

DEFRO[®]

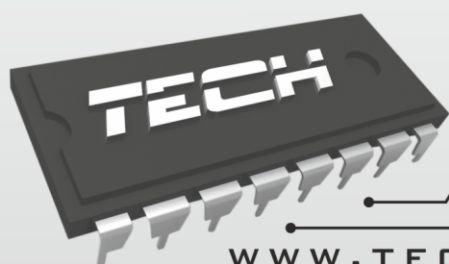
technika grzewcza

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ST-65

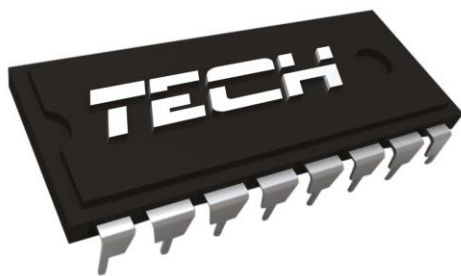


PL



ELEKTRONIKA
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL



Deklaracja zgodności nr 40/2011

My, firma TECH, Wieprz 1047A, 34-122 Wieprz, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością ,że produkowany przez nas sterownik ST 65 – GSM jest zgodny

z następującymi Dyrektywami Unii Europejskiej :

RTTE 1999/5/EC, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC.

Normy zharmonizowane zastosowane do oceny zgodności z wymaganiami zasadniczymi powyższych Dyrektyw EC:

PN-ETSI EN 301 511 V9.0.2: 2004

PN-ETSI EN 301 489-1 V1.5.1: 2007

PN-ETSI EN 301 489-7 V1.2.1: 2007

PN-EN 55022: 2006

PN-EN 55022:2006/ A1: 2008

PN-EN 61000-6-1:2008

PN-EN 61000-6-3:2008

PN-EN 60950-1:2007

Współwłaściciele:

Paweł Jura, Janusz Master

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 po napięciu.** 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.
- **Przed uruchomieniem modułu należy sprawdzić czy w pobliżu nie znajduje się urządzenie podatne na sygnały częstotliwości radiowej sieci GSM, takie jak np. elektroniczna aparatura medyczna.**
- Zalecane jest aby odległość między pracującym modułem a symulatorem serca wynosiła ponad 20 cm.
- Należy bezwzględnie przestrzegać zakazów montowania modułu w obszarach znakowanych zakazem używania urządzeń emitujących fale radiowe.



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.
- Należy regularnie sprawdzać stan techniczny przewodów oraz mocowanie sterownika, oczyszczać z kurzu i innych zanieczyszczeń.

II. Opis

Moduł GSM umożliwia kontrolę pracy instalacji i kotła za pośrednictwem telefonu komórkowego. Dzięki rozbudowanemu oprogramowaniu sterownik realizuje szereg funkcji:

- współpraca ze sterownikami z komunikacją RS
- podgląd temperatur czujników przez wiadomości sms
- powiadomienia sms oraz telefoniczne (rozmowa przychodząca) o alarmach kotła
- możliwość zmiany temperatur zadanych przy pomocy telefonu komórkowego
- zabezpieczenie modułu kodem autoryzacji

III. Montaż sterownika

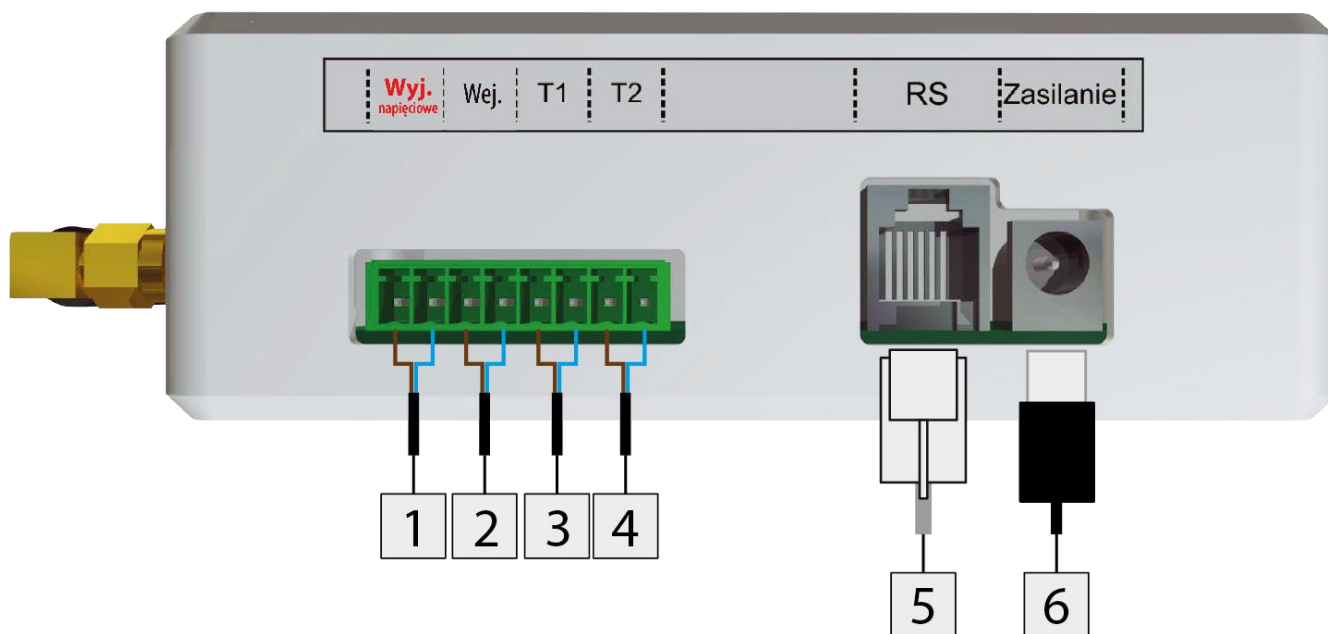
Sterownik powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.

! 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

IV.a) Zasada działania

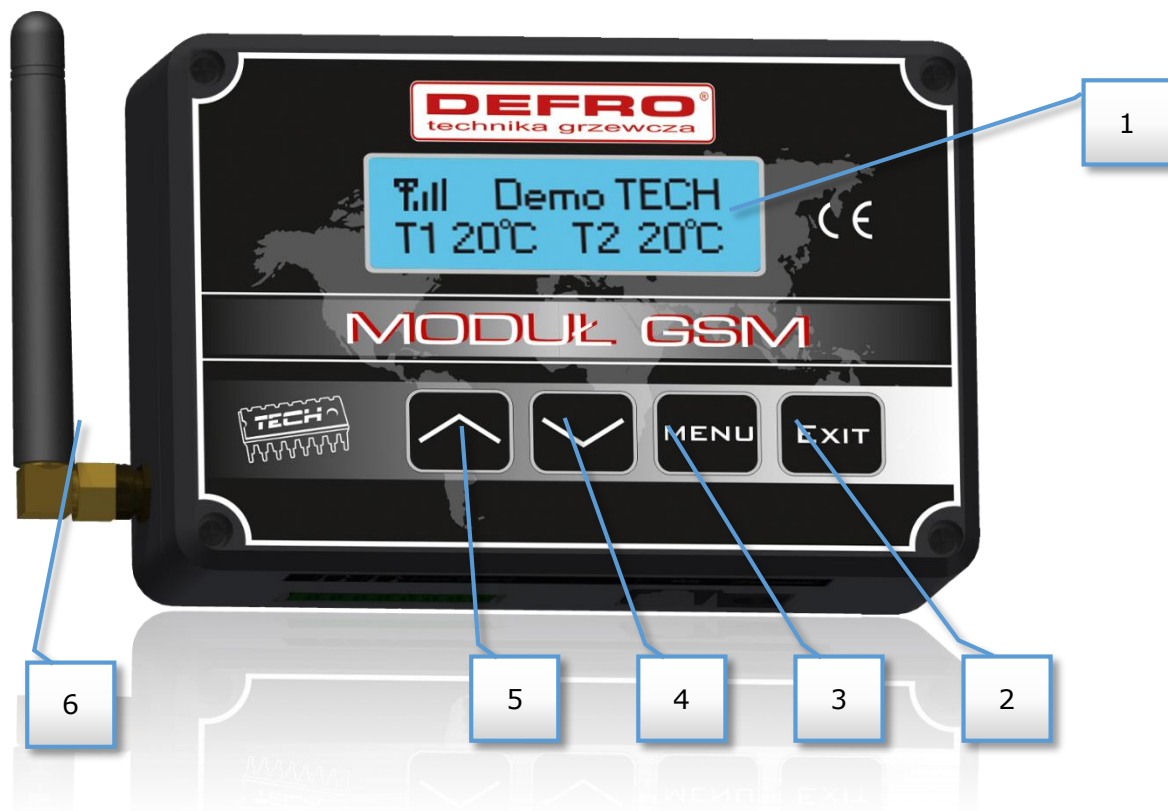
Moduł GSM współpracuje ze sterownikami TECH z komunikacją RS i pozwala na zdalną kontrolę pracy kotła przy pomocy telefonu komórkowego. Użytkownik jest informowany wiadomością sms o każdym alarmie sterownika kotła, ponadto wysyłając odpowiednią wiadomość sms w dowolnym momencie, otrzymuje wiadomość zwrotną z informacją o aktualnej temperaturze wszystkich aktywnych czujników. Po wprowadzeniu kodu autoryzacji możliwa jest również zdalna zmiana temperatur zadanych.

Moduł ST-65 posiada 2 dodatkowe złącza czujnikowe, jedno stykowe i jedno sterowane wyjście, działające niezależnie od sterownika kotła o uniwersalnym zastosowaniu:

- 1) Dwa złącza przeznaczone do podłączenia czujników temperatury (KTY) Oznaczonych jako **T1,T2** (opcja – brak czujników w zestawie). Zakres nastaw czujników zawiera się w granicach od -10 do +85°C. Gdy czujnik temperatury osiągnie ustawioną temperaturę maksymalną lub minimalną, moduł automatycznie prześle SMS z taką informacją.
- 2) Jedno złącze wykrywające zwarcie / rozwarcie styków. Oznaczonych jako **Wej** (opcja – brak kabla w zestawie). Złącze umożliwia bardzo szeroki zakres zastosowań (np. jako czujnik antywłamaniowy w komplecie z krańcówką). Gdy na złączu zostanie wykryte zwarcie / rozwarcie styku zostanie przesłany SMS z taką informacją.
- 3) Jedno sterowane Wyjście. Oznaczone jako **Wyj** (możliwość np.: podłączenia dodatkowego przekaźnika do sterowania dowolnym obwodem elektrycznym).

IV.b) Sterowanie

Sterowanie odbywa się za pomocą czterech przycisków nawigacji. Po naciśnięciu przycisku MENU użytkownik przegląda kolejne funkcje menu. Za pomocą przycisków PLUS i MINUS użytkownik koryguje parametry według własnych potrzeb. Ustawienia te potwierdza za pomocą przycisku MENU.

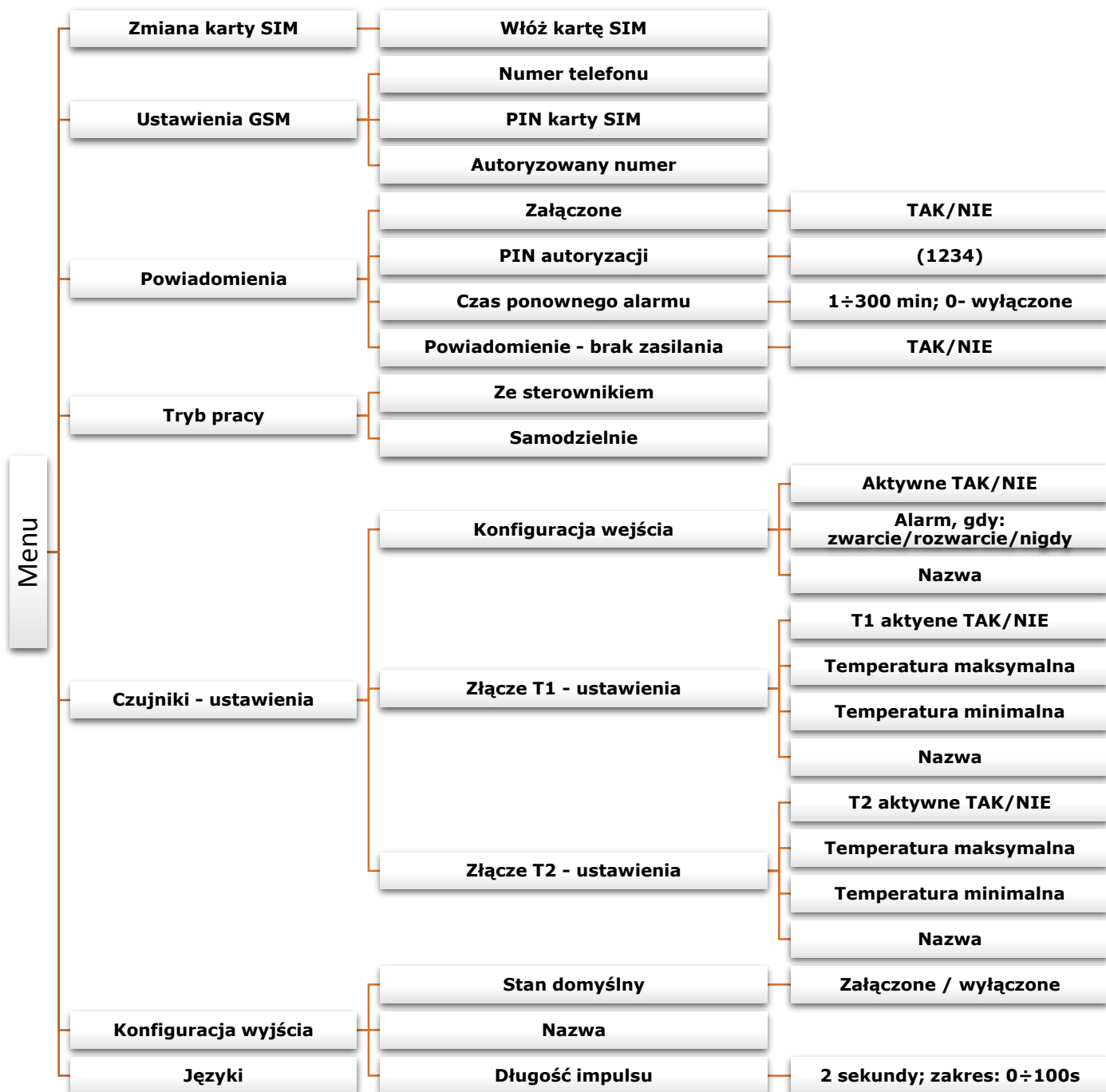


1. Wyświetlacz
2. Wejście do menu sterownika, zatwierdzanie ustawień
3. Wyjście, anulowanie ustawień
4. Przycisk MINUS – przegląd powiadomień / po wejściu do menu sterownika służy do przeglądania kolejnych funkcji menu, obniżania wartości zadanych
5. Przycisk PLUS – przegląd powiadomień / po wejściu do menu sterownika służy do przeglądania kolejnych funkcji menu, zwiększania wartości zadanych
6. Antena GSM

V. Funkcje sterownika

Po wejściu do menu sterownika (naciśnięcie przycisku MENU) użytkownik za pomocą klawiszy PLUS oraz MINUS przegląda poszczególne funkcje. Aby dokonać zmian należy rozwinąć podmenu danego parametru (naciśnięcie przycisku MENU) i za pomocą przycisków PLUS / MINUS dokonać żądanych zmian. Nastawę potwierdzamy przyciskiem MENU. W celu wyjścia do menu wyższego poziomu korzystamy z przycisku EXIT.

Schemat blokowy menu sterownika:



V.a) Instalacja karty SIM

Moduł ST-65 GSM nie będzie działał bez prawidłowo włożonej i skonfigurowanej karty SIM.

Zakładanie nowej karty SIM:

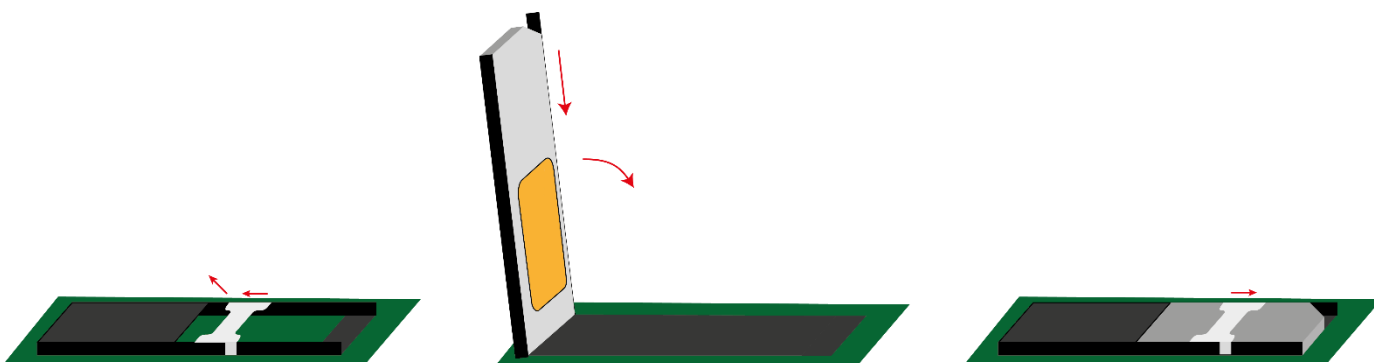
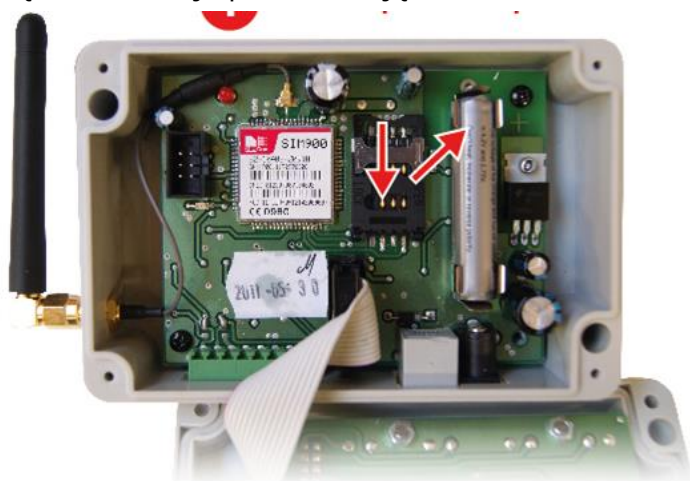
W przypadku, gdy moduł wykryje brak karty SIM, przełączy się na tryb oczekiwania na założenie karty. Kartę sim można założyć TYLKO I WYŁĄCZNIE w czasie, gdy na ekranie sterownika pojawi się napis: **„Włóż kartę”**. Następnie postępujemy zgodnie z instrukcją zakładania karty (patrz niżej).

Zmiana karty SIM

W przypadku zmiany karty sim w trakcie pracy modułu, należy użyć opcji w menu modułu: **„Zmiana karty sim”**. Po wybraniu tej opcji moduł przełączy się w tryb oczekiwania na zmianę karty, należy poczekać na komunikat (jak wyżej). Następnie postępujemy zgodnie z instrukcją zakładania karty (patrz niżej).

Instrukcja zakładania karty:

Aby założyć kartę należy odkręcić cztery śruby mocujące i otworzyć obudowę – umiejscowienie klapy na kartę SIM obrazuje poniższe zdjęcie:



! UWAGA

Wymiana karty SIM w inny sposób grozi uszkodzeniem modułu!

Po założeniu karty sim należy nacisnąć dowolny przycisk, moduł uruchomi się i zainicjuje nową kartę. Jeśli nowa karta wymaga podania kodu pin zostaniemy poproszeni o podanie kodu. Moduł zapamięta kod i w przypadku ponownego uruchomienia użyje zapisanego w pamięci kodu PIN.

V.e) Czujniki - ustawienia

V.e.1) Konfiguracja wejścia

Moduł ST-65 jest wyposażony w jedno złącze wykrywające zwarcie / rozwarcie styków oznaczone jako **Wej**. Złącze umożliwia bardzo szeroki zakres zastosowań (np. jako czujnik antywłamaniowy w komplecie z krańcówką).

Aby działanie złącza było aktywowane, należy wybrać i zaznaczyć w podmenu pole „aktywne”.

Aktywne
 Nieaktywne

Dodatkowo należy wybrać typ zdarzenia (zwarcie lub rozwarcie), dla którego wystąpienie będzie sygnalizowane wiadomością SMS.

Zwarcie
 Rozwarcie

Nigdy

Użytkownik ma możliwość nadania nazwy podpiętemu stykowi.

[<<<<<<<<]
 Nazwa...

V.e.2) Złącze T1 – ustawienia / Złącze T2 – ustawienia

Moduł ST-65 jest wyposażony w dwa złącza przeznaczone do podłączenia czujników temperatury (KTY) oznaczonych jako **T1, T2**. Zakres nastaw czujników zawiera się w granicach od -10 do +85°C.

Aby działanie wybranego złącza było aktywowane, należy wybrać i zaznaczyć w podmenu pole „aktywne”.

Aktywne
 Nieaktywne

Dodatkowo należy ustawić temperaturę maksymalną i minimalną, której wystąpienie będzie sygnalizowane wiadomością SMS.

85 °C
 Temp maksymalna

-10 °C
 Temp minimalna

Użytkownik ma możliwość nadania nazwy podpiętemu stykowi.

[<<<<<<<<]
 Nazwa...

V.f) Konfiguracja wyjścia

Moduł ST-65 wyposażony jest w jedno sterowane Wyjście oznaczone jako **Wyj** (możliwość np.: podłączenia dodatkowego przekaźnika do sterowania dowolnym obwodem elektrycznym).

Użytkownik może w każdym momencie za pomocą wiadomości tekstowej SMS włączyć bądź wyłączyć to wyjście.

Aby prawidłowo skonfigurować działanie wyjścia należy w pierwszej kolejności zaznaczyć, czy wyjście ma być domyślnie załączone czy też wyłączone.

Domyślnie Zał.
 Domyślnie Wył.

Użytkownik ma możliwość nadania nazwy.



```
[<<<<<<<<]
Nazwa..
```

Istnieje możliwość ustawienia długości impulsu jaki sterownik ma wygenerować po otrzymaniu wiadomości tekstowej. W przypadku ustawienia wartości równej 0 wyjście zostanie załączone lub wyłączone w tryb ciągły. Ustawienie wartości powyżej zera spowoduje (zamiast załączenia lub wyłączenia), wygenerowanie impulsu o długości takiej jak zadana wartość w zakresie 1:100 dziesiątych sekundy (czyli ustawienie 100dsek spowoduje wygenerowanie impulsu o długości 10 sekund).



```
0 dsek
01 ułosc impulsu
```

W celu załączenia wyjścia „**Wyj**” w trybie ciągłym należy wysłać wiadomość w formacie:

[pin autoryzacja] [spacja]	[w]	[wartość]	[;]
np 9999	W	1	;

Czyli: **9999 W1;**

Wiadomość tego typu załączy wyjścia „**W**” w tryb pracy ciągłej.

W celu załączenia wyjścia „**W**” w trybie ograniczonym czasowo należy wysłać wiadomość w formacie:

[pin autoryzacja][spacja]	[W]	[wartość]	[spacja]	[długość czasu]	[;]
np 9999	W	1		30	;

Czyli: **9999 W1 30;**

Wiadomość tego typu załączy wyjścia „**W**” na czas 30 minut;

W celu wyłączenia wyjścia „**W**” należy wysłać wiadomość w formacie:

[pin autoryzacja][spacja]	[W]	[wartość]	[;]
np 9999	W	0	;

Czyli: **9999 W1;**


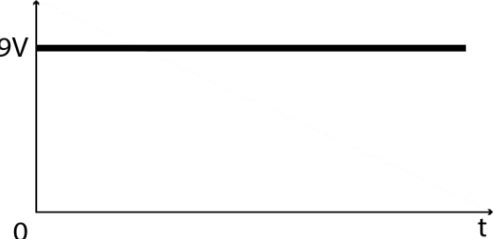
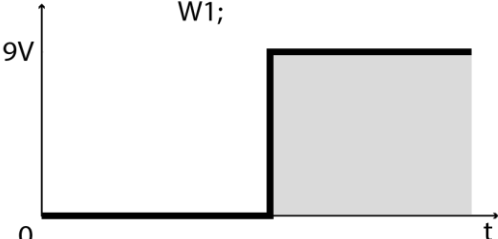
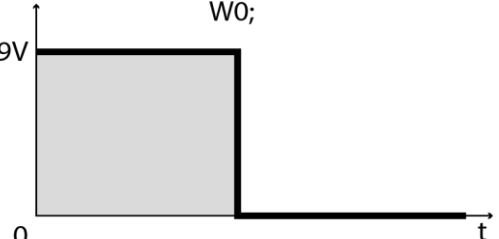
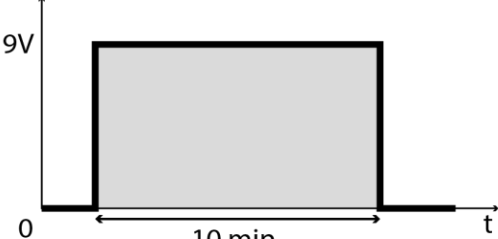
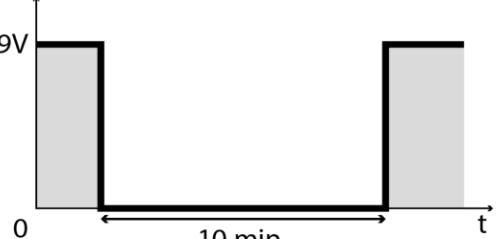
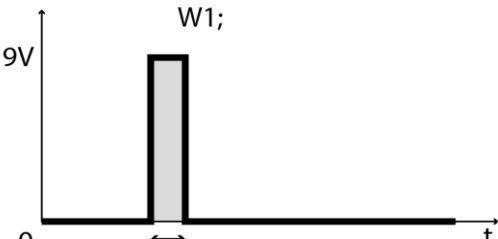
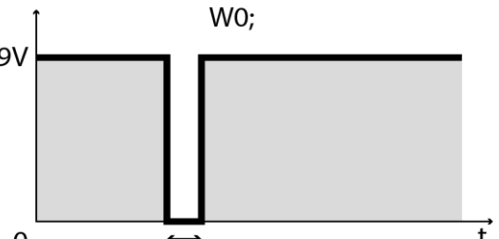
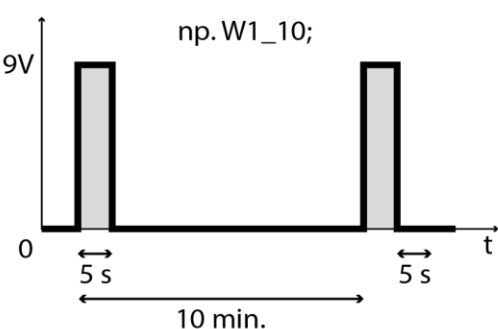
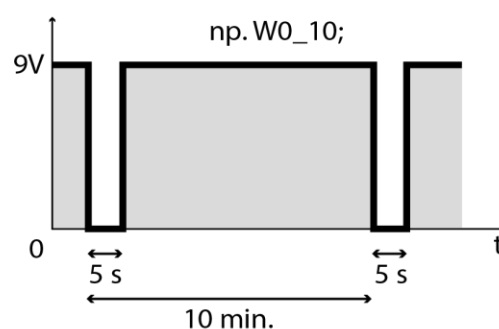
Wiadomość tego typu wyłączy wyjścia „**W**” w trybie ciągłym.



UWAGA

Nie ma możliwości przełączenia wyjścia „Wyj” w tryb pracy czujnika zwarcia!!! (możliwe jest wtedy uszkodzenie wyjścia)

1. STAN DOMYŚLNY

a) WYŁĄCZONE	b) ZAŁĄCZONE
 <p>9V 0 t</p>	 <p>9V 0 t</p>
1. DŁUGOŚĆ IMPULSU: 0s	
<p>a) instrukcja bez parametru W1;</p>  <p>9V 0 t</p>	<p>b) instrukcja bez parametru W0;</p>  <p>9V 0 t</p>
<p>b) instrukcja z parametrem minut: np. W1_10;</p>  <p>9V 0 t 10 min.</p>	<p>b) instrukcja z parametrem minut: np. W0_10;</p>  <p>9V 0 t 10 min.</p>
1. DŁUGOŚĆ IMPULSU: 5s	
<p>a) instrukcja bez parametru W1;</p>  <p>9V 0 t 5 s</p>	<p>b) instrukcja bez parametru W0;</p>  <p>9V 0 t 5 s</p>
<p>b) instrukcja z parametrem minut: np. W1_10;</p>  <p>9V 0 t 5 s 10 min.</p>	<p>b) instrukcja z parametrem minut: np. W0_10;</p>  <p>9V 0 t 5 s 10 min.</p>

V.g) Rozpalanie / wygaszanie w kotłach pelletowych

W przypadku stosowania modułu GSM we współpracy ze sterownikiem kotła pelletowego wyposażonego w zapalarkę można za pośrednictwem modułu zainicjować proces rozpalania lub wygaszania w kotle stosując komendy:

ROZPALANIE:

```
[pin autoryzacja][spacja]          [4] [spacja]  [1]  [;]
np
9999                                4            1    ;
```

Czyli: **9999 4 1;**

WYGASZANIE:

```
[pin autoryzacja][spacja]          [4] [spacja]  [1]  [;]
np
9999                                4            2    ;
```

Czyli: **9999 4 2;**

VI. POBIERANIE DANYCH ZE STEROWNIKA

Moduł ST-65 GSM może pracować samodzielnie lub ze sterownikiem firmy TECH wyposażonym w komunikację RS i obsługujący zewnętrzny moduł GSM. Po podłączeniu za pomocą kabla komunikacyjnego RS 232 (z wtykami typu RJ, w zestawie) w menu instalatora sterownika należy wybrać w funkcji „moduł GSM” >> załączony.

Moduł ST-65 GSM po prawidłowym podłączeniu ze sterownikiem otrzyma aktualne parametry jego pracy. Parametry te moduł może odesłać na żądanie w formie wiadomości tekstowej sms do użytkownika. Sms wysyłany jest na dowolny autoryzowany numer telefonu.

Po wysłaniu na numer telefonu modułu napisu „**tech**” lub kodu PIN autoryzacji nastąpi odesłanie danych z parametrami pracy sterownika.

Przykład:

SMS: **tech**

Wiadomość tego typu spowoduje odesłanie sms-a zwrotnego z aktualnymi parametrami pracy sterownika kotła.

lp.	nazwa	Wartość
Temp:	CO	23 (temperatura aktualna)
	CWU	25 (temperatura aktualna)
1	Zadana CO	60 (temperatura zadana)
2	Zadana CWU	40. (temperatura zadana)
...

Ilość i typ wysyłanych danych zależne są od nastaw i trybu pracy sterownika. Poszczególne parametry wyświetlane są w nowej linii, frazy rozdzielone są znakami spacji (liczba porządkowa jest zawsze oddzielona spacją od zadanej).

Aby zmienić ustawienie temperatur kotła za pomocą telefonu komórkowego, należy wysłać wiadomość sms na numer telefonu modułu ST-65 o następującej treści:

```
[pin autoryzacja] [spacja]          [lp] [spacja]  [wartość] [;]
np
9999                                1            65    ;
                                      2            60    ;
```

Czyli: 9999 1 65;2 60:

Komenda ta (jeśli pin autoryzacji ustawiony jest na „9999”) zmieni zadaną C.O. na 65°C oraz zadaną C.W.U. na 60°C.

VII. Doładowanie

Opłaty za wysyłanie sms pobierane są zgodnie z aktualnym cennikiem danego operatora. Należy pamiętać o doładowaniu karty SIM lub opłaceniu abonamentu. Dostępne środki na karcie można skontrolować po zalogowaniu się na stronie operatora sieci GSM.

Dane techniczne

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	
1	Zasilanie	V	9V / DC
2	Pobór mocy	W	2
3	Temperatura otoczenia	°C	5 ÷ 50
4	Zakres nastaw temperatur alarmowych	°C	-10 ÷ 85
6	Błąd pomiaru	°C	1
7	Wytrzymałość temperaturowa dodatkowych czujników (KTY)	°C	-25 ÷ 99
8	Długość przewodu komunikacji RS232	m	2

Dioda statusu sieci

Stan	SIM900 funkcja
Wył.	SIM900 Moduł wyłączony
64ms Wł. / 800ms Wył.	SIM900 Brak sieci
64ms Wł. / 3000ms Wył.	SIM900 W zasięgu sieci
64ms Wł. / 300ms Wył.	Komunikacja GPRS

Dioda statusu sieci



VIII. Wymiana akumulatora: (w przypadku uszkodzenia lub utraty właściwości użytkowych)

Moduł ST-65 GSM wyposażony jest w Akumulator Li-ion.

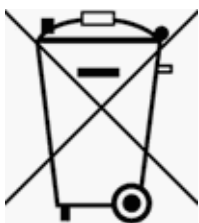
Dopuszcza się wymianę akumulatora tylko na taki który spełnia poniższą specyfikację. Nieprawidłowe włożenie akumulatora może spowodować uszkodzenie akumulatora lub urządzenia.

Specyfikacja:

- Typ: 1044
- Pojemność: 600mAh
- Napięcie: 3.7V
- Wbudowane zabezpieczenie PCB przed nadmiernym rozładowaniem, przeładowaniem lub zwarcie.
- Wymiary: średnica 10.04mm, długość 46.75mm (+/- 0.3mm)

UWAGA! Podczas wymiany trzeba zwrócić szczególną uwagę na polaryzację.

- ☞ Akumulator powinien być używana tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.
- ☞ Nigdy nie używaj akumulatora, która jest uszkodzony lub zużyty.
- ☞ Nie dopuszcza się zwarcia biegunów. Może to nastąpić przypadkowo. Zwarcie zacisków może spowodować uszkodzenie akumulatora lub podłączonej do niego urządzenia.



Pozbywanie się zużytych baterii i akumulatorów (stosowane w krajach Unii Europejskiej i w pozostałych krajach europejskich mających własne systemy zbiórki).

Nigdy nie wrzucaj baterii do ognia!

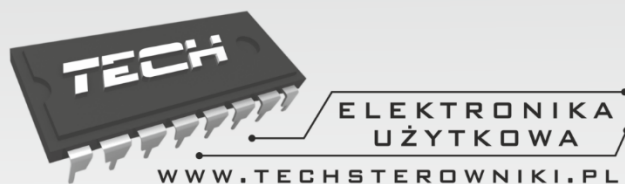
Zużyte baterie należy obowiązkowo przekazać do recyklingu lub pozbyć się ich zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie wolno wyrzucać baterii do miejskich pojemników na śmieci.



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.

Spis treści

I.	Bezpieczeństwo	3
II.	Opis	4
III.	Montaż sterownika	4
IV.	Obsługa sterownika.....	6
IV.a)	Zasada działania.....	6
IV.b)	Sterowanie	7
V.	Funkcje sterownika	8
V.a)	Instalacja karty SIM	9
V.b)	Ustawienia GSM.....	10
V.b.1)	Numer telefonu	10
V.b.2)	PIN karty SIM	10
V.b.3)	Autoryzowany numer	10
V.c)	Powiadomienia	10
V.c.1)	Załączone	10
V.c.2)	PIN autoryzacji.....	11
V.c.3)	Czas ponownego alarmu.....	11
V.c.4)	Powiadomienie – brak zasilania	11
V.d)	Tryb pracy	11
V.e)	Czujniki - ustawienia	12
V.e.1)	Konfiguracja wejścia	12
V.e.2)	Złącze T1 – ustawienia / Złącze T2 – ustawienia.....	12
V.f)	Konfiguracja wyjścia	12
V.g)	Rozpalanie / wygaszanie w kotłach pelletowych	15
VI.	POBIERANIE DANYCH ZE STEROWNIKA	15
VII.	Doładowanie	16
VIII.	Wymiana akumulatora: (w przypadku uszkodzenia lub utraty właściwości użytkowych)	17



TECH Sp.j.
Wieprz 1047A
34-122 Wieprz k.Andrychowa

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