

INSTRUKCJA OBSŁUGI ST-85

PL



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

Spis treści

I.	Bezpieczeństwo.....	4
II.	Opis.....	5
III.	Montaż sterownika.....	6
IV.	Obsługa sterownika.....	8
V.	Tryby pracy regulatora.....	9
V.a)	Harmonogram.....	9
V.b)	Tryb ręczny.....	9
VI.	Obsługa stref.....	10
VI.a)	Nazwa strefy.....	10
VI.b)	Ustawienia harmonogramów.....	11
VI.c)	Praca.....	12
VII.	Menu sterownika.....	13
VII.a)	Ustawienia czasu.....	14
VII.b)	Ustawienia ekranu.....	14
VII.c)	Ustawienia budzika.....	16
VII.d)	Ustawienia sterownika.....	16
VII.e)	Zabezpieczenia.....	17
VII.f)	Wybór języka.....	17
VII.g)	Informacje o programie.....	17
VIII.	Zabezpieczenia.....	17
IX.	Aktualizacja oprogramowania.....	17

Instrukcja obsługi

I. Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną obrażeń ciała i uszkodzeń urządzenia. Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać.

Aby uniknąć niepotrzebnych błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia dokładnie zapoznały się z jego działaniem i funkcjami bezpieczeństwa. Proszę zachować instrukcję i upewnić się, że pozostanie z urządzeniem w przypadku jego przeniesienia lub sprzedaży tak, aby każdy korzystający z niego przez jego okres użytkowania mógł mieć odpowiednie informacje o użytkowaniu urządzenia i bezpieczeństwie. Dla bezpieczeństwa życia i mienia zachować środki ostrożności zgodne z wymienionymi w instrukcji użytkownika, gdyż producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zaniedbanie.



OSTRZEŻENIE

- Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci.
- Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Regulator nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.



UWAGA

- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Po zakończeniu redakcji instrukcji w dniu 07 lipca 2016 roku mogły nastąpić zmiany w wyszczególnionych w niej produktach. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian konstrukcji. Ilustracje mogą zawierać wyposażenie dodatkowe. Technologia druku może mieć wpływ na różnice w przedstawionych kolorach.



Dbałość o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomość, że produkujemy urządzenia elektroniczne zobowiązuje nas do bezpiecznej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń elektronicznych. W związku z tym firma otrzymała numer rejestrowy nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

II. Opis

Bezprzewodowy regulator pokojowy do obsługi siłowników elektrycznych STT-868 (maksymalnie 6 szt na strefę). Regulator ma za zadanie utrzymać na stałym poziomie temperaturę w pomieszczeniach przy pomocy siłowników dla 8 różnych stref grzewczych.

Funkcje sterownika

- sterowanie max 8 różnymi strefami przy pomocy:
 - wbudowanego czujnika temperatury
 - możliwość podłączenia dodatkowych 7 bezprzewodowych czujników C-8 r lub regulatorów pokojowych R-8 b lub R-8 z
- do każdej strefy istnieje możliwość podłączenia do 6 szt. bezprzewodowych siłowników elektrycznych STT-868
- wyświetlanie ustawień: temperatura, data, godzina, budzik
- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- każda ze strefa może mieć przypisany swój indywidualny tryb pracy (stała temperatura, ograniczenie czasu lub 6 różnych harmonogramów pracy)

Właściwości sterownika

- panel przedni wykonany z 2mm szkła
- komunikacja bezprzewodowa
- duży, czytelny, kolorowy ekran dotykowy
- wbudowany czujnik temperatury
- montaż podtynkowy

Instrukcja obsługi

III. Montaż sterownika

Sterownik powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.



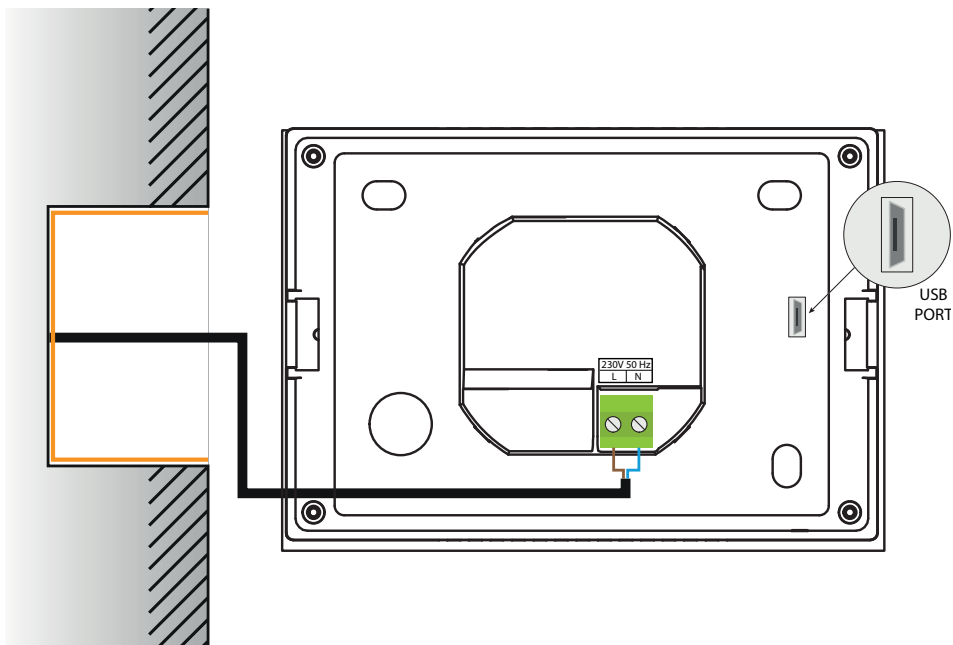
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na przyłączach pod napięciem. Przed pracami przy regulatorze należy odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

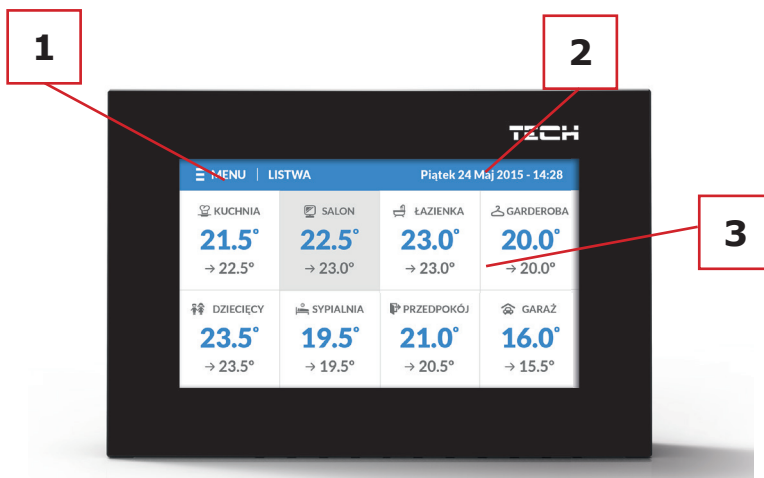


UWAGA

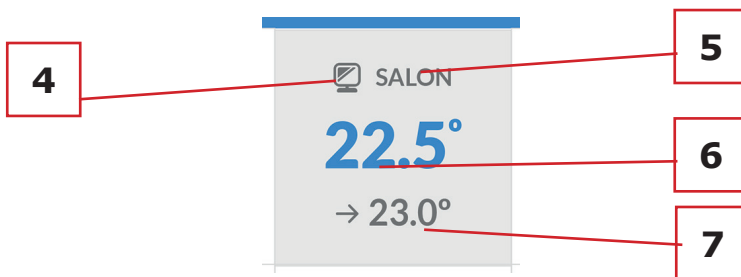
Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora!



IV. Obsługa sterownika



1. Wejście do menu sterownika
2. Aktualna data oraz godzina.
3. Informacje o stanie poszczególnych stref:



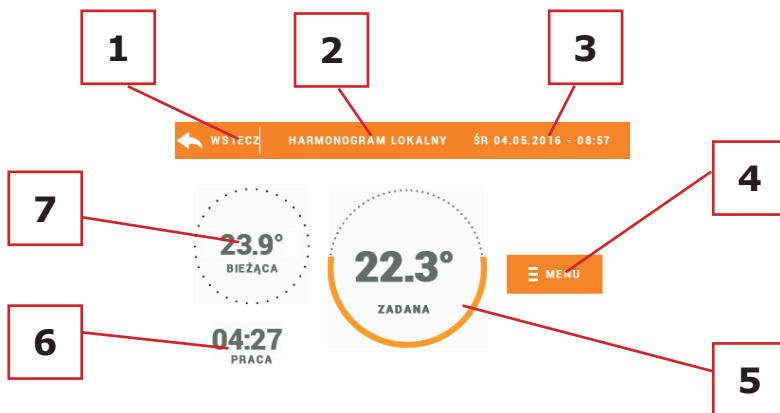
4. Ikona strefy - można ją zmienić wchodząc do menu strefy
4. Nazwa strefy - można ją zmienić wchodząc do menu strefy
5. Bieżąca temperatura w strefie
6. Zadana temperatura w strefie

Instrukcja obsługi

V. Obsługa stref

ST-8S jest regulatorem pokojowym nadrzędnym co oznacza, że za jego pośrednictwem możliwa jest edycja parametrów stref, niezależnie od stosowanego w nich rodzaju regulatora lub czujnika pokojowego.

Aby przejść do ustawień wybranej strefy należy kliknąć w obszar ekranu informujący o jej stanie. Na wyświetlaczu pojawi się podstawowy ekran edycji strefy:



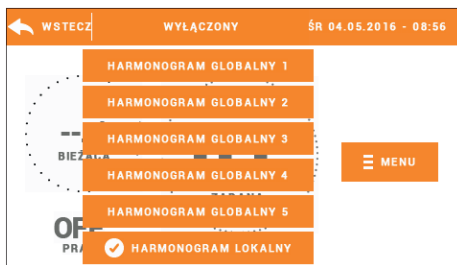
1. Ikona powrotu do ekranu głównego
2. Tryb pracy regulatora - temperatura zadana wyznaczana przez harmonogramy lub ustawienia ręczne (tryb ręczny). Dotknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje wyświetlenie ekranu wyboru obowiązującego harmonogramu
3. Aktualna data oraz godzina
4. Wejście do menu strefy - po naciśnięciu tej ikony na sterowniku wyświetlone zostają kolejne punkty menu
5. Temperatura zadana strefy - kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do zmiany tej wartości. Po takim przestawieniu temperatury w strefie obowiązuje tryb ręczny
6. Czas do kolejnej zmiany temperatury zadanej lub nazwa obowiązującego harmonogramu
7. Bieżąca temperatura w strefie

V.a) Tryb pracy w strefie: harmonogram / praca ręczna

Harmonogram

Po aktywowaniu wybranego harmonogramu temperatura zadana zależna jest od zdefiniowanych wcześniej ustawień. Można przypisać odrębne wartości temperatury zadane dla maksymalnie trzech okresów czasowych (patrz podrozdział Ustawienia harmonogramów).

Aby zmienić obowiązujący harmonogram należy nacisnąć ekran w obszarze informacji o aktywnym trybie pracy (obszar oznaczony numerem 2 w rozdziale Obsługa stref). Na rozwijanej liście wybieramy interesujący nas harmonogram i klikamy w niego.



W strefie mamy możliwość wyboru jednego z dwóch rodzajów harmonogramu:

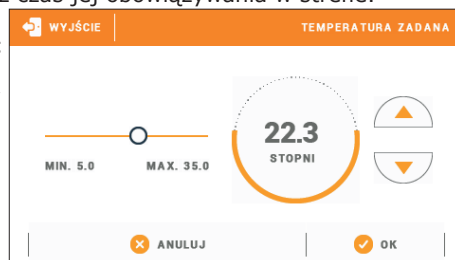
- harmonogram globalny - jego ustawienia są narzucona ogólnie dla wszystkich stref, w których obowiązuje
- harmonogram lokalny - indywidualny dla strefy.

Aby zmienić szczegółowe ustawienia należy wejść do menu sterownika do punktu Ustawienia harmonogramów.

Tryb ręczny

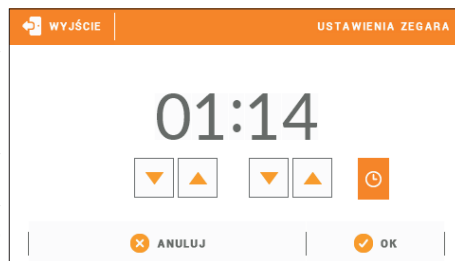
Klikając ekran edycji strefy w obszarze temperatury zadanej możemy przejść do trybu ręcznego - ustawiamy temperaturę zadaną oraz czas jej obowiązywania w strefie.

Temperaturę zadaną zmieniamy za pomocą ikon ▲ oraz ▼, lub przyciągając wartość zadaną na pasku temperatury (widoczny w lewej części ekranu). Wybór zatwierdzamy klikając ikonę OK.



Zostanie wyświetlony ekran ustawienia czasu obowiązywania temperatury zadanej wprowadzonej ręcznie (po upływie tego czasu sterownik przestawi się do trybu pracy wcześniej obowiązującego)

Klikając w ikonę zegara możemy ustawić nieokreślony czas obowiązywania temperatury zadanej - na ekranie strefy (patrz rozdział Obsługa strefy) w obszarze oznaczonym numerem 6 pojawi się napis CON.



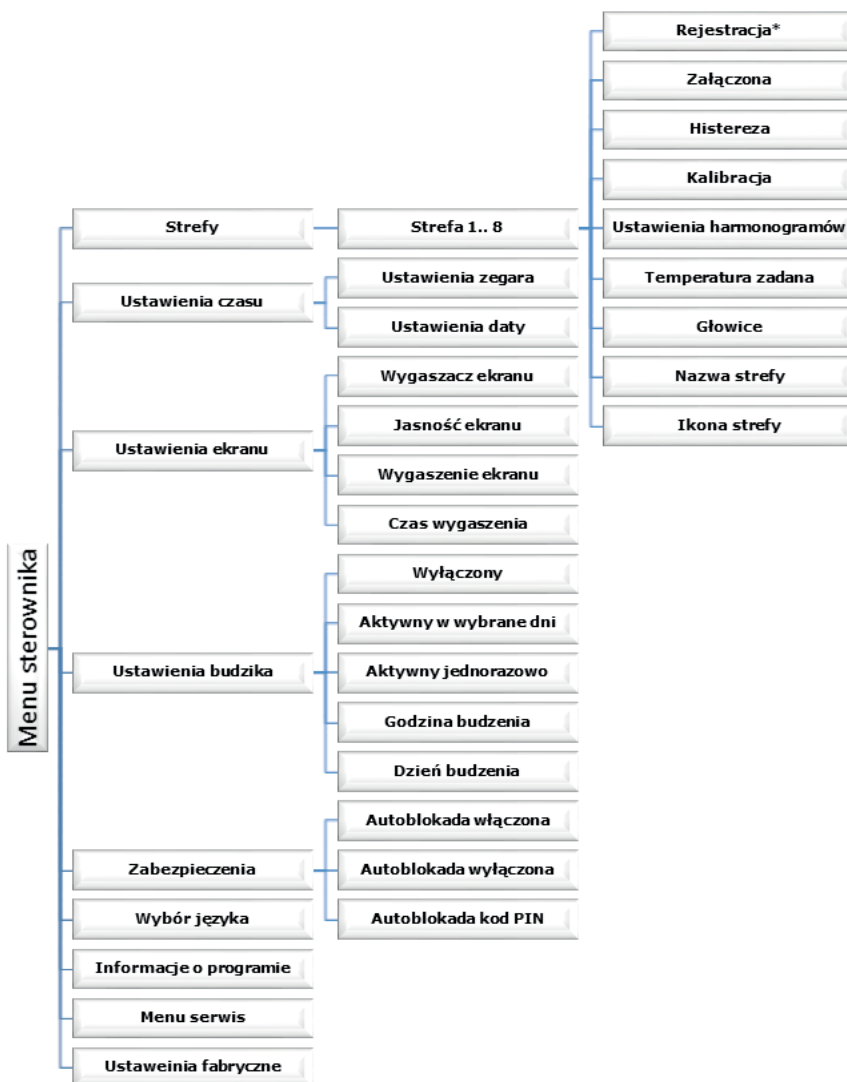
Instrukcja obsługi

V.b) Menu stref

Po kliknięciu ekranu w obszarze ikony Menu (obszar numer 4 - patrz początek tego rozdziału) zostajemy przeniesieni do podmenu stref opisanego szczegółowo w kolejnym rozdziale.

VI. Menu sterownika

Po kliknięciu w ikonę Menu na ekranie głównym wchodzimy do menu sterownika.



*Opcja dostępna tylko dla stref 2-8 (strefa 1 korzysta z wbudowanego czujnika temperatury)

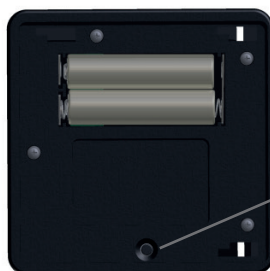
VI.a) Strefy

Podmenu służy do regulowania działania poszczególnych stref. Po wybraniu interesującej nas strefy wyświetlone zostają kolejne opcje regulujące ich działanie.

VI.a.1) Rejestracja*

Opcja niedostępna w strefie pierwszej - strefa ta wykorzystuje wbudowany czujnik temperatury.

Funkcja służy do zarejestrowania czujnika temperatury C-8r lub regulatora pokojowego (R-8b lub R-8z). Po wybraniu tej opcji należy wcisnąć przycisk rejestracji umieszczony na tylnej ścianie czujnika pokojowego / regulatora pokojowego.



Przycisk komunikacji w pokojowym czujniku temperatury C-8r

Należy pamiętać o poniższych zasadach:

- W każdej strefie można rejestrować maksymalnie jeden czujnik temperatury.
- Zarejestrowanego czujnika nie można wyrejestrować a jedynie wyłączyć poprzez zaznaczenie opcji Wyłączony w podmenu danej strefy.
- Próba zarejestrowania czujnika w strefie, w której jest już zarejestrowany inny czujnik spowoduje wyrejestrowanie pierwszego, zarejestrowanie drugiego.
- Próba zarejestrowania czujnika, który jest już zarejestrowany w innej strefie spowoduje wyrejestrowanie go z pierwszej strefy i zarejestrowanie w nowej strefie.

VI.a.2) Załączona

Funkcja ta umożliwi wyłączenie obsługi określonej strefy bez wyrejestrowywania urządzeń (czujnik lub regulator pokojowy oraz głowice) - wystarczy odznaczyć opcję Załączona.

VI.a.3) Histereza

Histereza wprowadza tolerancję dla temperatury zadanej zapobiegającą niepożądanym oscylacjom przy minimalnych wahaniami temperatury (w zakresie $0 \div 10^{\circ}\text{C}$) z dokładnością do $0,1^{\circ}\text{C}$.

Przykład: gdy temperatura zadana wynosi 23°C a histereza zostanie ustawiona na $0,5^{\circ}\text{C}$, strefie zostanie przypisany status niedogrzenia po spadku temperatury w pomieszczeniu do $22,5^{\circ}\text{C}$.

VI.a.4) Kalibracja

Kalibracji czujnika pokojowego dokonuje się przy montażu lub po dłuższym użytkowaniu regulatora, jeżeli wyświetlana temperatura zewnętrzna odbiega od rzeczywistej. Zakres regulacji: -10 do $+10^{\circ}\text{C}$ z dokładnością do $0,1^{\circ}\text{C}$.

Instrukcja obsługi

VI.a.5) Ustawienia harmonogramów

W regulatorze pokojowym ST-8S istnieją dwa rodzaje harmonogramów - lokalny oraz globalny.

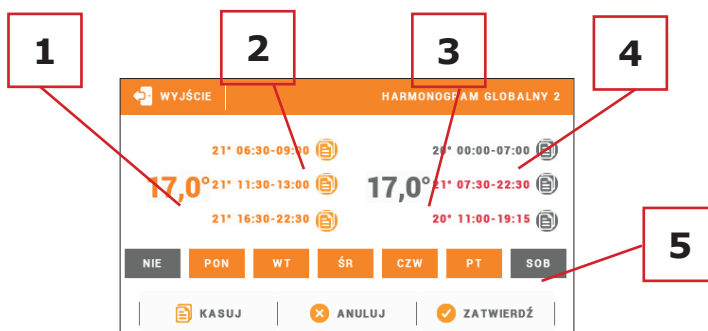
Harmonogramy globalne są dostępne we wszystkich strefach - w każdej ze stref można wybrać jeden z takich harmonogramów jako aktywny. Edytując taki harmonogram w którejś ze stref zmiany zostaną uwzględnione we wszystkich strefach, w których dany harmonogram globalny jest aktywny.

Harmonogram lokalny jest przypisany tylko do obsługiwanej strefy.



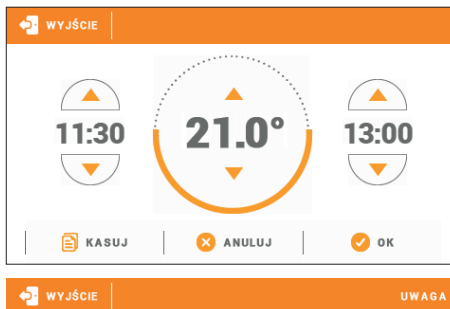
Edycja harmonogramu:

Po przejściu do ekranu edycji harmonogramu możemy go dowolnie modyfikować. Mamy do dyspozycji ustawienia dla dwóch odrębnych grup dni - na ekranie sterownika pierwsza grupa oznaczona jest kolorem niebieskim natomiast druga szarym. Dla każdej z tych grup możemy przypisać maksymalnie trzy okresy czasowe z ustalonymi przez nas odrębnymi temperaturami zadanymi. Poza wyznaczonymi okresami czasowymi obowiązować będzie ogólna temperatura zadana, której wartość również możemy edytować.



1. Ogólna temperatura zadana w pierwszej grupie dni (dni podświetlone na niebiesko, na powyższym przykładzie są to dni robocze: poniedziałek - piątek). Temperatura ta będzie obowiązywać w strefie poza wyznaczonymi okresami czasu.
2. Okresy czasowe dla pierwszej grupy dni - temperatura zadana oraz ramy czasowe. Kliknięcie w obszarze wybranego okresu czasowego spowoduje przejście do ekranu edycji jej ustawień.
3. Ogólna temperatura zadana w drugiej grupie dni (dni podświetlone na szaro, na powyższym przykładzie jest to sobota i niedziela).
4. Okresy czasowe dla drugiej grupy dni. Na powyższym przykładzie został ustawiony tylko jeden przedział czasowy. Aby dodać kolejne należy kliknąć w obszarze znaczka „+”.
5. Kolejne dni tygodnia - podświetlone na niebiesko przypisane są do pierwszej grupy natomiast podświetlone na szaro do drugiej grupy. Aby zmienić przypisanie do grupy wystarczy dotknąć ekran w obszarze wybranego dnia tygodnia.

Ekran edycji przedziałów czasowych umożliwia ustawienie temperatury zadanej oraz ram czasowych - z dokładnością do 15minut.



W przypadku, gdy ustawione przez nas przedziały czasowe nachodzą na siebie zostaną one podświetlona na czerwono. Takich nastaw nie da się zatwierdzić.



VI.a.6) Temperatura zadana

Temperatura zadana w danej strefie zależna jest od ustawień wybranego harmonogramu tygodniowego. Jednak funkcja Zadana umożliwia ustawienia odrębnej wartości zadanej.

Po jej określeniu na wyświetlaczu pojawi się ekran nastawy czasu obowiązywania tej temperatury. Po upływie tego czasu temperatura zadana w danej strefie będzie zależna znów tylko od harmonogramu tygodniowego. Jeśli chcemy, aby ustawiona przez nas ręcznie temperatura zadana obowiązywała przez czas nieokreślony należy kliknąć w ikonę zegara obok edytowanego czasu - wyświetli się napis CON. Ustawiona w ten sposób obowiązywać będzie w strefi bez ograniczenia czasowego - aby powrócić do normalnego trybu należy ponownie wejść do menu edycji temperatury zadanej i przestawić czas obowiązywania na 00:00.

Na bieżąco wartość temperatury zadanej wraz z czasem do końca jego obowiązywania jest wyświetlany na ekranie głównym (patrz Opis ekranu głównego).

Instrukcja obsługi

VI.a.7) Głowice

Sterownik ST-8S jest w stanie obsłużyć do 6 siłowników elektrycznych STT-868 w każdej ze stref. Każdy z nich należy zarejestrować, a następnie skonfigurować jego działanie.

Rejestracja

Aby zarejestrować głowicę w określonej strefie należy aktywować funkcję Rejestracja w menu sterownika ST-8S a następnie wcisnąć przycisk rejestracji w głowicy (widoczny po zdjęciu pokrywy).



Przycisk
rejestracji w głowicy
STT-868

Usunięcie głowic

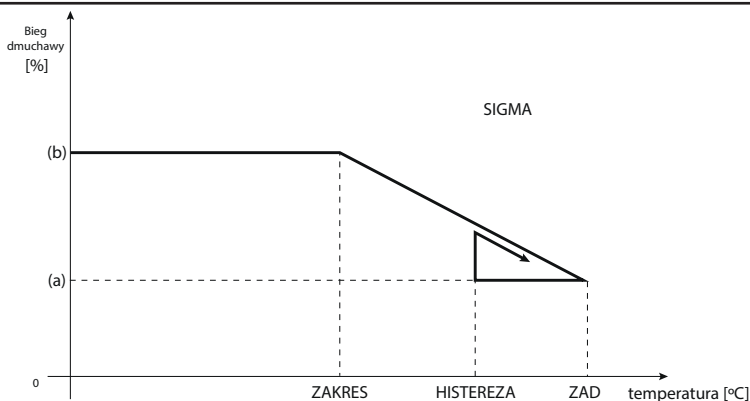
Funkcja umożliwia usunięcie wszystkich głowic z danej strefy grzewczej.

Ustawienia

SIGMA

Zaznaczenie tej opcji spowoduje aktywowanie funkcji SIGMA w sterowniku. Funkcja SIGMA umożliwia płynne sterowanie zaworem termostatycznym. Użytkownik ma możliwość ustawienia minimalnego i maksymalnego zamknięcia zaworu - oznacza to że stopień otwarcia i zamknięcia zaworu nigdy nie przekroczy tych wartości.

Ponadto użytkownik reguluje parametr Zakres, który określa przy jakiej temperaturze pomieszczenia zawór zacznie się przymykać oraz otwierać.



(a) - minimalne otwarcie
 (b) - Otwarcie siłownika
 ZAD - zadana temperatura

Przykład:

Temperatura zadana w strefie: 23°C

Minimalne otwarcie: 30%

Maksymalne otwarcie: 90%

Zakres: 5°C

Histereza: 2°C

Przy powyższych nastawach zawór termostatyczny zacznie się zamykać jeśli temperatura w strefie osiągnie wartość 18°C (zadana pomniejszona o wartość zakresu: 23-5). Minimalne otwarcie nastąpi w momencie, gdy temperatura strefy osiągnie wartość zadana.

Po osiągnięciu zadanej wartości temperatura w strefie będzie spadać. W momencie, gdy osiągnie ona wartość 21°C (zadana pomniejszona o wartość histerezy: 23-2) zawór zacznie się otwierać, osiągając maksymalne otwarcie w momencie, gdy temperatura w strefie osiągnie wartość 18°C

Minimalne otwarcie / Maksymalne otwarcie

Opcje te można edytować nawet, gdy funkcja SIGMA jest nieaktywna. Otwarcie zaworu nigdy nie przekroczy wartości tu ustawionych.

Instrukcja obsługi

VI.a.8) Nazwa strefy

Każdej ze stref można przypisać indywidualną nazwę np.: sypialnia, kuchnia itd - maksymalnie 10 znaków. Nazwa ta wyświetlana będzie na ekranie głównym.

VI.a.9) Ikona strefy

Każdej ze stref można przypisać odrębną ikonkę, symbolizującą sposób wykorzystania strefy. Ikonka ta wyświetlana będzie na ekranie głównym.

VI.b) Ustawienia czasu

Po naciśnięciu ikonki Ustawienia czasu w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień zegara, oraz daty.

VI.c) Ustawienia ekranu

Kliknięcie ikony Ustawienia ekranu spowoduje wyświetlenie opcji służących do dopasowania wyglądu ekranu do indywidualnych potrzeb.

Wygaszacz ekranu

W sterowniku można ustawić wygaszacz ekranu, który włączy się będzie po określonym czasie bezczynności. Aby powrócić do widoku ekranu głównego wystarczy dotknąć ekran w dowolnym miejscu. Użytkownik może dostosować widok ekranu w czasie wygaszenia ustawiając poszczególne parametry:

- Wybór wygaszacza

Naciskając ikonę wyboru wygaszacza przechodzimy do panelu umożliwiającego wyłączenie opcji wygaszania (Brak wygaszacza), lub ustawienie wygaszacza w postaci:

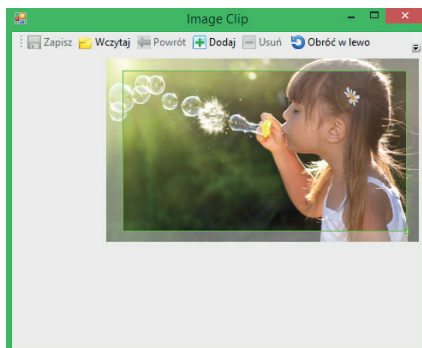
- Pokaz slajdów – (uruchomienie tej opcji możliwe jedynie po wcześniejszym przeprowadzeniu procesu Importu zdjęć). Na ekranie wyświetlane zdjęcia z częstotliwością ustawioną przez użytkownika.
- Zegar – na ekranie widoczny zegar.
- Wygaszony – Po upływie czasu bezczynności ekran wygasi się całkowicie.

- Import zdjęć

Zdjęcia, które chcemy importować do pamięci sterownika muszą zostać najpierw przygotowane w programie graficznym ImageClip (do pobrania ze strony www.techsterowniki.pl).

Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu na komputerze wczytujemy wybrane zdjęcie. Wybieramy obszar zdjęcia, który ma być wyświetlany na sterowniku. Zdjęcie można obrócić. Po obróbie zdjęcia wczytujemy kolejne. Po przygotowaniu wszystkich zdjęć, które chcemy wgrać do sterownika zapisujemy je na Pendrive'ie w katalogu głównym. Pendrive umieszczamy w gnieździe USB na sterowniku i uruchamiamy opcję Import zdjęć w menu sterownika.

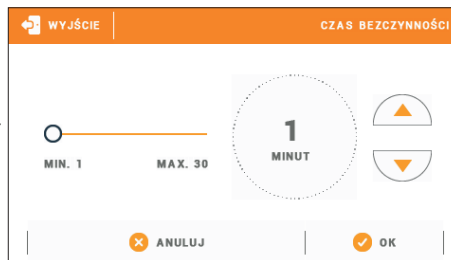
Maksymalnie można wgrać 8 zdjęć. Wgrywając nowe zdjęcia automatycznie z pamięci sterownika zostają usunięte poprzednie.



Zrzut ekranu programu do edycji zdjęć przeznaczonych do sterownika ST-8S

- Czas bezczynności
Funkcja pozwala na ustawienie czasu, po którym uruchomi się wygaszacz.

- Czas wyświetlania slajdu
Opcja pozwala ustawić częstotliwość z jaką zmieniane będą zdjęcia, jeśli uruchomiony będzie Pokaz slajdów.



VI.d) Ustawienia budzika

Podmenu służy do aktywowania i ustawienia parametrów działania funkcji budzika.

Budzik może być aktywowany jednorazowo lub w wybrane dni tygodnia - należy zaznaczyć dni tygodnia w funkcji Dzień budzenia.

VI.e) Zabezpieczenia

Po naciśnięciu ikonki Zabezpieczenia w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień blokady rodzicielskiej. Po aktywowaniu tej funkcji - zaznaczenie ikony Autoblokada włączona - użytkownik może ustawić swój kod PIN wejścia do menu sterownika.



UWAGA

Fabrycznie ustawiony kod PIN to „0000”.

VI.f) Wybór języka

Funkcja umożliwia zmianę wersji językowej sterownika.

VI.g) Informacje o programie

Wybierając tą opcję pojawia się ekran z logo producenta sterownika oraz aktualną wersją programu.

VI.h) Menu serwis

Funkcje menu serwisowego przeznaczone są dla wykwalifikowanych instalatorów i chronione są czterocyfrowym kodem.

VI.i) Ustawienia fabryczne

Funkcja umożliwia przywrócenie fabrycznych nastaw sterownika

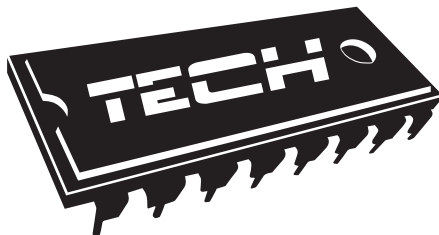
VII. Aktualizacja oprogramowania

UWAGA



Proces wgrywania nowego oprogramowania do sterownika może być przeprowadzany jedynie przez wykwalifikowanego instalatora. Po zmianie oprogramowania nie ma możliwości przywrócenia wcześniejszych ustawień.

Aby wgrać nowe oprogramowanie należy wyłączyć sterownik z sieci. Do gniazda USB należy włożyć PenDrive z nowym oprogramowaniem. Następnie włączamy sterownik do sieci. Pojedynczy sygnał dźwiękowy oznacza rozpoczęcie wgrywania nowego oprogramowania.



Deklaracja zgodności UE nr 206/2016

Firma TECH, z siedzibą w Wieprzu (34-122), przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas M-8, spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz.Urz. UE L 96 z 29.03.2014, str. 357) i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014r. W sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, str. 79), dyrektywy 2009/125/WE w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 maja 2013r. „w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym” wdrażającego postanowienia dyrektywy ROHS 2011/65/WE.

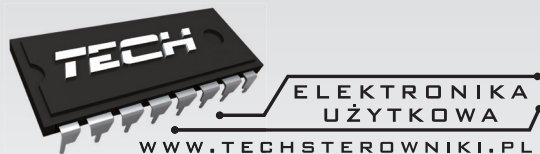
Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012.**


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 20 IV. 2016



TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością SP.k.

**Biała Droga 31
34-122 Wieprz**

**SERWIS
32-652 Bulowice,
ul. Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 3300018
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547**

serwis@techsterowniki.pl

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:

Pn. - Pt.

7:00 - 16:00

Sobota

9:00 - 12:00

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL