INSTRUKCJA OBSŁUGI
USER MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG

STEROWNIK DO SAUNY SERII Z

SAUNA CONTROLLER Z SERIES

SAUNA STEUERUNG DER Z SERIE

Aktualna wersja instrukcji po zeskanowaniu QR
https://ffes.pl/zxx-manual





PL
EN
DE

WWW.FFES.PL

Version - v.4.7

Spis treści

1.	Informacje ogólne	6
2	Bezpieczeństwo	6
3.	Instalacja	8
3.1	Montaż panelu – umiejscowienie	9
3.2	Montaż czujnika temperatury	9
3.3	Montaż zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury	11
4.	Dane techniczne	14
5.	Obsługa panelu sterującego	16
5.1	Wybór profili	17
5.2	Temperatura seansu	18
5.3	Regulacja mocy promienników – tylko dla wersji CPIR	18
5.4	Czas seansu	18
5.5	Moc parownika – dla wersji bez zintegrowanego czujnika wilgotności	18
5.6	Wilgotność	19
5.7	Aromaterapia	19
5.8	Wentylacja	20
5.9	Auto osuszanie	20
5.10	Infrared MIX	21
5.11	Praca	21
6.	Menu	22
6.1	Opis ogólnodostępnych funkcji ustawień sterownika	24
6.2	Opis serwisowych funkcji konfiguracji sterownika	25
7.	Muzykoterapia	31
8.	Zdalne sterowanie	31
8.1	Montaż czujnika drzwi	33
8.2	Aplikacja FFES Sauna	36
8.3.	Zdalne uruchomienie sauny	41
8.3.1	Uruchomienie sauny za pomocą Sterownika Inteligentnego Domu	41
8.3.2	Uruchomienie paneli infrared za pomocą przycisku	41
9.	Stany awaryjne	42
9.1	Błąd klawiatury	43
10	Schemat blokowy	44
11.	Warunki gwarancji	46
	Schematy elektryczne	132
	Karta gwarancyjna	138

Contents

1.	General Information	47
2	Safety	47
3.	Installation	49
3.1	Panel installation - placement	50
3.2	Installation of the temperature sensor	50
3.3	Installation of the humidity and temperature sensor	52
4.	Technical data	55
5.	Operation of control panel	57
5.1	Profile selection	58
5.2	Session temperature	59
5.3	Radiator power adjustment-only for CPIR version -optional	59
5.4	Session time	59
5.5	Evaporator power - for version without integrated humidity and temperature sensor	59
5.6	Humidity	60
5.7	Aromatherapy	60
5.8	Ventilation	61
5.9	Auto drying	61
5.10	Infrared MIX	62
5.11	Operation	62
6.	Menu	63
6.1	Description of generally available functions of the controller settings	65
6.2	Description of service functions of the controller settings	66
7.	Music therapy	72
8.	Remote control	72
8.1	Installation of the door sensor	75
8.2	FFES Sauna application	78
8.3.	Sauna Remote control	83
8.3.1	Starting the sauna with the Smart Home Controller	83
8.3.2	Starting the Infrared sauna panels with the button	83
9.	Error modes	84
9.1	Keypad error	84
10	Block diagram	85
11.	Warranty conditions	87
	Electrical diagrams	132
	Warranty card	138

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	88
2	Sicherheit	88
3.	Installation	90
3.1	Montage des Bedienfelds - Standort	91
3.2	Montage des Temperatursensors	91
3.3	Montage des integrierten Feuchte- und Temperatursensors	93
4.	Technische Daten	96
5.	Bedienung des Bedienfelds	98
5.1	Profilauswahl	99
5.2	Temperatur der Session	100
5.3	Anpassung der Strahlerleistung – nur für CPIR Version - Option	100
5.4	Zeit der Session	100
5.5	Verdampferleistung - für Versionen ohne integrierten Feuchtigkeits- und Temperatursensor	101
5.6	Feuchtigkeit	101
5.7	Aromatherapie	102
5.8	Belüftung	102
5.9	Automatische Trocknung	103
5.10	Infrared MIX	103
5.11	Betrieb	103
6.	Menü	104
6.1	Beschreibung der öffentlichen Einstellfunktionen der Steuerung	106
6.2	Beschreibung der Service-Konfigurationsfunktionen der Steuerung	108
7.	Musiktherapie	114
8.	Fernbedienung	114
8.1	Installation des Türsensors	118
8.2	FFES-Sauna-Anwendung	121
8.3.	Ferninbetriebnahme der Sauna	126
8.3.1	Aktivieren der Sauna mit der Smart Home-Steuerung	126
8.3.2	Aktivieren der Infrarotsauna mit der Taste	126
9.	Notzustände	127
9.1	Tastaturfehler	128
10	Flussdiagramm	129
11.	Garantiebedingungen	131
	Elektrische Schaltpläne	132
	Garantiekarte	138

1. Informacje ogólne

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

Sterownik marki FFES jest produktem, przeznaczonym do sterowania pracą saun infrared, sauny suchej, sauny mokrej oraz łaźni parowej. Zasilany jest napięciem trójfazowym, w przypadku łaźni parowej i małych saun IR - jednofazowym. 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, jakie wprowadzi użytkownik oraz od pomiaru temperatury.

Sterownik przeznaczony jest do montażu na zewnątrz kabiny w miejscu nie narażonym na wilgoć.



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.

Panel sterujący sterownika przeznaczony jest do montażu w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi. Panel sterujący pracuje w zakresie temperatur 0 - 60°C. W przypadku niższych temperatur pracy należy zastosować Panel sterujący z funkcją grzewczą dostępną w ofercie.

2. Bezpieczeństwo



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



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



Urządzenie elektryczne.



Niebezpieczeństwo pożaru.



ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



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

 **UWAGA** 

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 jest umiejscowienie panelu wyłącznie na zewnątrz kabiny. 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,
- doposażyć w moduł grzewczy.

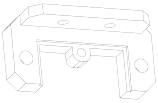
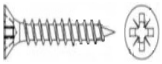
Przed montażem panelu, należy wyciąć otwór w ścianie o wymiarach 144,5 mm X 92 mm, następnie umieścić w nim "kieszeń montażową". Do montażu (w zależności od materiału ściany) należy użyć blaszek i otworów montażowych.

W przypadku braku możliwości wykonania otworu montażowego, zastosować ramkę montażową dostępną w ofercie producenta sterownika.

3.2 Montaż czujnika temperatury

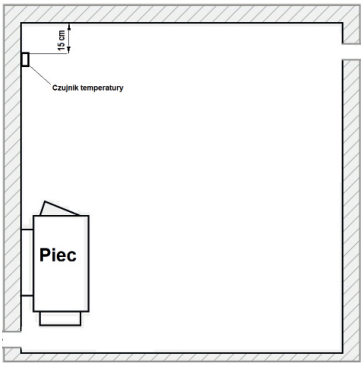
Główny czujnik temperatury odpowiedzialny jest za prawidłowe sterowanie temperaturą w saunie. Posiada także zintegrowane zabezpieczenie termiczne zapewniające wyłączenie seansu w sytuacji znacznego przekroczenia temperatury. Połączenie elektryczne czujnika temperatury przedstawione jest w dalszej części 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 Ø2,9 × 6,5 mm**	**1**	

Umiejscowienie czujnika

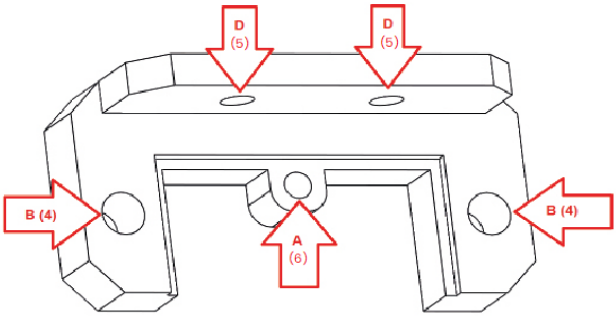
Czujnik temperatury należy instalować nad piecem lub w jego bezpośrednim położeniu, na wysokości 15 cm od sufitu. Umiejscowienie przedstawia poniższy rysunek:



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.

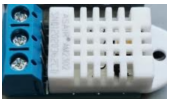
Odczyty temperatury ze zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury można wykorzystać do jeszcze dokładniejszego sterowania temperaturą w pomieszczeniu sauny.

Domyślnie funkcja ta jest wyłączona, aby ją włączyć, należy zapoznać

się z rozdziałem przedstawiającym opis funkcji i parametrów sterownika.

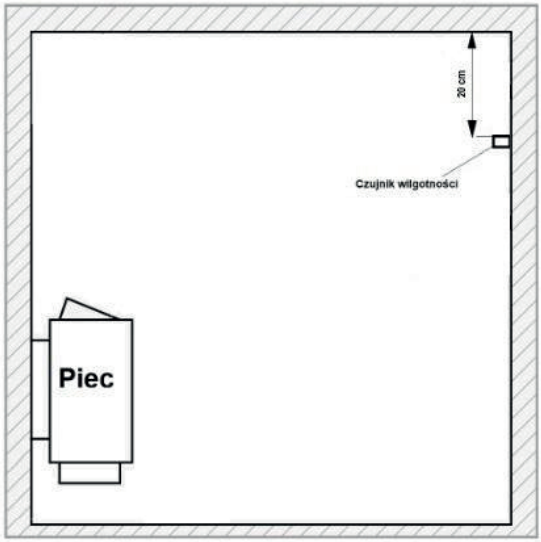
Podłączenia elektryczne zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury przedstawione są w dalszej części instrukcji.

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 Ø2,9 × 6,5 mm**	**1**	

Umiejscowienie czujnika

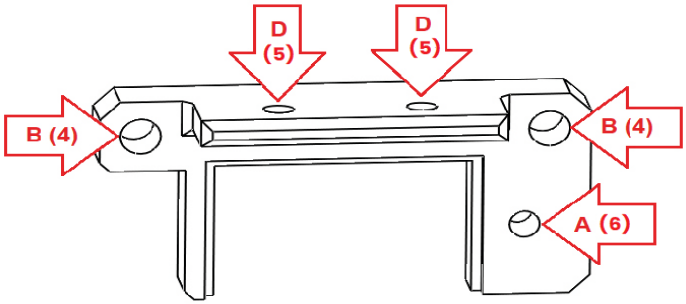
Czujnik wilgotności należy instalować na przeciwległej ścianie od pieca, na wysokości 20 cm od sufitu. Umiejscowienie przedstawia poniższy rysunek.



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 ZXX, której objaśnienie przedstawia tabela poniżej.

Z1XXP			
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

ZXX			
	Maksymalna moc urządzeń do 15 KW		
Z00	Łaźnia parowa		
-	Infrared	Piec	CPIR
Z01	-	9kW 400V	-
Z02	-	15kW 400V	-
Z10	9kW 400V	-	2x3kW 230V
Z11	3kW 230V	9kW 400V	2x3kW 230V
Z12	3kW 230V	15kW 400V	2x3kW 230V
Z20	15kW 400V	-	-
Z21	15kW 400V	9kW 400V	-
Z22	15kW 400V	15kW 400V	-

Objaśnienie opcji dodatkowych

Kod	Opis
P	Obsługa pieca Combi, generator pary – sauna mokra – maksymalna moc 3kW dla modeli ZX1/ZX2 i 15kW dla modeli ZX3/ZX4
B	Obsługa połączenia Bluetooth – muzyka w saunie – moc głośników 2x25W
W	Sterowanie sauną poprzez połączenie Wi-Fi i aplikacje FFES Sauna
SR	Cichy stycznik
CPIR	Regulacja mocy promienników infrared w dwóch niezależnych grupach

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

	Maksymalna moc urządzeń		
	Infrared	Piec	CPIR
Z03	-	22kW 400V	-
Z04	-	30kW 400V	-
Z13	9kW 400V	22kW 400V	2x3kW 230V
Z14	9kW 400V	30kW 400V	2x3kW 230V
Z23	15kW 400V	22kW 400V	-
Z24	15kW 400V	30kW 400V	-
Z30	22kW 400V	-	-
Z31	22kW 400V	9kW 400V	-
Z32	22kW 400V	15kW 400V	-
Z33	22kW 400V	22kW 400V	-
Z34	22kW 400V	30kW 400V	-
Z40	30kW 400V	-	-
Z41	30kW 400V	9kW 400V	-
Z42	30kW 400V	15kW 400V	-
Z43	30kW 400V	22kW 400V	-
Z44	30kW 400V	30kW 400V	-

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

Dane techniczne

Napięcie zasilania	3N~ 400V/50HZ lub 1N~ 230V/50Hz
Pobór mocy moduł + panele+ czujnik	5W
Maksymalne obciążenie dla peryferii	3x100W
Temperatura pracy modułu, panelu	0 -60^{O}C
Regulacja temperatury zadanej	Łaźnia 20-50^{O}C; IR 30-60^{O}C; Piec 30-110^{O}C; Piec + parownik 30-65^{O}C; Piec + IR 30-60^{O}C ;
Zadany czas pracy	1min-20h
Czas opóźnienia	1min-24h
Pomiar temperatury	0-127^{O}C
Zabezpieczenie termiczne	Piec: +125^{O}C IR/Łaźnia/Mokra: +80^{O}C Bezpiecznik termiczny: 140^{O}C
Histereza	1-6^{OC}

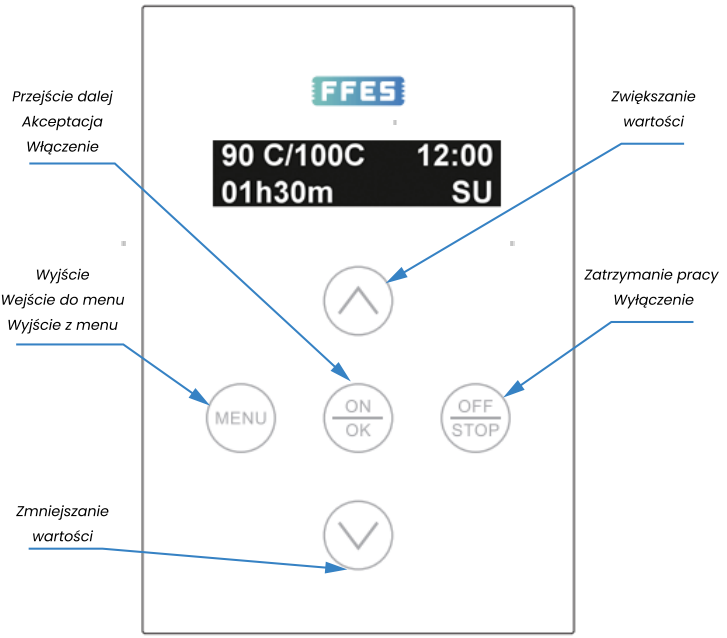
Wymiary modułu głównego Stopień ochrony	**9 kW/15 kW**: 248 x 198 x 116 mm **22 kW/30 kW**: 348 x 228 x 166 mm IP65
Wymiary panelu sterującego Stopień ochrony	166 x 114 x 33 mm IP40
Wymiary czujnika temperatury / wilgotności	60 x 45 x 25 mm
Audio	Wzmacniacz klasy D 2x25 W RMS 8Ω Bluetooth 3.0
Wi-Fi: Obsługiwane protokoły:	802.11 b/g/n, częstotliwość 2.4 GHz
Pomiar wilgotności	Od 0 do 100% RH

Rodzaje stosowanych przewodów przyłączeniowych

Podzespół	Przekroje/długości przewodów
Zasilanie/Piec/Promienniki	Do 3 kW-3 × 2.5 mm^2/20m Do 9 kW-5 × 2.5 mm^2/20m Do 15 kW-5 × 4 mm^2/20m Do 22 kW-5 × 6 mm^2/20m Do 30 kW-5x10mm^2/20m
Panel sterujący	4 × 0,25 mm^2/50m(skrętka,silikonowy)
Czujnik temperatury / wilgotności	4 × 0,25 mm^2/50m(silikonowy)
Peryferia	3 × 1 mm^2/50m
Głośniki	4 × 1 mm^2/5m

5. Obsługa panelu sterującego

Panel sterujący wykonany jest ze szkła hartowanego oraz osłony metalowej. Obsługiwany jest on za pomocą pięciu dotykowych przycisków oraz dwuwierszowego wyświetlacza alfanumerycznego OLED. Aby uruchomić sterownik, należy przez około 2 sekundy przytrzymać klawisz ON, w celu wyłączenia klawisz OFF. Po wyjściu z trybu czuwania ukaże nam się ekran powitalny, następnie ekran wyboru profili. Poszczególne kroki zostały opisane w następnych podrozdziałach.



5.1 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.



5.2 Temperatura seansu

Kolejnym krokiem jest określenie temperatury zadanej. W przypadku sauny suchej, może ona wynosić 30-110°C , łaźnia parowa 20-50°C, sauna mokra 30-65°C, sauna infrared 30-60°C oraz sauna infrared MIX 30-60°C



5.3 Regulacja mocy promienników – tylko dla wersji CPIR - opcjonalne

Sterowniki ZXX 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 nastawy dwóch niezależnych wartości mocy.

5.4 Czas seansu

Następny ekran pozwala określić czas pracy sauny. Liczony jest on od momentu, w którym piec, generator pary bądź promienniki podczerwieni zostaną uruchomione. Najpierw ustalamy ilość godzin, po dotknięciu przycisku OK przechodzimy do ustalenia ilości minut. Przy określaniu limitu czasu, należy mieć na uwadze czas rozgrzania sauny. Czas seansu może maksymalnie trwać 20 h.



5.5 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 etapie tym ustalana jest wartość mocy parownika. Przez moc parownika ustala się 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	180s	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

5.6 Wilgotność

Wariant ten dostępny jest tylko i wyłącznie dla sauny wyposażonej w piec z parownikiem oraz w dodatkowy czujnik 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 nastawiona z uwzględnieniem histerezy (patrz punkt Histereza). 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.

5.7 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 LV	on	off	on	off	on	off	on	on	on	off	...	off

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

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

5.8 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.



Dla sauny mokrej dostępny jest tryb auto osuszania, w którym po zakończonym seansie zostanie uruchomiony piec na 15 minut z zadaną temperaturą 75°C. Użytkownik w tym kroku może go wybrać lub z niego zrezygnować.

5.9 Auto osuszanie

Funkcja osuszania 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 ręcznie w dowolnym czasie jego trwania.
W celu włączenia funkcji należy w menu serwisowym aktywować funkcję wentylacji. Po dokonaniu aktywacji, podczas wprowadzania ustawień sesji pojawi się opcja włączenia auto osuszania.



5.10 Infrared MIX

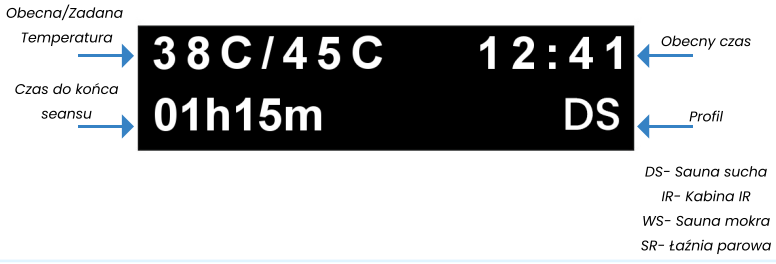
Profil Infrared Mix wykorzystuje zalety sauny dwufunkcyjnej czyli sauny fińskiej i infrared. Sterownik wykorzystuje piec do wstępnego podgrzania pomieszczenia sauny. Profil ten przyda się szczególnie tam gdzie ilość i moc zainstalowanych promienników w pomieszczeniu sauny jest nieduża.

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

5.11 Praca

Przejście w tryb pracy, powoduje załączenie pieca, generatora pary bądź promienników. Po osiągnięciu zadanej temperatury urządzenie grzewcze zostaje wyłączone, w chwili spadku temperatury o ustawioną 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 przyciski  można wykorzystać do sterowania oświetleniem, wentylacją oraz innymi dowolnymi urządzeniem. Każdorazowe naciśniecie włącza lub wyłącza odpowiednie wyjście na płycie głównej (patrz tabela)

Przycisk	Wyjście na płycie głównej	Opis
	**LS (max 100W)**	**Oświetlenie**
	**LA (max 100W)**	**Inne** (Działa tylko gdy aromaterapia wyłączona w trybie serwisowym)
	**LW (max 100W)**	**Wentylacja**

6. Menu

Do menu ustawień można wejść poprzez dotknięcie klawisza MENU na panelu sterującym, aby wyjść należy użyć klawisza MENU lub STOP. Menu ustawień dostępne jest tylko gdy seans jest wyłączony. Naciśnięcie przycisku MENU w czasie gdy trwa seans przechodzi do ustawień trwającego seansu.

W menu ustawień można ustawić obecny czas, opóźnienie z jakim ma się uruchomić sauna, włączyć/wyłączyć oświetlenie podłączone do modułu głównego, regulować wartość histerezy, uruchomić oświetlenie lub urządzenie zewnętrzne, sprawdzić status połączenia z siecią Wi-Fi i serwerem.

6. Menu — funkcje dodatkowe

Poniższe funkcje są dostępne od wersji oprogramowania panelu 3.02.

Dźwięk przycisków — Buzzer

Opcja Buzzer w menu pozwala włączyć lub wyłączyć dźwięk sygnalizujący naciśnięcie przycisków.

Ustawianie modelu — dla instalatora

Aby otworzyć menu ustawiania modelu, przy wyłączonym panelu naciśnij jednocześnie przyciski MENU i OFF i przytrzymaj je przez co najmniej 5 sekund.

Obsługa modułu SmartLED

Aby korzystać z modułu SmartLED, w menu sterownika ustaw opcję Smartled na „Tak”.

Podczas seansu naciśnij dwukrotnie przycisk MENU, aby otworzyć menu wyboru presetu oświetlenia. Możesz wybrać jeden z 12 domyślnych presetów.

Przy włączaniu i wyłączaniu panelu oświetlenie SmartLED jest automatycznie włączane i wyłączane.

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. (230V).
Aux	TAK/NIE	–	Steruje włączeniem wentylacji lub innego urządzenia w saunie	Nie	Wymaga wentylatora podłączonego do wyjścia LW na płycie głównej (230V).
Zegar	00:00–23:59	[hh:mm]	Ustawia godzinę	00:00	Sterownik nie posiada podtrzymania zegara czasu - zeruje się po zaniku zasilania.
Opóźnienie	00:00–23:59	[hh:mm]	Ustawia godzinę rozpoczęcia seansu	00:00	Wartość 00:00 oznacza tryb wyłączony.
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	–
Tryb parowania	TAK/NIE	–	Włącza tryb parowania – służy do uruchamiania aplikacji zdalnego sterowania	Nie	Wymagany opcjonalny moduł Wi-Fi. Gdy włączony jest tryb parowania, moduł Wi-Fi tworzy tymczasową sieć bezprzewodową o nazwie zaczynającej się od 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 zresetowanie modułu Wi-Fi. Po resecie moduł Wi-Fi próbuje ponownie połączyć 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.
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 połączony z siecią bezprzewodową, jednak nie nawiązuje połączenia z serwerem aplikacji, co uniemożliwia zdalne sterowanie sauną.
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.

6.2 Opis serwisowych funkcji konfiguracji sterownika

Dezaktywacja lub aktywacja trybu serwisowego dokonuje się poprzez przytrzymanie przez 5 sekund przycisku MENU w czasie kiedy sterownik jest wyłączony. Tryb serwisowy udostępnia dodatkowe opcje w menu sterownika.

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 prosty	TAK/NIE	-	Włącza prosty tryb działania dla panelu sterującego.	NIE	Ogranicza dostęp do menu ustawień, włącza proste sterowanie sauną, użytkownik może jedynie włączyć seans i zmienić temperaturę. Panel sterujący rozpoczyna wówczas działanie w trybie prostym po wyłączeniu trybu serwisowego.
Tryb CPIR	fazowe/ grupowe		Ustala sposób regulacji mocy promienników.	fazowe	Wymaga opcjonalnego modułu CPIR
Config 1	0-1	-	Ochrona przed zamarzaniem	0	Pozwala na wykorzystanie pieca zamontowanego w saunie. Zapewnienia ochronę przez 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 przez 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 aktywne 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: strona 29.		Zakres 0–31 dla płyty 3.12 i panelu Z 3.06. Wartość jest sumą wag włączonych funkcji: 1, 2, 4, 8 i 16. Dobór funkcji: pełna tabela na stronie 29.
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. Możliwe jest również uruchomienie obu grup promienników z poziomu panelu sterującego poprzez naciśnięcie przycisku OK
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.

6.2 Uzupełnienie tabeli konfiguracji

Opis dotyczy oprogramowania panelu od wersji 3.02.

Parametr / ustawienie	**Działanie**
Config 6 = 1	Włącza wymóg ręcznego aktywowania trybu zdalnego sterowania na panelu przed zdalnym uruchomieniem sauny.

Sposób aktywowania i dezaktywowania trybu oraz sprawdzania jego stanu opisano w rozdziale „8. Zdalne sterowanie - obsługa trybu”.

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 - trzy przyciski Power/Minus/Plus; IN2/IN3/IN4 bez funkcji zdalnego startu i grup IR.
+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 płyty głównej 3.12 i panelu Z 3.06.

Taśma LED - podłączenie i sygnalizacja

Opis dla oprogramowania płyty głównej 3.12. Taśma WS2815 może pełnić funkcję oświetlenia SmartLED lub sygnalizować stany sterownika.

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 Config 15 = 2 (Relay). 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.

7. Muzykoterapia

Sterowniki ZXX-B są wyposażone w moduł Bluetooth obsługujący profil A2DP. Umożliwia on odtwarzanie muzyki z kompatybilnego telefonu lub innego urządzenia przez głośniki podłączone do sterownika.
Aby odtworzyć muzykę, włącz Bluetooth w urządzeniu źródłowym i połącz je z urządzeniem „SAUNA AUDIO". Po nawiązaniu połączenia rozpocznij odtwarzanie. Przy korzystaniu z innego urządzenia źródłowego wykonaj połączenie ponownie.

8. Zdalne sterowanie

Zdalne sterowanie sauną przez aplikację „FFES Sauna" wymaga modułu Wi-Fi oraz połączenia sterownika z lokalną siecią Wi-Fi zapewniającą dostęp do Internetu. Urządzenie z aplikacją również musi mieć dostęp do Internetu.

Przed zdalnym uruchomieniem sprawdź, czy sauna jest przygotowana do bezpiecznego użytkowania. Upewnij się, że na piecu ani w jego pobliżu nie znajdują się przedmioty palne, i zamknij drzwi kabiny. Niebezpieczeństwo pożaru!

Aplikacja FFES Sauna



SmartLED



Moduł Wi-Fi



8. Zdalne sterowanie — obsługa trybu

Poniższa obsługa dotyczy oprogramowania panelu od wersji 3.02.

Ustawienie Config 6

W menu serwisowym ustaw Config 6 na 1, aby włączyć ręczne aktywowanie trybu zdalnego sterowania.

Włączanie i wyłączanie trybu

Przy wyłączonym panelu naciśnij jednocześnie przyciski strzałki w górę i strzałki w dół. Przytrzymaj je przez co najmniej 5 sekund, aby aktywować lub dezaktywować tryb zdalnego sterowania.

Sprawdzanie stanu

Po zmianie stanu na ekranie pojawi się komunikat „Ster. zdalne Aktywne" lub „Ster. zdalne Nieaktywne".

Aby sprawdzić stan trybu zdalnego sterowania, naciśnij dowolny przycisk, gdy panel znajduje się w trybie czuwania (standby).

Przed uruchomieniem sauny zdalnie sprawdź kabinę i upewnij się, że na piecu ani w jego pobliżu nie ma przedmiotów mogących spowodować pożar.

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.

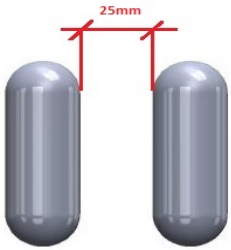
Część nieruchomą (z przewodem) należy montować do ościeżnicy drzwi, opcjonalnie do elementów z nią sąsiadujących (ze względu na różne rozwiązania konstrukcyjne drzwi, zestaw montażowy zawiera dodatkowy adapter). Należy zachować ustawienie obu części w odpowiednich odległościach względem siebie. Opcjonalne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

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

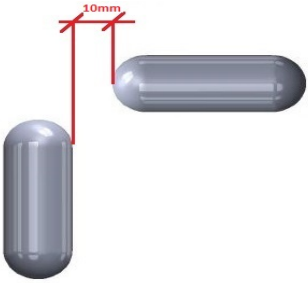
Warianty montażu

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

Wariant I



Wariant II



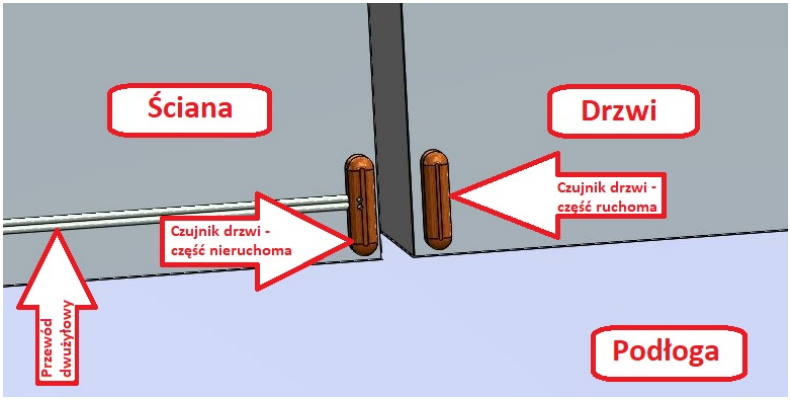
Wariant III



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.

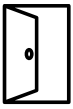
W przypadku montażu na elementach wykonanych z drewna, zaleca się użycie podkładki pośredniej (poz. 2) oraz wkrętów montażowych do podkładki (poz. 3).



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 Po upływie połowy ustawionego czasu opóźnienia, sterownik z serii ZXX zacznie emitować sygnał dźwiękowy, przypominający o konieczności zamknięcia drzwi. Jeśli drzwi sauny zostaną zamknięte przed upływem czasu opóźnienia, seans nadal będzie trwał.

Aktualny status drzwi będzie wyświetlany na ekranie panelu sterującego (w czasie trwania seansu), za pomocą odpowiedniej ikony symbolu zamkniętych /otwartych drzwi.

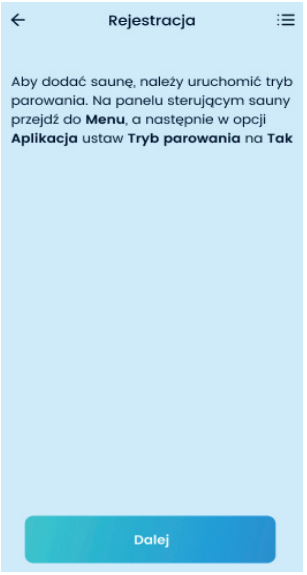


8.2 Aplikacja FFES Sauna

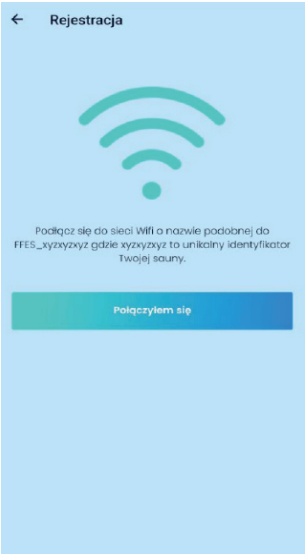
Instrukcja rejestracji – parowania sauny z aplikacją FFES Sauna:
1. Uruchomić aplikację FFES Sauna.
2. Zatwierdzić informację dotyczącą bezpieczeństwa.
3. Dodać saunę – poprzez kliknięcie przycisku „DODAJ", następnie „DALEJ".
4. Tryb parowania.

Aby uruchomić tryb parowania należy przejść do menu głównego następnie uruchomić tryb parowania, strzałkami góra/ dół wybrać „Tak" i zatwierdzić przyciskiem OK.

Tryb parowania
Tak



Ustawienie trybu parowania na „Tak" oznacza przełączenie modułu Wi-Fi wbudowanego w sterownik sauny w tryb pracy jako hotspot, który widoczny jest pod nazwą Sauna_xyzxyzxyz. Moduł działa w tym trybie tylko tymczasowo w celu umożliwienia wykonania procedury parowania. W kolejnych krokach procedury parowania nastąpi automatyczne przełączenie modułu Wi-Fi w tryb pracy Klient.
Ustawienie „Tryb parowania" na „Nie" oznacza przełączenie modułu Wi-Fi wbudowanego w sterownik sauny w tryb pracy jako klient – co oznacza, że będzie on próbował podłączyć się do zapamiętanej sieci Wi-Fi.
5. W kolejnym kroku, należy połączyć parowane urządzenie z tymczasową siecią Wi-Fi, utworzoną przez moduł komunikacyjny sauny. Nazwa tej sieci będzie podobna do Sauna_xyzxyzxyz, (gdzie xyzxyzxyz to unikalny identyfikator sauny). W tym celu należy przejść do ustawień Wi-Fi urządzenia mobilnego, a następnie nawiązać połączenie ze wskazaną siecią. Należy potwierdzić wykonanie tego kroku, za pomocą przycisku „POŁĄCZYŁEM SIĘ".



Uwaga! Bezpośrednie połączenie urządzenia mobilnego z modułem Wi-Fi sauny jest połączeniem tymczasowym i służy jedynie do przekazania informacji o sieci Wi-Fi użytkownika (Nazwa SSID oraz hasło) do modułu Wi-Fi wbudowanego w saunie.

6. Jeżeli urządzenie poprawnie połączyło się z tymczasową siecią Wi-Fi utworzoną przez moduł wbudowany w sterownik sauny to w aplikacji powinien pojawić się ekran rejestracji. Widoczne pola umożliwiają wprowadzenie nazwy sauny oraz nazwy sieci i hasła do lokalnej sieci Wi-Fi (sieci Wi-Fi użytkownika), dane te zostaną przekazane do modułu Wi-Fi sauny. Moduł Wi-Fi wbudowany w saunę wykorzysta te dane do podłączenia się do lokalnej sieci Wi-Fi.
Klient musi znać nazwę oraz hasło do swojej sieci Wi-Fi. Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby wpisać te dane bezbłędnie.



- Uzupełnione dane, dotyczące nazwy sauny, nazwy sieci Wi-Fi oraz hasła, zatwierdzić należy przyciskiem **„ZAREJESTRUJ”**

- W przypadku ponownego parowania sauny z kolejnym urządzeniem, podczas gdy sterownik sauny miał już wcześniej podaną prawidłową nazwę sieci Wi-Fi oraz hasło, można użyć opcji „Moja sauna jest już podłączona do sieci Wi-Fi”, wówczas podawanie nazwy sieci i hasła nie jest konieczne.



Po naciśnięciu przycisku „Zarejestruj”, aplikacja przekazuje wprowadzone dane do modułu Wi-Fi sauny a następnie przełącza moduł Wi-Fi w taki sposób, że bezpośrednie połączenie zostaje zakończone po to, aby moduł przełączył się na tryb pracy jako klient. Oznacza to, że moduł będzie próbował połączyć się z siecią bezprzewodową Wi-Fi, za pomocą podanej wcześniej nazwy i hasła.
Status połączenia modułu Wi-Fi, można obserwować na panelu sterującym sauny. Odpowiednie menu ustawień, potwierdzą poprawne podłączenie modułu Wi-Fi do sieci Wi-Fi oraz do serwera aplikacji. Brak takiego potwierdzenia spowoduje, że proces parowa-

nia nie zakończy się pozytywnie.
W razie wystąpienia problemów, należy upewnić się, że podana nazwa sieci Wi-Fi oraz hasło są prawidłowe. Ponadto, należy upewnić się, że moduł Wi-Fi sauny pozostaje w zasięgu podanej sieci bezprzewodowej.
Równolegle aplikacja będzie oczekiwała na połączenie telefonu z siecią Internet – w tym celu należy się upewnić, że telefon ma aktywne połączenie z Internetem, za pomocą sieci GSM lub Wi-Fi.

W kolejnym etapie aplikacja wskaże komunikat, informujący o oczekiwaniu na połączenie z sauną.



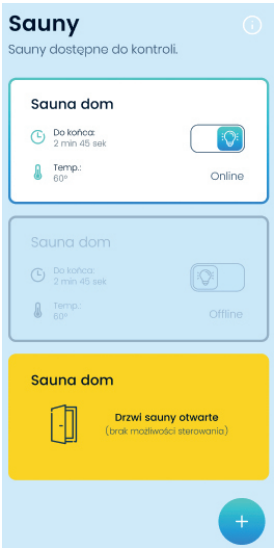
Proces parowania aplikacji zakończy się poprawnie tylko wtedy, gdy wszystkie poniższe warunki zostaną spełnione:

- moduł Wi-Fi sauny musi być w zasięgu sieci i prawidłowo podłączy się do tejże sieci (Menu->Połączenie Wi-Fi)
- sieć Wi-Fi musi zapewniać dostęp do Internetu – moduł po podłączeniu do sieci bezprzewodowej, będzie próbował nawiązać połączenie z serwerem aplikacji. Panel sterujący potwierdza poprawne połączenie z serwerem za pomocą odpowiedniej informacji TAK/NIE (Menu->Serwer połączony).
- telefon musi mieć aktywne połączenie z Internetem

Należy zwrócić uwagę na to, że moduł Wi-Fi zamontowany w saunie współpracuje tylko z sieciami działającymi na częstotliwości 2.4 GHz. Nie jest w stanie podłączyć się do sieci Wi-Fi pracującej na częstotliwości 5 GHz

Po udanym procesie rejestracji, pokaże się lista saun reprezentowanych przez ikony z podaną w procesie rejestracji nazwą sauny oraz

aktualnym statusem połączenia.



Panel reprezentujący pojedynczą saunę, przedstawia podstawowe informacje

- Status sauny
- Czas do końca sesji
- Aktualna temperatura
- Status oświetlenia głównego
- Rodzaj uruchomionego profilu

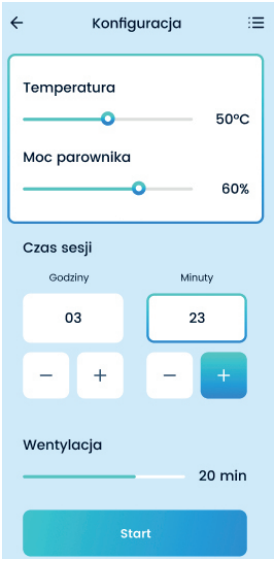
Wystąpienie zakłócenia przedstawione jest odpowiednim kolorem oraz komunikatem.

- Czerwony kolor ikony na liście saun oznacza wystąpienie alarmu.
- Aby uruchomić seans, drzwi sauny muszą pozostawać zamknięte. Jeśli drzwi będą otwarte, uruchomienie seansu będzie niemożliwe - pojawi się blokada. Stan otwartych drzwi, reprezentowany jest przez żółty kolor ikony na liście saun.

8. Uruchomienie sauny.

- Kliknięcie na ikonę sauny spowoduje przejście do menu wyboru profilu sauny, który należy zatwierdzić za pomocą przycisku „Wybierz". Dostępne profile są zależne od modelu sterownika sauny.
- W kolejnym widoku możliwe jest ustawienie parametrów pracy sauny tj:
  - temperatura,
  - czas seansu,
  - wartość procentowa mocy parownika, lub wartość wilgotności
  - wartość procentowa mocy aromaterapii,
  - czas wentylacji,

  (pojawienie się poszczególnych opcji zależy od ustawień serwisowych sterownika sauny)
- Uruchomienie seansu realizowane jest za pomocą przycisku „Start".
- W czasie trwania seansu aplikacja wyświetla aktualną temperaturę, a także czas pozostały do końca. Możliwa jest także



zmiana ustawień temperatury.

- Zakończenie seansu realizowane jest za pomocą przycisku „Zatrzymaj”

W czasie trwania seansu na widoku listy saun, wyświetla się aktualny stan parametrów pracy sauny.

9. Opcja regulacji mocy.
Dla modelu sterownika z regulacją mocy promienników, widok ustawień seansu przedstawia kontrolki, umożliwiające wybranie mocy promienników dla każdej grupy indywidualnie.



Dodatkowe informacje – dostępne z poziomu panelu sterującego sauny:

Blokuj aplikacje Tak / Nie

Możliwość blokowania aplikacji:
wybór strzałkami góra / dół.

Serwer połączony Tak / Nie

Możliwość sprawdzenia statusu połączenia serwera:
informacja.

Połączenie Wi-Fi Tak / Nie

Możliwość sprawdzenia statusu połączenia Wi-Fi: informacja.

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.

Funkcja wymaga zastosowania kontaktronu drzwi oraz włączenia 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 należy wykorzystać styki bezpotencjałowe sterownika "inteligentnego domu".

Przykład połączeń patrz rozdział Schematy Elektryczne.

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

8.3.2 Uruchomienie paneli 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, za pomocą dodatkowych przycisków zlokalizowanych w pobliżu sauny lub poprzez naciśnięcie przycisku OK na panelu sterującym.

Na panelu sterującym sauny, należy uruchomić seans (o określonym czasie trwania) Sauna infrared. 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 dwiema grupami promienników infrared. Przycisk należy podłączyć wg schematu elektrycznego Rozdział 11, 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°Club 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

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



Kasowanie błędu odbywa się poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku OFF na panelu sterowania.

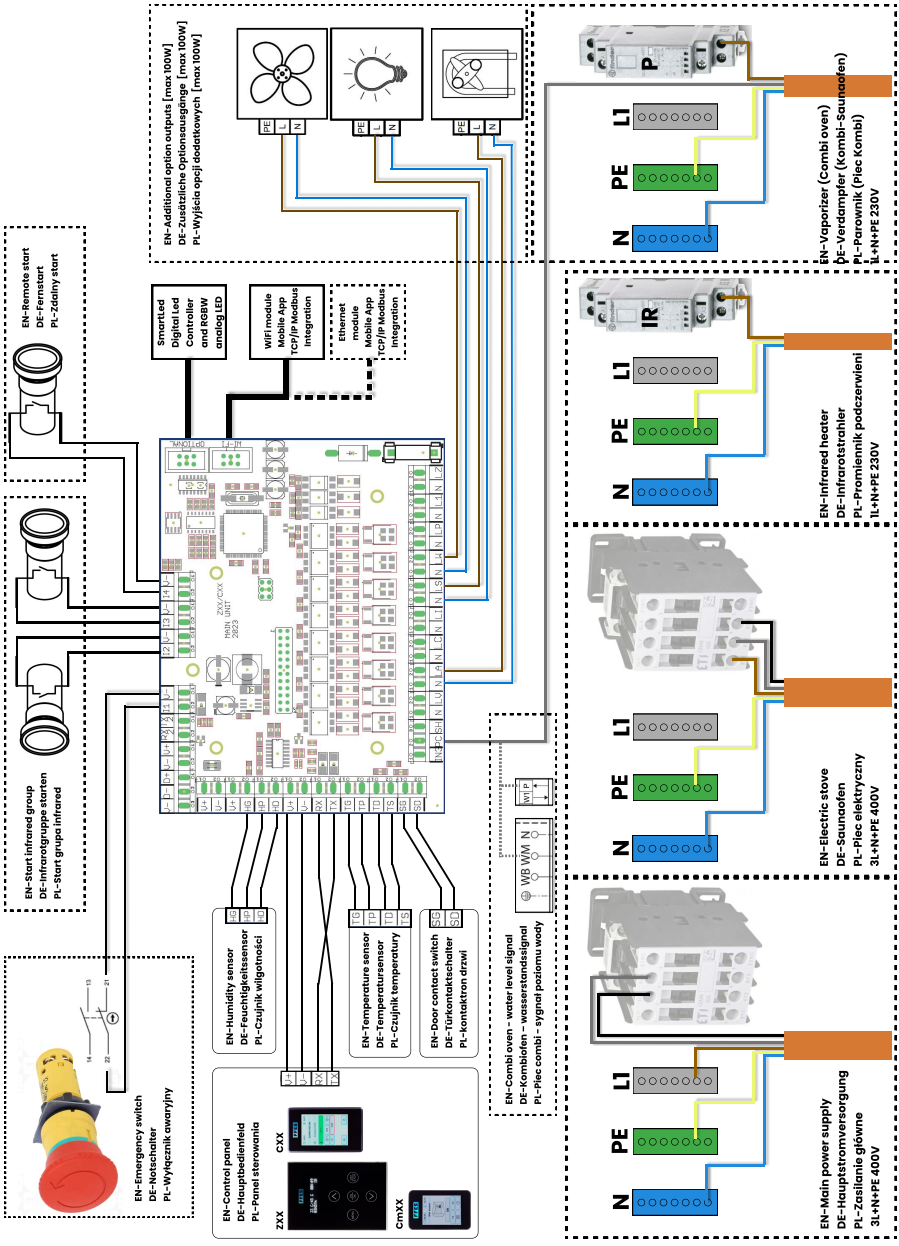
9.1 Błąd klawiatury

Sterownik posiada zabezpieczenie polegające na monitorowaniu działania klawiatury dotykowej. Zasada działania przycisków na panelu sterującym polega na wykrywaniu zmian pojemności pola dotykowego. Bardzo ważne jest, aby przyciski pozostawały suche oraz wolne od zabrudzeń. Występowanie wilgoci na przyciskach panelu sterującego lub we wnętrzu jego obudowy może powodować fałszywe rozpoznanie dotknięcia przycisków, w takim przypadku funkcja ochronna zablokuje działanie sterownika i wyświetli komunikat „Błąd klawiatury Keyboard error".

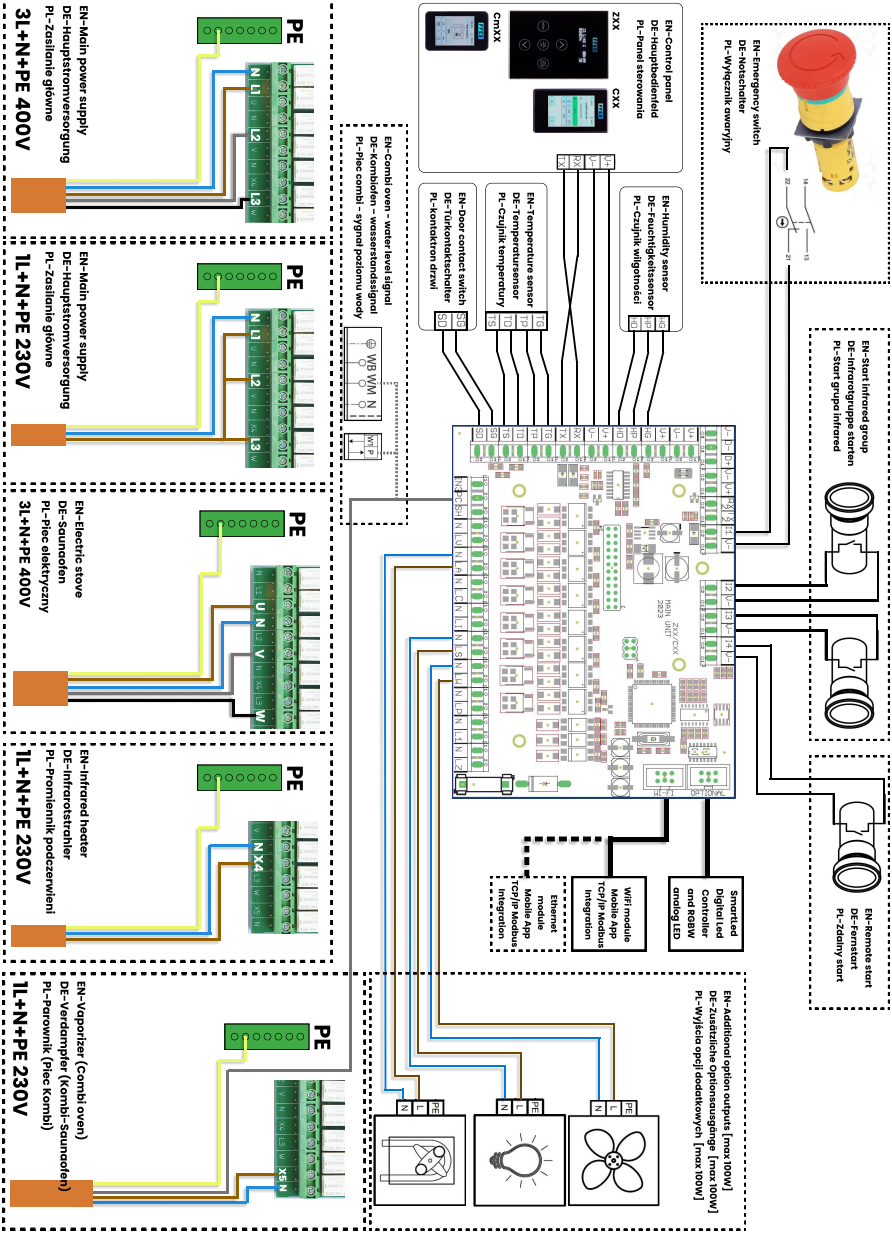
Komunikat ustąpi gdy tylko działanie klawiatury wróci do normy – w przypadku gdyby komunikat nie ustępował przez dłuższy czas, należy wyłączyć zasilanie sterownika sauny, wyczyścić front panelu suchą szmatką, upewnić się co do braku nadmiernej wilgoci w obrębie panelu sterującego, a następnie włączyć ponownie zasilanie.

10. Schemat blokowy

Dla modelu ZXX



Dla modelu Z1XXP



11. 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:
a) zerwania plomb gwarancyjnych

b) nieprawidłowego podłączenia sterownika lub podzespołów

c) korzystania z podzespołów o wyższej mocy niż zalecana

d) nieprawidłowego umieszczenia sterownika lub podzespołów

e) nieodpowiednich warunków 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:

FFES sp. j.
ul. Żonkilowa 18-22; 86-031 Osielsko

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

1. General Information

This instruction is intended to familiarise the user with the operation of the controller and its installation. Failure to follow the rules and instructions in this manual may void the manufacturer's warranty.

The FFES controller is a product, designed to control the operation of infrared, dry and wet saunas and steam rooms. It is powered by three--phase voltage, in the case of a steam room and small IR saunas - single-phase. The task of the controller is to control the operation of such devices as the heater, evaporator, infrared radiators, steam generator, fan, light, aromatherapy dispenser, audio system. The work of these devices depends on the settings you make and the temperature measurement.

The controller is designed for mounting outside the cabin in a place not exposed to moisture.



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.

The control panel of the controller is designed for installation indoors, protected from the weather. The control panel operates in the temperature range of 0-60°C. For lower operating temperatures a Control Panel with heating function should be used, which is available in the offer.

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 inside the cabin must be insulated with silicone
- 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. THERE IS A RISK OF FIRE
- 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 installation may be serviced only by persons having appropriate electrical qualifications. Before installation, check the available power capacity 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 wire cross-sections specified in the table in section 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 installing and using the device, you should:

- check the following equipment is complete: control panel with mounting pocket, control box, temperature sensor with housing and mounting parts, 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 route the temperature sensor wires close to mains power cables.
2. Use UTP cable for temperature sensor cables over 10m.
3. Do not route the control panel wires close to mains power cables.
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

It is permissible to position the panel only outside the cabin. 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:

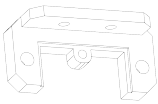
- be protected against weathering,
- be equipped with a heating module.

Before mounting the panel, a 144.5 mm X 92 mm hole must be cut in the wall, then the ‚mounting pocket' must be placed in it. For mounting (depending on the wall material), use the mounting plates and mounting holes.
If a mounting bore is not possible, use a mounting frame available from the controller manufacturer.

3.2 Installation of the temperature sensor

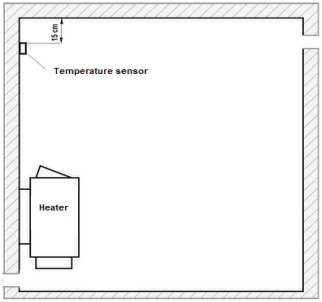
The main temperature sensor is responsible for properly controlling the temperature in the sauna. It also has integrated thermal protection to ensure that the session is shut down if the temperature is significantly exceeded. The electrical connection of the temperature sensor is shown later in this 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 Ø2,9 × 6,5 mm**	**1**	

The sensor placement

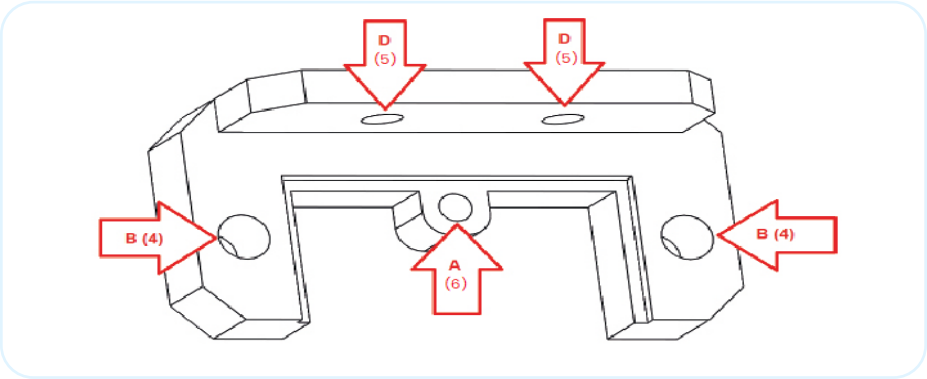
Install the temperature sensor above the heater or in its direct position, at a height of 15 cm from the ceiling. The placement is shown in the figure below:



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.

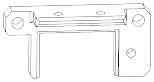
The controller automatically detects the connected humidity sensor and performs humidity control (in the case of Combi heater), and in other sauna types can display the humidity level for information purposes.

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

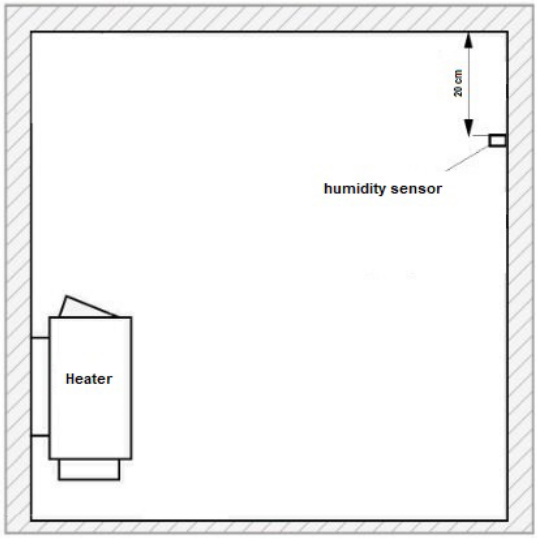
The electrical connection of the temperature and humidity sensor is shown later in this manual.

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 Ø2,9 × 6,5 mm**	**1**	

The sensor placement

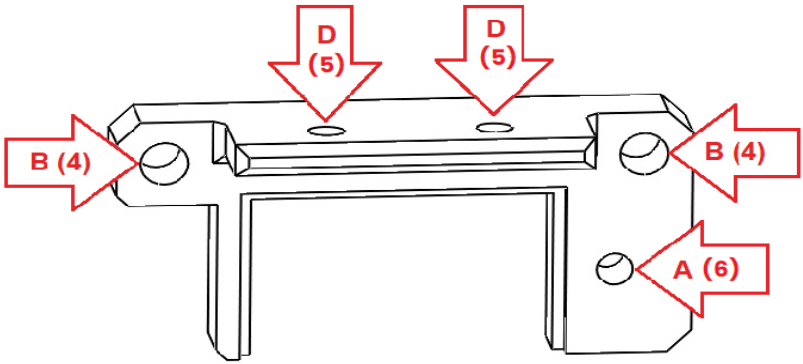
The humidity sensor should be installed on the opposite wall from the heater, at a height of 20 cm from the ceiling. The placement is shown in the figure below:



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 ZXX series of controllers, an explanation of which is shown in the table below.

Z1XXP			
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
ZXX			
	Maximum power of devices up to 15 KW		
Z00	**Steam room**		
-	**Infrared**	**Heater**	**CPIR**
Z01	**-**	**9kW 400V**	**-**
Z02	**-**	**15kW 400V**	**-**
Z10	**9kW 400V**	**-**	**2x3kW 230V**
Z11	**3kW 230V**	**9kW 400V**	**2x3kW 230V**
Z12	**3kW 230V**	**15kW 400V**	**2x3kW 230V**
Z20	**15kW 400V**	**-**	**-**
Z21	**15kW 400V**	**9kW 400V**	**-**
Z22	**15kW 400V**	**15kW 400V**	**-**

Description of additional options

Kod	Description
P	Combi heater operation, steam generator - wet sauna - maximum power 3kW for ZX1/ZX2 models and 15kW for ZX3/ZX4 models
B	Bluetooth connection support - music in the sauna - speaker power 2x25W
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

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

	The maximum power of devices		
	Infrared	Heater	CPIR
Z03	-	22kW 400V	-
Z04	-	30kW 400V	-
Z13	9kW 400V	22kW 400V	2x3kW 230V
Z14	9kW 400V	30kW 400V	2x3kW 230V
Z23	15kW 400V	22kW 400V	-
Z24	15kW 400V	30kW 400V	-
Z30	22kW 400V	-	-
Z31	22kW 400V	9kW 400V	-
Z32	22kW 400V	15kW 400V	-
Z33	22kW 400V	22kW 400V	-
Z34	22kW 400V	30kW 400V	-
Z40	30kW 400V	-	-
Z41	30kW 400V	9kW 400V	-
Z42	30kW 400V	15kW 400V	-
Z43	30kW 400V	22kW 400V	-
Z44	30kW 400V	30kW 400V	-

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

Technical data

Power voltage	3N~ 400V/50HZ lub 1N~ 230V/50Hz
Power consumption module + panels + sensor	5W
Maximum load for the peripherals	3x100W
Working temperature of the module, panel	0 -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	1min-20h
Delay Time	1min-24h
Temperature Measurement	0-127°C
Over temperature protection	Heater: +125°C IR/Bath/Wet: +80 °C Thermal fuse: 140 °C
Hysteresis	1-6°C

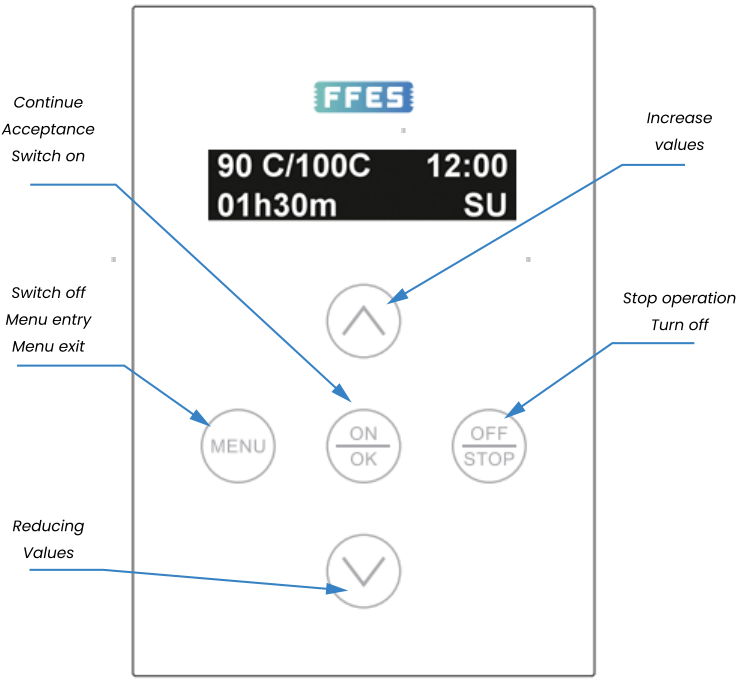
Main module dimensions Degree of Protection	9KW/15KW: 248 x 198 x 116mm 22KW/30KW: 348 x 228 x 166mm IP65
Control panel dimensions	166 x 114 x 33mm
Degree of Protection	IP40
Temperature and humidity sensors dimensions	60 x 40 x 25mm
Audio	Class booster D 2x25W RMS 8Ω Bluetooth 3.0
Wi-Fi: Supported protocols:	802.11 b/g/n, frequency 2.4GHz
Humidity measurement	from 0 to 100% RH

Types of connection wires used

Subassembly	Wire cross sections/lengths
Power supply/heater/radiators	To 3 kW-3 × 2.5 mm^2/20m To 9 kW-5 × 2.5 mm^2/20m To 15 kW-5 × 4 mm^2/20m To 22 kW-5 × 6 mm^2/20m To 30 kW-5x10mm^2/20m
Control Panel	4 × 0,25 mm^2/50m(UTP,silicone)
Temperature/humidity sensor	4 × 0,25 mm^2/50m(silicone)
Off-line equipment	3 × 1 mm^2/50m
Loudspeakers	4 × 1 mm^2/5m

5. Operation of control panel

The control panel is made of tempered glass and a metal cover. It is operated via five touch-sensitive buttons and a two-line alphanumeric OLED display. To start the controller, hold down the ON button for approximately 2 seconds. To switch it off, press the OFF button. After exiting standby mode, we are presented with a welcome screen, followed by a profile selection screen. The individual steps are described in the following subsections.



5.1 Profile selection

The first step to start the session 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



5.2 Session temperature

The next step is to determine the desired temperature. In the case of the dry sauna, it can be 30-110°C, the steam bath 20-50°C, the wet sauna 30-65°C, the infrared sauna 30-60°C and the infrared sauna MIX 30-60°C



5.3 Radiator power adjustment - only for CPIR version - optional

The ZXX CPIR controllers allow the 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.

5.4 Session time

The next screen allows to specify the sauna's operating time. It is counted from the moment the heater, steam generator or infrared heaters are activated. First we set the number of hours, after touching the OK button we move on to setting the number of minutes. When determining the time limit, the warm-up time of the sauna should be taken into account. The session time can last a maximum of 20 h.



5.5 Evaporator power - for version without integrated humidity and temperature sensor

This function is available only for saunas equipped with a heater with an evaporator and without an additional integrated humidity and

temperature sensor. In this step, the value of the evaporator power is determined. By evaporator power, the percentage of the evaporator duty cycle, which lasts 2 minutes, is determined - 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	180s	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

5.6 Humidity

This variant 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 the humidity sensor located inside the sauna room. The evaporator heater will be activated when the humidity value is lower than the set value taking into account the hysteresis (see section Hysteresis). 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.

5.7 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, evaporator power 20%.

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

5.8 Ventilation

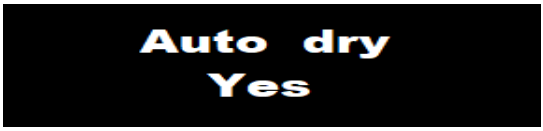
It is also possible to set ventilation timing. Ventilation time sets the time when the ventilation mode is activated after the session. When set to 00:00, ventilation will not be activated. The ventilation option is disabled by default in the service menu. If ventilation is not used, you can use this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



An auto-drying mode is available for the wet sauna, in which the heater will be started for 15 minutes after the session with a set temperature of 75°C. The user in this step can select it or opt out of it.

5.9 Auto drying

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 function in the service menu. After activation, the option to turn on auto drying will appear when entering session settings.



5.10 Infrared MIX

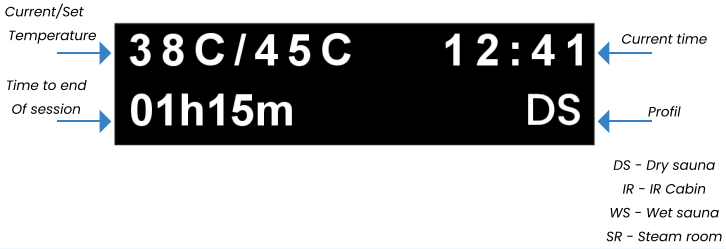
The Infrared Mix profile uses the advantages of a dual-function sauna, i.e. a Finnish sauna and an infrared sauna. The controller uses the heater to preheat the sauna room. This profile is particularly useful where the number and power of radiant heaters installed in the sauna room is small.

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

5.11 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 falls by the set 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, the buttons 

can be used to control lighting, ventilation and any other equipment. Each press of a button activates or deactivates the corresponding output on the main board (see table)

Button	Output on the main board	Description
	**LS (max 100W)**	**Lighting**
	**LA (max 100W)**	**Other** Other (Only works if aromatherapy disabled in service mode)
	**LW (max 100W)**	**Ventilation**

6. Menu

The settings menu can be accessed by pressing the MENU button on the control panel, to exit use the MENU or STOP button.

The settings menu is only available when the session is switched off. Pressing the MENU button while a session is in progress switches to the settings of the ongoing session.

In the settings menu, users can set the current time, the delay with which the sauna should start, switch on/off the lighting connected to the main module, adjust the hysteresis value, start the lighting or an external device, check the status of the connection to the Wi-Fi network and the server.

6. Menu - additional functions

The following functions are available with control panel firmware version 3.02 and later.

Button sound - Buzzer

The Buzzer menu option enables or disables the sound that confirms button presses.

Model selection - for the installer

With the panel switched off, press MENU and OFF together and hold them for at least 5 seconds to open the model selection menu.

Using the SmartLED module

To use the SmartLED module, set Smartled to „Yes" in the controller menu.

During a session, press MENU twice to open the lighting preset selection menu. Choose one of the 12 default presets.

SmartLED lighting switches on and off automatically when the panel is switched on and off.

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. (230V).
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 (230V).
Timer	00:00 – 23:59	[hh:mm]	Sets hour	00:00	The controller does not have a time clock backup – it resets after a power failure
Delay	00:00 – 23:59	[hh:mm]	Sets session start hour	00:00	00:00 indicates the off mode
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 during the pairing process. Setting and confirming NO resets the Wi-Fi module. After a reset, the Wi-Fi module tries to reconnect to the user's saved wireless network.
Connected server	YES/NO	–	Displays the status of the Wi-Fi module's connection to the application server		Read only. Requires an 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 an 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 an optional Wi-Fi module. Displays the status of the Wi-Fi module's connection to the client's wireless network.

6.2 Description of service functions of the controller settings

Deactivation or activation of the service mode is achieved by holding down the MENU button for 5 seconds while the controller is switched off. The service mode provides additional options in the controller menu.

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 lighting 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.
Simple mode	YES/NO	-	Enables simple operation mode for the control panel.	NO	Restricts access to the settings menu, enables simple control of the sauna, the user can only turn on a session and change the temperature. The control panel then starts to operate in simple mode when the service mode is deactivated.
CPIR mode	phase/group		Sets the way to regulate the power of the radiators.	PHASE	Requires optional CPIR module.
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	0–31	-	Safety and operating functions. Full table: page 70.		Range 0–31 for main board 3.12 and Z panel 3.06. Add the enabled function weights: 1, 2, 4, 8 and 16. See the full table on page 70.
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 8	0-10	[C]	Temperature offset for heater when MIX profile is running	5	For the comfort of the infrared sauna, the reheating of the sauna room with the heater, should turn off before reaching the set temperature of the session. When using an Infrared session, exposure to the radiation emitted by the radiators should not be disturbed by turning off the radiators when the set temperature is reached. For this reason, the offset value of the heater's heating curve relative to the heating curve for the infrared panels is determined. The purpose of such a solution is to shut down the heater well before the set temperature is reached in order to minimise the frequency and duration of radiators shutdown when the set temperature is reached. For this purpose, the parameter Config 8 - Temperature offset for the heater when the MIX profile is activated was introduced, which determines how many degrees earlier before the heater reaches the set temperature the heater will be turned off. In this way, a downward shift of the heating curve for the heater is realised - this curve takes into account the Hysteresis parameter in order to switch the heater back on. The value of this parameter should be greater than the set hysteresis value.

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. It is also possible to start both groups of heaters from the control panel by pressing the OK button
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 switched off 1 - controller uses the additional temperature sensor If the function is switched on, the temperature control in the sauna is based on the additional temperatu-re sensor. The main sensor performs the function of overheating protection.

6.2 Configuration table - supplement

Applies to control panel firmware version 3.02 and later.

Parameter / setting	Effect
Config 6 = 1	Requires manual activation of remote control mode on the control panel before the sauna can be started remotely.

For instructions on enabling and disabling this mode and checking its status, see section „8. Remote control - mode operation".

Config 5 - full configuration table (0-31)

Range: 0-31. The table lists all 32 combinations of five functions.
Config 5 is the sum of the enabled function weights: 1, 2, 4, 8 and 16.
Select the required row and enter its value in Config 5.

Config 5 value	Emergency switch (+1)	Door sensor (+2)	3-button control (+4)	WS2815 LED strip (+8)	RGB button lighting (+16)
0	-	-	-	-	-
1	YES	-	-	-	-
2	-	YES	-	-	-
3	YES	YES	-	-	-
4	-	-	YES	-	-
5	YES	-	YES	-	-
6	-	YES	YES	-	-
7	YES	YES	YES	-	-
8	-	-	-	YES	-
9	YES	-	-	YES	-
10	-	YES	-	YES	-
11	YES	YES	-	YES	-
12	-	-	YES	YES	-
13	YES	-	YES	YES	-
14	-	YES	YES	YES	-
15	YES	YES	YES	YES	-
16	-	-	-	-	YES
17	YES	-	-	-	YES
18	-	YES	-	-	YES
19	YES	YES	-	-	YES
20	-	-	YES	-	YES
21	YES	-	YES	-	YES
22	-	YES	YES	-	YES
23	YES	YES	YES	-	YES
24	-	-	-	YES	YES
25	YES	-	-	YES	YES
26	-	YES	-	YES	YES
27	YES	YES	-	YES	YES
28	-	-	YES	YES	YES
29	YES	-	YES	YES	YES
30	-	YES	YES	YES	YES
31	YES	YES	YES	YES	YES

YES = enabled; ‚-' = disabled.
Emergency switch: V-, IN1. Door sensor: SG, SD.
+4: Power/Minus/Plus; IN2/IN3/IN4 no longer serve remote start or IR groups.
+8: status indication on the main board WS2815 strip.
+16: button lighting via MasterUnit RGB outputs.
5 = 1 + 4; 23 = 1 + 2 + 4 + 16; 31 = all functions.
For main board 3.12 and Z panel 3.06.

LED strip - connection and status signals

For main board firmware 3.12. The WS2815 strip can provide SmartLED lighting or indicate controller status.

Connection and operating conditions

The main board PF1 data line is shared with the DHT22 humidity sensor and the additional DS18B20 temperature sensor.
The strip works only if no sensor is detected on PF1 and Config 15 = 2 (Relay). It remains off in CPIR G2 and G4 modes.
Connect and power the strip according to the wiring diagram for the installed board.

Mode selection - Config 5

With +8 enabled: 48 LEDs indicate controller status.
Without +8: up to 150 LEDs provide SmartLED lighting using the selected preset. In status mode, an external SmartLED module can still receive lighting commands.

Strip signal	Meaning
Entire strip flashes red	Controller error.
Smooth blue pulsing	Wi-Fi pairing, after the module confirms pairing mode.
Two green / red flashes	Server connected / disconnected. Shown on a status change or manual check.
One red flash	Door-open warning when enabling remote control.
White animation outwards / inwards	Controller on or heating starts / switching off to standby.
Two centre LEDs pulse white	Remote control enabled in standby.
Red pulse from the centre	Session active; heating on.
Green pulse from the centre	Session active; heating off.
Temperature setpoint bar	Shown before heating starts and for 3 seconds after a setpoint change.
Strip off	Standby with remote control disabled, after the switch-off animation.

Error and pairing signals override other indications.
Setpoint colours: 30-45 °C light yellow; 46-60 °C yellow; 61-75 °C yellow-orange; 76-90 °C orange-red; 91-110 °C red. The bar grows in pairs from the centre of the strip.

7. Music therapy

ZXX-B controllers have a Bluetooth module supporting the A2DP profile. It plays audio from a compatible phone or other device through speakers connected to the controller.
Enable Bluetooth on the source device and connect to "SAUNA AUDIO", then start playback. Repeat the connection process when using a different source device.

8. Remote control

Remote control using the "FFES Sauna" app requires a Wi-Fi module and a controller connection to a local Wi-Fi network with Internet access. The device running the app must also have Internet access.



Before starting the sauna remotely, check that it is ready for safe use. Make sure there are no flammable objects on or near the heater and close the cabin door. Risk of fire!



Each **FFES ZXX** series controller, can be equipped with an optional Wi-Fi module for remote control via an 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 controller in the sauna 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. An open sauna door prevents the session from being started. The controller recognizes the status of the door by means of a door sensor, i.e. a properly connected door reed switch.

8. Remote control - manuals and accessories

FFES Sauna app



SmartLED



Wi-Fi module: see the following page.

Wi-Fi module



8. Remote control - mode operation

These instructions apply to control panel firmware version 3.02 and later.

Config 6 setting

In the service menu, set Config 6 to 1 to require manual activation of remote control mode.

Enabling and disabling the mode

With the panel switched off (in standby), press the up and down arrow buttons together. Hold both for at least 5 seconds to enable or disable remote control mode.

Checking the status

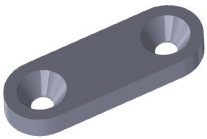
After the mode changes, a message indicates whether remote control is active or inactive.

To check remote control mode, press any button while the panel is in standby.

Before starting the sauna remotely, inspect the cabin and make sure there are no objects on or near the heater that could cause a fire.

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.

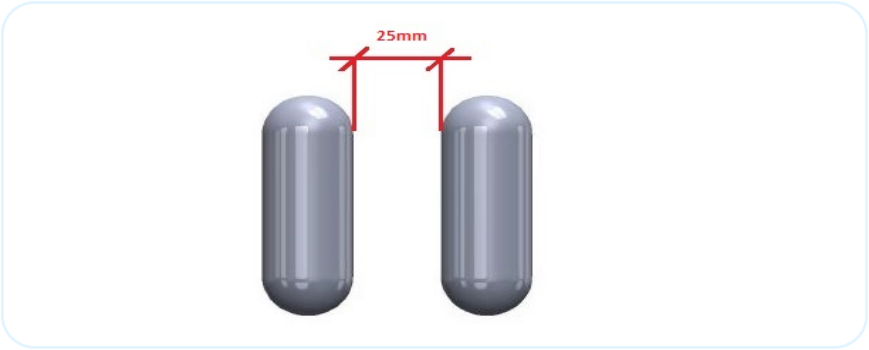
Attention: Install the door sensor at the bottom of the door.

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

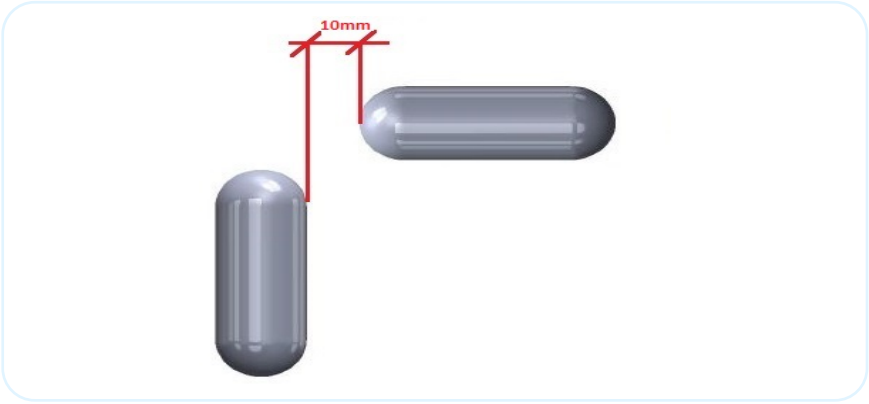
Installation variants

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.

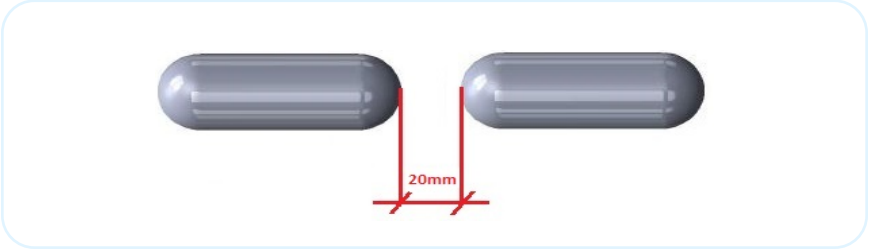
Variant I



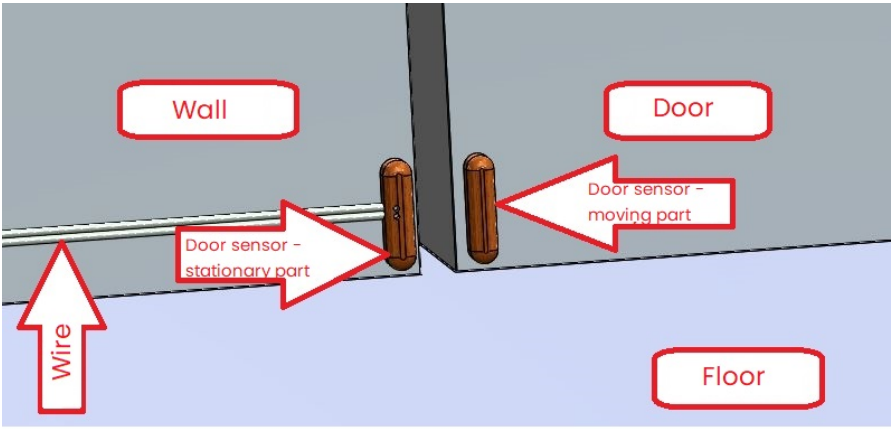
Variant II



Variant III



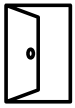
The moving part should be mounted to the door using double-sided tape (included). In case of installation on wooden elements, it is recommended to use an intermediate mounting adapter (item 2) and screws (item 3).



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. When half of the set delay time has elapsed, the ZXX series controller will start to beep to remind the user to close the door. If the sauna door is closed before the delay time expires, the session will continue.

The current status of the door will be displayed on the control panel screen (during the session), with the corresponding icon - the closed / open door symbol.

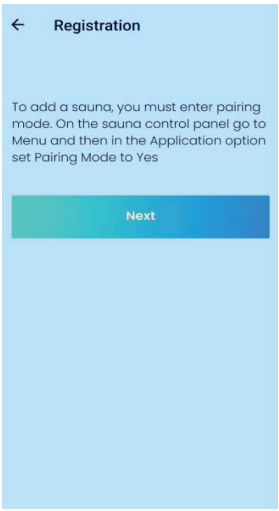


8.2 FFES Sauna application

Instructions for registration - pairing the sauna with the FFES Sauna application:
1. Start the FFES Sauna application.
2. Approve the safety information.
3. Add a sauna - by clicking the „ADD" button, then „NEXT":
4. Pairing mode.

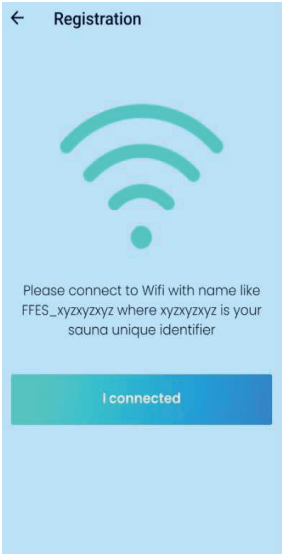
To start pairing mode go to main menu then start pairing mode, with up/down arrows select „Yes" and accept with the OK button.

Pairing mode
Yes



Setting the pairing mode to „Yes" switches the Wi-Fi module built into the sauna controller to hotspot mode, which is visible under the name Sauna_xyzxyzxyz. The module operates in this mode only temporarily to allow the pairing procedure to be performed. In the subsequent steps of the pairing procedure, the Wi-Fi module will be automatically switched to Client mode.

Setting „Pairing mode" to „No" means that the Wi-Fi module built into the sauna controller is switched to client mode - meaning that it will attempt to connect to the stored Wi-Fi network.

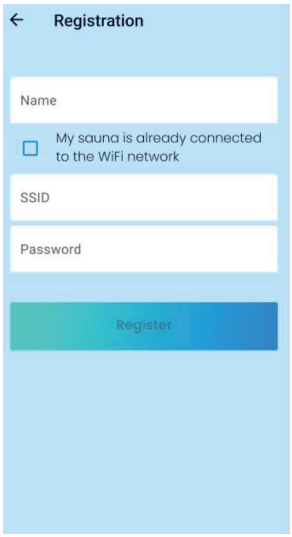


5. In the next step, connect the paired device to the temporary Wi-Fi network created by the sauna's communication module. The name of this network will be similar to Sauna_xyzxyzxyz, (where xyzxyzxyz is the unique identifier of the sauna). To do this, go to the Wi-Fi settings of the mobile device and then connect to the indicated network. Confirm this step with the „CONNECTED" button.

Caution! The direct connection of the mobile device to the sauna's Wi-Fi module is a temporary connection and is only used to transmit the user's Wi-Fi network information (SSID name and

password) to the sauna's built-in Wi-Fi module.

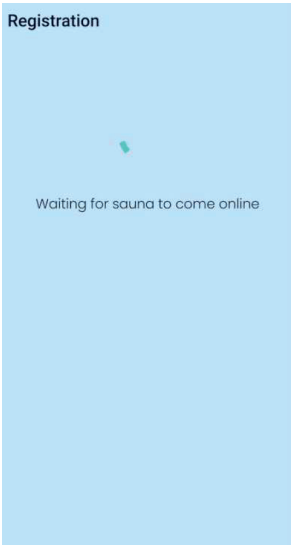
6. If the device has correctly connected to the temporary Wi-Fi network created by the module installed in the sauna controller then the registration screen should appear in the application. The visible fields allow you to enter the name of the sauna and the network name and password of the local Wi-Fi network (user's Wi-Fi network), these data will be transferred to the sauna's Wi-Fi module. The Wi-Fi module installed in the sauna uses this data to connect to the local Wi-Fi network.



The customer needs to know the name and password of their Wi-Fi network. Take special care to enter this data without errors.

- Complete the data regarding the sauna name, Wi-Fi network name and password, then confirm with the „REGISTER" button

- If you pair your sauna again with another device, while the sauna controller already had a valid Wi-Fi network name and password, you can use the „My sauna is already connected to a Wi-Fi network" option; in this case, it is not necessary to enter the network name and password.



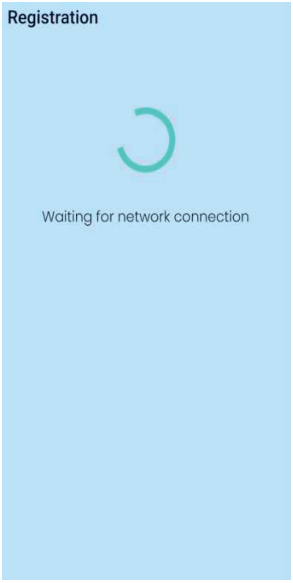
After pressing the „Register" button, the application transmits the entered data to the sauna Wi-Fi module and then switches the Wi-Fi module so that the direct connection is terminated in order for the module to switch to the client mode. This means that the module will try to connect to the wireless Wi-Fi network, using the name and password you specified earlier.

The connection status of the Wi-Fi module can be observed on the sauna control panel. Ap-

propriate settings menu will confirm the correct connection of the Wi-Fi module to the Wi--Fi network and to the application server. The absence of such confirmation will cause the „pairing" process to fail.

In case of any problems, make sure the Wi-Fi network name and password are correct. Also, make sure that the sauna's Wi-Fi module remains within range of the specified wireless network.

At the same time, the application will wait for the phone to connect to the Internet - in this case, make sure that the phone has an active Internet connection via GSM or Wi-Fi.



In the next step, the application will indicate a message indicating that it is waiting for a connection to the sauna.

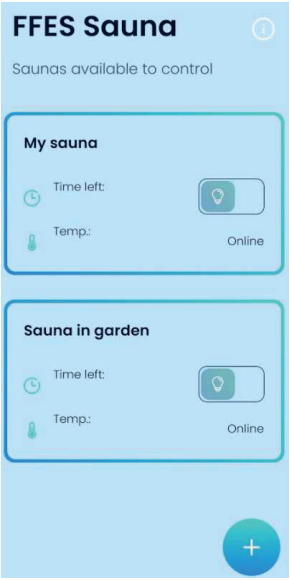
The application pairing process will only be completed correctly when all of the following conditions are met:

- the sauna's Wi-Fi module must be within range of the network and will properly connect to the network (Menu->Wi-Fi connection)
- the Wi-Fi network must provide access to the Internet - after connecting to the wireless network, the module will try to establish connection with the application server. The control panel confirms the correct connection to the server with the appropriate YES/NO information (Menu->Connected server)
- the phone must have an active internet connection

Note that the Wi-Fi module installed in the sauna only operates with networks operating at 2.4 GHz. It is unable to connect to a Wi-Fi network operating at 5 GHz

7. After a successful registration process, a list of saunas represented by icons with the sau-

na name and the current connection status will be shown.



The panel representing a single sauna presents basic information:

- Sauna status
- Time to end of session
- Current temperature
- Main lighting status
- Type of activated profile

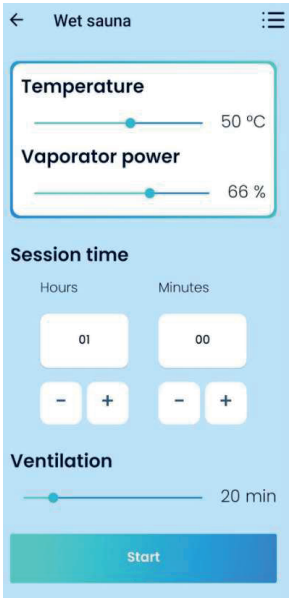
The occurrence of a fault is presented with an appropriate colour and a message.

- The red colour of the icon on the sauna list indicates an alarm.
- To start the session, the sauna door must remain closed. If the door is open, the session will not be possible - a lockout message will appear. The open door status is represented by the yellow colour of the icon in the sauna list.

8. Starting the sauna.

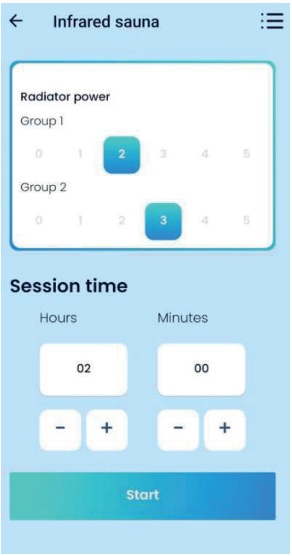
- Clicking on the sauna icon will take you to the sauna profile selection menu, which must be confirmed with the „Select" button. The available profiles depend on the model of the sauna controller.
- In the next view it is possible to set the operating parameters of the sauna:
  - temperature,
  - session time,
  - evaporator power percentage or hu midity value
  - aromatherapy power percentage,
  - ventilation time,

  (the appearance of each option de pends on the service settings of the sauna controller)
- Starting the session is carried out using the „Start" button
- During the session, the application



displays the current temperature and the time remaining. It is possible to change the temperature settings.

- The end of the session is carried out using the „Stop" button
- During the session in the sauna list view, the current working status of the sauna is displayed.



9. Power adjustment option.
For the controller model with adjustable radiator power, the session settings view shows controls that allow you to select the radiator power for each group individually.

10. Additional information - available from the sauna control panel.

Block the application
Yes / No

Application blocking option:
select using the up/down arrows.

Connected server
Yes / No

Possibility to check server connection status:
information.

Wi-Fi connection
Yes / No

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.
This function requires the use of a door reed switch and monitoring of the door switch signal input must be 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 contacts of the „smart home".
For an example of connections, see the Electrical diagrams section.
Short-circuiting the contacts starts the last preset program, while opening them switches the controller to standby mode.

8.3.2 Starting the Infrared sauna panels 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 method of control allows the radiant heaters to be activated on demand by the user, using additional buttons located near the sauna or by pressing the OK button on the control panel.
On the sauna control panel, start a session (of a specific duration) Sauna infrared. 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 Chapter 11, item 15,16,17 (inputs I2 and I3 activate two independent 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 an error occurs, contact your sauna supplier or the manufacturer of the controller. Any repairs should be carried out by authorised persons.

Error code	Description
01	Unconnected/Damaged temperature sensor or thermal fuse
02	Exceeding temperature of 125°Club 80°C or 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

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.

The error is cleared by pressing and holding the OFF button on the control panel.

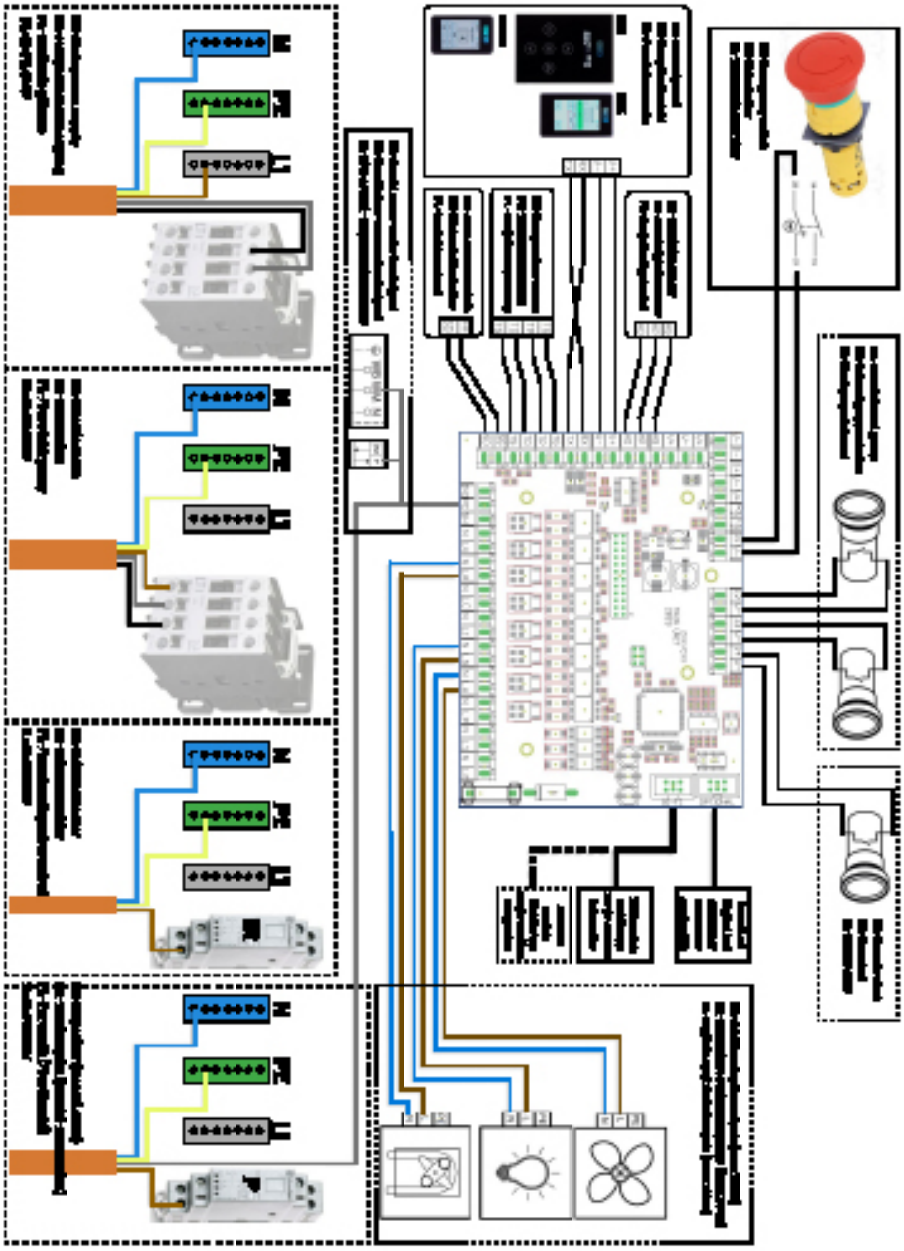
9.1 Keypad error

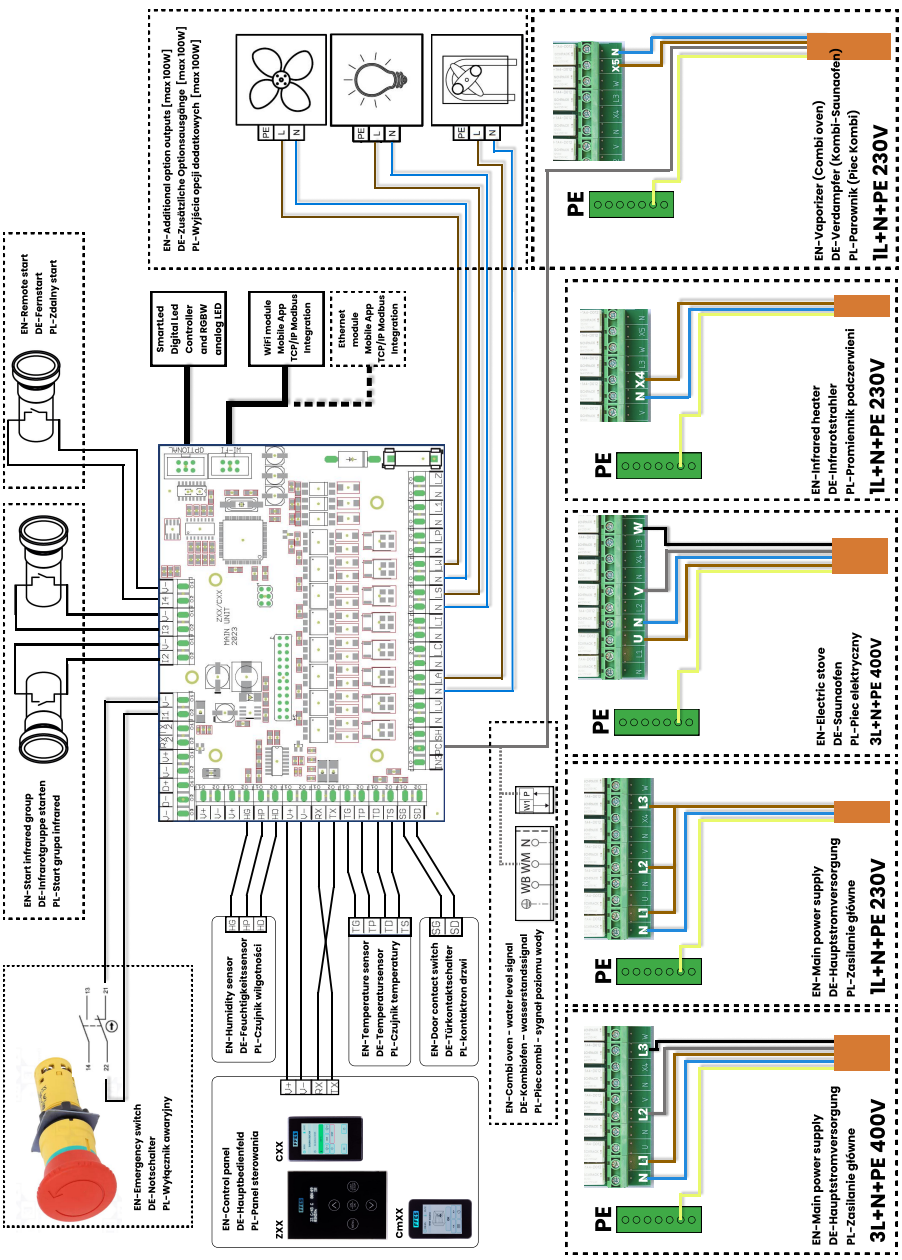
The controller has a safety feature that monitors the operation of the touch keypad. The principle of the buttons on the control panel is to detect changes in the capacitance of the touch panel. It is very important that the buttons remain dry and free of dirt. The presence of moisture on the buttons of the control panel or inside its housing may cause false recognition of touching the buttons, in which case the protection function will block the operation of the controller and display the message „Keypad error".

The message will cease as soon as the operation of the keypad returns to normal - if the message persists for a long time, turn off the power to the sauna controller, clean the front of the panel with a dry cloth, make sure there is no excessive moisture within the control panel and then turn the power back on.

10. Block diagram

For model ZXX




EN-Additional option outputs [max 100W]
DE-Zusätzliche Optionsausgänge [max 100W]
PL-Wyjścia opcji dodatkowych [max 100W]
EN-Remote start
DE-Fernstart
PL-Zdalny start
Smartled Digital Led Controller and RGBW analog LED
WiFi module Mobile App TCP/IP Modbus integration
Ethernet module Mobile App TCP/IP Modbus integration
EN-Start infrared group
DE-Infrarotgruppe starten
PL-Start grupa infrared
EN-Emergency switch
DE-Notschalter
PL-Wyłącznik awaryjny
EN-Humidity sensor
DE-Feuchtigkeitssensor
PL-Czujnik wilgotności
EN-Temperature sensor
DE-Temperatursensor
PL-Czujnik temperatury
EN-Door contact switch
DE-Türkontaktschalter
PL-kontaktron drzwi
EN-Combi oven - water level signal
DE-Kombiofen - wasserstandsignal
PL-Piec combi - sygnal poziomu wody
EN-Control panel
DE-Hauptbedienfeld
PL-Panel sterowania
CXX
ZXX
CmXX
EN-Vaporizer (Combi oven)
DE-Verdampfer (Kombi-Saunaofen)
PL-Parownik (Piec Kombi)
1L+N+PE 230V
EN-Infrared heater
DE-Infrarotstrahler
PL-Promiennik podczerwieni
1L+N+PE 230V
EN-Electric stove
DE-Saunaofen
PL-Piec elektryczny
3L+N+PE 400V
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
1L+N+PE 230V
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
3L+N+PE 400V
PE

11. 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:
   a) Breaking of warranty seals
   b) Incorrect connection of the controller and components
   c) Using components with higher power than recommended
   d) Incorrect placement of the controller and components
   e) Unsuitable operating conditions for the controller and com ponents
   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 cannot 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:

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

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

1. Allgemeine Informationen

Diese Anleitung soll die Benutzer mit der Bedienung der Steuerung und der Installation vertraut machen. Die Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Regeln entbindet den Produkthersteller von der Garantie

Die Steuerung der Marke FFES ist ein Produkt zur Steuerung des Betriebs von Infrarotsaunen, Trockensaune, Nasssaune und Dampfbad. Es wird mit dreiphasiger Spannung versorgt, im Falle eines Dampfbades und kleiner IR-Saunen - einphasig. 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 der Temperaturmessung ab.

Die Steuerung ist für die Installation außerhalb der Kabine an einem Ort vorgesehen, der nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt ist.



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.

Das Bedienfeld der Steuerung ist für die Installation in geschlossenen Räumen mit Wetterschutz vorgesehen. Das Bedienfeld der Steuerung arbeitet im Temperaturbereich von 0 - 60°C. Bei niedrigeren Betriebstemperaturen sollte ein Bedienfeld mit einer im Angebot verfügbaren Heizfunktion verwendet werden.

2. Sicherheit



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



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



Elektrogerät



Brandgefahr



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



- Das Gerät darf nur von Elektrofachkräften mit entsprechender Berechtigung an das Netz angeschlossen werden.

- 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. Sie sollten auch den Kundendienst des Herstellers unverzüglich über den Vorfall informieren.

- 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 der Einheit sollte gemäß der Installationsanleitung durchgeführt werden.

- 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. ES BESTEHT 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 ohne Aufsicht von Personen benutzen oder in Betrieb nehmen, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind!

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. 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 Be-

dienfelds 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.

ACHTUNG!

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

Das Panel darf nur außerhalb der Kabine angebracht werden. Das Bedienfeld muss an einem Ort angebracht werden, der für die Benutzer oder das Bedienungspersonal der Sauna leicht zugänglich ist. Für Außensaunen im Garten sollte das Bedienfeld:

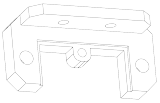
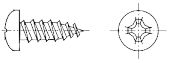
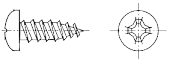
- vor Witterungseinflüssen geschützt sein,
- mit einem Heizmodul nachgerüstet werden

Vor der Montage des Paneels muss ein 144,5 mm x 92 mm großes Loch in die Wand geschnitten werden, in das dann die „Montagetasche" eingesetzt werden muss. Verwenden Sie für die Montage Befestigungsbleche und die vorgesehenen Befestigungsöffnungen (je nach Wandmaterial).
Wenn eine Montagebohrung nicht möglich ist, verwenden Sie einen vom Hersteller der Steuerung erhältlichen Montagerahmen.

3.2 Montage des Temperatursensors

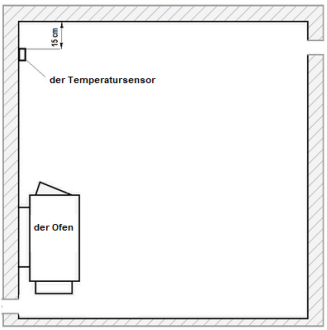
Der Haupttemperaturfühler ist für die korrekte Steuerung der Temperatur in der Sauna verantwortlich. Außerdem verfügt er über einen integrierten Wärmeschutz, der dafür sorgt, dass die Session bei erheblicher Überschreitung der Temperatur abgeschaltet wird. Der elektrische Anschluss des Temperatursensors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

Übersicht der für die Installation benötigten Materialien

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

Position des Sensors

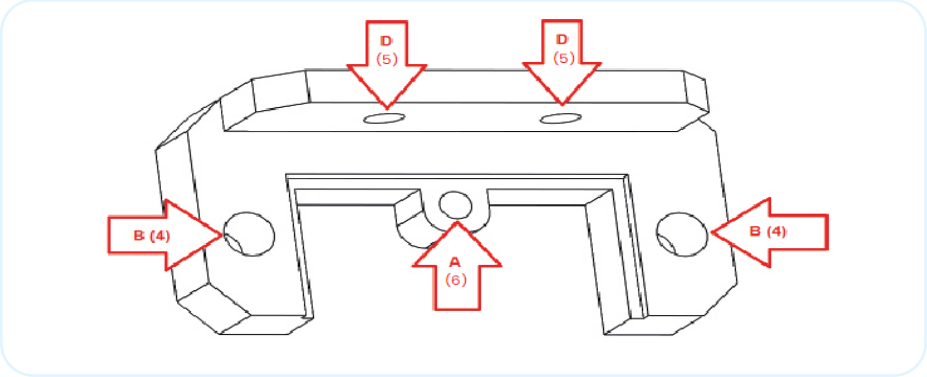
Der Temperatursensor sollte oberhalb des Ofens oder in dessen direkter Position in einer Höhe von 15 cm von der Decke angebracht werden. Die Position ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt:



Der Sensor sollte nicht in zugluftgefährdeten Räumen, in der Nähe von Türen oder Abluftgittern installiert werden. Dies beein trächtigt 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

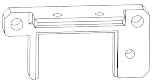
In der Steuerung des Combi-Ofens (Verdampferbetrieb) ist ein Feuchtigkeits- und Temperatursensor integriert. Für andere Steuerungsmodelle ist der Sensor eine zusätzliche Option. Der Sensor kann den im vorherigen Abschnitt beschriebenen primären Temperatursensor nicht ersetzen.

Die Steuerung erkennt automatisch die angeschlossenen Feuchtigkeitssensoren und führt die Feuchtigkeitssteuerung durch (im Falle eines Combi-Ofens), und kann in anderen Saunatypen den Feuchtigkeitswert zu Informationszwecken anzeigen.

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

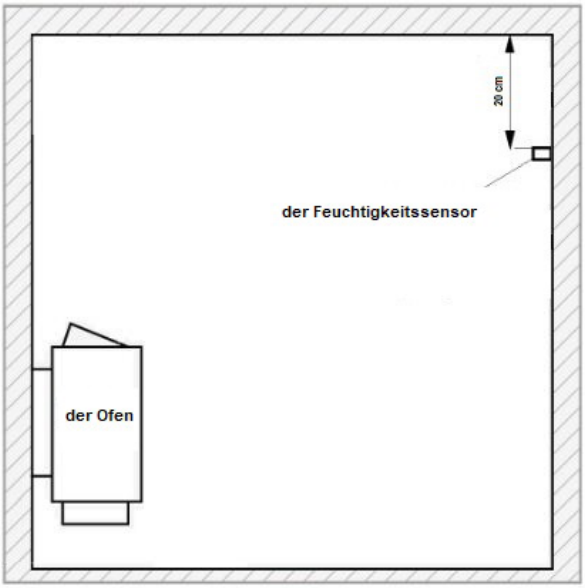
Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert; um sie zu aktivieren, lesen Sie bitte den Abschnitt mit der Beschreibung der Funktionen und Parameter der Steuerung.

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 Ø2,9 × 6,5 mm**	**1**	

Position des Sensors

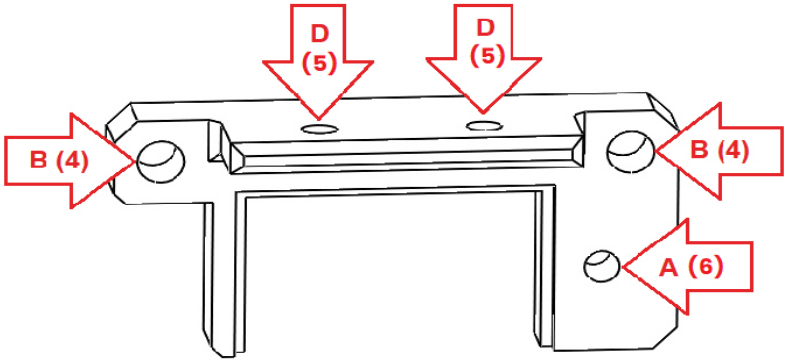
Der Feuchtigkeits- und Temperatursensor sollte an der dem Ofen gegenüberliegenden Wand in einer Höhe von 20 cm von der Decke angebracht werden. Die Position ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



Der Sensor sollte nicht in zugluftgefährdeten Räumen, in der Nähe von Türen oder Abluftgittern installiert werden. Dies beein trächtigt 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

Dieses Handbuch ist universell für die gesamte Serie der ZXX-Steuerungen, was in der folgenden Tabelle erläutert wird.

ZIXXP			
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

ZXX			
	Maximale Leistung der Geräte bis zu 15 KW		
Z00	Dampfbad		
-	Infrared	Ofen	CPIR
Z01	-	9kW 400V	-
Z02	-	15kW 400V	-
Z10	9kW 400V	-	2x3kW 230V
Z11	3kW 230V	9kW 400V	2x3kW 230V
Z12	3kW 230V	15kW 400V	2x3kW 230V
Z20	15kW 400V	-	-
Z21	15kW 400V	9kW 400V	-
Z22	15kW 400V	15kW 400V	-

Beschreibung zusätzlicher Optionen

Kod	Beschreibung
P	Bedienung vom Combi-Ofen, Dampferzeuger - Nass-Sauna - maximale Leistung 5kW
B	Bedienung der Bluetooth-Verbindung - Musik in der Sauna - Lautsprecherstärke 2x15W
W	Steuern Sie Ihre Sauna mit WiFi-Verbindung und Sauna FFES-Anwendungen
SR	Leises Schütz
CPIR	Leistungsregelung von Infrarotstrahlern in zwei unabhängigen Gruppen

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

	Maximale Leistung der Anlage		
	Infrared	Ofen	CPIR
Z03	-	22kW 400V	-
Z04	-	30kW 400V	-
Z13	9kW 400V	22kW 400V	2x3kW 230V
Z14	9kW 400V	30kW 400V	2x3kW 230V
Z23	15kW 400V	22kW 400V	-
Z24	15kW 400V	30kW 400V	-
Z30	22kW 400V	-	-
Z31	22kW 400V	9kW 400V	-
Z32	22kW 400V	15kW 400V	-
Z33	22kW 400V	22kW 400V	-
Z34	22kW 400V	30kW 400V	-
Z40	30kW 400V	-	-
Z41	30kW 400V	9kW 400V	-
Z42	30kW 400V	15kW 400V	-
Z43	30kW 400V	22kW 400V	-
Z44	30kW 400V	30kW 400V	-

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

Technische Daten

Versorgungsspannung	3N~ 400V/50HZ lub 1N~ 230V/50Hz
Stromverbrauchsmodul + Panels + Sensor	5W
Maximale Belastung für die Peripherie	3x100W
Arbeitstemperatur des Moduls, des Panels	0 -60°C
Temperaturregelung	Bad 20-50°C; IR 30-60°C; Ofen 30-110°C; Ofen + Verdampfer 30-65°C; + IR 30-60 °C;
Eingestellte Arbeitszeit	1min-20h
Verzögerungszeit	1min-24h
Temperaturmessung	0-127°C
Wärmeschutz	Ofen: +125°C IR/Bad/Nass: +80 °C Thermische Sicherung: 140 °C
Hysterese	1-6°C

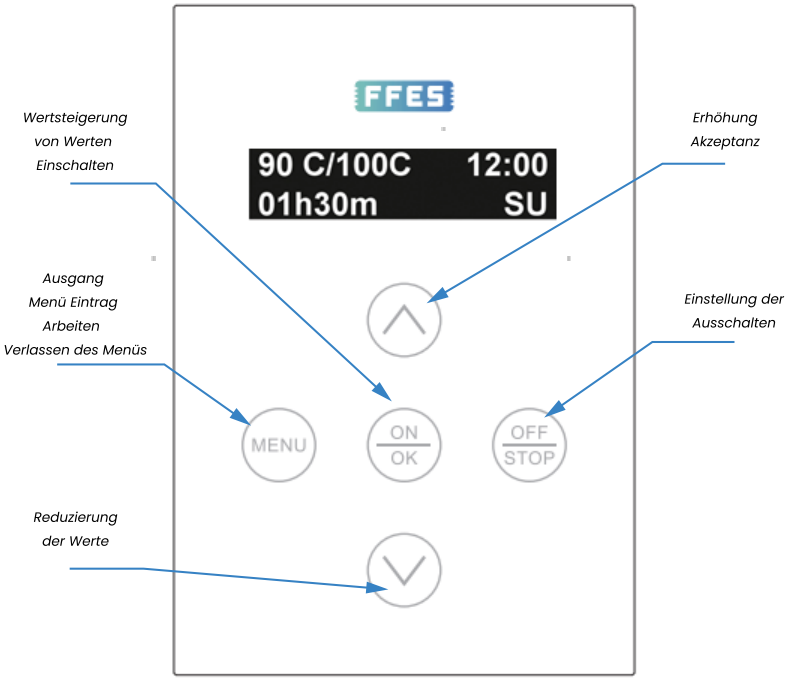
Hauptmodulabmessungen	9KW/15KW: 248 x 198 x 116mm 22KW/30KW: 348 x 228 x 166mm
Sicherheitsstufe	IP65
Bedienfeldabmessungen	166 x 114 x 33mm
Sicherheitsstufe	IP40
Abmessungen des Temperatursensors	60 x 40 x 25mm
und Feuchtigkeitssensors	
Audio	Klasse D Verstärker D 2x25W RMS 8Ω Bluetooth 3.0
Wi-Fi: Benutzte Protokolle:	802.11 b/g/n, Frequenz 2.4GHz
Messung der Feuchtigkeit	od 0 do 100% RH

Verwendete Arten von Anschlusskabeln

Bauteil	Kabelquerschnitte/-längen
Stromversorgung/Ofen/Strahler	Bis 3 kW-3 × 2.5 mm^2/20m Bis 9 kW-5 × 2.5 mm^2/20m Bis 15 kW-5 × 4 mm^2/20m Bis 22 kW-5 × 6 mm^2/20m Bis 30 kW-5x10mm^2/20m
Bedienfeld	4 × 0,25 mm^2/50m(Draht,Silikon)
Temperatur-/Feuchtigkeitssensor	4 × 0,25 mm^2/50m(Silikon)
Peripheriegeräte	3 × 1 mm^2/50m
Lautsprecher	4 × 1 mm^2/5m

5. Bedienung des Bedienfelds

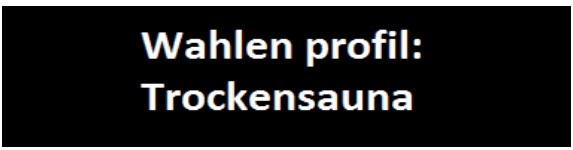
Das Bedienfeld ist aus gehärtetem Glas und einer Metallabdeckung gefertigt. Die Bedienung erfolgt über fünf Berührungstasten und ein zweizeiliges alphanumerisches OLED-Display. Um die Steuerung zu starten, halten Sie die ON-Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt. Zum Ausschalten drücken Sie die OFF-Taste. Wenn Sie den Standby-Modus verlassen, erscheint der Willkommen-Bildschirm und dann das Fenster zur Profilauswahl. Die weiteren Schritte werden in den nächsten Unterkapiteln beschrieben.



5.1 Profilauswahl

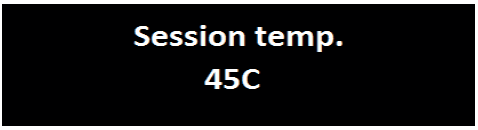
Der erste Schritt zum Starten einer Session ist die Auswahl eines Profils (die Verfügbarkeit der einzelnen Profile hängt vom Steuerungsmodell ab):

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



5.2 Temperatur der Session

Der nächste Schritt ist die Bestimmung der Solltemperatur. Bei der Trockensauna kann sie 30-110°C betragen, beim Dampfbad 20-50°C, bei der Nasssauna 30-65°C, bei der Infrarotsauna 30-60°C und bei der Infrarotsauna MIX 30-60°C.



5.3 Anpassung der Strahlerleistung – nur für CPIR Version - Option

Mit den ZXX CPIR-Steuerungen können Sie die Leistung der 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.

5.4 Zeit der Session

Die nächste Stufe bestimmt die Betriebszeit der Sauna. Sie wird ab dem Zeitpunkt gezählt, an dem der Ofen, der Dampferzeuger oder die Infrarotstrahler gestartet werden. Zuerst wird die Anzahl der Stunden eingestellt, nach dem Drücken der OK-Taste gehen wir zur Anzahl der Minuten. Bei der Bestimmung der Zeit sollte die Aufwärmzeit der Sauna berücksichtigt werden. Die Dauer des Saunagangs kann bis zu 20 Stunden betragen.



5.5 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	180s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	12 s	108 s	...	Ende der Session
LV-Ausgang	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

5.6 Feuchtigkeit

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 unter dem eingestellten Wert liegt, wobei die Hysterese berücksichtigt wird (siehe Abschnitt Hysterese). 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.

5.7 Aromatherapie

Die Einstellung der Intensität der Aromatherapie erfolgt analog zur Einstellung der Verdampferleistung. Der einzige Unterschied besteht darin, dass wir in den Einstellungen des Bedienfelds die Zykluszeit für die Aromatherapie anpassen können. Der Spenderzyklus kann zwischen 1 und 10 Minuten dauern.

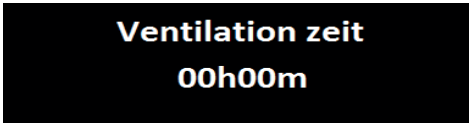
	Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten		Zyklus 5 Minuten			
Start der Sessio	60 s	240 s	60 s	240 s	60 s	240 s	60 s	60 s	60 s	240 s	...	Ende der Session
LV-Ausgang	on	off	on	off	on	off	on	on	on	off	...	off

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

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

5.8 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.



Für die Nass-Sauna steht der Entfeuchtungsmodus zur Verfügung, in dem der Ofen nach der Session für 15 Minuten mit der eingestellten Temperatur von 75°C startet. In diesem Schritt kann der Benutzer den Modus auswählen oder ausschalten.

5.9 Automatische Trocknung

Die Trocknungsfunktion gilt für das Profil „Nasssauna". Damit können Sie die Sauna nach dem Saunagang trocknen. Nach Ablauf der Sessionzeit 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 während ihrer Dauer jederzeit manuell unterbrochen werden.
Um die Funktion zu aktivieren, aktivieren Sie die Lüftungsfunktion im Servicemenü. Nach der Aktivierung wird beim Eingeben der Sitzungseinstellungen die Option zum Aktivieren der automatischen Trocknung angezeigt.

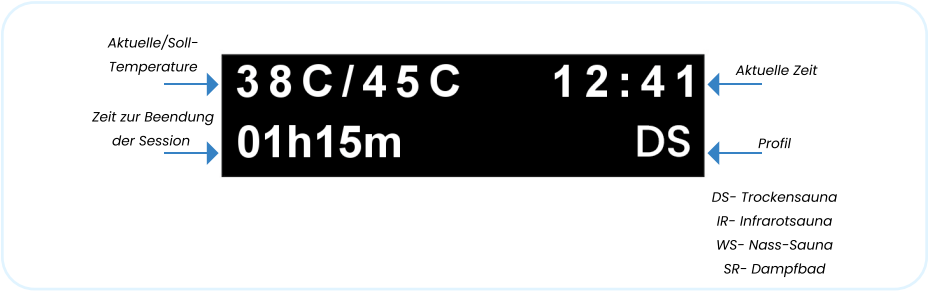


5.10 Infrarot MIX

Das Infrarot Mix-Profil nutzt die Vorteile einer Doppelfunktionssauna, d.h. einer finnischen Sauna und einer Infrarotsauna. Bei der Steuerung 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 Abschalttemperatur des Ofens in Abhängigkeit von der eingestellten Sessiontemperatur festlegen. So können Sie die Heizkurve des Saunaofens absenken, um die Vorteile der Infrarotsauna zu genießen.
Die Konfigurationsparameter sind unter dem Punkt 6.2

5.11 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 kontrolliert den Wasserstand des Combiofens und zeigt die aktuelle Uhrzeit.



Während des Saunagangs können die Tasten 

zur Steuerung von Beleuchtung, Belüftung und anderen Geräten verwendet werden. Mit jedem Tastendruck wird der entsprechende Ausgang auf der Hauptplatine aktiviert oder deaktiviert.

Taste	Ausgang auf der Hauptplatine	Beschreibung
	LS (max 100W)	Beleuchtung
	LA (max 100W)	Sonstiges (funktioniert nur, wenn die Aromatherapie im Servicemodus ausgeschaltet ist)
	LW (max 100W)	Belüftung

6. Menü

Sie können das Einstellungsmenü aufrufen, indem Sie die Taste MENU auf dem Bedienfeld berühren; zum Verlassen drücken Sie die Taste MENU oder STOP.

Das Einstellungsmenü ist nur verfügbar, wenn die Session ausgeschaltet ist. Durch Drücken der Taste MENU während einer laufenden Session wird zu den Einstellungen der laufenden Session gewechselt.

Im Einstellungsmenü können Sie die aktuelle Uhrzeit und die Startverzögerung der Sauna einstellen, die an das Hauptmodul angeschlossene Beleuchtung ein- und ausschalten, den Hysteresewert einstellen, die Beleuchtung oder ein externes Gerät starten und den Status der Wi-Fi- und Serververbindung überprüfen.

6. Menü - zusätzliche Funktionen

Die folgenden Funktionen sind ab Bedienfeld-Firmware 3.02 verfügbar.

Tastenton - Buzzer

Mit der Menüoption Buzzer wird der Bestätigungston beim Drücken der Tasten ein- oder ausgeschaltet.

Modellauswahl - für den Installateur

Bei ausgeschaltetem Bedienfeld die Tasten MENU und OFF gleichzeitig mindestens 5 Sekunden gedrückt halten, um das Menü zur Modellauswahl zu öffnen.

SmartLED-Modul bedienen

Zur Verwendung des SmartLED-Moduls die Option Smartled im Menü der Steuerung auf „Ja" setzen.

Während eines Saunagangs die Taste MENU zweimal drücken, um die Auswahl der Beleuchtungsvoreinstellungen zu öffnen. Es stehen 12 Standardvoreinstellungen zur Verfügung.

Beim Ein- und Ausschalten des Bedienfelds wird die SmartLED-Beleuchtung automatisch ein- bzw. ausgeschaltet.

6.1 Beschreibung der allgemein verfügbaren 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. (230V).
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	Die Steuerung hat keine Zeituhr-Sicherung - nach einem Stromausfall wird sie zurückgesetzt.
Verzögerung	00:00 – 23:59	[hh:mm]	Legt die Startzeit der Session fest	00:00	Der Wert 00:00 zeigt den Aus-Zustand an.
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. Dieses Netzwerk wird verwendet, um die auf dem Mobilgerät installierte FFES Sauna-App mit dem in der Sauna installierten Wi-Fi-Modul zu verbinden. Der 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.
Verbundener Server	JA/NEIN	–	Zeigt den Verbindungsstatus des Wi-Fi-Moduls mit dem Anwendungsserver an		Lesegeschützt. Erfordert ein 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-Moduls mit dem drahtlosen Netzwerk des Benutzers an		Lesegeschützt. Erfordert ein optionales Wi-Fi-Modul. Zeigt den Verbindungsstatus des Wi-Fi-Moduls mit dem drahtlosen Netzwerk des Benutzers an.

6.1 Ergänzung der Benutzereinstellungen

Hysterese

Bereich: 1-6 °C. Standardwert: 3 °C.
Bei der Temperaturregelung wird die Heizung wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur um den eingestellten Hysteresewert unter den Sollwert fällt.

Sprache

Verfügbare Sprachen: Polnisch, Englisch, Deutsch, Slowakisch und Litauisch. Standard: Polnisch.
Mit dieser Einstellung wird die Bediensprache der Steuerung geändert.

Aux - Anschluss

Die Lüftung wird über den LW-Ausgang der Hauptplatine (230 V) angeschlossen. Die Angabe LA in der bisherigen DE-Tabelle wird auf LW berichtigt.

6.2 Beschreibung der Service-Konfigurationsfunktionen der Steuerung

Die Deaktivierung bzw. Aktivierung des Servicemodus erfolgt durch 5 Sekunden langes Drücken der MENU-Taste während die Steuerung ausgeschaltet ist. Der Servicemodus ermöglicht zusätzliche Optionen im Menü der Steuerung.

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 (230 V) 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 Niederspannungsausgang der Hauptplatine angeschlossen wird.
Einfacher Modus	JA/NEIN	-	Aktiviert den einfachen Betriebsmodus für das Bedienfeld.	nein	Schränkt den Zugang zum Einstellungsmenü ein und ermöglicht eine einfache Steuerung der Sauna; der Benutzer kann nur eine Session einschalten und die Temperatur ändern. Wenn der Servicemodus deaktiviert wird, arbeitet die Bedienstation wieder im einfachen Modus.
CPIR-Modus	Phase/Gruppe		Legt fest, wie die Leistung der Strahler geregelt wird.	Phase	Erfordert optionales CPIR-Modul
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]	Temperatureinstellung 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-Knopp. 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	0–31	-	Sicherheit / Bedienung. Tabelle: Seite 112.		Summe der aktiven Werte: 1, 2, 4, 8 und 16. Hauptplatine 3.12; Z-Panel 3.06. Tabelle: Seite 112.
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. Es ist auch möglich, beide Heizgruppen über das Bedienfeld zu starten, indem Sie die Taste OK drücken.
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 Temperatursensors, der in den Feuchtigkeitssensor 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.

6.2 Ergänzung der Konfigurationstabelle

Diese Beschreibung gilt ab Bedienfeld-Firmware 3.02.

Parameter / Einstellung	**Wirkung**
Config 6 = 1	Erfordert die manuelle Aktivierung des Fernsteuerungsmodus am Bedienfeld, bevor die Sauna aus der Ferne gestartet wird.

Das Aktivieren und Deaktivieren dieses Modus sowie die Prüfung seines Status werden im Abschnitt „8. Fernsteuerung - Bedienung des Modus" beschrieben.

Config 5 - vollständige Konfiguration (0-31)

Bereich: 0-31. Alle 32 Kombinationen der fünf Funktionen.
Config 5 ist die Summe der aktiven Funktionswerte: 1, 2, 4, 8 und 16.
Die passende Zeile wählen und den Wert in Config 5 eintragen.

Config 5 Wert	Not-schalter (+1)	Tür-sensor (+2)	3-Tasten-Steuerung (+4)	WS2815 LED-Streifen (+8)	RGB-Tasten-beleuchtung (+16)
0	-	-	-	-	-
1	JA	-	-	-	-
2	-	JA	-	-	-
3	JA	JA	-	-	-
4	-	-	JA	-	-
5	JA	-	JA	-	-
6	-	JA	JA	-	-
7	JA	JA	JA	-	-
8	-	-	-	JA	-
9	JA	-	-	JA	-
10	-	JA	-	JA	-
11	JA	JA	-	JA	-
12	-	-	JA	JA	-
13	JA	-	JA	JA	-
14	-	JA	JA	JA	-
15	JA	JA	JA	JA	-
16	-	-	-	-	JA
17	JA	-	-	-	JA
18	-	JA	-	-	JA
19	JA	JA	-	-	JA
20	-	-	JA	-	JA
21	JA	-	JA	-	JA
22	-	JA	JA	-	JA
23	JA	JA	JA	-	JA
24	-	-	-	JA	JA
25	JA	-	-	JA	JA
26	-	JA	-	JA	JA
27	JA	JA	-	JA	JA
28	-	-	JA	JA	JA
29	JA	-	JA	JA	JA
30	-	JA	JA	JA	JA
31	JA	JA	JA	JA	JA

JA = aktiv; ‚-' = inaktiv.
Notschalter: V-, IN1. Türsensor: SG, SD.
+4: Power/Minus/Plus; IN2/IN3/IN4 nicht mehr für Fernstart oder IR-Gruppen.
+8: Statusanzeige am WS2815-Streifen der Hauptplatine.
+16: Tastenbeleuchtung über die RGB-Ausgänge der MasterUnit.
5 = 1 + 4; 23 = 1 + 2 + 4 + 16; 31 = alle Funktionen.
Für Hauptplatine 3.12 und Z-Bedienfeld 3.06.

LED-Streifen - Anschluss und Statusanzeige

Für Firmware der Hauptplatine 3.12. Der WS2815-Streifen dient als SmartLED-Beleuchtung oder zeigt den Steuerungsstatus an.

Anschluss und Betriebsbedingungen

Die Datenleitung PF1 wird vom DHT22-Feuchtesensor und dem zusätzlichen DS18B20-Temperatursensor gemeinsam genutzt.
Der Streifen arbeitet nur ohne erkannten Sensor an PF1 und mit Config 15 = 2 (Relay). In den Modi CPIR G2 und G4 bleibt er aus.
Anschluss und Versorgung gemäß Schaltplan der eingebauten Hauptplatine ausführen.

Moduswahl - Config 5

Mit +8: 48 LEDs zeigen den Steuerungsstatus an.
Ohne +8: bis zu 150 LEDs dienen als SmartLED-Beleuchtung nach dem gewählten Preset.
Im Anzeigemodus kann ein externes SmartLED-Modul weiterhin Lichtbefehle empfangen.

Streifensignal	Bedeutung
Ganzer Streifen blinkt rot	Fehler der Steuerung.
Sanftes blaues Pulsieren	Wi-Fi-Kopplung nach Bestätigung des Kopplungsmodus durch das Modul.
Zwei grüne / rote Blitze	Server verbunden / getrennt. Bei Statuswechsel oder manueller Prüfung.
Ein roter Blitz	Warnung: Tür offen beim Aktivieren der Fernsteuerung.
Weiße Animation nach außen / innen	Steuerung ein oder Heizbeginn / Ausschalten in Standby.
Zwei mittlere LEDs pulsieren weiß	Fernsteuerung im Standby aktiv.
Roter Puls von der Mitte	Sitzung aktiv; Heizung ein.
Grüner Puls von der Mitte	Sitzung aktiv; Heizung aus.
Temperatur-Sollwertbalken	Anzeige vor Heizbeginn und für 3 Sekunden nach einer Sollwertänderung.
Streifen aus	Standby ohne Fernsteuerung, nach der Ausschaltanimation.

Fehler und Kopplung haben Vorrang vor anderen Signalen.
Sollwertfarben: 30-45 °C hellgelb; 46-60 °C gelb; 61-75 °C gelb-orange; 76-90 °C orange-rot; 91-110 °C rot. Der Balken wächst paarweise von der Streifenmitte aus.

7. Musiktherapie

ZXX-B-Steuerungen verfügen über ein Bluetooth-Modul mit A2DP-Profil. Damit lässt sich Musik von einem kompatiblen Telefon oder anderen Gerät über die an die Steuerung angeschlossenen Lautsprecher wiedergeben.
Bluetooth am Quellgerät einschalten und eine Verbindung mit „SAUNA AUDIO" herstellen. Anschließend die Wiedergabe starten. Bei einem anderen Quellgerät die Verbindung erneut herstellen.

8. Fernbedienung

Die Fernsteuerung über die App „FFES Sauna" erfordert ein Wi-Fi-Modul und eine Verbindung der Steuerung mit einem lokalen WLAN mit Internetzugang. Auch das Gerät mit der App benötigt Internetzugang.
Vor dem Fernstart prüfen, ob die Sauna sicher benutzt werden kann. Sicherstellen, dass keine brennbaren Gegenstände auf dem Ofen oder in seiner Nähe liegen, und die Kabinentür schließen. Brandgefahr!



Für jede FFES ZXX-Steuerung kann optional ein Wi-Fi-Modul zur Fernsbedienung 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-Reedschalters.

8. Fernsteuerung - Anleitungen und Zubehör

FFES Sauna-App



SmartLED



Wi-Fi-Modul: siehe folgende Seite.

Wi-Fi-Modul



8. Fernsteuerung - Bedienung des Modus

Diese Bedienung gilt für Bedienfeld-Firmware ab Version 3.02.

Einstellung Config 6

Im Servicemenü Config 6 auf 1 setzen, damit der Fernsteuerungsmodus manuell aktiviert werden muss.

Modus ein- und ausschalten

Bei ausgeschaltetem Bedienfeld (Standby) die Pfeiltasten Auf und Ab gleichzeitig mindestens 5 Sekunden gedrückt halten. Dadurch wird der Fernsteuerungsmodus aktiviert oder deaktiviert.

Status prüfen

Nach dem Umschalten zeigt eine Meldung an, ob die Fernsteuerung aktiv oder inaktiv ist.

Zum Prüfen des Fernsteuerungsmodus im Standby eine beliebige Taste drücken.

Vor dem Fernstart die Kabine prüfen. Sicherstellen, dass auf dem Ofen und in seiner Nähe keine Gegenstände liegen, die einen Brand verursachen könnten.

SmartLED-Panel - Anleitung



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.

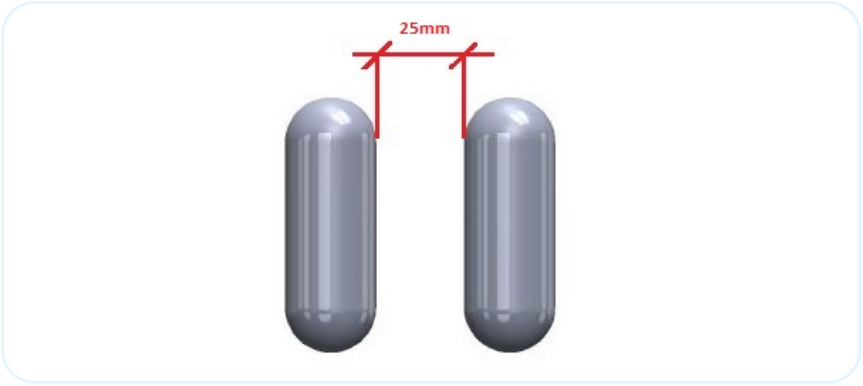


Achtung: Installieren Sie den Türsensor unten an der Tür.
(aufgrund der maximal zulässigen Betriebstemperatur des Reed-Schalters)

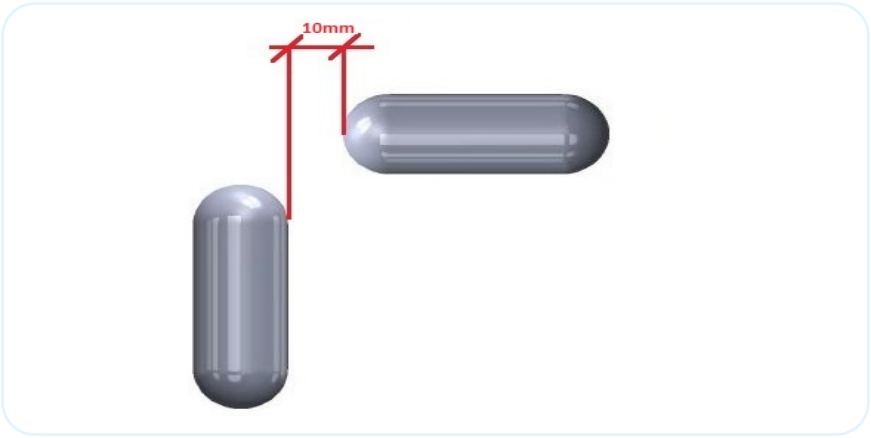
Montageoptionen

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.

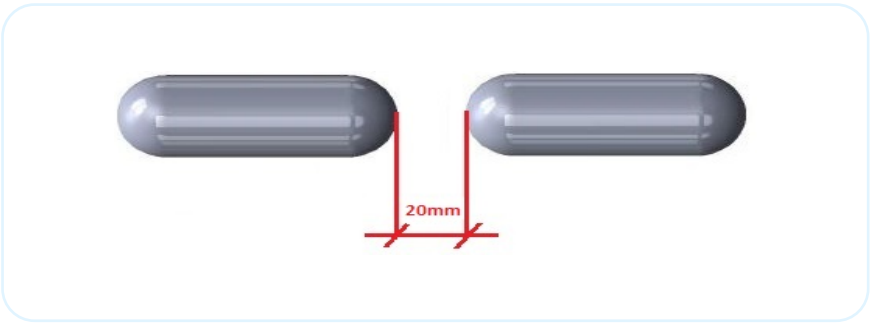
Option I



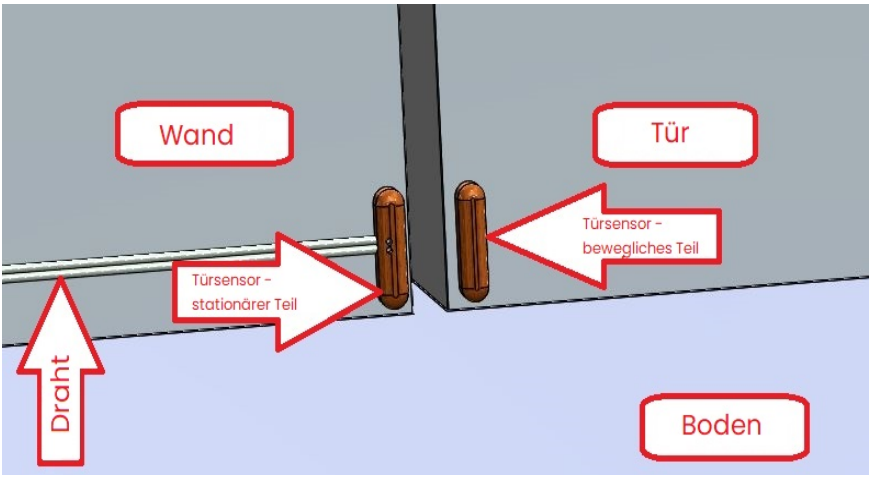
Option II



Option III

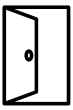


Der bewegliche Teil sollte mit doppelseitigem Klebeband (im Lieferumfang enthalten) an der Tür befestigt werden. Bei der Montage auf Holzelementen empfiehlt sich die Verwendung eines Zwischenmontageadapters (Pos. 2) und Schrauben (Pos. 3).



Funktionsbeschreibung

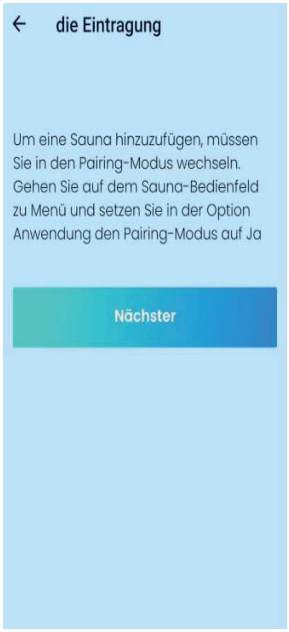
Türsensor (Reedschalter) - je nach Service-Einstellungen (Config 5) kann das Öffnen der Tür während der Session dazu führen, dass die Session nach der Verzögerungszeit (Config 4 - Standardeinstellung 60 s) abgebrochen wird, die Steuerung meldet dann einen Fehler 08. Wenn die Hälfte der eingestellten Verzögerungszeit verstrichen ist, beginnt die Steuerung der Serie ZXX zu piepen, um Sie daran zu erinnern, die Tür zu schließen. Wird die Saunatür geschlossen, bevor die Verzögerungszeit abgelaufen ist, wird die Session fortgesetzt.
Der aktuelle Status der Tür wird auf dem Bildschirm des Bedienfelds (während der Session) mit dem entsprechenden Symbol - dem Symbol für eine geschlossene/offene Tür - angezeigt.



8.2 FFES-Sauna-Anwendung

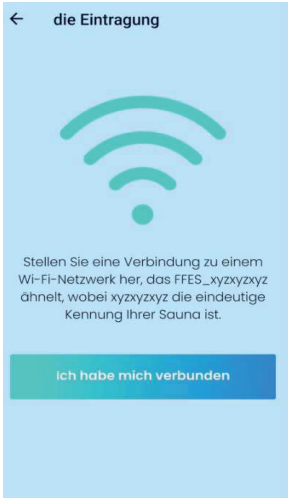
Anweisungen zur Registrierung - Pairing der Sauna mit der FFES-Sauna-App:
1. Starten Sie die FFES-Sauna-App.
2. Überprüfen Sie den Sicherheitshinweis.
3. Fügen Sie eine Sauna hinzu, indem Sie auf die Taste „HINZUFÜGEN" und dann auf „WEITER" drücken.
4. Pairing-Modus.

Um in den Pairing-Modus zu gelangen, gehen Sie ins Hauptmenü, rufen Sie dann den Pairing-Modus auf, wählen Sie „Ja" mit den Pfeiltasten nach oben/unten und mit OK bestätigen.



Pairing mode
Yes

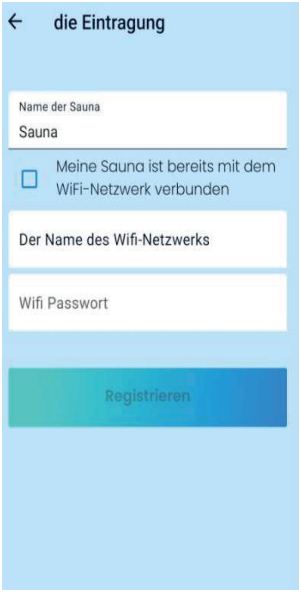
Wenn Sie den [illegible] „Ja" einstellen, schaltet das in der Saunasteuerung eingebaute Wi-Fi-Modul in den Hotspot-Modus, der unter dem Namen Sauna_xyzxyzxyz sichtbar ist. Das Modul arbeitet nur vorübergehend in diesem Modus, damit der Paarungsvorgang durchgeführt werden kann. In den folgenden Schritten des Pairing-Verfahrens wird das Wi-Fi-Modul automatisch in den Client-Modus geschaltet.
Die Einstellung „Pairing-Modus" auf „Nein" bedeutet, dass das in der Saunasteuerung eingebaute Wi-Fi-Modul in den Client-Modus geschaltet wird, d. h., dass es versucht, eine Verbindung mit dem gespeicherten Wi-Fi-Netzwerk herzustellen.



5. Verbinden Sie im nächsten Schritt das gepairte Gerät mit dem temporären Wi-Fi-Netzwerk, das vom Kommunikationsmodul der Sauna erstellt wurde. Der Name dieses Netzes wird ähnlich lauten wie Sauna_xyzxyzxyz(wobei xyzxyzxyz die eindeutige Kennung der Sauna ist). Dazu gehen Sie zu den Wi-Fi-Netzwerkeinstellungen des mobilen Geräts und stellen eine Verbindung zum angegebenen Netzwerk her. Bestätigen Sie dann mit der Taste „Ich habe mich VERBUNDEN".

Achtung! Die direkte Verbindung des Mobil-

geräts mit dem Wi-Fi-Modul der Sauna ist eine vorübergehende Verbindung und dient nur dazu, die Wi-Fi-Netzwerkinformationen des Benutzers (SSID-Name und Passwort) an das in der Sauna eingebaute Wi-Fi-Modul zu übertragen.



6. Wenn sich das Gerät korrekt mit dem temporären Wi-Fi-Netzwerk verbunden hat, das von dem in der Saunasteuerung eingebauten Modul erstellt wurde, sollte in der App ein Registrierungsbildschirm erscheinen. In den sichtbaren Feldern können Sie den Namen der Sauna sowie den Netzwerknamen und das Passwort für das lokale Wi-Fi-Netzwerk (Ihr Wi--Fi-Netzwerk) eingeben; diese Daten werden an das Wi-Fi-Modul der Sauna übertragen. Das Wi-Fi-Modul, das in der Sauna eingebaut ist, verwendet diese Daten, um sich mit dem lokalen Wi-Fi-Netzwerk zu verbinden.
Der Client muss den Namen und das Passwort seines Wi-Fi-Netzwerks kennen. Auf die korrekte Eingabe dieser Daten ist besonders zu achten.

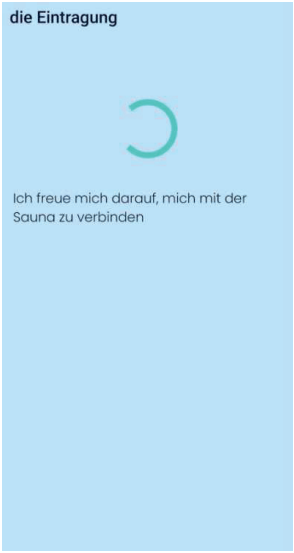
- Die ausgefüllten Daten bezüglich des Saunanamens, des Wi-Fi-Netzwerknamens und des Passworts müssen durch Drücken der Taste „REGISTRIEREN" bestätigt werden.

- Wenn die Sauna erneut mit einem anderen Gerät gekoppelt wird und wenn die Steuerung zuvor den richtigen Wi-Fi--Netzwerknamen und das richtige Passwort angegeben hat, können Sie die Option „Meine Sauna ist bereits mit dem Wi-Fi-Netzwerk verbunden" verwenden. Die Eingabe des Netzwerknamens und des Passworts ist dann nicht erforderlich.



Nach Betätigung der Schaltfläche „Registrieren" überträgt die Anwendung die eingegebenen Daten an das Wi-Fi-Modul der Sauna und schaltet das Wi-Fi-Modul so um, dass die direkte Verbindung beendet wird, damit das

Modul in den Client-Modus wechseln kann. Das bedeutet, dass das Modul versucht, sich mit dem drahtlosen Wi-Fi-Netzwerk zu verbinden und dabei den Namen und das Passwort verwendet, die Sie zuvor angegeben haben.



Der Verbindungsstatus des Wi-Fi-Moduls wird auf dem Bedienfeld der Sauna angezeigt. Entsprechende Symbole im Menü bestätigen die korrekte Verbindung des Wi-Fi-Moduls mit dem Wi-Fi-Netzwerk und dem Anwendungsserver. Das Fehlen einer solchen Bestätigung führt dazu, dass der Pairing-Prozess nicht erfolgreich ist.

Stellen Sie bei Problemen sicher, dass der Name und das Passwort des Wi-Fi-Netzwerks korrekt sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass das Wi-Fi-Modul der Sauna innerhalb der Reichweite des angegebenen drahtlosen Netzwerks bleibt.

Gleichzeitig wartet die App darauf, dass das Telefon eine Verbindung zum Internet herstellt. Stellen Sie sicher, dass das Telefon über eine aktive Internetverbindung über GSM oder Wi-Fi verfügt.

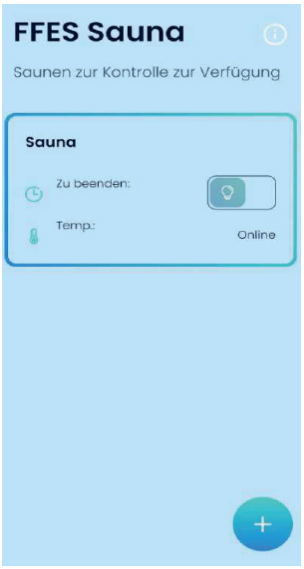
Im nächsten Schritt zeigt die App eine Nachricht an, die Sie informiert über das Warten auf die Verbindung zur Sauna.

Der Pairing-Vorgang der App wird nur dann ordnungsgemäß abgeschlossen, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- das Sauna-Wi-Fi-Modul muss sich in Reichweite des Netzwerks befinden und stellt eine ordnungsgemäße Verbindung zu diesem Netzwerk her (Menü->Wi-Fi-Verbindung)
- das Wi-Fi-Netzwerk muss Zugriff auf das Internet bieten - nach der Verbindung

mit dem drahtlosen Netzwerk versucht das Modul, eine Verbindung zum Anwendungsserver herzustellen. Die Zentrale bestätigt die Korrektheit der Verbindung zum Server mit der entsprechenden JA/NEIN-Information (Menü->Verbundener Server).

- das Telefon muss über eine aktive Internetverbindung verfügen



Bitte beachten Sie, dass das in der Sauna installierte Wi-Fi-Modul nur mit Netzen auf 2,4 GHz funktioniert. Es kann keine Verbindung zu einem Wi-Fi-Netzwerk herstellen, das mit 5 GHz arbeitet

7. Nach einem erfolgreichen Registrierungsprozess wird eine Liste der Saunen angezeigt, die durch Symbole mit dem Namen der während des Registrierungsprozesses bereitgestellten Sauna und dem aktuellen Verbindungsstatus dargestellt werden.
Das Feld, das eine einzelne Sauna darstellt, zeigt grundlegende Informationen



- Status der Sauna
- Verbleibende Zeit bis zum Ende der Session
- Aktuelle Temperatur
- Hauptbeleuchtungsstatus
- Art des ausgeführten Profils
- Das Auftreten einer Störung wird mit einer geeigneten Farbe und einer Meldung dargestellt.
- Die rote Farbe des Symbols in der Saunaliste zeigt an, dass ein Alarm aufgetreten ist.
- Um die Session zu starten, muss die Saunatür geschlossen bleiben. Wenn die Tür geöffnet ist, kann die Session nicht gestartet werden - eine Sperre erscheint. Der Status der offenen Tür wird durch die gelbe Farbe des Symbols in der Liste der Saunen dargestellt.

8. Starten der Sauna.

- Wenn Sie auf das Saunasymbol klicken, gelangen Sie zum Auswahlmenü für das Saunaprofil, das mit der Taste „Auswählen" bestätigt werden muss. Die verfügbaren Profile hängen vom Modell der Saunasteuerung ab.
- In der nächsten Ansicht können Sie die Saunaparameter einstellen:
  Temperatur,
  - Zeit der Session,
  - Prozentsatz der Verdampferleistung oder Feuchtigkeitswert
  - Prozentsatz der Aromatherapie-Stärke, Belüftungszeit,
  - (das Aussehen der einzelnen Optionen hängt von den Serviceeinstellungen der Saunasteuerung ab)
- .Das Starten der Sessionszeit wird durch Drücken der Taste „Start" gestartet.
- Während der Session zeigt die Anwendung die aktuelle Temperatur und die Zeit bis zum Ende an und es ist möglich, die Temperatureinstellung zu ändern. Die Session wird durch Drücken der Taste „Stop" beendet
- Das Ende der Session wird mit der Taste „Stop" erreicht.
- Während der Session wird der aktuelle Status der Betriebsparameter der Sauna in der Saunalistenansicht angezeigt.



9. Option zur Leistungsregelung.
Für Steuerungsmodelle mit Regelung der Strahlerleistung werden in der Ansicht die Steuerelemente angezeigt, mit denen Sie die Strahlerleistung für jede Gruppe einzeln auswählen können.

Block the application
Yes / No

Connected server
Yes / No

Wi-Fi connection
Yes / No

10. Zusätzliche Informationen - über das Saunabedienfeld verfügbar:
Die Möglichkeit, Anwendungen zu blockieren: Auswahl mit den Pfeiltasten nach oben/unten.
Die Möglichkeit, den Status der Serververbindung zu überprüfen: Hinweis.
Die Möglichkeit, den Status der Wi-Fi-Verbindung zu überprüfen: Hinweis.

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 Session 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.

Diese Funktion erfordert die Verwendung eines Reedschalters und die Aktivierung der Überwachung der Signaleingänge des Türkontakts.
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 Session ebenfalls nicht gestartet.

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

Zur Anpassung der Funktion nutzen Sie die potenzialfreien Kontakte der „Smart Home-Steuerung".
Ein Beispiel für Verbindungen finden Sie im Abschnitt „Elektrische Schaltpläne".
Durch Schließen der Kontakte wird das zuletzt eingestellte Programm aktiviert, während durch Öffnen der Kontakte in den Standby-Modus gewechselt wird.

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, mit zusätzlichen Tasten in der Nähe der Sauna oder durch Drücken der OK-Taste auf dem Bedienfeld.

Starten Sie auf dem Saunabedienfeld eine Session (von bestimmter Dauer) Infrarotsauna. 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 dem Schaltplan Abschnitt 11, Pos. 15,16,17 anzuschließen (die Eingänge I2 und I3 aktivieren zwei unabhängige Strahlergruppen mit zwei Tasten).

Serviceeinstellungen Abschnitt 6.2 Config 10, Config 11.

9. Notzustände

Die Steuerung wurde mit Notfallfunktionen 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

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.



Der Fehler wird durch Drücken und Halten der AUS-Taste auf dem Bedienfeld behoben.

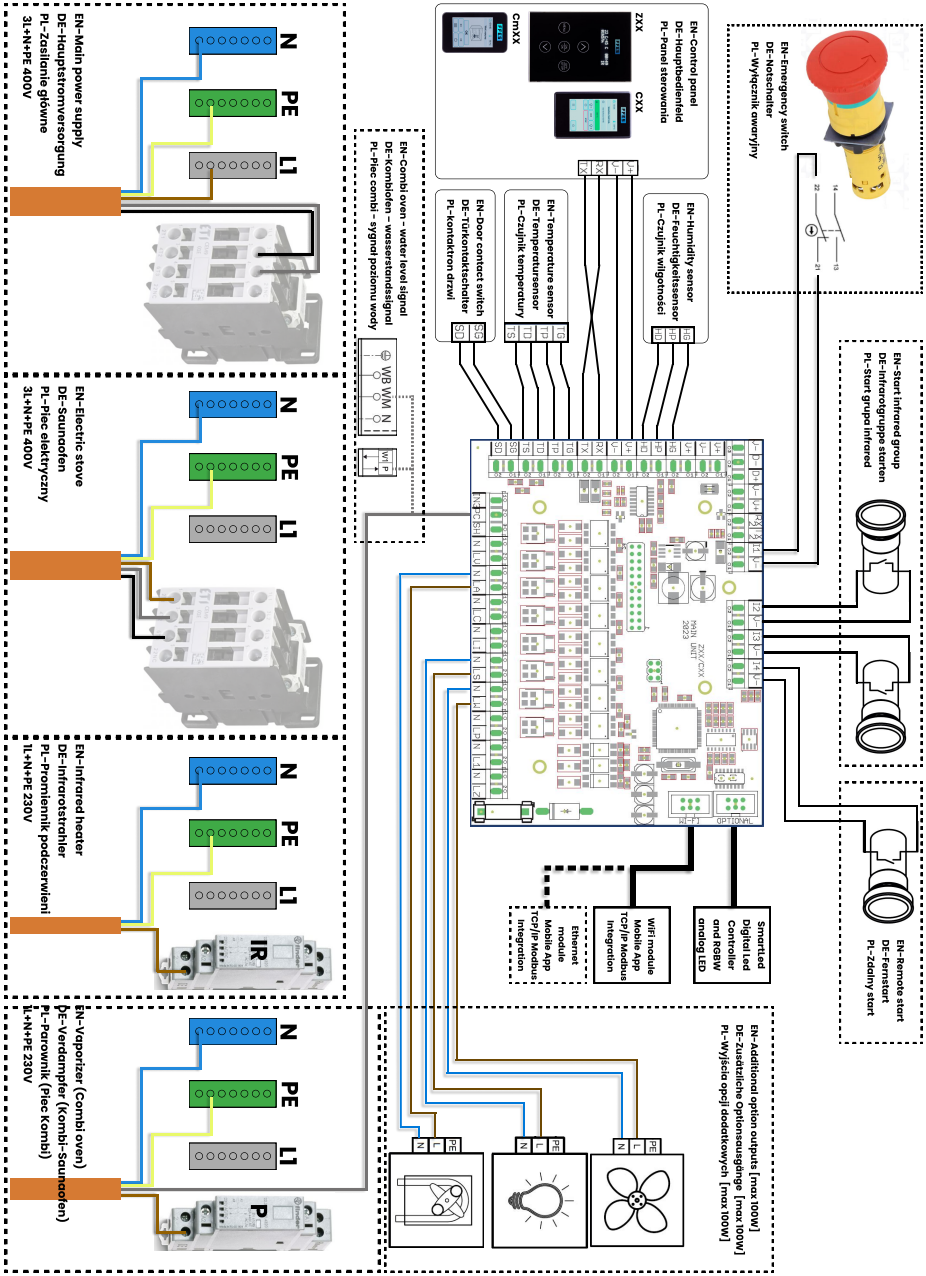
9.1 Tastaturfehler

Die Steuerung ist mit einer Sicherheitsfunktion ausgestattet, die den Betrieb der Touch-Tastatur überwacht. Die Tasten auf dem Bedienfeld funktionieren nach dem Prinzip der Erkennung von Veränderungen in der Kapazität des Berührungsfeldes. Es ist sehr wichtig, dass die Tasten trocken und frei von Schmutz bleiben. Die Feuchtigkeit auf den Tasten des Bedienfelds oder im Inneren des Gehäuses kann zu einer falschen Erkennung der Tastenberührung führen. In diesem Fall blockiert die Schutzfunktion den Betrieb der Steuerung und zeigt die Meldung „Tastaturfehler Keyboard error" an.

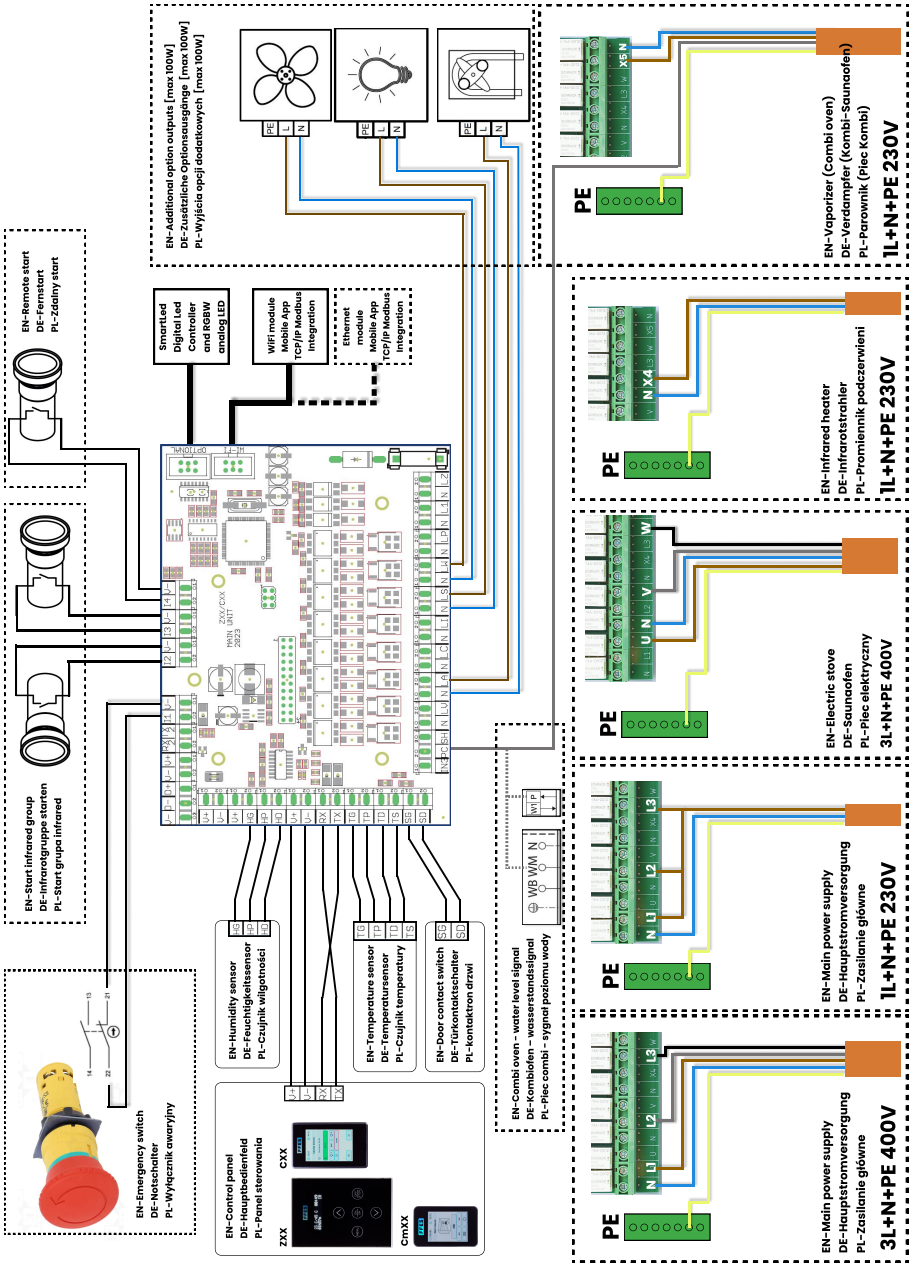
Die Meldung verschwindet, sobald die Tastatur wieder normal funktioniert - wenn die Meldung längere Zeit angezeigt wird, schalten Sie die Saunasteuerung aus, reinigen Sie die Frontseite des Bedienfeldes mit einem trockenen Tuch, stellen Sie sicher, dass keine übermäßige Feuchtigkeit im Inneren des Bedienfeldes vorhanden ist, und schalten Sie die Stromversorgung dann wieder ein.

10. Flussdiagramm

Für Modell ZXX



Für Modell Z1XXP

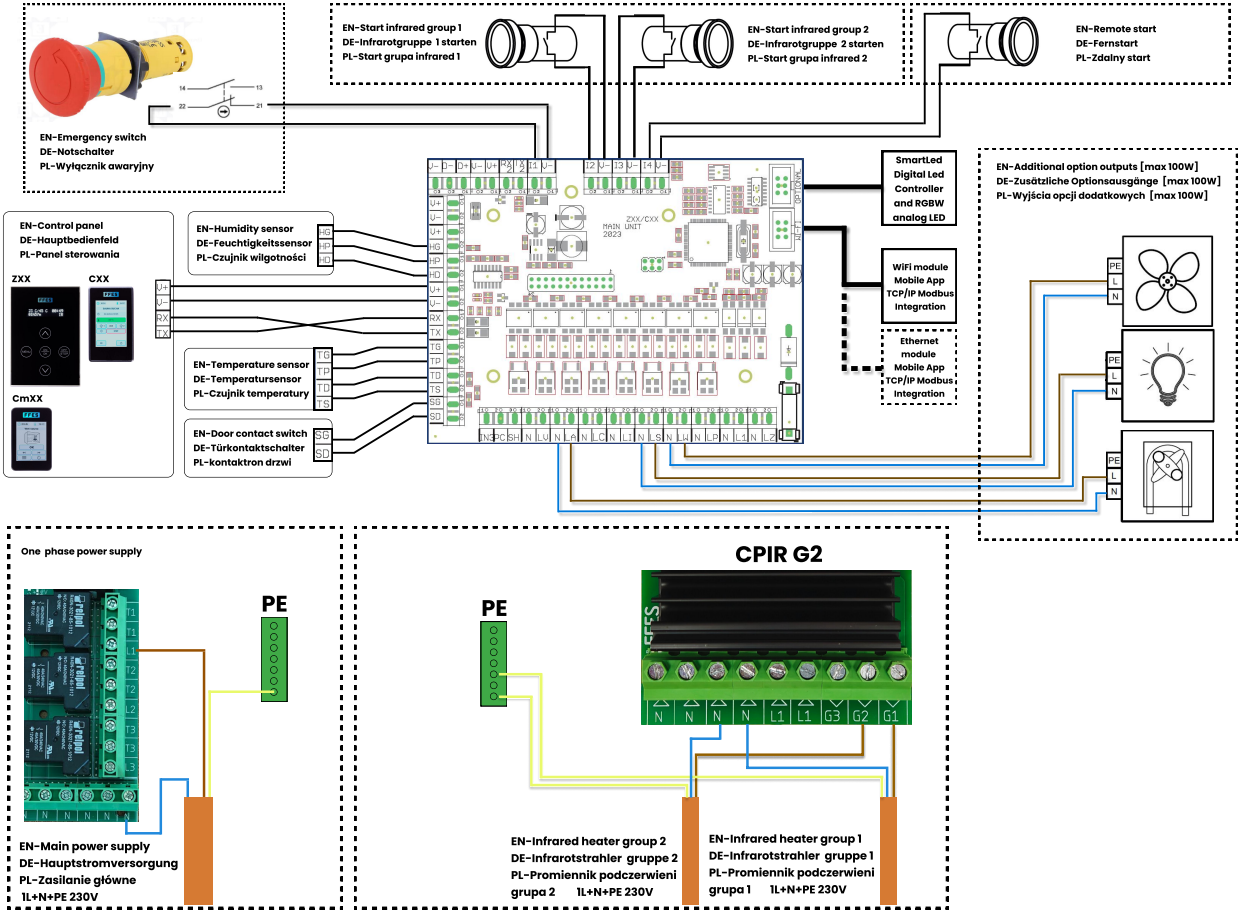


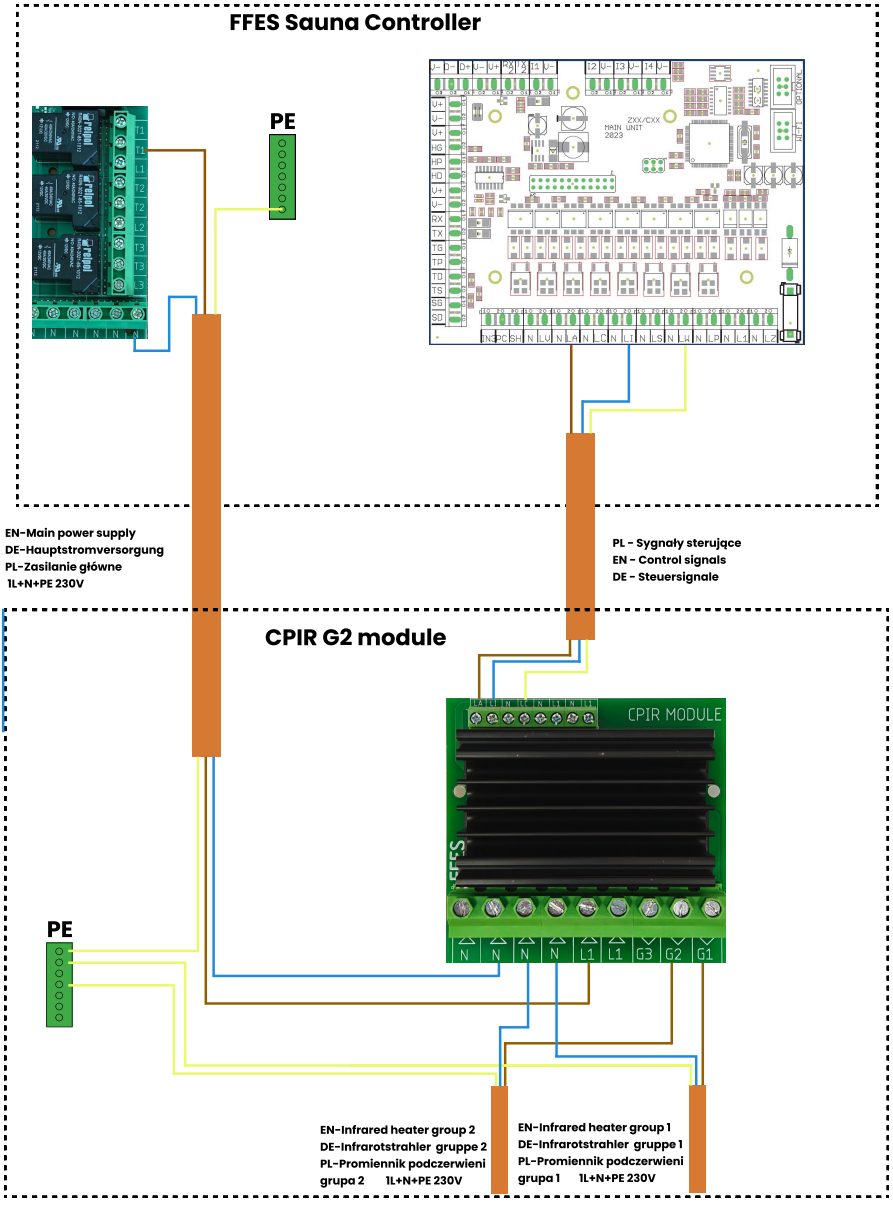
11. Garantiebedingungen

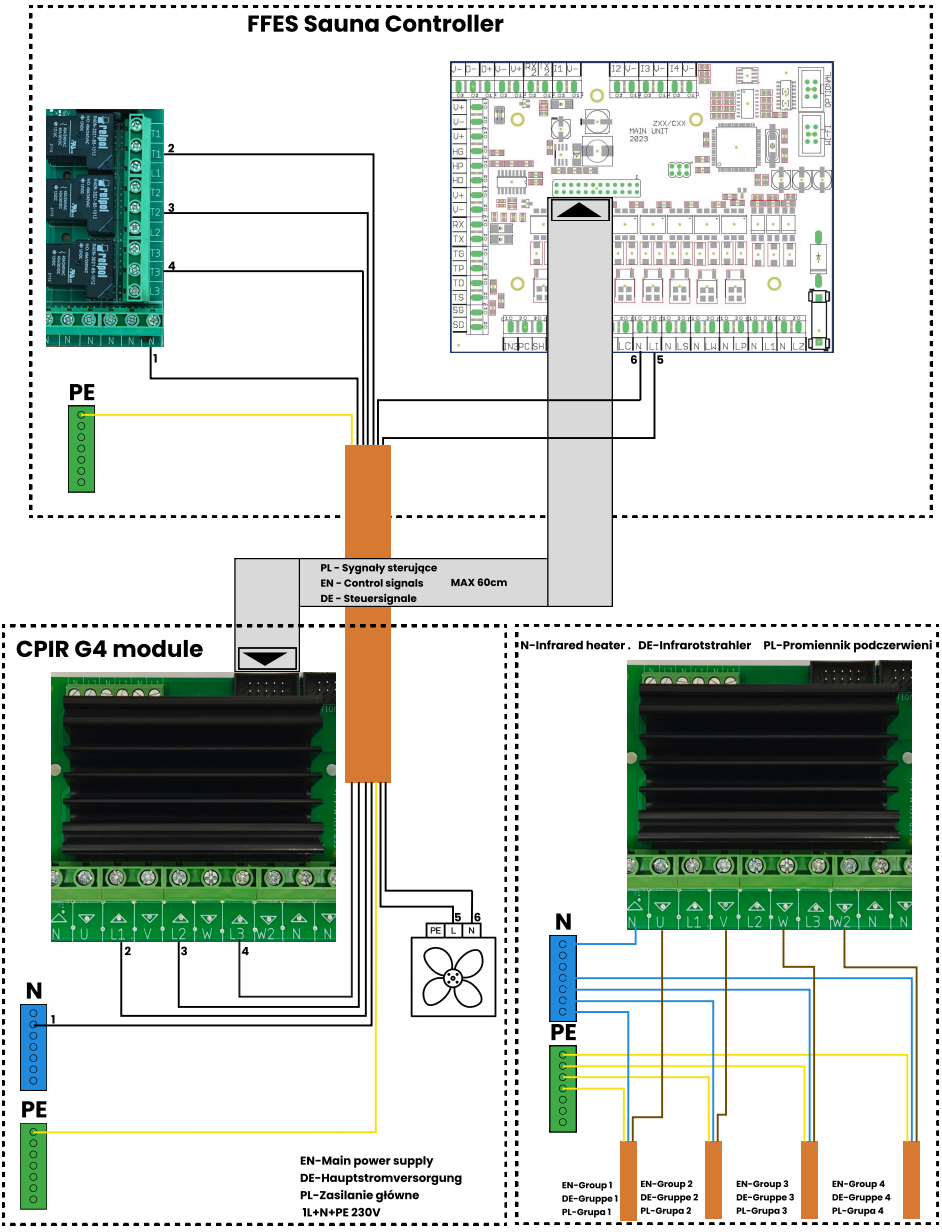
1. Die Garantie für die korrekte Funktion der Steuerung bestätigt durch Stempel und Unterschrift des Installateurs/Verkäufers gilt für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem Kaufdatum.
2. Die Garantie erlischt in den folgenden Fällen:
   a) Des Brechens von Garantieplomben
   b) Des falschen Anschlusses der Steuerung oder der Komponenten
   c) Der Verwendung von Komponenten mit einer höheren Leistung als empfohlen
   d) Falscher Position der Steuerung oder der Komponenten
   e) Unangemessener Betriebsbedingungen der Steuerung oder der Komponenten
   3. Für öffentliche Einrichtungen ist eine zusätzliche Anforderung zur Aufrechterhaltung der Garantiezeit der zyklische Austausch der Schütze (alle 6 Monate)
4. Voraussetzung für die Berücksichtigung der Garantie ist ein Kaufnachweis und eine ausgefüllte Garantiekarte (siehe nächste Seite).
5. Umfang und Art der Garantiereparatur werden vom Garantiegeber festgelegt.
6. Nach der dritten Reparatur wird der angegebene Bauteil (Hauptplatte, Bedienfeld, Temperatursensor) gegen ein neues Teil ausgetauscht.
7. Abhängig vom Vertrag zwischen dem Installationsunternehmen und dem Hersteller muss das Produkt an den Hersteller, oder an das Installationsunternehmen geliefert werden, oder die Reparatur wird beim Kunden durchgeführt.
8. Die Reparaturzeit darf nicht länger als 14 Tage ab Anlieferung des Produktes betragen, bei Reparaturen beim Kunden wird der Fehler noch am selben Tag beseitigt.
9. Reklamationen sind an die Adresse des Installationsunternehmens oder direkt an den Hersteller zu richten:

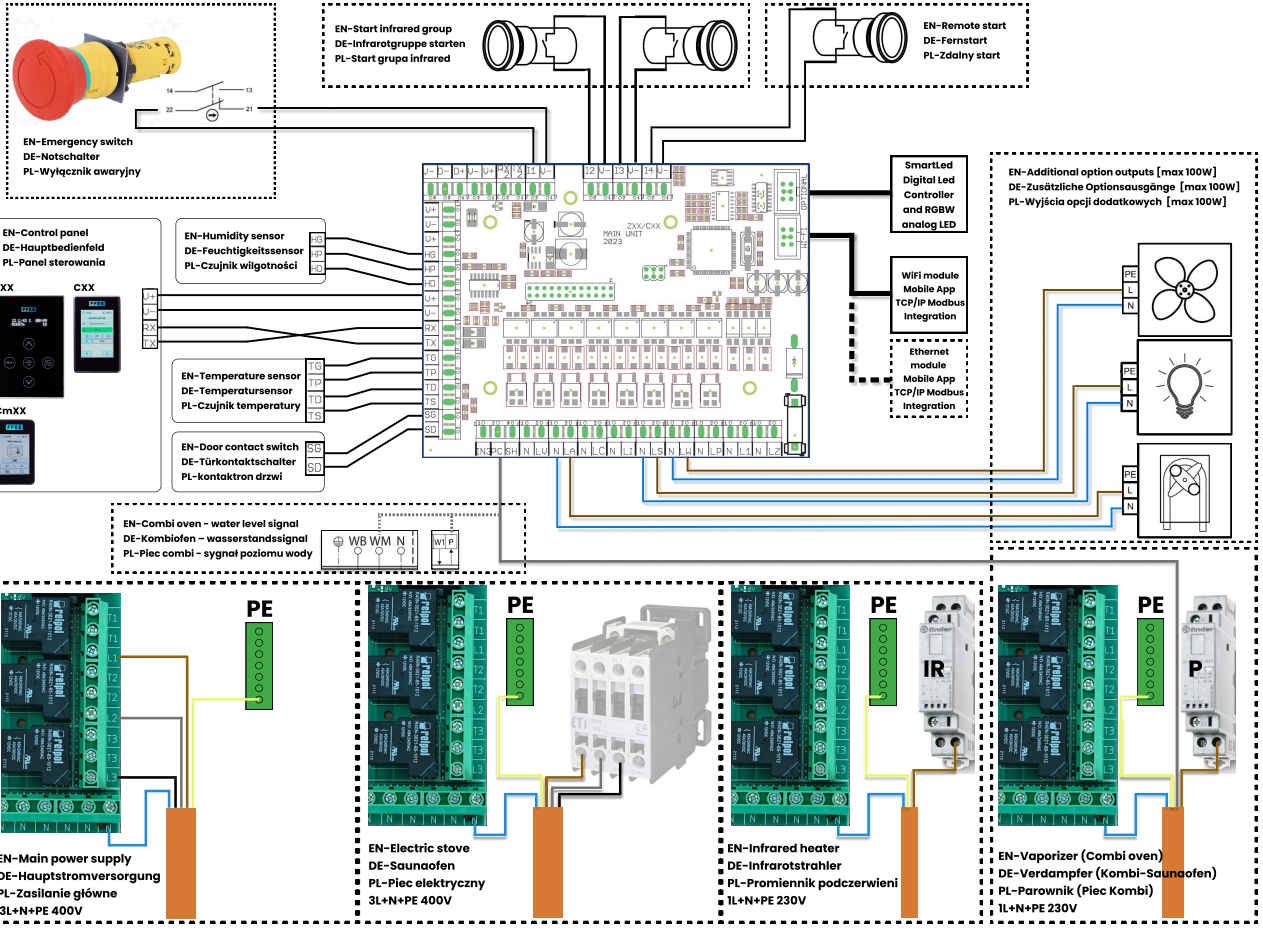
FFES sp. j.
ul. Żonkilowa 18-22; 86-031 Osielsko
e-mail: biuro@ffes.pl

10. Erweist sich die Reklamation als unbegründet, gehen die Kosten für das Eintreffen des Servicetechnikers zu Lasten der ersuchenden Partei.

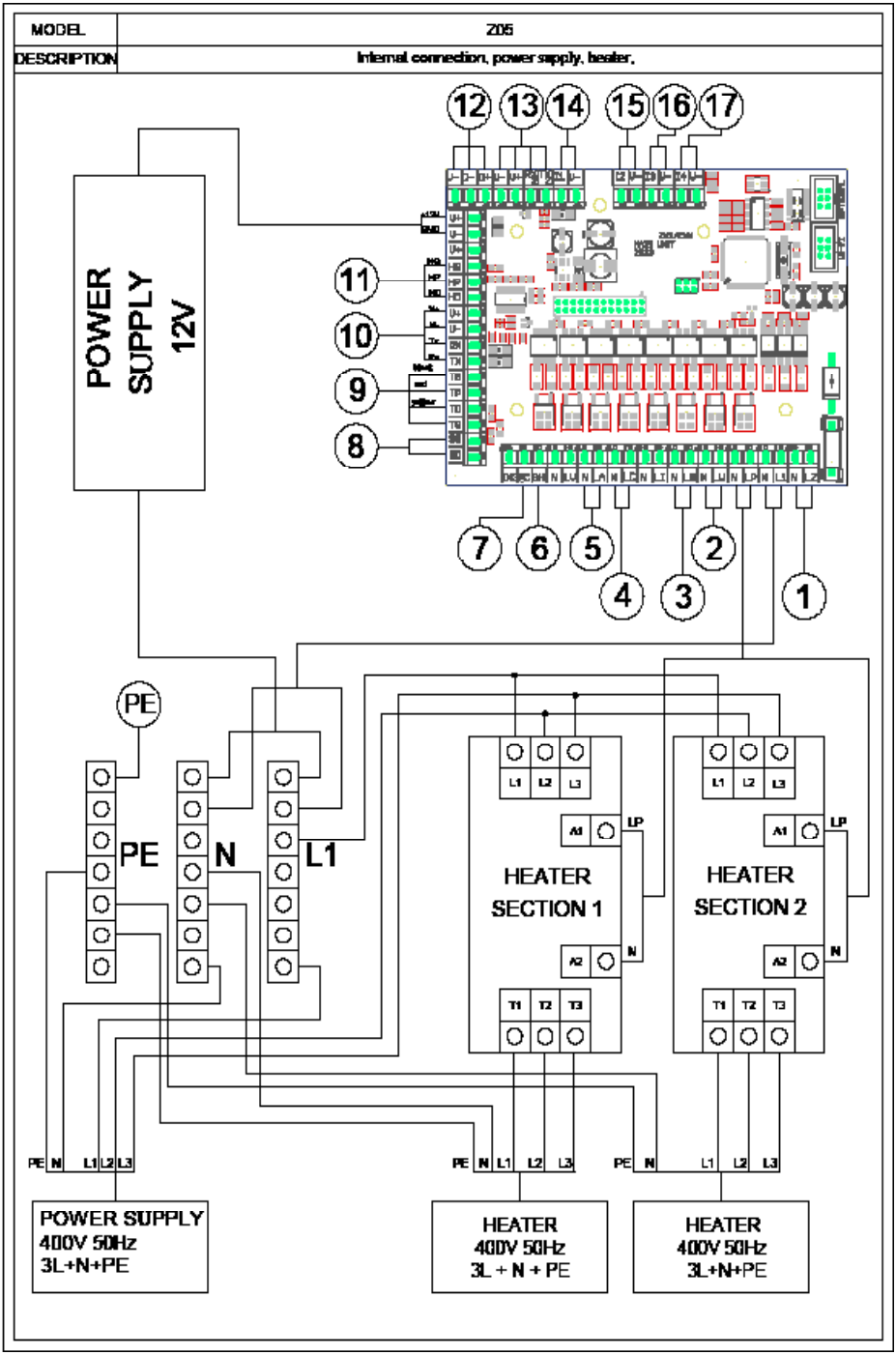

EN-Emergency switch
DE-Notschalter
PL-Wyłącznik awaryjny
EN-Start infrared group 1
DE-Infrarotgruppe 1 starten
PL-Start grupa infrared 1
EN-Start infrared group 2
DE-Infrarotgruppe 2 starten
PL-Start grupa infrared 2
EN-Remote start
DE-Fernstart
PL-Zdalny start
EN-Control panel
DE-Hauptbedienfeld
PL-Panel sterowania
ZXX
CXX
CmXX
EN-Humidity sensor
DE-Feuchtigkeitssensor
PL-Czujnik wilgotności
EN-Temperature sensor
DE-Temperatursensor
PL-Czujnik temperatury
EN-Door contact switch
DE-Türkontaktschalter
PL-kontaktron drzwi
SmartLed Digital Led Controller and RGBW analog LED
WiFi module Mobile App TCP/IP Modbus Integration
Ethernet module Mobile App TCP/IP Modbus Integration
EN-Additional option outputs [max 100W]
DE-Zusätzliche Optionsausgänge [max 100W]
PL-Wyjścia opcji dodatkowych [max 100W]
One phase power supply
PE
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
1L+N+PE 230V
CPIR G2
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
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

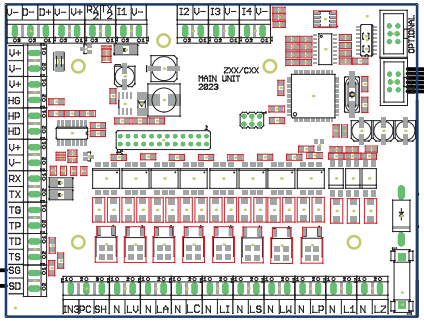

FFES Sauna Controller
PE
PL - Sygnały sterujące
EN - Control signals
DE - Steuersignale
MAX 60cm
CPIR G4 module
N
PE
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
1L+N+PE 230V
N-Infrared heater . DE-Infrarotstrahler PL-Promiennik podczerwieni
EN-Group 1
DE-Gruppe 1
PL-Grupa 1
EN-Group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


EN-Emergency switch
DE-Notschalter
PL-Wyłącznik awaryjny
EN-Start infrared group
DE-Infrarotgruppe starten
PL-Start grupa infrared
EN-Remote start
DE-Fernstart
PL-Zdalny start
SmartLed Digital Led Controller and RGBW analog LED
WiFi module Mobile App TCP/IP Modbus integration
Ethernet module Mobile App TCP/IP Modbus integration
EN-Additional option outputs [max 100W]
DE-Zusätzliche Optionsausgänge [max 100W]
PL-Wyjścia opcji dodatkowych [max 100W]
EN-Control panel
DE-Hauptbedienfeld
PL-Panel sterowania
ZXX
CXX
CmXX
EN-Humidity sensor
DE-Feuchtigkeitssensor
PL-Czujnik wilgotności
EN-Temperature sensor
DE-Temperatursensor
PL-Czujnik temperatury
EN-Door contact switch
DE-Türkontaktschalter
PL-kontaktron drzwi
EN-Combi oven - water level signal
DE-Kombiofen – wasserstandssignal
PL-Piec combi - sygnał poziomu wody
PE
EN-Main power supply
DE-Hauptstromversorgung
PL-Zasilanie główne
3L+N+PE 400V
EN-Electric stove
DE-Saunaofen
PL-Piec elektryczny
3L+N+PE 400V
IR
EN-Infrared heater
DE-Infrarotstrahler
PL-Promiennik podczerwieni
1L+N+PE 230V
P
EN-Vaporizer (Combi oven)
DE-Verdampfer (Kombi-Saunaofen)
PL-Parownik (Piec Kombi)
1L+N+PE 230V

MODEL	Z05
DESCRIPTION	Internal connection, power supply, heater.



MODEL	ZXXW Controlling sauna by „FFES Sauna" mobile application
DESCRIPTION	WiFi module connection, antenna, door sensor



ANTENNA

DOOR SENSOR

WiFi MODULE

KARTA GWARANCYJNA
GARANTIEKARTE
WARRANTY CARD
MODEL Z .....

Data/ Date/ Datum	Podpis/ 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 ZXX 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 ZXX 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 ZXX 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.