standby-Bildschirm angezeigt.

Wenn die Saunatür nicht innerhalb von 15 Sekunden nach Aktivierung des Fernbedienungsmodus geschlossen wird, wird die „Fernbedienung" deaktiviert.

Außerdem wird durch das Öffnen der Saunatür die „Fernbedienung" deaktiviert, um die Session wieder durch ein Signal von einem externen Gerät starten zu können, muss die Fernbedienung wieder eingeschaltet werden.

8.3.2 Aktivieren der Infrarotsauna mit der Taste

Mit zusätzlichen Service-Einstellungen kann eine alternative Steuerung der Strahler in der Infrarotsauna aktiviert werden. Die Einstellungen sind für Installationen in öffentlichen Einrichtungen bestimmt. In der Standard-Einstellung werden bei Beginn der Session sofort alle in der Sauna installierten Infrarotpaneele aktiviert. Die Paneele sind während der gesamten Session eingeschaltet und schalten sich aus, wenn die für die Session eingestellte Temperatur erreicht ist.

Eine alternative Steuerungsmethode ermöglicht es dem Benutzer, die Strahler bei Bedarf zu aktivieren, indem er zusätzliche Tasten in der Nähe der Sauna oder die Taste „INFRA ON" auf dem Bedienfeld drückt.

Starten Sie die Infrarotsauna auf der Saunasteuerung mit einer ausreichend langen Sessionszeit. Wenn Sie während der Session die Taste drücken, wird die Gruppe der Infrarotlampen für die eingestellte Zeit aktiviert. Nach der eingestellten Zeit werden die Infrarotpaneele ausgeschaltet. Für die nächste Aktivierung der Infrarotlampen muss die

Taste erneut gedrückt werden.

In diesem Fall kann das Bedienfeld eine informative Funktion haben, wenn es z. B. im Empfangsbereich installiert wird.

Außerdem ist es möglich, zwei Tasten zu verwenden, die zwei Gruppen von Infrarotstrahlern einzeln steuern können. Die Taste ist gemäß den elektrischen Schaltplänen, Pos. 15,16,17 anzuschließen (der Eingang I2 und I3 aktiviert zwei unabhängige Strahlergruppen mit zwei Tasten).

Serviceeinstellungen Abschnitt 6.2 Config 10, Config 11.

9. Notzustände

Die Steuerung wurde mit Notfallbetriebsmodus ausgestattet, um den korrekten Betrieb und Sicherheit der Saunabenutzer zu gewährleisten. Im Fehlerfall wenden Sie sich bitte an den Saunalieferanten oder Steuerungshersteller. Reparaturen dürfen nur von ermächtigten Personen durchgeführt werden.

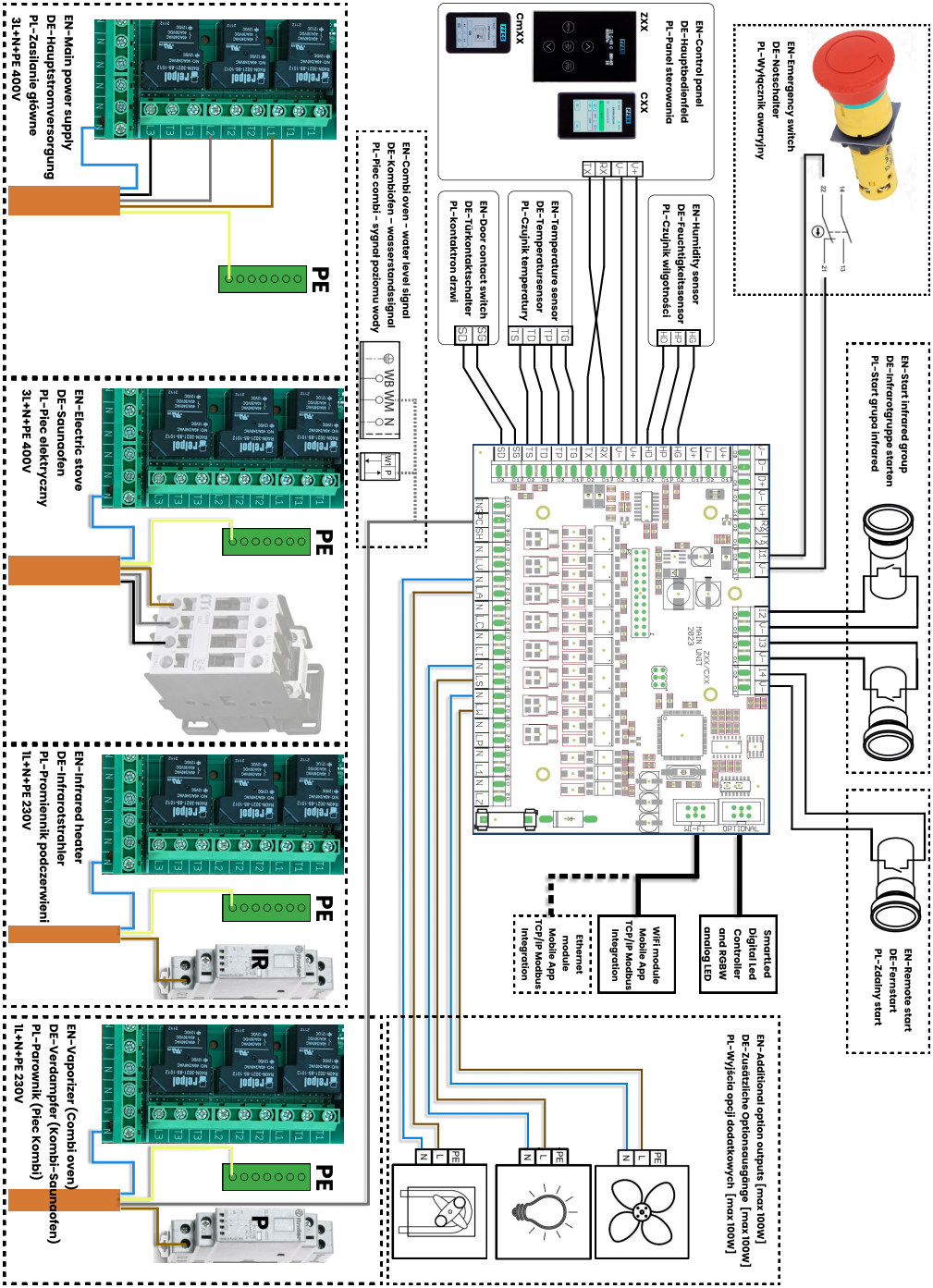
Fehlercode	Beschreibung
01	Der nicht verbundene/beschädigte Temperatursensor oder Thermosicherung
02	Temperaturüberschreitung 125°C oder 80°C für Nass-Sauna/IR/ Dampfbad
03	Falsche Temperatursensoranzeige
04	Ein starker Temperaturanstieg
05	Niedriger Wasserstand im Ofen-Behälter
06	Fehler beim Lesen des Feuchtigkeitssensors
07	Not-Aus-Knopf aktiviert
08	Zu lange geöffnete Saunatüren während der Session
09	Maximale Heizdauer erreicht
10	Modulfehler CPIR - L1
11	Modulfehler CPIR - L2
12	Modulfehler CPIR - L3

Die Steuerung verfügt über eine Reihe von Überspannungs-, Kurzschluss- und thermischen Schutzvorrichtungen, die die Abschaltung von Heizgeräten bewirken; mit zusätzlichen Modulen ist es sogar möglich, die Netzversorgung vollständig zu unterbrechen.

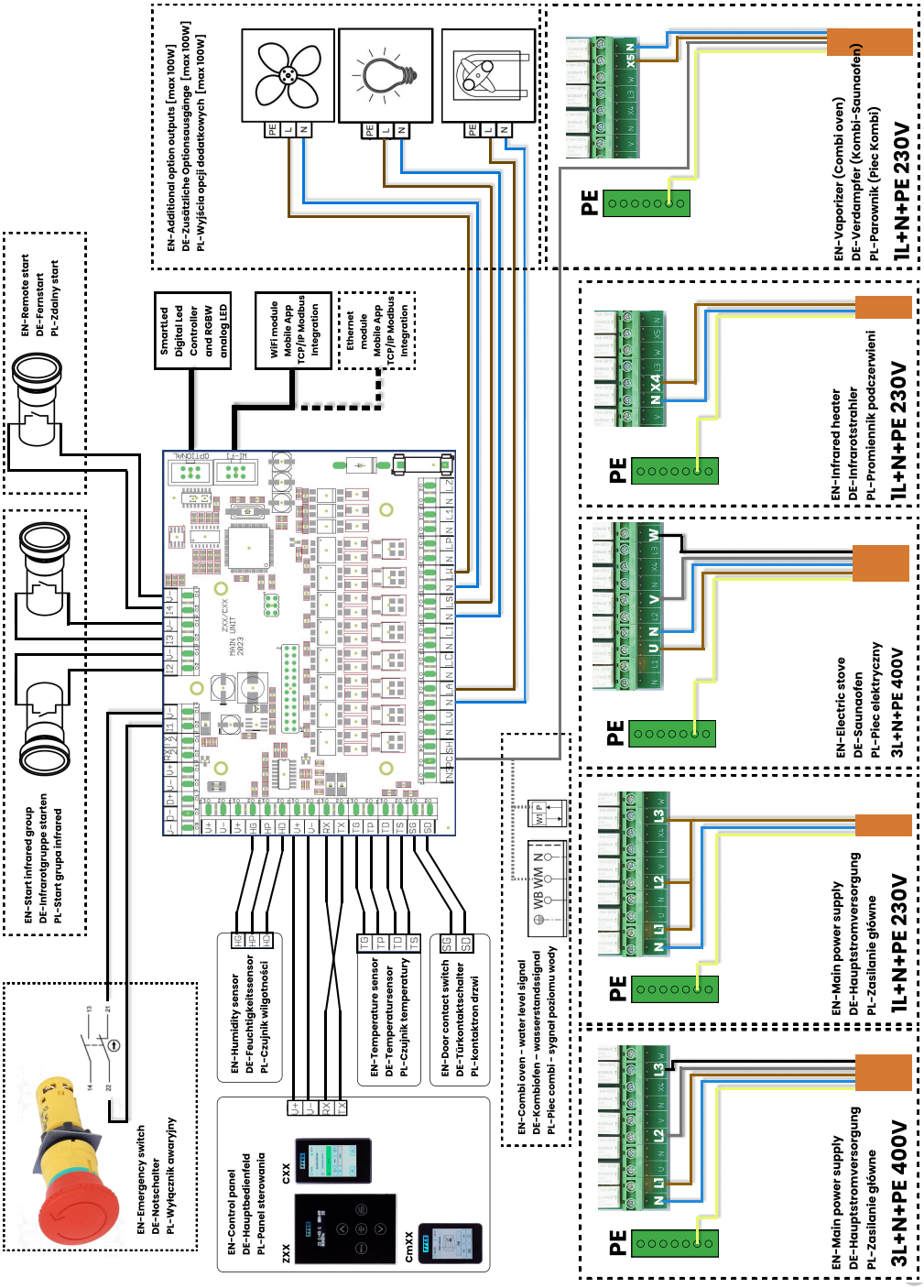
10. Flussdiagramm

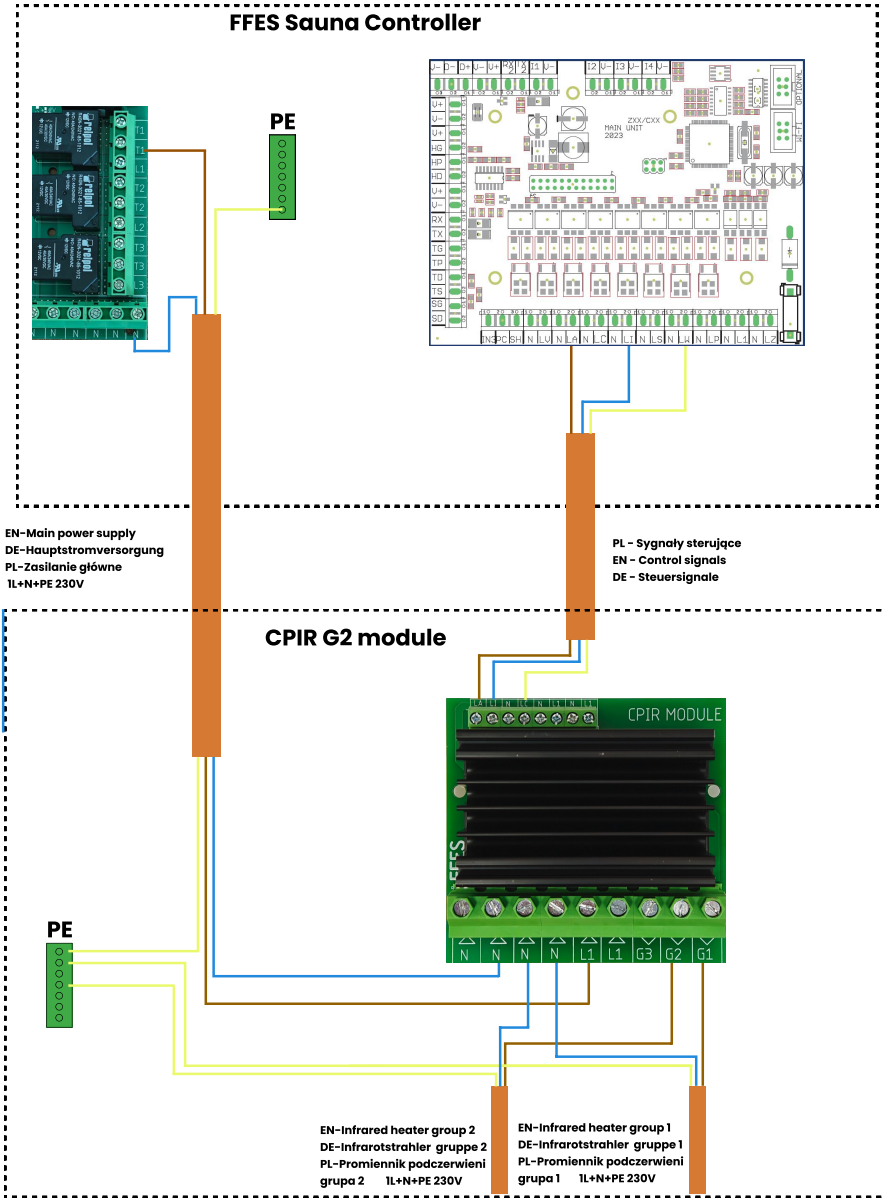
Schemat blokowy / Block diagram / Flussdiagramm

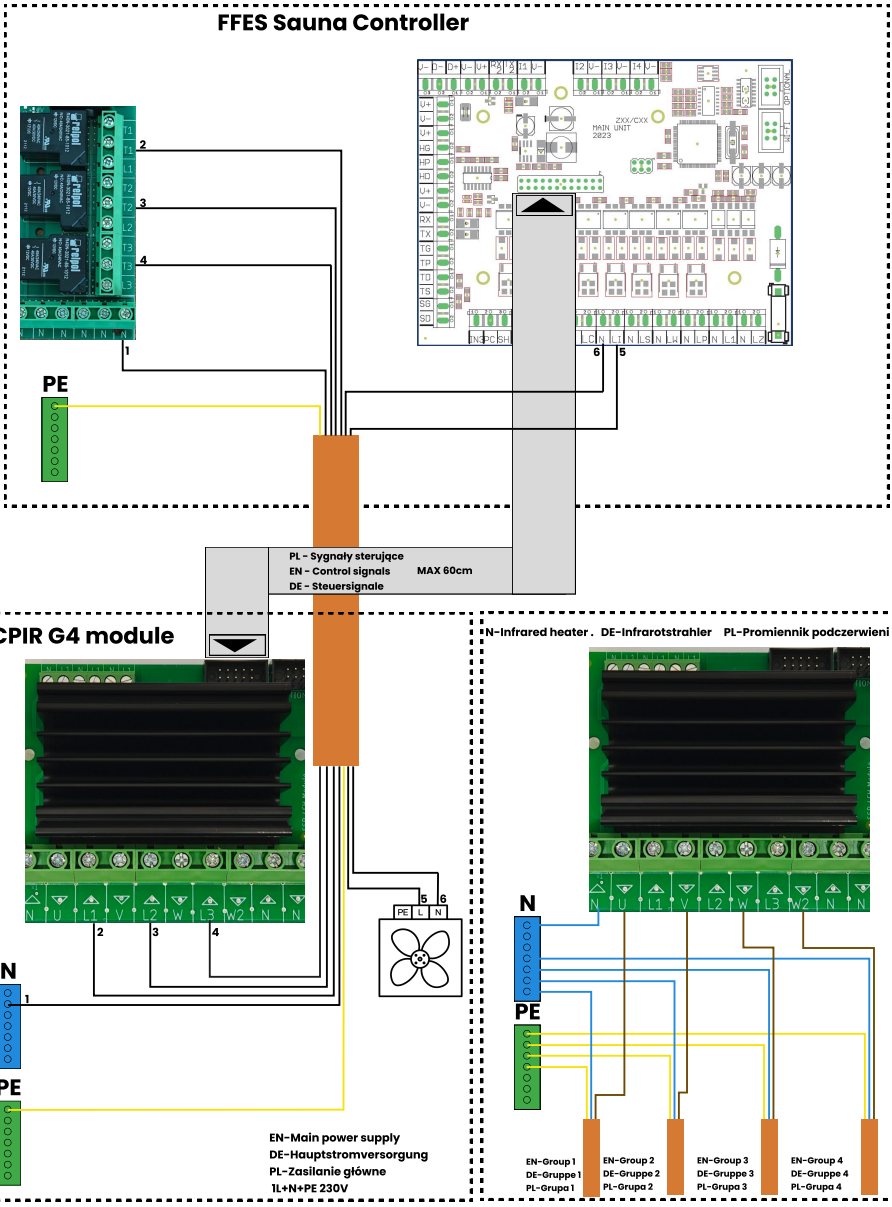
For model XX:



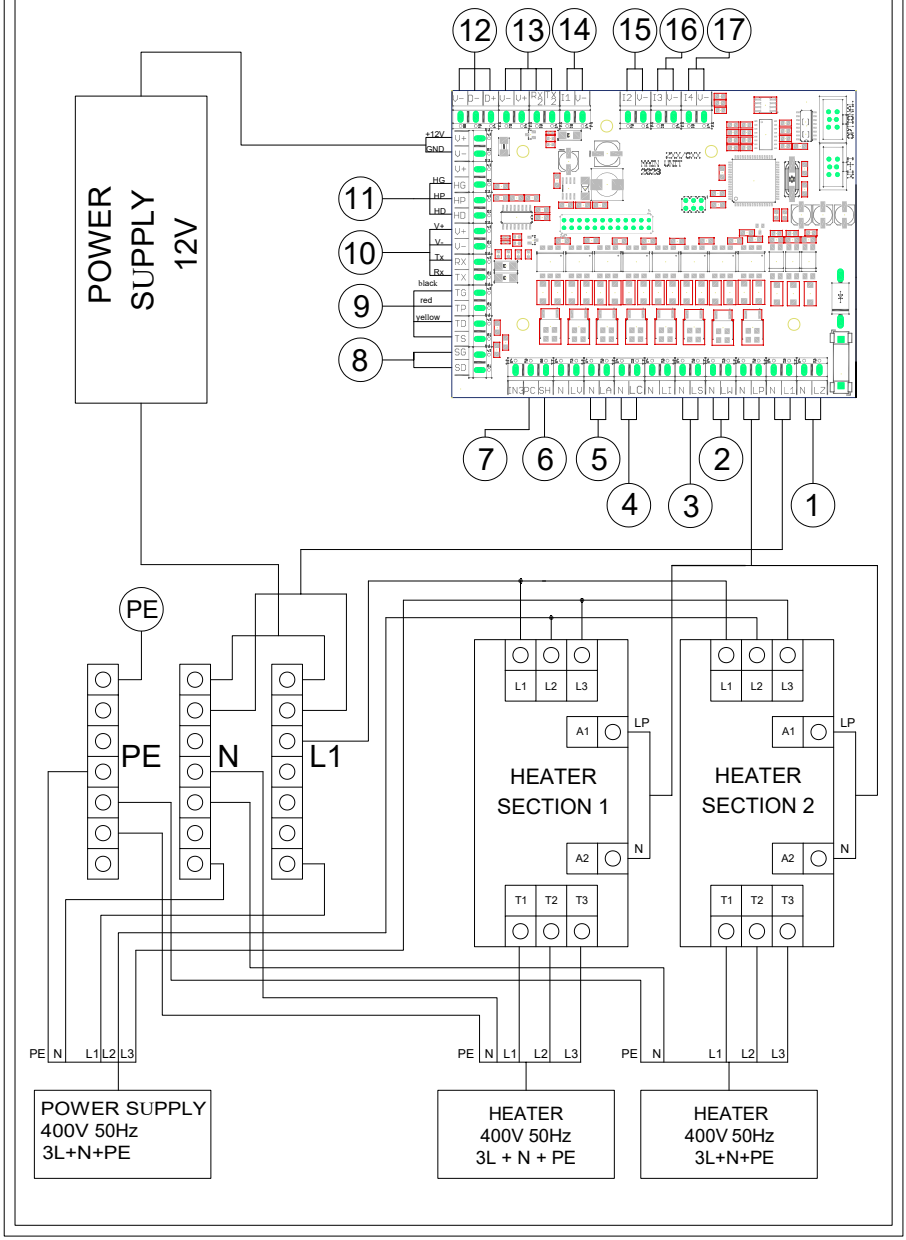
For relay model 1XXP:




FFES Sauna Controller
PE
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
1L+N+PE 230V
PL - Sygnały sterujące
EN - Control signals
DE - Steuersignale
CPIR G2 module
CPIR MODULE
PE
EN-Infrared heater group 2
DE-Infrarotstrahler gruppe 2
PL-Promiennik podczerwieni
grupa 2 1L+N+PE 230V
EN-Infrared heater group 1
DE-Infrarotstrahler gruppe 1
PL-Promiennik podczerwieni
grupa 1 1L+N+PE 230V


FFES Sauna Controller
PE
PL - Sygnały sterujące
EN - Control signals
DE - Steuersignale
MAX 60cm
CPIR G4 module
N
PE
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
1L+N+PE 230V
N-Infrared heater . DE-Infrarotstrahler PL-Promiennik podczerwieni
EN-Group 1
DE-Gruppe 1
PL-Grupa 1
EN-Group 2
DE-Gruppe 2
PL-Grupa 2
EN-Group 3
DE-Gruppe 3
PL-Grupa 3
EN-Group 4
DE-Gruppe 4
PL-Grupa 4

MODEL	Z05
DESCRIPTION	Internal connection, power supply, heater,



Warunki gwarancji

1. Gwarancja na poprawne działanie sterownika potwierdzona pieczęcią oraz podpisem instalatora/sprzedawcy jest udzielana na okres **24 miesięcy** od daty zakupu.
2. Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku:
   - Zerwania plomb gwarancyjnych,
   - Nieprawidłowego podłączenia sterownika lub podzespołów,
   - Korzystaniu z podzespołów o wyższej mocy niż zalecana,
   - Nieprawidłowym umieszczeniu sterownika lub podzespołów,
   - Nieodpowiednim warunkom pracy sterownika lub podzespołów.
3. Dla obiektów publicznych dodatkowym wymogiem w celu podtrzymania okresu gwarancyjnego jest cykliczna (co 6 miesięcy) wymiana styczników.
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. Po trzeciej naprawie dany podzespół (płyta główna, panel sterujący, czujnik temperatury) zostaje wymieniony na nowy.
7. W zależności od umowy pomiędzy firmą instalatorską, a producentem, produkt należy dostarczyć do producenta, firmy instalatorskiej, bądź naprawa zostaje wykonana u klienta.
8. Czas naprawy nie może trwać dłużej niż 14 dni od daty dostarczenia produktu, dla napraw u klienta, usterka zostaje usunięta tego samego dnia.
9. Reklamacje należy składać pod adres firmy instalatorskiej bądź bezpośrednio do producenta.
10. W przypadku gdy zgłoszenie okaże się nieuzasadnione, koszty związane z przybyciem serwisanta pokrywa zgłaszający.

Warranty conditions

1. The warranty for the correct operation of the sauna controller (confirmed by the seal and signature of the installer/vendor) is given for the period of **24 months** from the date of purchase.
2. The warranty ceases to apply in the event of:
   - Breaking of warranty seals
   - Incorrect connection of the controller and components,
   - Using components with higher power than recommended
   - Incorrect placement of the controller and components
   - Not suitable operating conditions for the controller and components.
3. For public facilities, an additional requirement to sustain the warranty period is the cyclic (every 6 months) replacement of contactors.
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. After the third repair, the component in question (main board, control panel, temperature sensor) is replaced by a new one.
7. 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.
8. Repair time can not take more than 14 days from the date of delivery of the product, for repairs at the customer's premises, the defect is removed the same day.
9. Complaints should be submitted to the address of the company responsible for the installation or directly to the manufacturer.
10. If the request proves to be unfounded, the costs associated with the arrival of the service technician shall be borne by the requester.

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

Filmy instruktażowe FFES / Instruction videos / Anleitungsvideos

FFES FILM INSTRUKTAŻOWY

Blokada Sterownika Kodem Pin

ZOBACZ FILM

FFES FILM INSTRUKTAŻOWY

Ustawianie planu tygodniowego

ZOBACZ FILM

KARTA GWARANCYJNA
WARRANTY CARD
GARANTIEKARTE
MODEL C.....

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/ Unterschrift des Benutzers
	Instalacja sterownika, zgodna z zasadami instrukcji. Installation of the controller, in accordance with the rules of the manual. Installation der Steuerung gemäß den Vorschriften der Betriebsanleitung.		



Sterownik FFES serii C / Cmini jest urządzeniem elektronicznym, zgodnie z zasadami panującymi w Unii Europejskiej nie można wyrzucać go z innymi odpadami komunalnymi. Należy taki produkt oddać do specjalnego punktu ZSEE.

The FFES C / Cmini series controller is an electronic device, according to the rules of the European Union, it cannot be disposed of with other municipal waste. Such a product should be returned to a special WEEE collection point.

Die Steuerung der Serie FFES C / Cmini ist ein elektronisches Gerät, das gemäß den in der Europäischen Union geltenden Vorschriften nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Dieses Produkt muss an eine spezielle Elektrik- und Elektronikschrott - Sammelstelle zurückgegeben werden.