



# STEROWNIK SAUNY



MvS1

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Spis treści                           | 2   |
| Informacje ogólne                     | 3   |
| Wymiary montażowe                     | 4   |
| Parametry elektryczne i inne          | 4   |
| Warunki użytkowania                   | 5   |
| Podłączenia, opis wyprowadze          | 6   |
| Opis panelu sterującego               | 7   |
| Obsługa sterownika w czasie pracy     | 8,9 |
| Obsługa uproszczona                   | 10  |
| Rozwiązywanie problemów               | 11  |
| Warunki gwarancji i karta gwarancyjna | 12  |



## Informacje ogólne

Sterownik ten jest zintegrowanym urządzeniem mikroprocesorowym, które służy do sterowania temperaturą sauny.

Jest wyposażony w wyświetlacz, czujnik temperatury i układ sterujący stycznikiem pieca sauny. Ma możliwość podłączenia oświetlenia sauny, oraz wentylatora.

Sterownik jest dostarczany w komplecie: sterownik, czujnik temperatury, komplet złotych do podłączenia okablowania, przewód do podłączenia panelu z modułem wykonawczym.

Podstawowe parametry użytkowe:

- automatyczne sterowanie włączaniem i wyłączaniem grzania pieca
- automatyczne sterowanie oświetleniem w saunie
- automatyczne sterowanie wentylacją sauny
- automatyczny odczyt temperatury
- automatyczne załączenie sauny po upływie zadanego czasu
- automatyczne wyłączenie sauny po upływie zadanego czasu
- manualne załączenie lub wyłączenie oświetlenia, wentylatora
- manualne wyłączenie pracy sterownika
- ustawienie właściwych parametrów grzania sauny
- wyjście na lampy oświetlenia sauny
- wyjście na wentylator sauny
- wyjście sterujące stycznikiem pieca

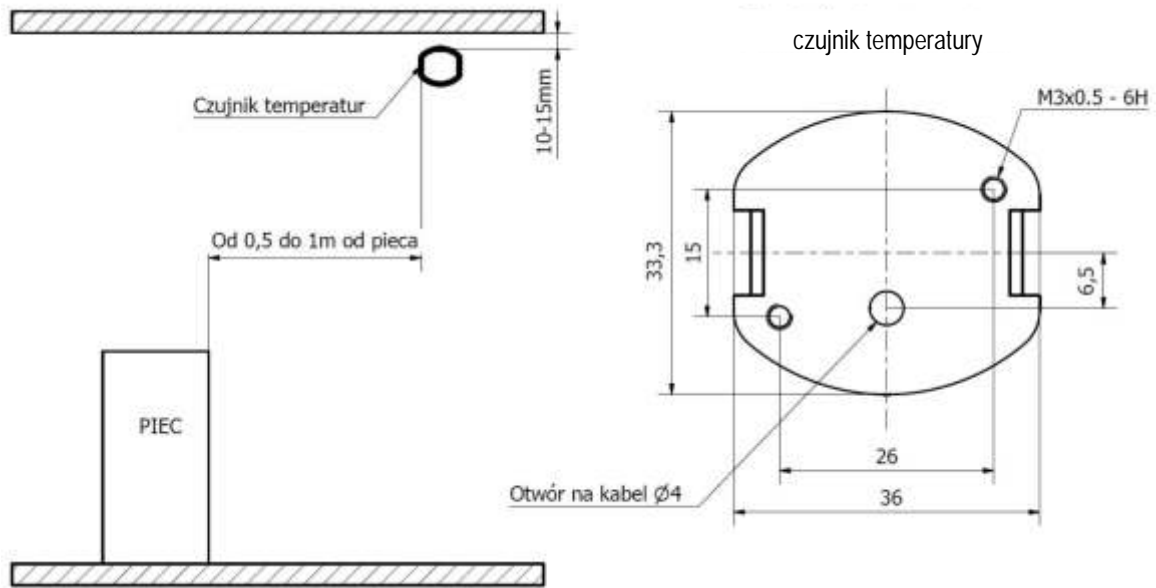
## Należy bezwzględnie przestrzegać!

Jest to urządzenie do wbudowania i nie pracuje samodzielnie. Obowiązkiem instalatora jest zapewnienie ochrony przed porażeniem, zgodnie z odpowiednimi normami. W związku z tym należy pamiętać, że podczas montażu sterownika należy zwrócić uwagę na prowadzenie przewodów zasilających sterownik i łączący moduł wykonawczy z panelem regulacji temperatury oraz czujnikiem temperatury.

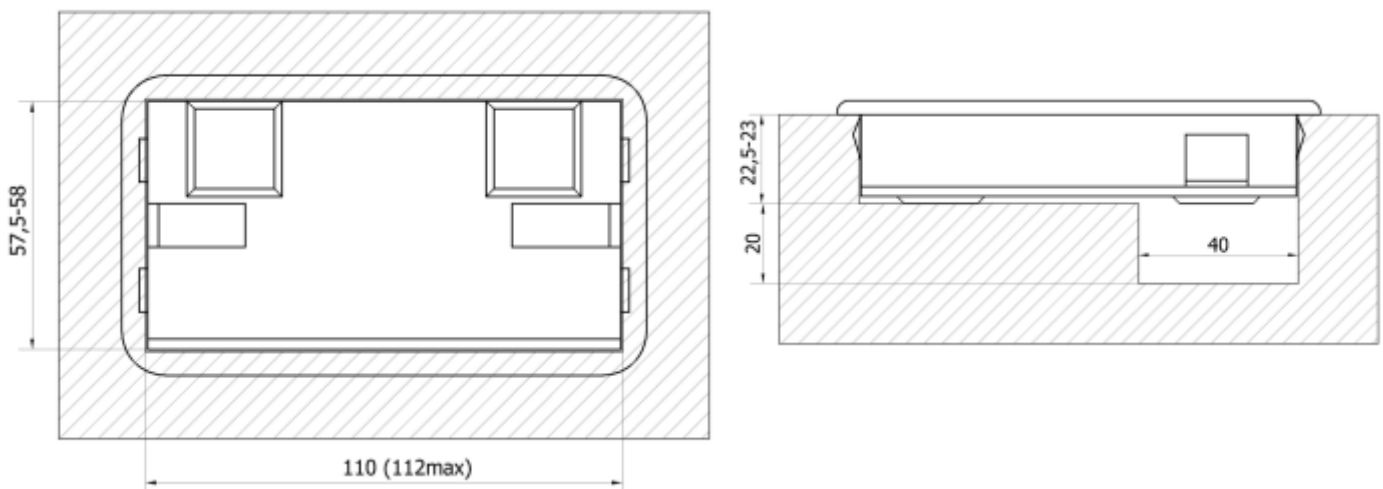
Tylko przewód łączący czujnik temperatury ze sterownikiem, jak i sam czujnik temperatury są odporne na działanie temperatury do 130 stopni Celsjusza. Montaż powinien być wykonany zgodnie z wymogami norm bezpieczeństwa i nie stwarzać zagrożenia dla użytkownika.

Użytkownik sterownika może mieć dostęp tylko i wyłącznie do części frontowej panelu, służącej do obsługi sterownika. Dostęp do pozostałej części, a szczególnie elektrycznej i okablowania może być możliwy przy zastosowaniu narzędzi. Panel i moduł wykonawczy powinny być zamontowane w części zewnętrznej sauny, która nie jest narażona na działanie wyższych temperatur. Moduł wykonawczy sterownika jest przeznaczony do montażu na szynę DIN, w puszcze lub tablicy rozdzielczej. Przewody dochodzące do sterownika powinny być zamocowane w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie i bezpieczny kontakt z obsługującym saunę. Okablowanie powinno być zamocowane w sposób uniemożliwiający wyrwanie wtyków ze złotych na płycie sterownika, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa (nie może być splecione i naprężone). Poszczególne żyły kabli powinny być odizolowane, cynowane lub zaciśnięte w kołcówce tulejkowej.

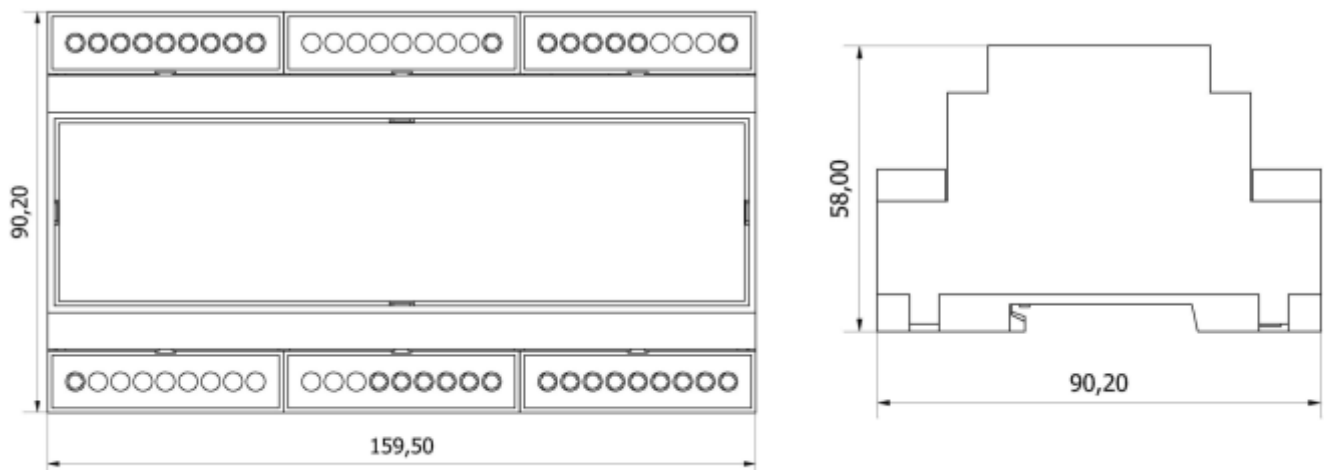
montaż i wymiary czujnika:

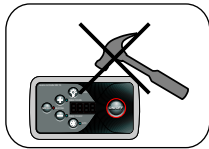


montaż i wymiary panelu sterującego:



wymiary modułu wykonawczego:





Sterownik należy wykorzystywać zgodnie z przeznaczeniem.

Maksymalny całkowity pobór mocy 200W

Maksymalny pobór mocy przez przekładnik stycznika 30W

Maksymalny pobór mocy obwodu oświetlenia 150W

Maksymalny pobór mocy obwodu wentylatora 50W

Pobór mocy układu sterującego 4W



Ostro! Nie zaleca się używania pod napięciem!  
W razie pożaru gasi się proszkowo.

Bezpieczniki:

Bezpiecznik szklany typ F (szybki) 1A/250V

Prąd graniczny zwarcia 410A

Wymiary: 5x20 mm



Chroni przed zalaniem.

Warunki pracy:

Temperatura pracy 0°C ~ +40°C

Wilgotność wzgl. dna (bez kondensacji) 10% ~ 80%

Maksymalna wysokość pracy 1000 m n.p.m.

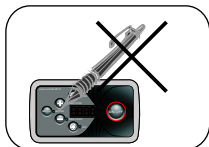
Warunki przechowywania:

Temperatura przechowywania -25°C ~ +55°C

Temperatura przechowywania

Krótkotrwale (do 24 godzin) +70°C

Wilgotność wzgl. dna (bez kondensacji) 10% ~ 80%



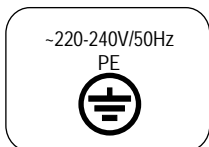
Nie wciska przycisków ostrymi narzędziami.

Wymiary (długość x szerokość x głębokość):

Panel sterujący: 120x69,5x26,5

moduł wykonawczy: 160x90,2x57,5

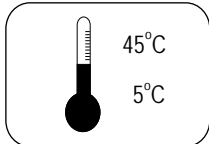
czujnik temperatury: 36x33,3x21



-220-240V/50Hz  
PE



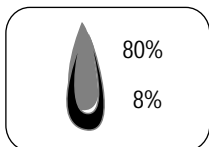
Zasilanie napięciem znamionowym  
-220-240V/50Hz  
z uziemieniem ochronnym.  
Podłączenie tylko z przewodem  
ochronnym PE.



45°C

5°C

Temperatura otoczenia wymagana  
do poprawnej eksploatacji sterownika  
(panel i moduł wykonawczy)  
wynosi od 5 do 45°C.

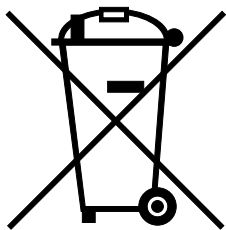


80%

8%

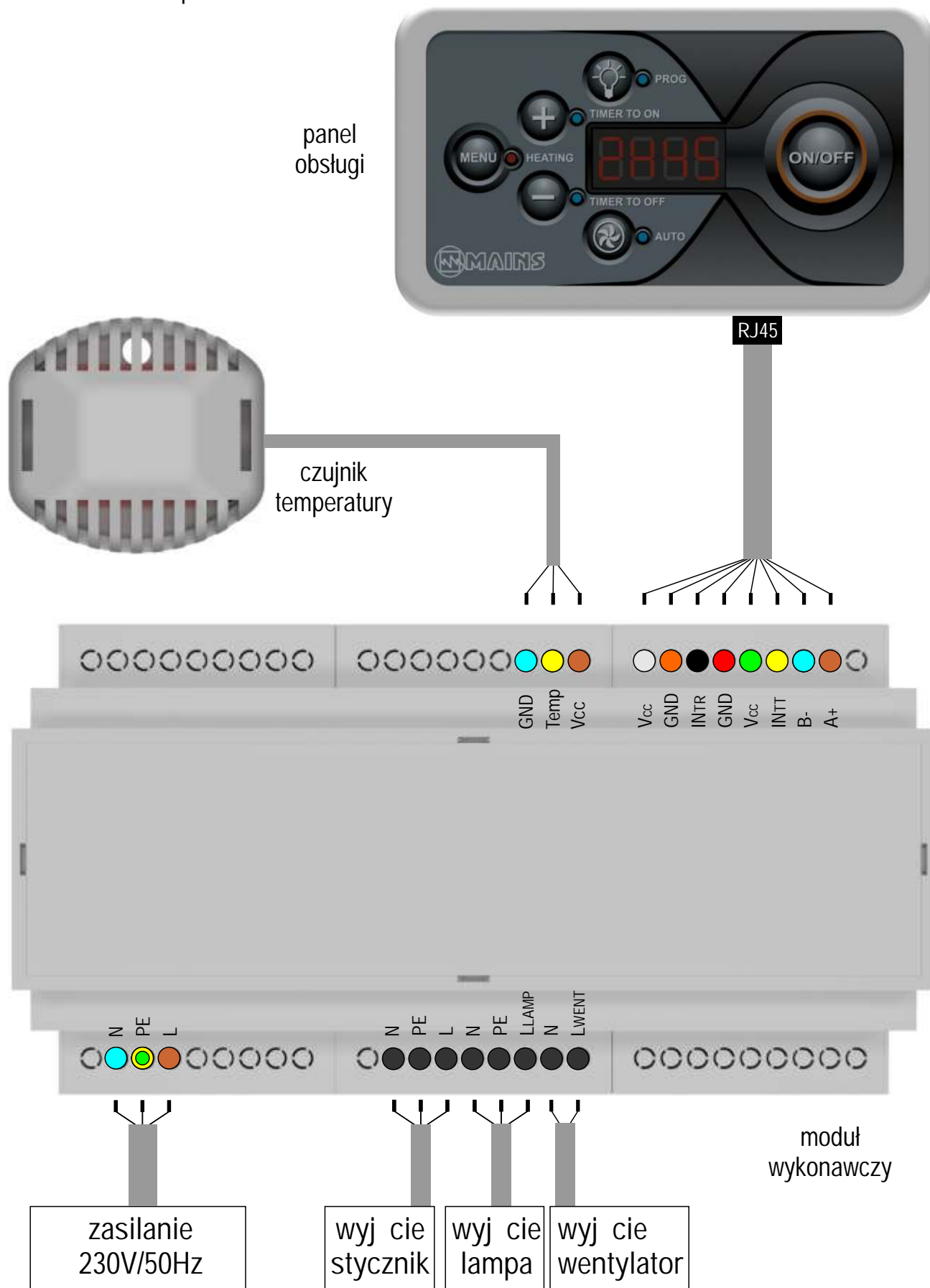
Wilgotność powietrza wymagana  
do poprawnej eksploatacji sterownika  
(panel i moduł wykonawczy)  
wynosi od 8 do 80%.

## UWAGA!!! Informacja dotycząca oznaczania i zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

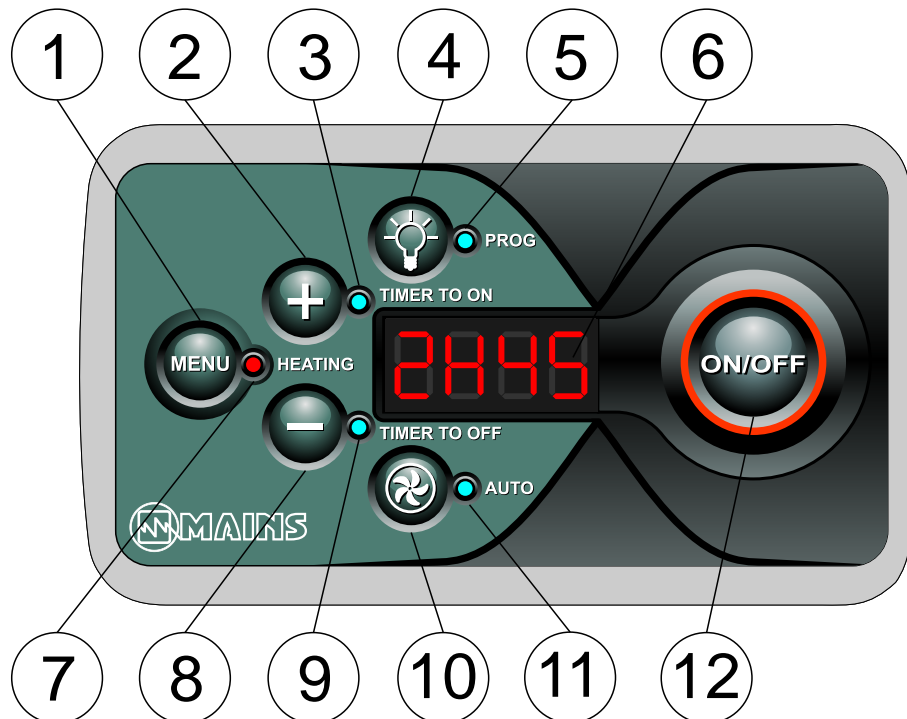


Symbol umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywny zbiór zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oznacza to, że produkt nie powinien być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Właściwe usuwanie starych i zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomoże uniknąć potencjalnie niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużytyemu sprzętowi.

sterownik MvS1 - podł czenia:



## sterownik MvS1 - opis panelu



1. przycisk menu ustawie
2. przycisk zwi kszenia warto ci
3. led aktywnego timera opó nienia wł czenia sauny
4. przycisk zał/wył. o wietlenia
5. led aktywnego o wietlenia i trybu programowania menu
6. wy wietlacz cyfrowy
7. led ustawie temperatury i aktywno ci trybu grzania
8. przycisk zmniejszania warto ci
9. led aktywnego timera maksymalnego czasu trybu grzania sauny
10. przycisk zał/wył wentylatora
11. led aktywno ci wentylatora
12. przycisk wł czania/wył czania trybu aktywno ci i grzania sauny

## Sterownik sauny MvS1 - Obsługa



## Tryby pracy sterownika:

Tryb oczekiwania – tryb po mechanicznym włączeniu zasilania.

Kropki w wietlaczu zapalają się po kolei. Sterownik oczekuje na naciśnięcie ON/OFF, mo na włączenie lamp, mo na włączenie wentylatora.

Tryb aktywności/ustawiania - po naciśnięciu ON/OFF –mo na zmianę temperatury, ustawienie timerów. Manualnie za/wyłączenie lamp i wentylatora.

Tryb grzania – piec automatycznie za/wyłącza się i utrzymuje temperaturę, Lampa jest włączona (chyba, że w trakcie tego trybu manualnie ją wyłączyliśmy) Możliwość manualnego włączenia/wyłączenia lamp i wentylatora. (Jeśli wentylator w trybie automatycznym zostanie włączony ręcznie, to jego dioda będzie migająca, a jeśli z automatu, to będzie zgodnie ze stanem pracy, lampa podobnie)

## A. Włączenie sterownika do grzania sauny:

Naciskamy ON/OFF - włączamy tryb aktywności/ustawiania (jeśli w trybie bez włączonego on/off- czyli po włączeniu zasilania lampa lub wentylator były aktywne, to wyłączają się i sterownik czeka na wprowadzenie parametrów lub po upływie bezczynności za/wyłącza grzanie.) Na wyświetlaczu pojawia się ostatnio zaprogramowana temperatura – przez 10 sekund:

1. Jeśli niczego nie nacisniemy, to po 10 sekundach piec włączy się samoczynnie. buzzer da sygnał, że piec włączył się. Led HEATING zapala się na stałe. Wyświetlacz wyświetla temperaturę w saunie, a co 10 sekund wyświetla temperaturę nastawioną.
  2. Jeśli nacisniemy + lub minus (w ciągu tych pierwszych 10 sekund po włączeniu ON) led HEATING zacznie migać po pierwszym naciśnięciu. Następne naciśnięcie spowoduje zmianę temperatury. Ustawiamy daną temperaturę. Jeśli nie nacisniemy, to czeka pokazując ostatnio zaprogramowaną temperaturę. Po ustawieniu temperatury sterownik czeka 6 sekund od ostatniego naciśnięcia i włącza piec. Zapala się dioda HEATING na stałe i buzzer daje sygnał o włączeniu pieca.
  3. W czasie grzania pieca możemy klawiszami +/- zmieniać temperaturę bez wyłączania pieca. (jeśli nowo ustawiona temperatura będzie niższa od aktualnej, to piec po okresie bezczynności (ile sekund?) klawiatury wyłączy się. W czasie ustawiania temperatury led temp miga. Po upływie bezczynności:
    - jeśli timer do włączenia pieca jest wyłączony, to zapala się w sposób ciągły
    - jeśli nowo ustawiona temperatura jest niższa od obecnej- dioda temp sygnalizuje po prostu tryb grzania.
- Jeśli piec zaczyna grzać – sterownik aktywnie za/wyłącza piec – led Temp zapala się na stałe. (w czasie ustawiania temperatury miga). W czasie gdy piec grzeje wyświetlacz pokazuje aktualną temperaturę w saunie. (a co 10 sekund zadana). Gdy nacisniemy + lub - wskazuje temperaturę zadaną, kolejne naciśnięcie klawisza spowoduje jej zmianę temperatury zadanej.



sterownik MvS1 - obsługa cd.:

#### B. Ustawienie Czasu pracy sauny (TIMER TO OFF)

Naciskamy 1 raz MENU ( po włączeniu ON/OFF)

Wyświetla się czas timera odliczający czas pracy sauny (led Timer off – miga)

Przyciskami +/- zwiększamy lub zmniejszamy czas pracy sauny. Po ustawieniu odczyt powinien być: np. 2H 00. Po minucie już wskaźnik 1H59. Je li timer jest ustawiony, to led Timer to off świeci w sposób ciągły.

Je li nie ustawimy timera czasu pracy, to sauna będzie włączona przez czas równy maksymalnemu czasowi pracy sauny.

#### C. Ustawienie za ile sauna ma się włączyć (TIMER TO ON)

Naciskamy 2 razy MENU ( po włączeniu ON/OFF)

Wyświetla się czas timera odliczający czas do włączenia sauny (led timer on +miga)

Przyciskami +/- zwiększamy lub zmniejszamy czas do włączenia sauny (co 10 minut do 12 godzin) odczyt powinien być: np. 12H00.

Po minucie już wskaźnik 11H59. Je li timer jest ustawiony, to led świeci w sposób ciągły

Po ustawieniu czasu na wyświetlaczu w sposób ciągły pokazuje odliczany czas do włączenia sauny.

#### D. Wyłączenie sterownika

Wyłącznik ON/OFF wyłączy w dowolnym momencie pracę pieca.

Lampa włączona się automatycznie w chwili, gdy piec sterownik jest w fazie aktywnego grzania. ( je li nastawiony jest czas opóźnienia załączenia, to lampa zapala się dopiero, gdy faza grzania będzie aktywna. Gdy sterownik jest w fazie grzania sauny możliwe jest wyłączenie światła ręcznie w tym czasie. Je li sauna została włączona on/off, nie był ustawiony timer opóźnienia, to po upływie okresu bezczynności lampa załączy się. Można ją ręcznie wyłączyć, a potem włączyć.

Wentylator włączony się automatycznie po zakończonym cyklu grzania i pracuje tak długo jak jest zaprogramowany w ustawieniach MENU. Ustawienie jest możliwe od 3 do 60 minut. W trakcie pracy sauny wentylator można włączyć ( led miga) manualnie, jak również wyłączyć.

Po zakończonej fazie grzania oświetlenie w saunie wyłączy się, a wentylator załączy się celem wentylacji sauny. Czas wietrzenia można ustawić w MENU ukrytym sterownika. Wyświetlacz pokazuje aktualną temperaturę w saunie do momentu, a następnie ona do ..... stopni.

Wejście do ukrytego menu programowania:

Naciskamy przyciski MENU i ON/OFF jednocześnie i trzymamy, aż zapali się led Prog ( ok 3 sekund, a buzer da sygnał )

Po uruchomieniu menu ukrytego pojawi się numer funkcji F1, a następnie wartość jej ustawienia. Przyciskami +/- zmieniamy wartość.

Gdy ustawimy kolejną wartość funkcji, naciskamy przycisk menu, a sterownik wyświetli numer funkcji, a następnie wartość jej ustawienia.

Funkcje MENU ukrytego:

F1 – ustawienie czasu maksymalnego pracy sauny – standard to 4 godziny

F2 – ustawienia temperatury max sauny-Tmax 60-110 C

F3 – ustawienia temperatury min sauny Tmin 20-50C

F4 – ustawienie czasu działania wentylatora – w zakresie od 3 do 60 minut;

F5 – ustawienia histerezy temperatury dla pieca. W zakresie od Temphist 1 do 5C

F6 – ustawienie korekcji czujnika temperatury – regulacja w zakresie +/- 10 stopni

Je li wystąpi problemy z czujnikiem temperatury, sterownik wyłączy piec i przechodzi w tryb sygnalizowania awarii, na wyświetlaczu pojawia się informacja o błędzie:

-E1 – problem łaczności czujnikiem a sterownikiem, czujnik nie podłączony

-E2 – nagły skok temperatury (skok w kolejnych krokach pomiarowych o więcej niż 10C)

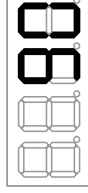
Aby wyjść z tego trybu należy wyłączyć sterownik i włączyć po usunięciu źródła problemu.

## Obsługa uproszczona



### Wł czanie grzania

Naciskamy on/off



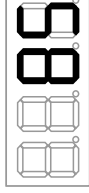
Po włączeniu wy wietlacz wskazuje ostanto ustawion temperatur .



### Ustawienie temperatury

Przyciskami +- zmieniamy warto temperatury.

Je li nie dokonamy zmiany piec wł czy si po 10 sekundach.



Wy wietlacz pokazuje aktualn temperatur , co 10 sekund wy wietla temperatur do jakiej nagrzeje saun .



### Czas pracy pieca (jak długo sauna ma by grzana)

Naciskamy przycisk MENU.

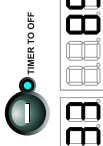
Led TIMER TO OFF miga.

Domy lna warto , to 2H30 minut.



Przyciskami +- ustawiamy czas przez jaki sauna ma by ogrzewa- na. Je li nie dokonamy zmiany

piec wł czy si po 6 sekundach.



Po upływie 10 sek od ostatniego naci ni cia przycisku piec wł czy si , a led TIMER TO OFF zapali si na stale. Wy wietlacz pokazuje aktualn temperatur w saunie i nastawion .



### Czas za ile piec ma si wł czy

Naciskamy dwa razy przycisk MENU.

Led TIMER TO ON miga.



Przyciskami +- ustawiamy czas za jaki sauna ma by wł czona.

Je li nie dokonamy zmiany to po 6 sekundach sterownik wyjdzie z MENU.



Po upływie 10 sek od ostatniego naci ni cia przycisku led TIMER TO ON wł czy si na stale, a wy wietlacz poka e czas do wł czenia pieca.



## Menu ustawie dodatkowych

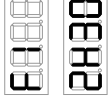


### Wej cie do menu dodatkowego - sterownik musi by wł czony z zasilania.

Naciskamy przycisk MENU i przycisk ON/OFF jednocze nie . Po upływie ok.3 sekund buzer da d w k, a led PROG zacznie miga . Puszczamy przyciski.

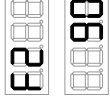


Przyciskami +- zmieniamy warto ci poszczególnych parametrów, przejdz cie od F1 do F5 uzyskujemy poprzez kolejne naci ni cie klawisza MENU.



Ustawienie czasu maksymalnego pracy sauny

Standard to 2 godz. 30 minut



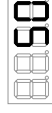
Ustawienie temperatury max sauny-Tmax 60-110 C

Standard to 90 stopni Celcjusza

## Menu ustawie dodatkowych cd.



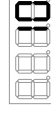
Ustawianie temperatury min sauny Tmin 20-50C



Standard to 50 stopni Celcjusza.



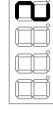
Ustawianie czasu dzialania wentylatora – w zakresie od Twiatraka 3 do 60 minut



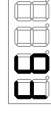
Standard to 10 minut



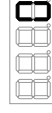
Ustawianie histerezy temperatury dla pieca. W zakresie od Temphist 1 do 5C



Standard to 2 stopnie Celcjusza.



Ustawianie korekcji czujnika temperatury – regulacja w zakresie +- 10 stopni



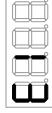
Standard to 0 stopni.

### Wyj cie z MENU

Wyj cie z menu nast puje wył czeniu zasilania sterownika i ponownym jego zał czeniu.

## Rozwi zywanie problemów

Je li wyst pi problemy z czujnikiem temperatury , sterownik wył cza piec i przechodzi w tryb sygnalizowania awarii, na wyswietlaczu pojawia si informacja o bł dzie:



E1 – problem ł czno ci mi dzy czujnikiem a sterownikiem, czujnik nie podł czony



E2 – nagly skok temperatury (skok w kolejnych krokach pomiarowych o wi cej ni 10C)

W sytuacji zaistnienia którego z opisanych zdarze nale y wył czy sterownik i sprawdzi jako c instalacji, poł cze i stanu pieca sauny. Bezwzgl dnie nale y odł czy zasilanie sauny.

## KARTA GWARANCYJNA

Sterownik sauny typ: MvS1

numer urz dzenia: \_\_\_\_\_

Data zakupu \_\_\_\_\_

piecz ka sprzedawcy

## Warunki gwarancji:

1. Firma Mains udziela gwarancji na prawidłowe działanie urządzenia na okres 2 lat (24 miesiące).
2. Data, od której obowiązuje gwarancja, jest dat wystawienia karty gwarancyjnej. Okres gwarancyjny określony jest w opisie każdego produktu.
3. Wady ujawnione w okresie gwarancji będą bezpłatnie usuwane w terminie 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia na adres firmy Mains, a okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.
3. Karta gwarancyjna jest ważna, jeżeli posiada wpisana datę zakupu oraz pieczęć punktu sprzedaży.
4. W celu dokonania naprawy gwarancyjnej należy dostarczyć produkt na własny koszt do punktu sprzedaży. Po wykonaniu naprawy produkt zostanie wysłany reklamującemu na koszt gwaranta.
5. Reklamujący powinien dostarczyć urządzenie odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem w czasie transportu.
6. Reklamujący odpowiada za zaginięcie urządzenia podczas transportu do gwaranta, gwarant zobowiązuje się dostarczyć naprawione urządzenie do reklamującego i odpowiada za jego zaginięcie w czasie transportu.
7. W okresie gwarancyjnym uszkodzony sprzęt zostanie bezpłatnie naprawiony lub wymieniony przez gwaranta na taki sam, wolny od wad.
8. Niniejsza gwarancja obejmuje usterki sprzętu wynikłe w trakcie poprawnej eksploatacji lub spowodowane defektami produkcyjnymi i nie stosuje się do materiałów eksploatacyjnych lub innego wyposażenia dodatkowego.
9. Gwarancja nie obejmuje wad wynikłych na skutek:
  - Samowolnych, dokonywanych przez użytkownika lub inne nieupoważnione osoby napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych.
  - Uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych lub celowego uszkodzenia sprzętu.
  - Uszkodzeń powstałych na skutek innych parametrów pracy urządzenia niż określonych w instrukcji urządzenia w zasadach bezpieczeństwa użytkownika.
  - Błędego przechowywania i konserwacji urządzenia oraz innych uszkodzeń powstałych z winy użytkownika.
  - Obniżania się jakości produktu spowodowanego naturalnym procesem zużycia np. ścieranie się zewnętrznej powłoki produktu, zarysowanie, itp.
  - Uszkodzeń powstałych w wyniku nieprzestrzegania zasad prawidłowej eksploatacji, a także użytkowania sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem.
  - Uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowej instalacji, niezgodnej ze wskazówkami obowiązujących norm konstrukcyjnych i zaleceń zawartych w tej instrukcji.
10. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez powiadamiania użytkownika jeżeli wprowadzone zmiany nie wpływają na bezpieczeństwo i funkcjonalność użytkownika.