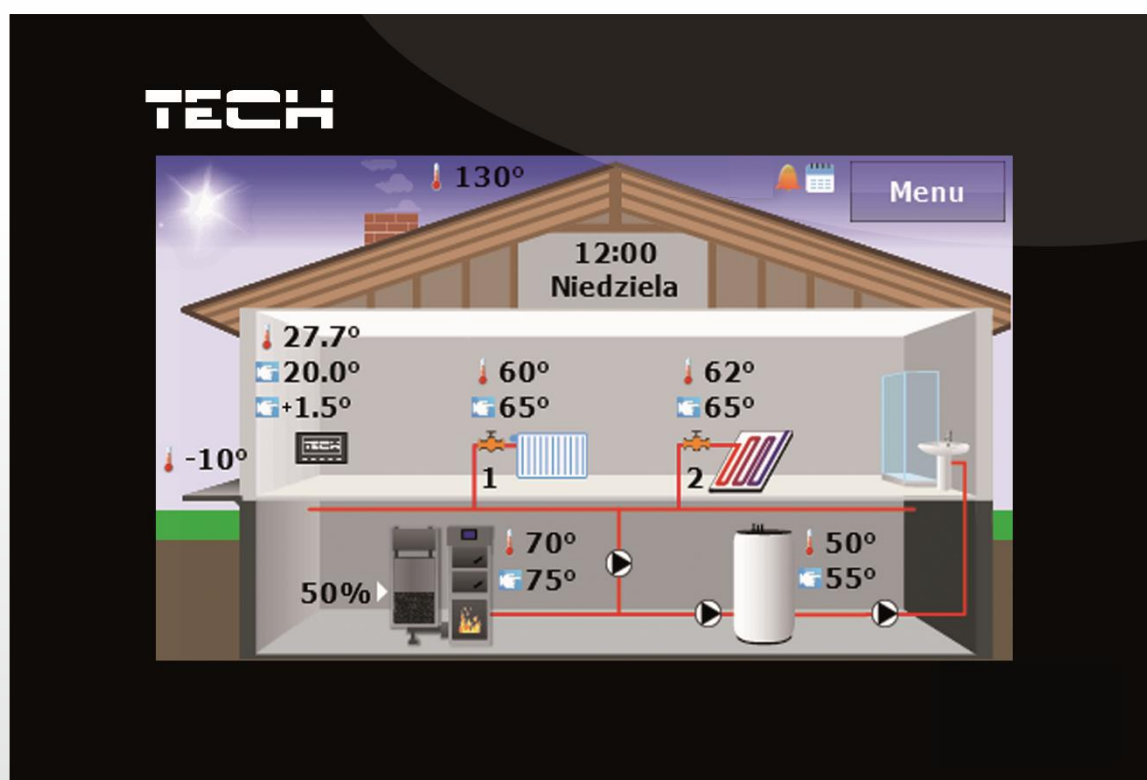


TECH STEROWNIKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI ST-281

PL



www.techsterowniki.pl

Spis treści

I.	Bezpieczeństwo	4
II.	Opis urządzenia	5
III.	Montaż sterownika	6
IV.	Obsługa sterownika.....	9
IV.a)	Zasada działania	9
IV.b)	Opis ekranu głównego	9
V.	Funkcje sterownika – opcje menu	14
V.a)	Czas	15
V.b)	Zabezpieczenia	16
V.c)	Ekran.....	17
V.d)	Sterowanie tygodniowe.....	18
V.e)	Sterowanie kotłem	18
V.f)	Wybór języka	19
V.g)	Informacje o programie	20
V.h)	Ustawienia	20
VI.	Alarmy	20

I. Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną obrażeń 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.
- Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia silników elektrycznych, oraz pomiaru rezystancji izolacji przewodów elektrycznych.
- 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 13.06.2022 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.



Dbłość 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 urządzenia

Zastosowanie regulatora pokojowego ST-281 zapewnia wygodne sterowanie i kontrolę temperatury pokojowej, kotła, bojlera oraz zaworów mieszających wprost z mieszkania bez konieczności schodzenia do kotłowni. Sterownik przystosowany jest do współpracy z różnymi rodzajami sterowników głównych wyposażonych w komunikację RS: sterowniki standardowe, sterowniki pelletowe (wyposażone w zapalarkę) oraz sterowniki instalacji.

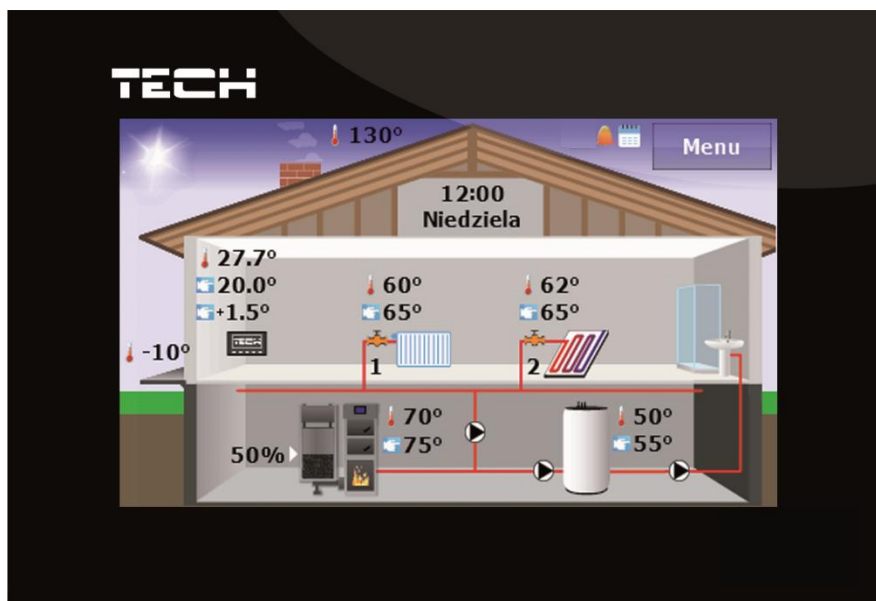
Duży, czytelny, kolorowy wyświetlacz dotykowy pozwala na bardzo wygodną obsługę regulatora i modulację jego parametrów.

Regulator pokojowy typu ST-281 umożliwia:

- Sterowanie temperaturą pokojową
- Sterowanie temperaturą kotła C.O.
- Sterowanie temperaturą C.W.U.
- Sterowanie temperaturą zaworów mieszających (dostępne przy współpracy z modułem zaworu)
- Podgląd temperatury zewnętrznej
- Tygodniowy program ogrzewania
- Budzik
- Blokada rodzicielska
- Wyświetlanie aktualnych przebiegów temperatury kotła i pokojowej

Wyposażenie sterownika:

- duży, czytelny, kolorowy, dotykowy wyświetlacz
- panel ze szkła
- wbudowany czujnik pokojowy
- kabel komunikacyjny RS do sterownika kotła
- moduł do bezprzewodowej komunikacji RS – ST-260 (opcja dodatkowa)



III. Montaż sterownika

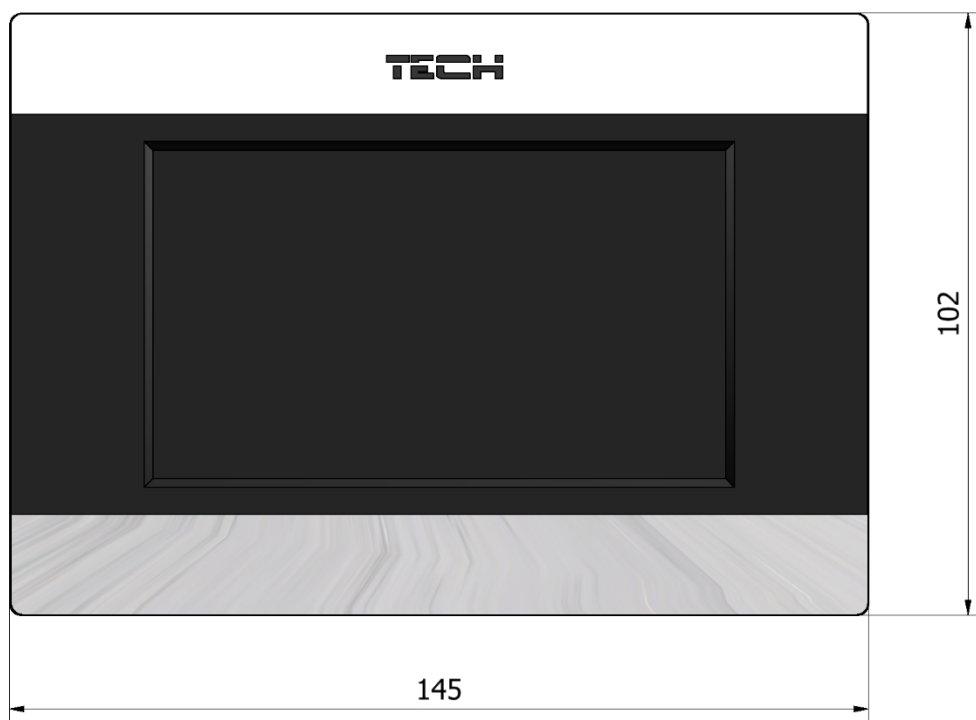
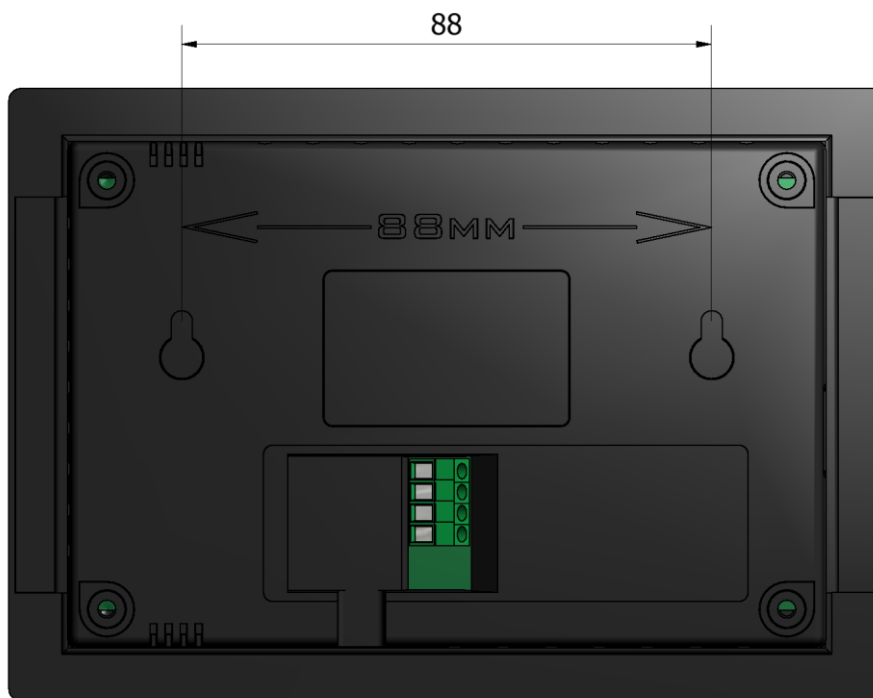
Sterownik powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.



OSTRZEŻENIE

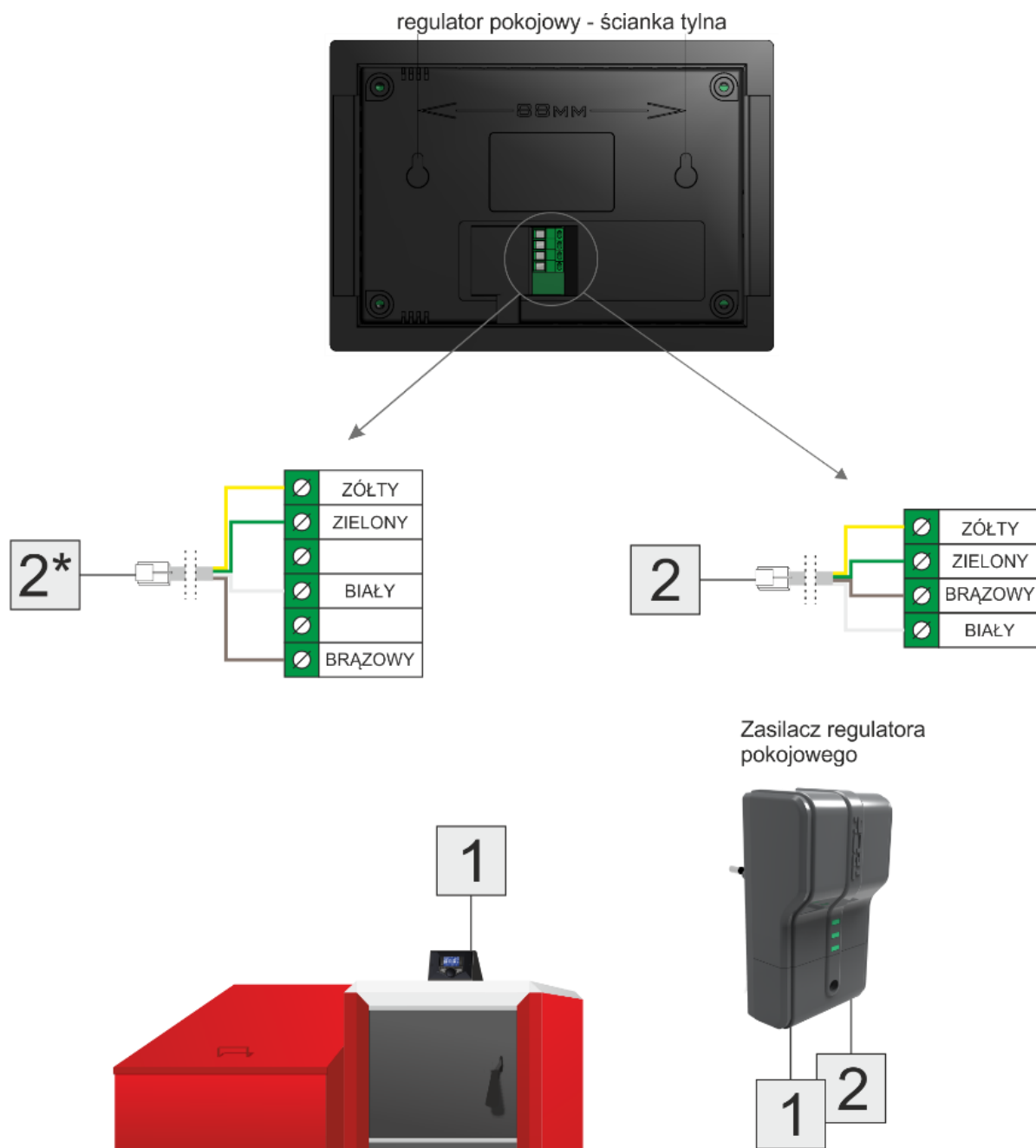
Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na przyłączach pod napięciem. Przed pracami przy regulatorze należy odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

Regulator ST-281 przeznaczony jest do montażu na ścianie.



Schemat połączeń – połączenie przewodowe:

Regulator pokojowy ST-281 ze sterownikiem głównym łączymy za pomocą czterożyłowego kabla zgodnie z poniższym schematem:



4-żyłowy kabel podłączamy do łączki regulatora zgodnie z rozpiską kolorów przewodów. Kabel zakończony jest wtykiem RJ12, który wpinamy do zasilacza regulatora – miejsce wpięcia oznaczone na schemacie numerem 2 (dodatkowy opis znajduje się na samym zasilaczu). Zasilacz regulatora łączymy ze sterownikiem na kotle również kablem 4-żyłowym zakończonym z obu stron wtykami RJ12 – na schemacie złącza oznaczone numerami 1.

! UWAGA

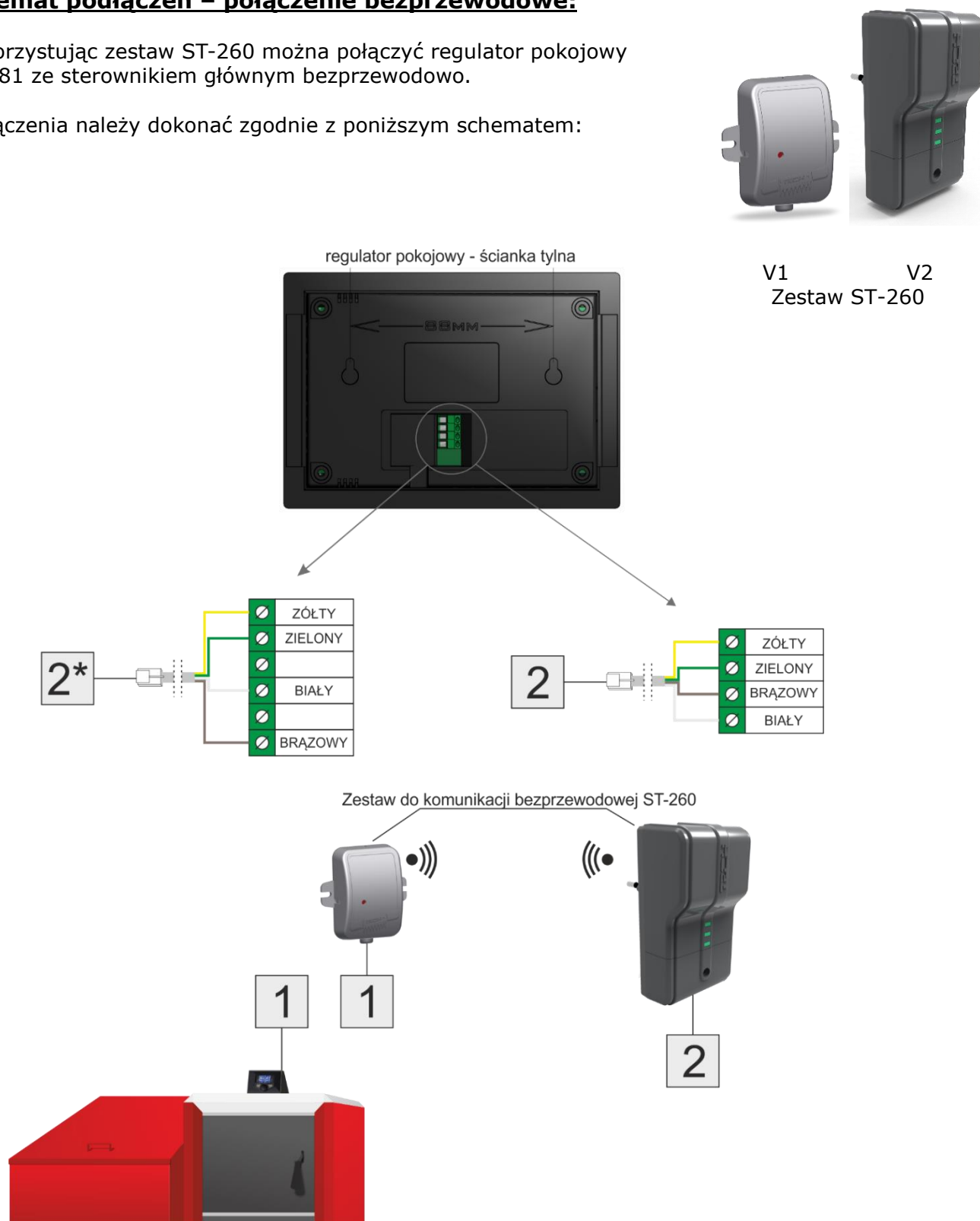
Nie należy podłączać regulatora pokojowego bezpośrednio do sterownika głównego (z pominięciem zasilacza). Takie połączenie spowoduje uszkodzenie regulatora pokojowego.

ST – 281 instrukcja obsługi

Schemat podłączeń – połączenie bezprzewodowe:

Wykorzystując zestaw ST-260 można połączyć regulator pokojowy ST-281 ze sterownikiem głównym bezprzewodowo.

Podłączenia należy dokonać zgodnie z poniższym schematem:



4-żyłowy kabel podłączamy do łączki regulatora zgodnie z rozpiską kolorów przewodów. Kabel ten zakończony wtykiem RJ12 wpinamy do modułu v2 – miejsce wpięcia oznaczone na schemacie numerem 2 (dodatkowy opis znajduje się na samym module).

Sterownik na kotle łączymy z modulem v1 również kablem 4-żyłowym, zakończonym wtykiem RJ12 - na schemacie złącza oznaczone numerami 1.

*Opcjonalnie może wystąpić złączka 6-pinowa.

IV. Obsługa sterownika

IV.a) Zasada działania

Regulator pokojowy wysyła do sterownika głównego sygnał o dogrzaniu lub niedogrzaniu pomieszczenia. Zależnie od szczegółowych ustawień sygnał o dogrzaniu pomieszczenia może np.: wyłączać pompę C.O., obniżyć temperaturę zadaną kotła o zadaną (ustawienia w sterowniku głównym). Regulator pokojowy umożliwia również zmianę niektórych nastaw sterownika głównego np.: zmiana temperatury zadanej kotła, trybów pracy pomp itd.

IV.b) Opis ekranu głównego

Sterownik wyposażony jest w duży wyświetlacz dotykowy. Na ekranie głównym wyświetlany jest aktualny stan podstawowych parametrów kotła.

Zależnie od ustawień użytkownika na ekranie może być widoczny ekran instalacji lub ekran paneli. Dane wyświetlane na ekranie głównym regulatora pokojowego są uzależnione od ustawień sterownika głównego oraz od jego rodzaju.



UWAGA

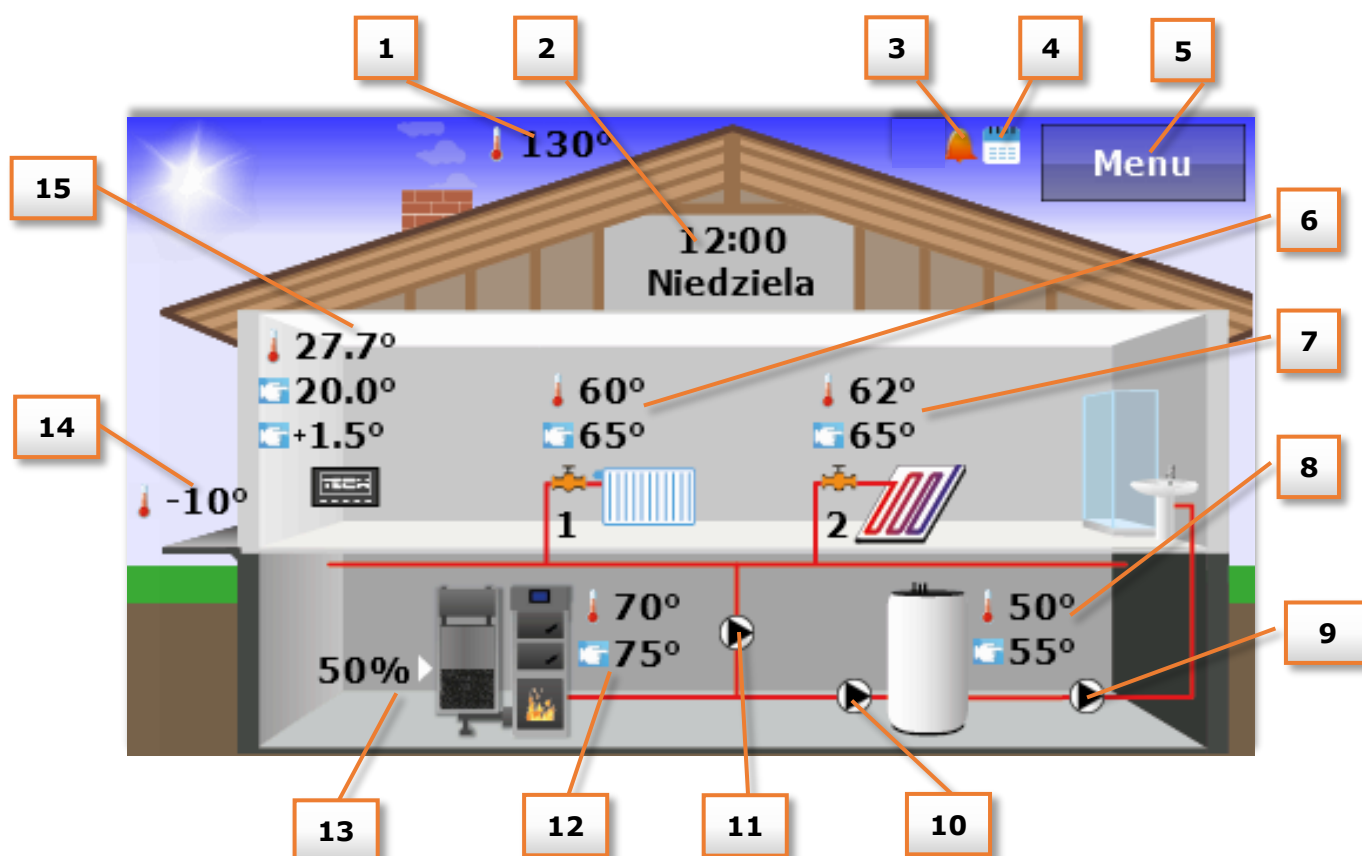
Każda zmiana temperatur zadanych, czasu lub innych ustawień na regulatorze pokojowym lub na sterowniku kotła wprowadza nowe ustawienie w obu urządzeniach.



UWAGA

Fabrycznie ustawionym ekranem głównym jest ekran instalacji, który użytkownik może zmienić na ekran paneli.

Opis ekranu głównego – ekran instalacji:



ST – 281 instrukcja obsługi

1. Temperatura spalin (widoczne tylko w przypadku stosowania czujnika spalin w sterowniku głównym).
2. Aktualna godzina oraz dzień tygodnia – kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do menu Czas umożliwiającego dokonanie zmiany aktualnej godziny oraz tygodnia.
3. Ikona oznaczająca włączoną funkcję budzika.
4. Ikona oznaczająca załączone sterowanie tygodniowe.
5. Wejście do menu sterownika.
6. Temperatura zaworu 1: aktualna oraz zadana - kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do menu umożliwiającego dokonanie zmiany zadanej temperatury zaworu 1.
7. Temperatura zaworu 2: aktualna oraz zadana - kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do menu umożliwiającego dokonanie zmiany zadanej temperatury zaworu 2.

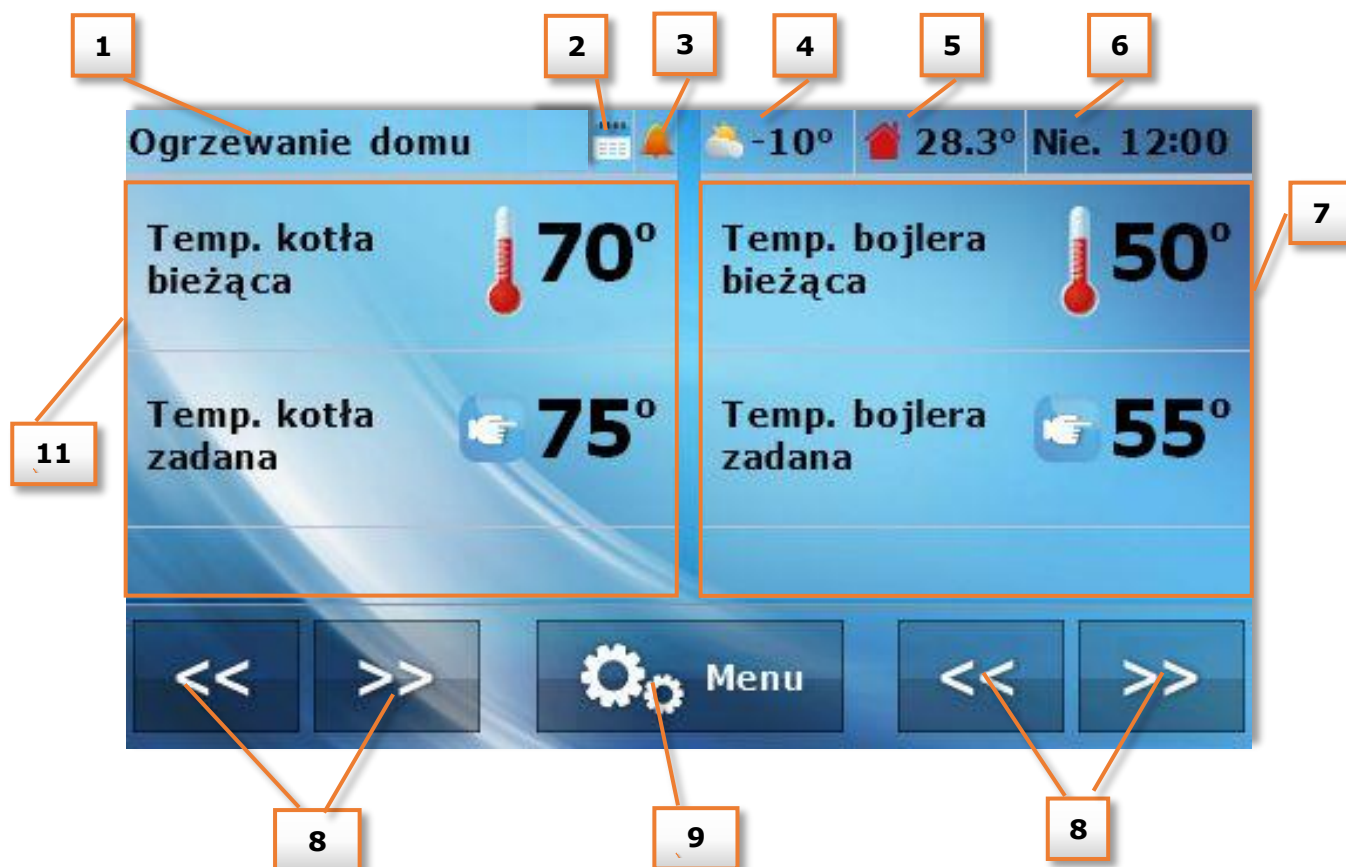


UWAGA

Aby dane dotyczące zaworu były wyświetlane na ekranie głównym regulatora pokojowego w sterowniku głównym muszą one zostać załączone oraz zarejestrowane (w przypadku zewnętrznych modułów zaworu np.: ST-431N). W sytuacji, gdy zawór nie jest załączony na wyświetlaczu regulatora pokojowego ukazuje się ikona „!”.

8. Temperatura bojlera 1: aktualna oraz zadana - kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do menu umożliwiającego dokonanie zmiany zadanej temperatury bojlera.
9. Ikona oznaczająca pompę cyrkulacyjną – animacja ikony informuje o aktualnej pracy pompy.
10. Ikona oznaczająca pompę C.W.U. – animacja ikony informuje o aktualnej pracy pompy.
11. Ikona oznaczająca pompę C.O. – animacja ikony informuje o aktualnej pracy pompy.
12. Temperatura kotła – aktualna oraz zadana. Jeśli wyświetlana jest również trzecia wartość temperatury oznacza to, że załączone jest sterowanie tygodniowe a wartość ta wskazuje aktualną korektę temperatury zadanej kotła. Kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do menu umożliwiającego zmianę temperatury zadanej kotła.
13. Aktualny poziom paliwa w podajniku.
14. Temperatura zewnętrzna (widoczne tylko w przypadku stosowania czujnika zewnętrznego w sterowniku głównym).
15. Temperatura w pomieszczeniu – aktualna oraz zadana. Jeśli wyświetlana jest również trzecia wartość temperatury oznacza to, że załączone jest sterowanie tygodniowe a wartość ta wskazuje aktualną korektę temperatury zadanej pokoju. Kliknięcie ekranu w tym obszarze spowoduje przejście do menu umożliwiającego zmianę temperatury zadanej pokoju.

Opis ekranu głównego – ekran paneli:



1. Aktywny tryb pracy pomp
2. Ikona oznaczająca załączone sterowanie tygodniowe.
3. Ikona oznaczająca włączoną funkcję budzika.
4. Temperatura zewnętrzna (widoczne tylko w przypadku stosowania czujnika zewnętrznego w sterowniku głównym).
5. Aktualna temperatura pomieszczenia.
6. Aktualna godzina oraz dzień tygodnia.
7. Prawy panel parametrów.
8. Przyciski umożliwiające zmianę aktywnego widoku panelu parametrów.
9. Wejście do menu sterownika.
10. Lewy panel parametrów.

Za pomocą przycisków umożliwiających zmianę widoku paneli parametrów użytkownik uzyskuje dostęp do dodatkowych informacji o stanie instalacji:

- Panel temperatury pomieszczenia

Widok temperatury bieżącej oraz zadanej wewnątrz pomieszczenia - po naciśnięciu tego panelu możliwa jest zmiana zadanej temperatury pokojowej.



ST – 281 instrukcja obsługi

- Panel temperatury kotła

Widok temperatury bieżącej oraz zadanej kotła - po naciśnięciu tego panelu możliwa jest zmiana zadanej temperatury kotła.



- Panel temperatury bojlera

Widok temperatury bieżącej oraz zadanej bojlera - po naciśnięciu tego panelu możliwa jest zmiana zadanej temperatury bojlera.



- Panel danych zaworów

Widok temperatury bieżącej oraz zadanej zaworu 1, 2,3 lub 4 - po naciśnięciu tego panelu możliwa jest zmiana zadanej temperatury zaworu.



- Panel poziomu paliwa

Widok stanu paliwa w kotle (widok aktywny jedynie w przypadku gdy regulator otrzymuje taką informację ze sterownika kotła).



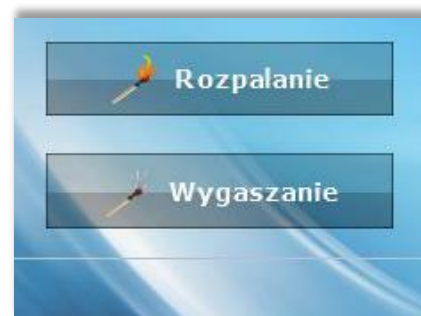
- Panel wykresów

Wykres bieżącej temperatury: kotła, bojlera lub wewnątrz pokoju – graficznie przedstawia zmiany temperatury w czasie.



- Panel zmiany fazy pracy kotła pelletowego

Widok umożliwiający rozpalenie lub wygaszenie kotła (widok aktywny jedynie w przypadku kotła pelletowego) – po naciśnięciu tego panelu można załączyć lub wyłączyć kocioł. Opcja ta jest niedostępna w przypadku włączenia dobowej pracy kotła przy ustawieniu pracy czasowej.



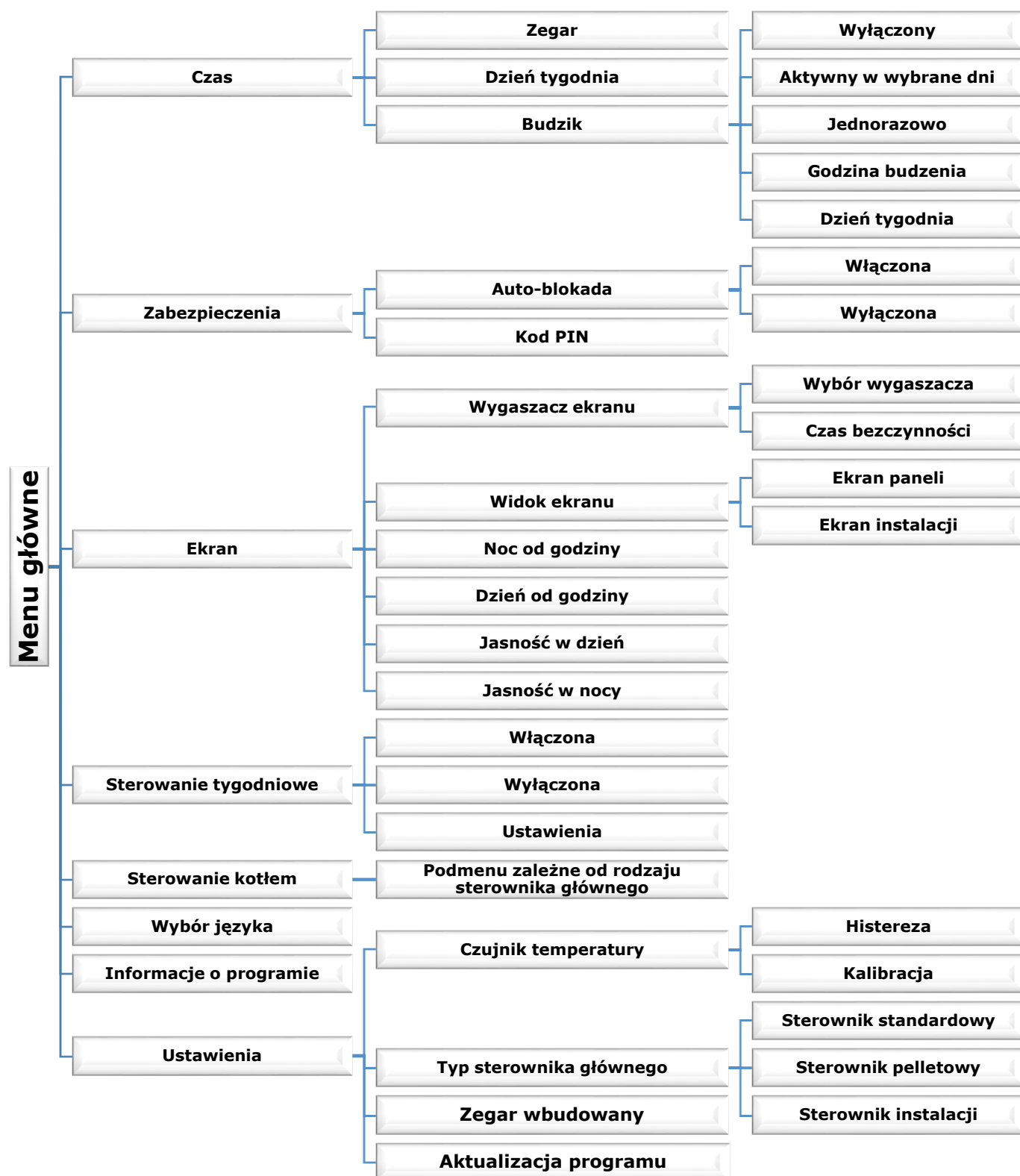
- Panel zmiany trybu pracy pomp

Widok Trybu pracy – pokazuje aktywny tryb pracy pomp (widok aktywny jedynie w przypadku kotła pelletowego)– po naciśnięciu tego panelu można dokonać zmiany trybu pracy pomp. Do wyboru są następujące tryby pracy pomp: Ogrzewanie domu, Priorytet bojlera, Pompy równoległe, Tryb letni z dogrzaniem oraz Tryb letni bez dogrzania. Szczegółowy opis trybów pracy pomp znajduje się w instrukcji obsługi sterownika kotła.



V. Funkcje sterownika – opcje menu

Podczas normalnej pracy regulatora na wyświetlaczu **graficznym** widoczna jest *strona główna*. Po naciśnięciu przycisku menu użytkownik przechodzi do poszczególnych funkcji sterownika.



V.a) Czas

Po naciśnięciu ikonki Czas w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień zegara, bieżącego dnia tygodnia oraz ustawień budzika.



Zegar

W funkcji tej użytkownik ustawia aktualny czas, według którego regulator będzie pracował



Dzień tygodnia

W funkcji tej użytkownik ustawia aktualny dzień, według którego regulator będzie pracował.



Budzik

W funkcji tej użytkownik ustawia budzik. Istnieje możliwość, aby budzik uruchamiał się tylko w wybrane dni tygodnia (aktywny w wybrane dni) lub załączył się jednorazowo.



ST – 281 instrukcja obsługi

- Godzinę budzenia użytkownik ustawia za pomocą strzałek „góra” i „dół”.



- Gdy budzik ma być aktywny jedynie w wybrane dni tygodnia trzeba zaznaczyć te dni, w których budzik ma się załączać.



Wygląd ekranu sterownika w momencie uaktywnienia budzika.



V.b) Zabezpieczenia

Po naciśnięciu ikonki Zabezpieczenia w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień blokady rodzicielskiej.



Auto-blokada

Po naciśnięciu ikonki Auto-blokada ukazuje się panel służący do włączania lub wyłączania blokady.



Kod PIN

W celu ustawienia kodu PIN, niezbędnego do obsługi regulatora (gdy blokada jest aktywna) należy nacisnąć ikonkę Kod PIN.



UWAGA

Fabrycznie ustawiony kod PIN to „0000”.

V.c) Ekran

Po naciśnięciu ikonki *Ekran* w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień ekranu.

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:

- **Zegar** – na ekranie widoczny zegar.
- **Wygaszony** – po upływie czasu bezczynności ekran wygasi się całkowicie.
- **Wygaszony tylko w nocy** – ekran wygasi się całkowicie w godzinach nocnych.

- **Czas bezczynności**

Funkcja pozwala na ustawienie czasu, po którym uruchomi się wyświetlacz.

Widok ekranu

Po naciśnięciu na ikonkę Widok ekranu użytkownik ma możliwość ustawienia wyglądu głównego ekranu. Domyślnie ustawiony jest ekran instalacji, ale można również ustawić ekran panelowy.



Noc od godziny / Dzień od godziny

W dalszej części menu ekranu można zadeklarować w jakich godzinach sterownik przejdzie do trybu nocnego (Noc od godziny) a także powróci do trybu dziennego (Dzień od godziny).

Jasność w dzień / Jasność w nocy

Po naciśnięciu ikony użytkownik może ustawić procentową wartość jasności ekranu w dzień oraz w nocy.

V.d) Sterowanie tygodniowe

Funkcja ta pozwala zmienić zadaną temperaturę pokoju w cyklu dobowym.

Na każdy dzień tygodnia z dokładnością jednej godziny można zadeklarować dowolną odchyłkę temperaturową od głównej wartości zadanej w 24 godzinnym cyklu dobowym.

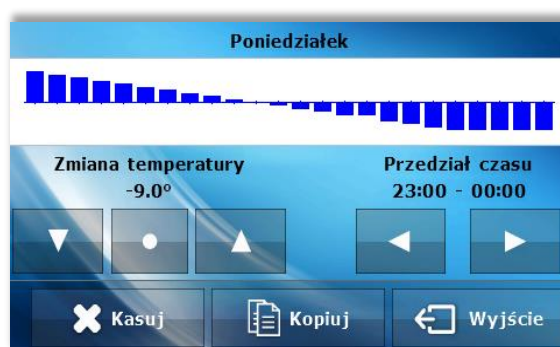


Najpierw należy wybrać dzień tygodnia w którym będą ustawiane odchyłki godzinowe – w tym celu należy nacisnąć ikonkę *Ustawienia*, a następnie wybrać dzień tygodnia dla którego chcemy ustawić temperaturę.



Po wyborze dnia tygodnia ukazuje się panel do ustawiania odchyłek temperaturowych w wybranych przedziałach czasowych.

Dla ułatwienia można skopiować ustawioną odchyłkę na kolejne godziny – wystarczy nacisnąć symbol  na wybranej wartości i za pomocą strzałek skopiować wybrane ustawienie na kolejne godziny.



Naciskając ikonkę *Kopiuj* można skopiować ustawienia całego dnia na kolejne dni.

Tygodniowe ustawianie temperatur zadanych pozwala obniżyć koszty ogrzewania i zapewnia pożądany komfort cieplny przez całą dobę. Parametrem decydującym o prawidłowym działaniu tej funkcji jest ustawienie bieżącego czasu i dnia tygodnia.



V.e) Sterowanie kotłem

Parametry tego podmenu zależne są od rodzaju sterownika głównego.

Podmenu dla sterownika standardowego:

- Temperatura zadana

Po naciśnięciu tej ikonki możemy zmienić wielkość żądanej temperatury na kotle (można to również zrobić klikając na widok parametrów z ekranu startowego).

- Tryby pracy

Po naciśnięciu tej ikonki można w łatwy sposób zmienić tryb pracy pomp (w sterowniku kotła) pomiędzy: Ogrzewanie domu, Priorytet bojlera, Pompy równoległe, Tryb letni, Ogrzewanie podłogowe. Szczegółowy opis trybów pracy znajduje się w instrukcji obsługi sterownika kotła.

Podmenu dla sterownika pelletowego:

- Temperatura zadana

Po naciśnięciu tej ikonki możemy zmienić wielkość żądanej temperatury na kotle (można to również zrobić klikając na widok parametrów z ekranu startowego).

- Rozpalanie

Po naciśnięciu tej ikonki uruchamia się proces rozpalania w kotle.

- Wygaszanie

Po naciśnięciu tej ikonki uruchamia się proces wygaszania w kotle.

- Tryb pracy

Po naciśnięciu tej ikonki można w łatwy sposób zmienić tryb pracy pomp (w sterowniku kotła) pomiędzy: Ogrzewanie domu, Priorytet bojlera, Pompy równoległe, Tryb letni, Ogrzewanie podłogowe. Szczegółowy opis trybów pracy znajduje się w instrukcji obsługi sterownika kotła.



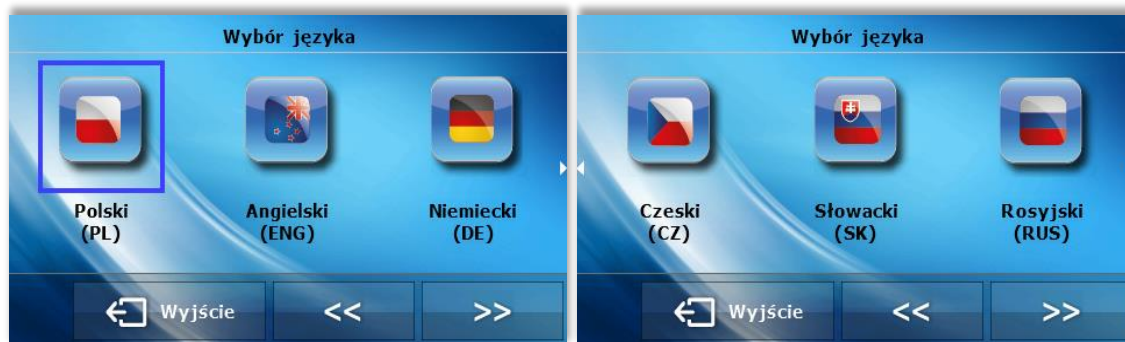
Podmenu dla sterownika instalacji:

- Tryby pracy

Po naciśnięciu tej ikonki można w łatwy sposób zmienić tryb pracy pomp (w sterowniku kotła) pomiędzy: Ogrzewanie domu, Priorytet bojlera, Pompy równoległe, Tryb letni, Ogrzewanie podłogowe. Szczegółowy opis trybów pracy znajduje się w instrukcji obsługi sterownika kotła.

V.f) Wybór języka

Po naciśnięciu ikonki *Wybór języka* w menu głównym ukazuje się panel służący do zmiany języka dla użytkownika.



V.g) Informacje o programie

Po naciśnięciu tej ikonki na wyświetlaczu pojawi się logo producenta kotła wraz z wersją oprogramowania.



V.h) Ustawienia

Po naciśnięciu tej ikonki możemy zmienić dodatkowe parametry.

Czujnik temperatury

po naciśnięciu tej ikonki ukazuje się panel pozwalający na zmianę ustawień histerezy oraz kalibracji czujnika temperatury regulatora pokojowego.

- Histereza

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

Przykład: gdy temperatura zadana jest 23°C a histereza zostanie ustawiona na 1°C , regulator pokojowy zacznie wskazywać niedogrzanie pomieszczenia po spadku temperatury w mieszkaniu do 22°C

- Kalibracja

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



Typ sterownika głównego

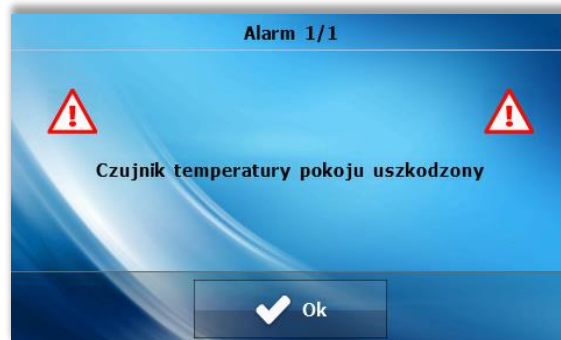
Po naciśnięciu tej ikony użytkownik wybiera typ sterownika głównego, z którym ma współpracować regulator pokojowy: standardowy, pelletowy lub instalacji. Po dokonaniu wyboru zmianie ulegnie podmenu *Sterowanie kotłem*.

Aktualizacja programu

Funkcja umożliwia aktualizację programu. W tym celu należy umieścić pendrive z nową wersją oprogramowania w porcie USB i kliknąć w ikonę. Aktualizacja nastąpi automatycznie.

VI. Alarmy

Pokojowy regulator temperatury ST-281 będzie sygnalizował wszystkie alarmy, które wystąpią w sterowniku głównym. Kiedy alarm się aktywuje, regulator pokojowy będzie wysyłał sygnał dźwiękowy a na wyświetlaczu pojawi się identyczny komunikat jak na sterowniku kotła. W przypadku uszkodzenia wewnętrznego czujnika pojawi się alarm "Czujnik temperatury pokoju uszkodzony".



Dane techniczne

Zakres nastaw temperatury pokojowej	5°C ÷ 40°C
Zasilanie	5V
Pobór mocy	1W
Dokładność pomiaru	± 0,5°C
Temperatura pracy	5°C ÷ 50°C

Zasilacz (wersja przewodowa)

Zasilanie	230V ±10% /50Hz
Maks. pobór mocy	4W
Temperatura otoczenia	5°C ÷ 50°C

Zasilacz (wersja bezprzewodowa)

	ST-260 v1	ST-260 v2
Zasilanie	12V DC	230V ±10% /50Hz
Temperatura otoczenia	5°C÷50°C	5°C÷50°C
Częstotliwość	868MHz	868MHz

TECH STEROWNIKI

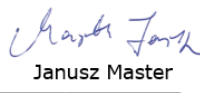
Deklaracja zgodności UE

Firma TECH STEROWNIKI, z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **ST-281** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku 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, strona 357) i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/30/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **kompatybilności elektromagnetycznej** (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 79), dyrektywy **2009/125/WE** w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I TECHNOLOGII z dnia 24 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wdrażające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/2102 z dnia 15 listopada 2017 r. zmieniającą dyrektywę 2011/65/UE w sprawie ograniczania stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. UE L 305 z 21.11.2017, str. 8)

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.

Wieprz, 13.06.2022


Paweł Jura

Janusz Master
Prezesi firmy

TECH STEROWNIKI

Siedziba główna:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Serwis:

ul. Skotnica 120, 32-652 Bulowice

infolinia: **+48 33 875 93 80**

e-mail: **serwis@techsterowniki.pl**

www.techsterowniki.pl