

ELEKTRONIKA
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

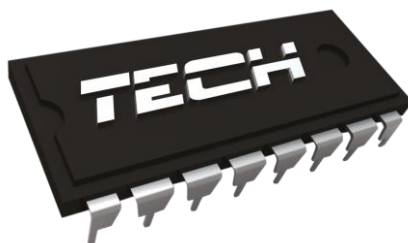
WIFI RS



PL

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

I.	Bezpieczeństwo	4
II.	Opis	5
III.	Montaż modułu	6
IV.	Pierwsze uruchomienie	6
V.	Konfiguracja modułu we współpracy z nowszym sterownikiem	7
	IV.a) Logowanie na stronie internetowej	7
	IV.b) Strona główna	8
	IV.c) Zmiana parametrów pracy sterownika głównego	9
	IV.d) Statystyka	10
VI.	Konfiguracja modułu we współpracy ze starszym sterownikiem	10
	IV.a) Logowanie do modułu (sieć lokalna)	10
	IV.b) Ustawienie zabezpieczenia	11
	IV.c) Logowanie do modułu (strona zewnętrzna)	12
	IV.d) Ręczne ustawienie modułu	14
	Konfiguracja sterownika	15
VII.	Funkcje menu sterownika	17
	VII.a) Schemat blokowy menu sterownika:	17
	VII.b) Wybór sieci Wi-Fi	18
	VII.c) Konfiguracja sieci	18
	VII.d) Rejestracja	18
	VII.e) Resetuj hasło modułu	18
	VII.f) Ustawienia czasu	18
	VII.g) Ustawienia ekranu	18
	VII.h) Wybór języka	18
	VII.i) Menu instalatora	18
	VII.j) Menu serwis	18
	VII.k) Ustawienia fabryczne	18
	VII.l) Informacje o programie	18
VIII.	DANE TECHNICZNE	19



Deklaracja zgodności nr 163/2015

Firma TECH, z siedzibą przy ulicy Biała Droga 31 w Wieprzu (34-122), deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas moduł internetowy WIFI RS spełnia wymagania następujących dyrektyw WE:

- Dyrektywa R&TTE 1999/5/WE;
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) 2006/95/WE;
- Dyrektywa EMC-2004/108/WE.

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane:

- **PN-EN 60950-1-:2007;**
- **PN-EN 55022:2011;**
- **PN-EN 55024:2011.**


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 14. 05. 2015

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.
- 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.



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

WIFI RS to sterownik i moduł internetowy w jednym.

Moduł internetowy WiFi RS to urządzenie pozwalające na zdalną kontrolę pracy kotła przez Internet. Użytkownik kontroluje stan wszystkich urządzeń instalacji kotła. Możliwy jest podgląd historii temperatur w postaci przejrzystych wykresów oraz podgląd historii alarmów sterownika.

Możliwości oraz sposób konfiguracji modułu internetowego są uzależnione od rodzaju i oprogramowania sterownika głównego. W związku z ciągłym rozwojem oprogramowania naszych sterowników wprowadzane są ciągłe ulepszenia i usprawnienia. W sterownikach nowego typu proces konfiguracji jest znacznie uproszczony (w podmenu modułu internetowego w menu instalatora znajduje się opcja: *Rejestracja* – brak tej opcji oznacza że sterownik główny jest starszego typu). Moduł Ethernet ST-505 jest przystosowany do współpracy zarówno ze starszymi sterownikami głównymi jak i nowszymi.

Funkcje przy współpracy z nowszymi sterownikami (w kotłach pelletowych z kolorowym wyświetlaczem):

- zdalna kontrola pracy kotła przez Internet
- podgląd na wszystkie urządzenia instalacji
- możliwość edycji wszystkich parametrów sterownika głównego (z zachowaniem struktury i kolejności menu)
- podgląd historii temperatur
- podgląd historii zdarzeń (alarmów i zmian parametrów)
- możliwość przypisania dowolnej ilości haseł (o różnych uprawnieniach - menu, zdarzenia, statystyka) - opcjonalnie
- edycja temperatury zadanej na regulatorze pokojowym
- możliwość obsługi wielu modułów z jednego konta administracyjnego
- powiadomienia mailowe o alarmach

Funkcje przy współpracy ze starszymi sterownikami:

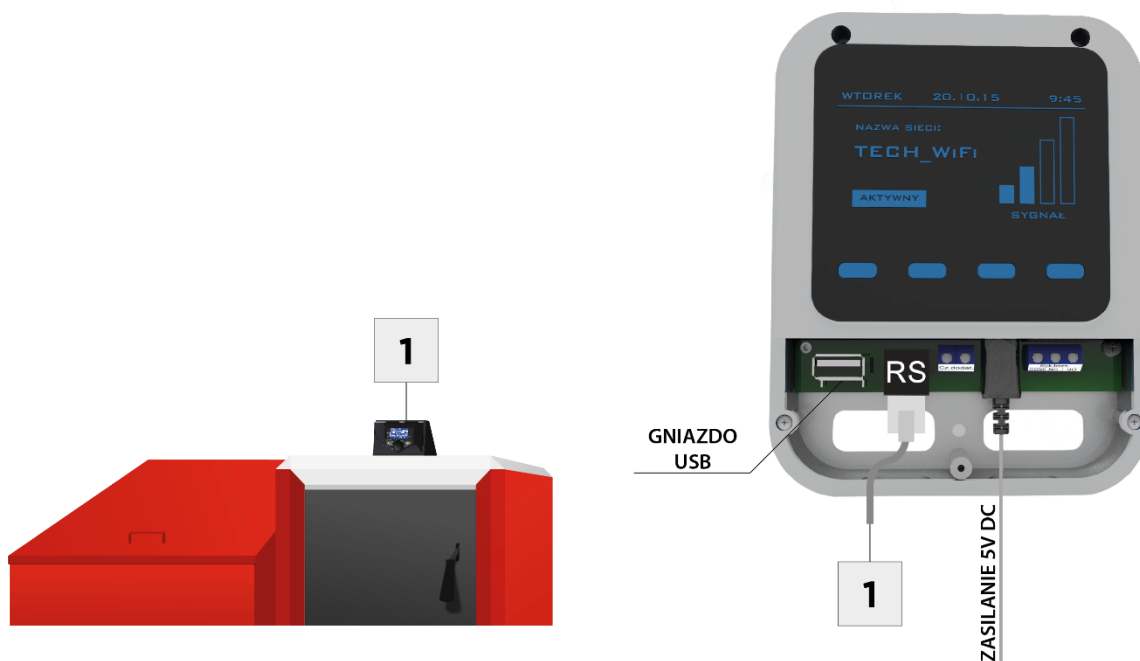
- zdalna kontrola pracy kotła przez Internet
- interfejs graficzny z animacją na ekranie komputera domowego
- możliwość wprowadzenia zmiany temperatur zadanych zarówno dla pomp jak i dla zaworów mieszających
- podgląd temperatur na czujnikach
- podgląd historii temperatur
- podgląd historii i rodzaju alarmu

III. Montaż modułu

Moduł powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.

UWAGA

- Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie modułu!



IV. Pierwsze uruchomienie

Aby sterownik działał poprawnie należy przy pierwszym uruchomieniu postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Należy połączyć moduł WiFi RS ze sterownikiem głównym za pomocą kabla RS.
2. Należy podłączyć zasilacz.
3. W menu sterownika wybieramy opcję Wybór sieci WiFi. Sterownik wyświetli nam listę dostępnych sieci WiFi – łączymy się z wybraną wprowadzając hasło sieciowe.

V. Konfiguracja modułu we współpracy z nowszym sterownikiem

Instalacja modułu ze sterownikiem

W przypadku współpracy ze sterownikiem głównym wyposażonym w nowsze oprogramowanie (sterowniki do kotłów pelletowych z kolorowym wyświetlaczem) proces instalacji i obsługi jest intuicyjny. Po prawidłowym podłączeniu modułu, w menu instalatora sterownika głównego należy załączyć moduł internetowy (*Menu >> Menu instalatora >> Moduł internetowy >> Rejestracja*) – zostanie wygenerowany kod rejestracji, który należy wprowadzić na stronie.



UWAGA

Wygenerowany kod jest ważny jedynie przez 60 minut. Jeśli po tym czasie nie nastąpi rejestracja na stronie należy wygenerować nowy kod.



Zalecamy korzystanie z przeglądarek Mozilla Firefox lub Google Chrome.

IV.a) Logowanie na stronie internetowej

Po wygenerowaniu kodu na sterowniku należy wejść na stronę <http://emodul.pl>. W pierwszej kolejności należy założyć swoje konto:

Panel rejestracji nowego konta na stronie emodul.pl

Po zalogowaniu się na swoje konto w zakładce *Ustawienia* wprowadzamy wygenerowany przez sterownik główny kod. Do modułu możemy przypisać dowolną nazwę (w obszarze dowolny opis modułu):



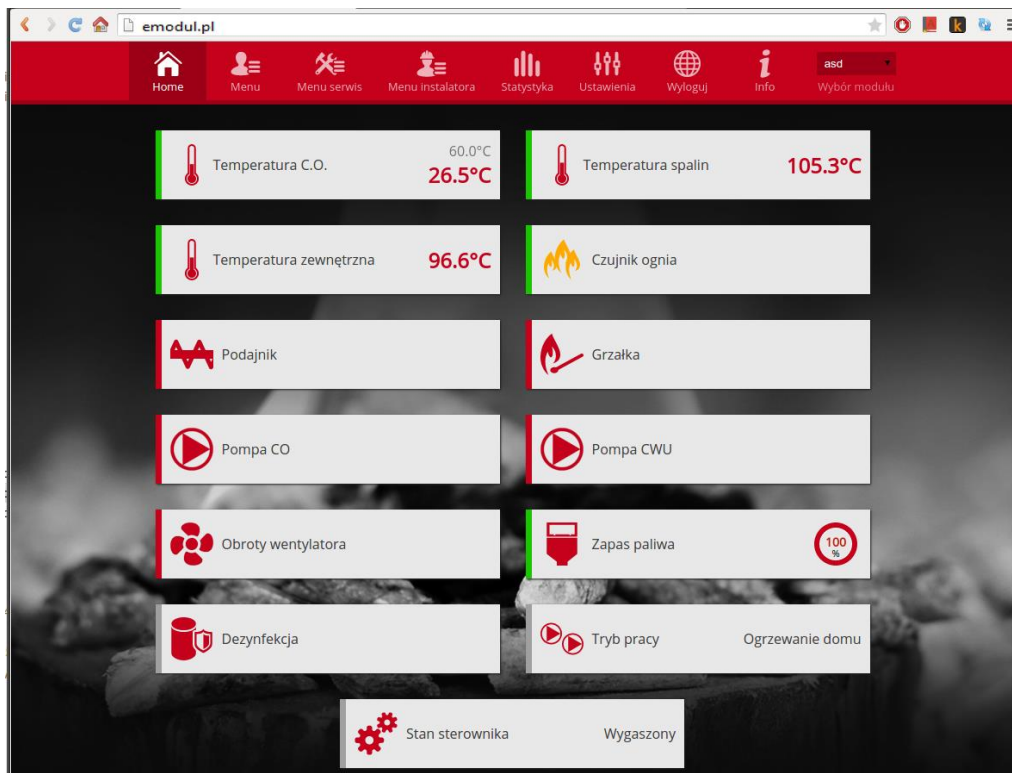
UWAGA

Z jednego konta na stronie emodul.pl można obsługiwać kilka różnych modułów WIFI.

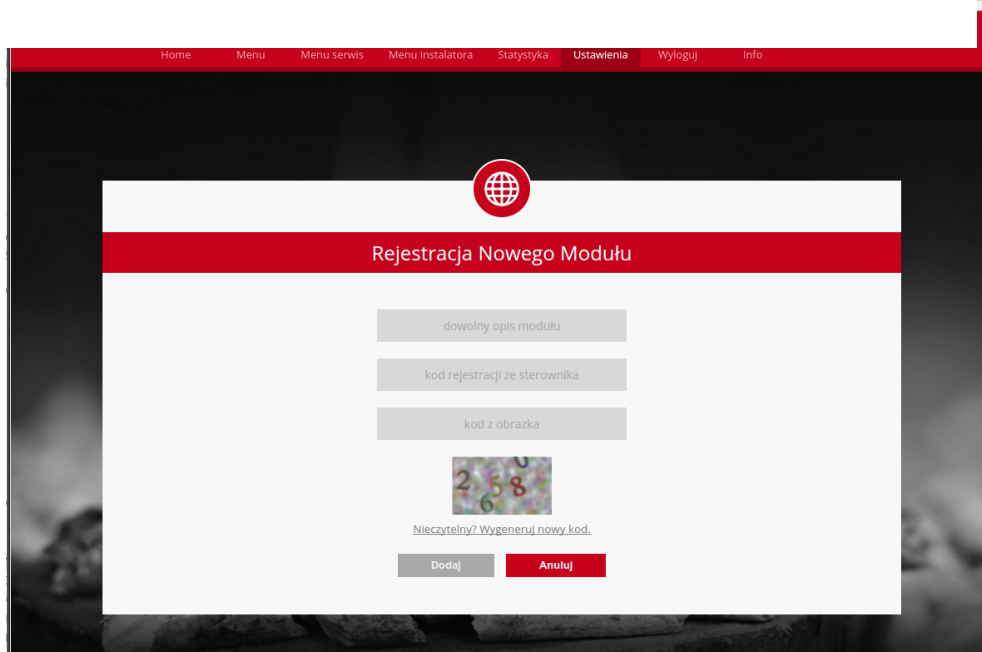
Użytkownik może udostępnić niektóre uprawnienia innym użytkownikom – na przykład udostępnić możliwość zmiany nastaw parametrów z menu głównego blokując nastawy z menu instalatora oraz menu serwisowego.

IV.b) Strona główna

W zakładce Home wyświetlana jest strona główna z kafelkami obrazującymi aktualny stan poszczególnych urządzeń instalacji. Klikając w nie możemy zmienić nastawy pracy.



Zrzut ekranu przedstawiający przykładowy wygląd zakładki Home z kafelkami.



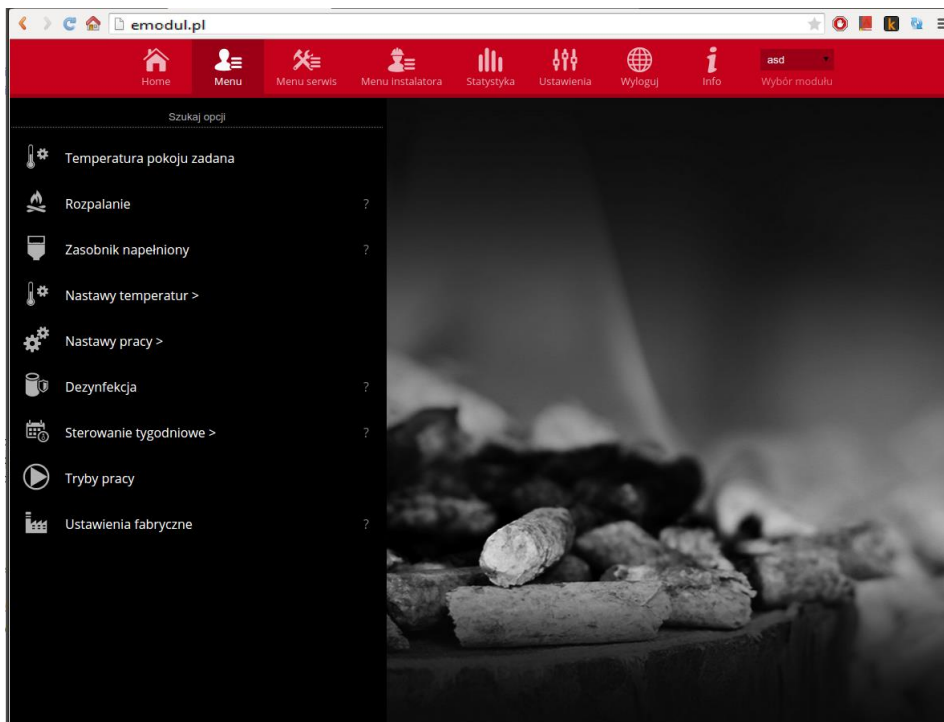
Panel rejestracji nowego modułu.

WIFI RS

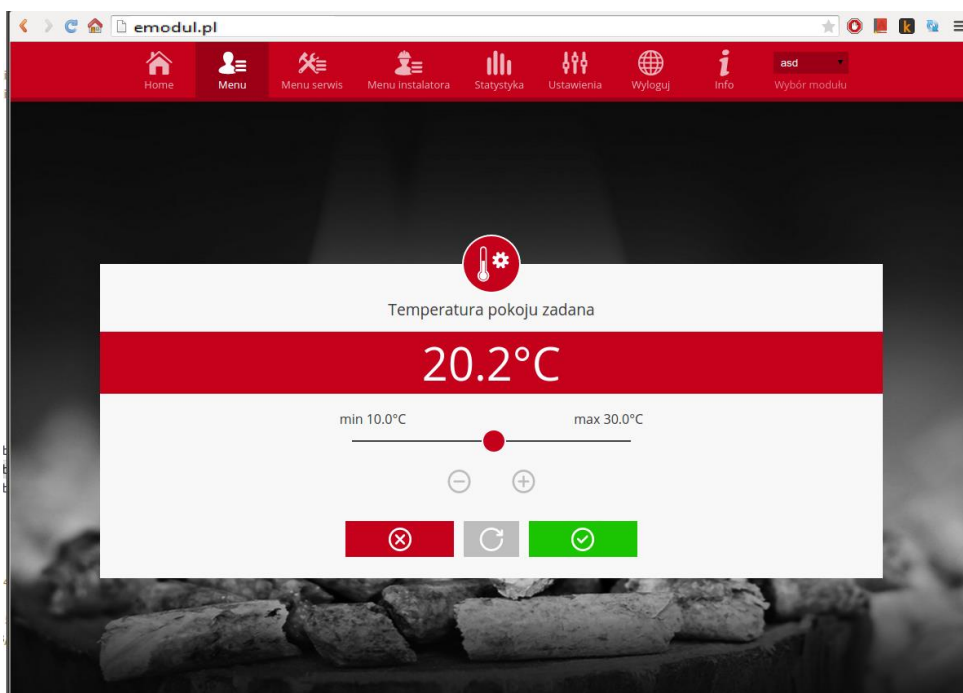
Użytkownik może dostosować wygląd strony głównej do swoich potrzeb zmieniając układ i kolejność kafelków, lub usuwając te, których nie potrzebuje. Zmian tych można dokonać w zakładce *Ustawienia*.

IV.c) Zmiana parametrów pracy sterownika głównego

W kolejnych zakładkach strony znajdują się parametry sterownika głównego. Struktura menu jest zgodna ze strukturą menu sterownika głównego.



Zrzut ekranu przedstawiający przykładowy wygląd zakładki zawierającej parametry menu głównego.



Zrzut ekranu przedstawiający przykładowy wygląd zmiany nastawy.

IV.d) Statystyka

W zakładce Statystyka użytkownik ma możliwość podglądu wykresu temperatur z różnych odcinków czasowych: doba, tydzień lub miesiąc. Można również podejrzeć statystyki z wcześniejszych miesięcy:



Zrzut ekranu przedstawiający przykładowy wykres temperatur.

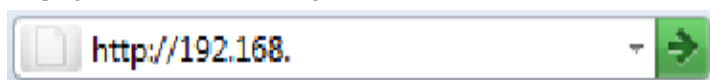
VI. Konfiguracja modułu we współpracy ze starszym sterownikiem

Instalacja modułu ze sterownikiem

Moduł ST-505 współpracuje ze sterownikami firmy TECH, wyposażonymi w komunikację RS oraz odpowiednie oprogramowanie. Po prawidłowym podłączeniu modułu, w menu instalatora sterownika głównego należy załączyć moduł internetowy (*Menu >> Menu instalatora >> Moduł internetowy >> Załączony*), następnie zatwierdzić *>>Adres IP*. Po chwili pokaże się adres IP modułu, który będzie potrzebny w późniejszej instalacji, dlatego należy go zapisać na kartce. (np. **192.168.1.192**)

IV.a) Logowanie do modułu (sieć lokalna)

1. Włączamy okno przeglądarki internetowej,

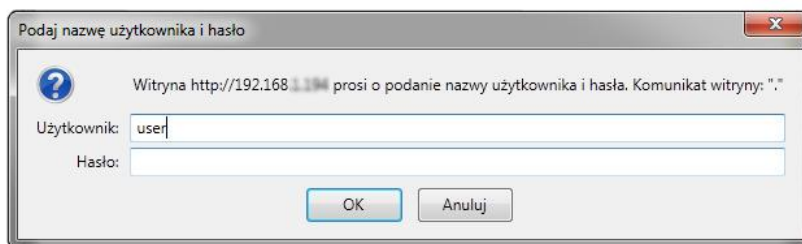


wpisujemy wcześniej zapisany Adres IP (np. <http://192.168.1.192>) i zatwierdzamy **enter**.

2. W oknie logowania które się pojawiło, wpisujemy ustawioną fabrycznie nazwę (użytkownika: **user**),

WIFI RS

pole hasło zostawiamy puste i klikamy **OK**.



Po tych czynnościach zostajemy zalogowani do modułu poprzez sieć lokalną.

IV.b) Ustawienie zabezpieczenia

1. Ustawienia zabezpieczenia modułu w sieci lokalnej.



Ustawiamy nową nazwę użytkownika i hasło.



Po akceptacji poprzez kliknięcie w **zmień**, pojawi się komunikat:

2. Rejestracja na stronie zewnętrznej.

Jeżeli chcemy korzystać z modułu musimy skonfigurować dostęp do strony zewnętrznej. W tym celu wypełniamy pola: Identyfikator i hasła.

Hasła strony zewnętrznej

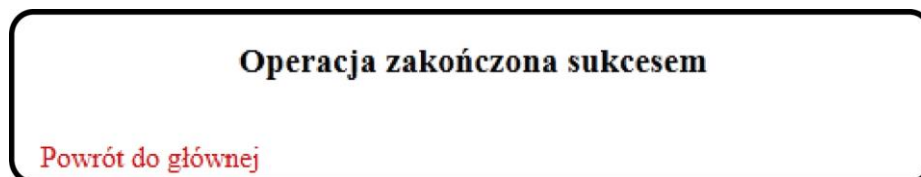
Identyfikator:	<input type="text" value="JanKowalski"/>
Hasło administracyjne:	<input type="text" value="Kowalski1"/>
Hasło użytkownika:	<input type="text" value="Kowalski2"/>
	<input type="button" value="Rejestruj"/>

Wprowadzenie **hasła administracyjnego** pozwala na swobodną zmianę temperatur zadanych (edycja), natomiast **hasło użytkownika** uprawnia do wglądu na temperatury bez możliwości dokonywania zmian.

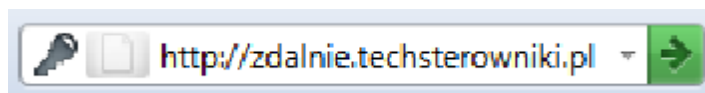
! Uwaga!

Późniejsza zmiana identyfikatora strony zewnętrznej będzie niemożliwa.

Po akceptacji poprzez kliknięcie w **rejestruj**, pojawi się komunikat:

**IV.c) Logowanie do modułu (strona zewnętrzna)**

Logowania do modułu ST-505 ze strony zewnętrznej dokonujemy poprzez wpisanie adresu w okno przeglądarki **http://zdalnie.techsterowniki.pl**

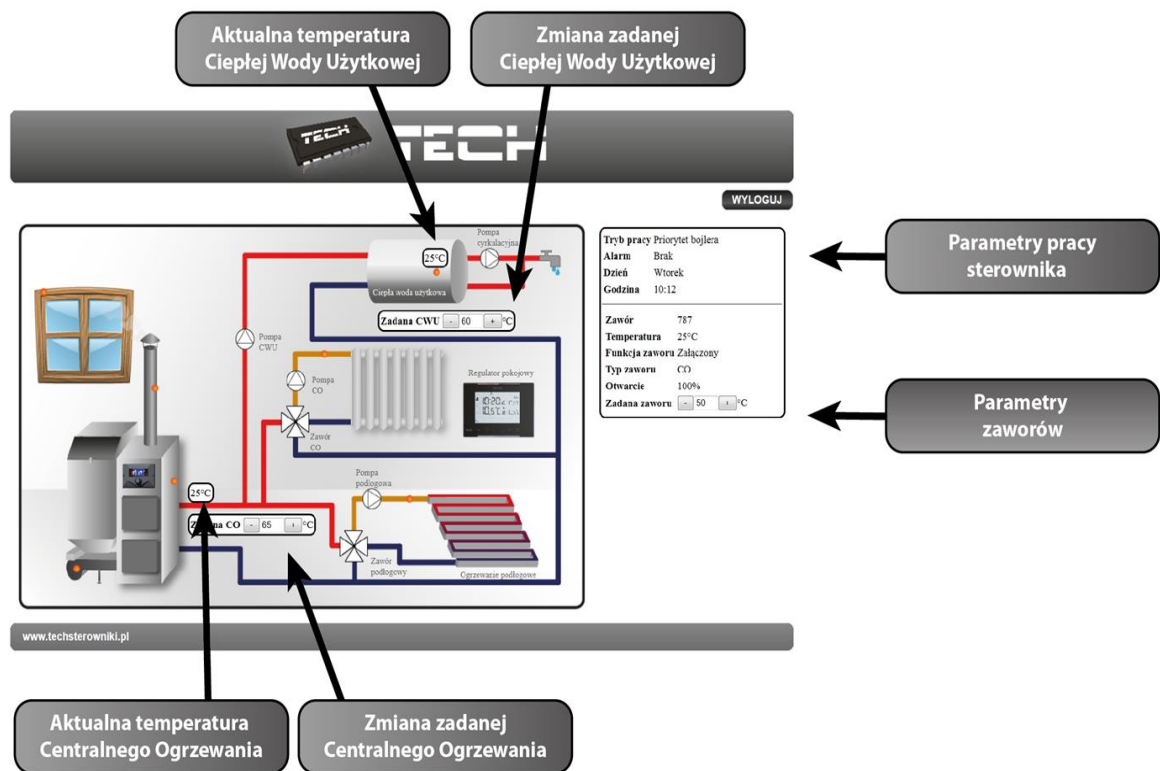


zatwierdzamy i po chwili pojawi się okno powitalne w którym należy wpisać wcześniej ustawione login, hasło i kliknąć **zaloguj**.



WIFI RS

Po chwili pojawi się ekran modułu.



! Uwaga!

Internet Explorer w niektórych przypadkach ogranicza możliwość uruchomienia skryptów i formatów ActivX które są niezbędne do wyświetlania danych pobranych z modułu. Dlatego zaleca się uruchomienie w przeglądarce tej opcji poprzez kliknięcie na pasku powiadomień prawym klawiszem myszy w „zezwalaj na zablokowaną zawartość”

Aby pomóc w zapewnieniu bezpieczeństwa, program Internet Explorer ograniczył tej stronie sieci Web możliwość uruchamiania skryptów i formantów ActiveX, które mogłyby uzyskać dostęp do tego komputera. Kliknij tutaj, aby uzyskać opcje...

Zezwalaj na zablokowaną zawartość...

Jakie jest zagrożenie?

Pomoc paska informacji

IV.d) Ręczne ustawienie modułu

Jednym ze sposobów konfiguracji sterownika z siecią lokalną jest ręczne ustawienie parametrów dostępowych.

W tym przypadku musimy sprawdzić ustawienia swojej sieci lokalnej.

Potrzebne nam będą takie parametry jak:

Adres IP

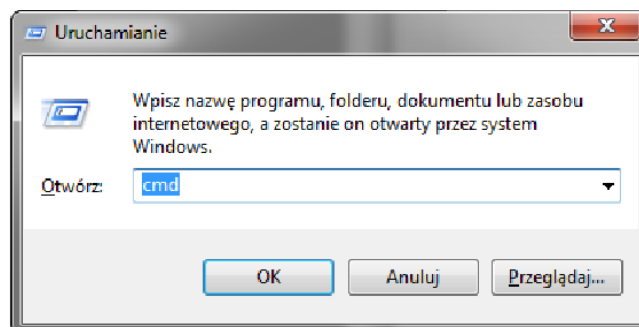
Maska IP

Adres Bramy

Adres DNS

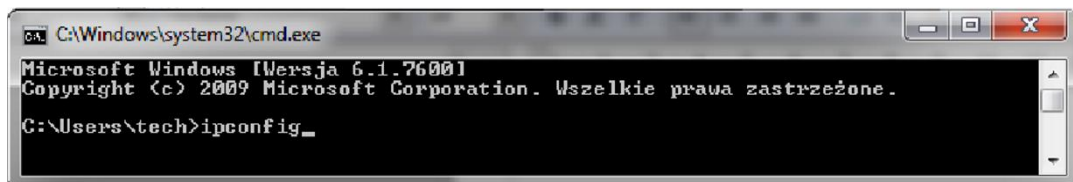
Pobieranie danych

1. Klikamy menu Start, następnie Uruchom (lub klawisz **WIN+R**)
c:\Windows\system32\cmd.exe



2. Wpisujemy **cmd** i klikamy **OK**

3. Otwiera się okno z konsolą.



4. Wpisujemy **ipconfig** i naciskamy **Enter**.

```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
Konfiguracja IP systemu Windows

Karta Ethernet Połączenie lokalne:
  Sufiks DNS konkretnego połączenia : tech.sp
  Adres IPv6 połączenia lokalnego . . : fe80::951b:b35d:dbe8:549ax14
  Adres IPv4 . . . . . : 192.168.1.134
  Maska podsieci . . . . . : 255.255.255.0
  Brama domyślna . . . . . : 192.168.1.5

Karta tunelowa Połączenie lokalne* 4:
  Sufiks DNS konkretnego połączenia :
  Adres IPv6 połączenia lokalnego . . : fe80::875:3ddc:3f57:fe79%12
  Brama domyślna . . . . . :

Karta tunelowa isatap.tech.sp:
  Stan nośnika . . . . . : Nośnik odłączony
  Sufiks DNS konkretnego połączenia : tech.sp
```

5. W większości przypadków **Adres DNS** jest taki sam jak **Adres Bramy**. Dla pewności możemy sprawdzić poprzez wpisanie komendy **ipconfig/all**

```
ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\tech>ipconfig/all

Konfiguracja IP systemu Windows

Nazwa hosta . . . . . : grafik3
Sufiks podstawowej domeny DNS . . . :
Typ węzła . . . . . : Hybrydowy
Routing IP włączony . . . . . : Nie
Serwer WINS Proxy włączony . . . . : Nie
Lista przeszukiwania sufiksów DNS : tech.sp

Karta Ethernet Połączenie lokalne:
  Sufiks DNS konkretnego połączenia : tech.sp
  Opis . . . . . : Atheros AR8121/AR8113/AR8114 PCI-E Ethernet Controller
  Adres fizyczny . . . . . : BC-AE-C5-24-E6-29
  DHCP włączone . . . . . : Tak
  Autokonfiguracja włączona . . . . : Tak
  Adres IPv6 połączenia lokalnego . . : fe80::951b:b35d:dbe8:549ax14<Preferowane>

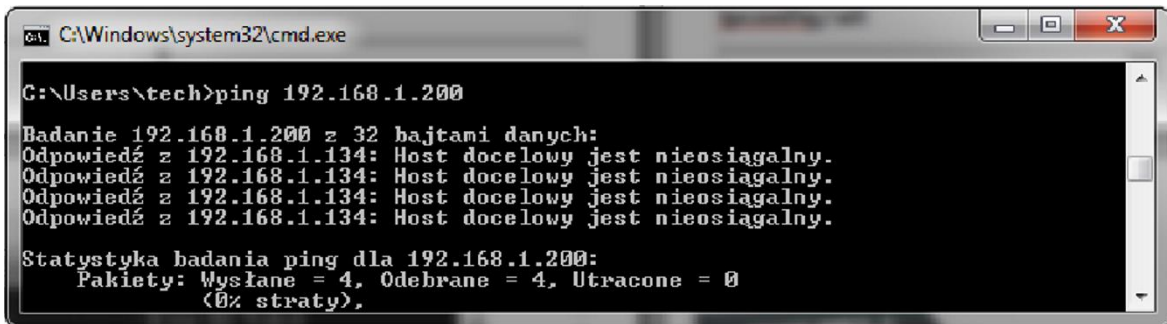
  Adres IPv4 . . . . . : 192.168.1.134<Preferowane>
  Maska podsieci . . . . . : 255.255.255.0
  Dzierżawa uzyskana . . . . . : 30 maja 2011 07:02:35
  Dzierżawa wygasa . . . . . : 30 maja 2011 12:02:35
  Brama domyślna . . . . . : 192.168.1.5
  Serwer DHCP . . . . . : 192.168.1.5
  Identyfikator IAID DHCPv6 . . . . . : 247246533
  Identyfikator DUID klienta DHCPv6 : 00-01-00-01-15-00-6C-C8-BC-AE-C5-24-E6-29

  Serwery DNS . . . . . : 192.168.1.5
  NetBIOS przez Tcpip . . . . . : Włączony
```

Konfiguracja sterownika

Po spisaniu wszystkich potrzebnych nam danych przechodzimy do ustawień sterownika. Wchodzimy do ustawień modułu internetowego w sterowniku kotła (menu>>menu instalatora>>moduł internetowy).

1. Parametr **DHCP** (ang. **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) musi być wyłączony.
2. **Adres IP** ustawiamy jako unikalny dla sieci, zmieniając liczby adresu IP na dowolną inną np. 192.168.1.200. W razie potrzeby istnieje możliwość sprawdzenia czy adres IP jest już zajęty poprzez wpisanie w cmd.exe komendy **ping 192.168.1.200**.



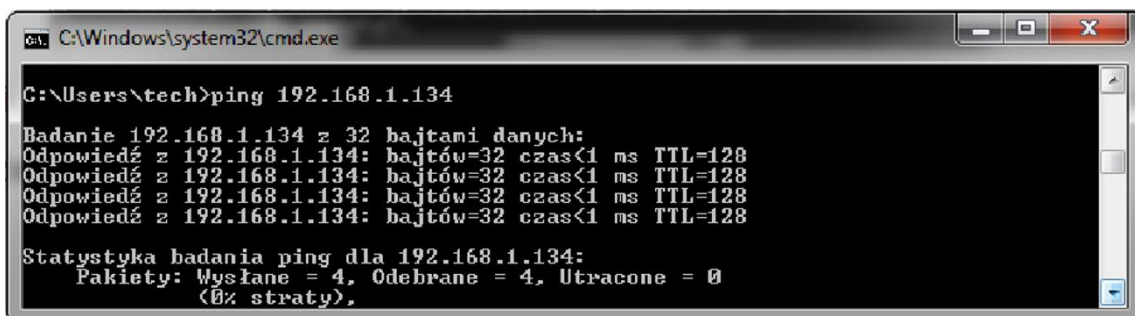
```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\tech>ping 192.168.1.200

Badanie 192.168.1.200 z 32 bajtami danych:
Odpowiedź z 192.168.1.134: Host docelowy jest nieosiągalny.
Odpowiedź z 192.168.1.134: Host docelowy jest nieosiągalny.
Odpowiedź z 192.168.1.134: Host docelowy jest nieosiągalny.
Odpowiedź z 192.168.1.134: Host docelowy jest nieosiągalny.

Statystyka badania ping dla 192.168.1.200:
    Pakiety: Wysłane = 4, Odebrane = 0, Utracone = 0
            (0% strat),
```

Jeśli wyświetli się „Host docelowy jest nieosiągalny” adres jest wolny i możemy go użyć.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\tech>ping 192.168.1.134

Badanie 192.168.1.134 z 32 bajtami danych:
Odpowiedź z 192.168.1.134: bajtów=32 czas<1 ms TTL=128
Odpowiedź z 192.168.1.134: bajtów=32 czas<1 ms TTL=128
Odpowiedź z 192.168.1.134: bajtów=32 czas<1 ms TTL=128
Odpowiedź z 192.168.1.134: bajtów=32 czas<1 ms TTL=128

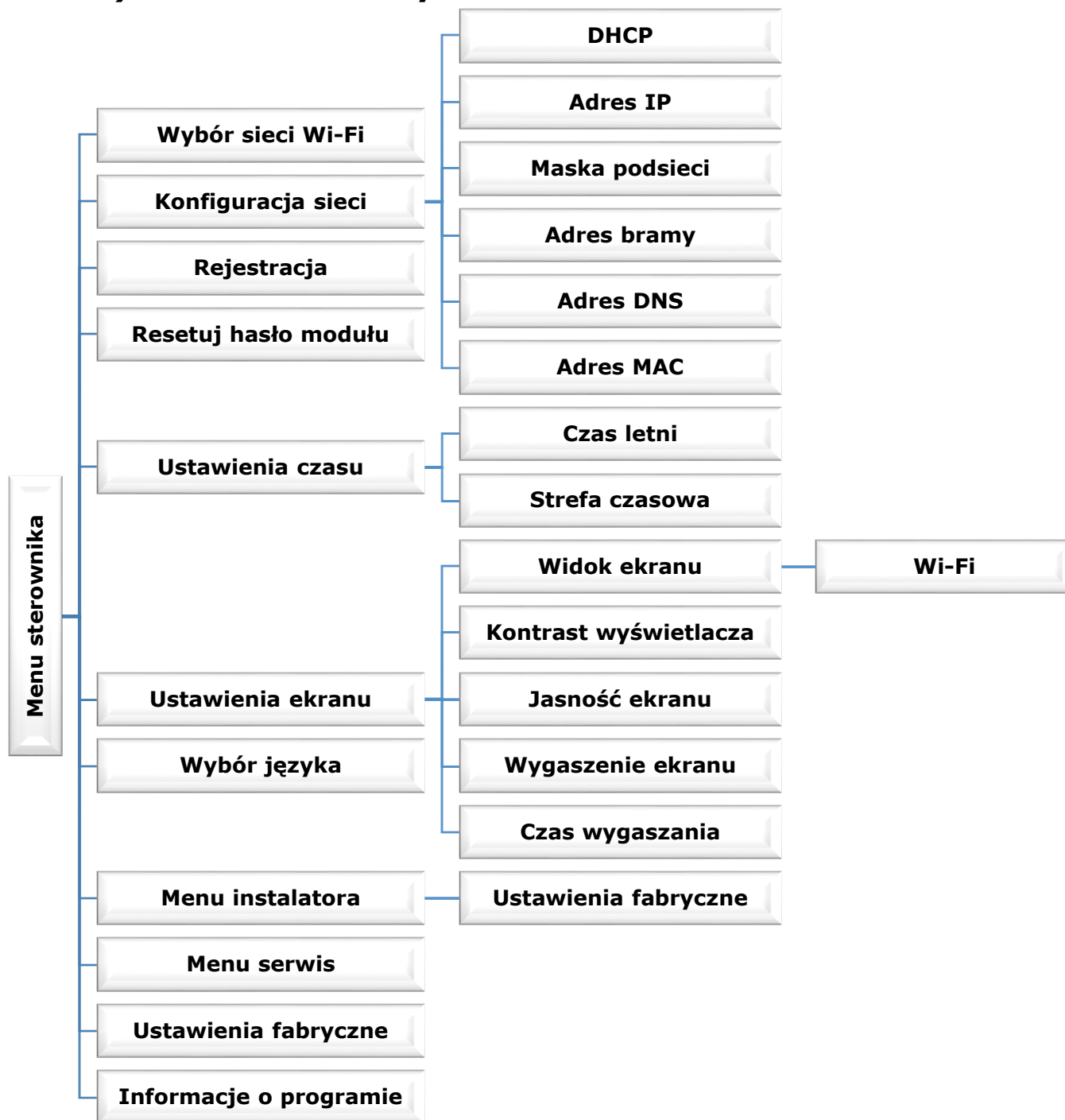
Statystyka badania ping dla 192.168.1.134:
    Pakiety: Wysłane = 4, Odebrane = 4, Utracone = 0
            (0% strat),
```

W przypadku gdy dostaniemy informacje zwrotne to musimy użyć innego **adresu IP**.

6. **Adres MAC** jest ustawiony fabrycznie: **12:12:12:12:12:18** i musi być unikalny.
7. **Maskę IP, Adres Bramy i Adres DNS** ustawiamy tak jak w pobranych danych.
8. Po prawidłowej konfiguracji sterownika możemy przejść do początku instrukcji IV. Logowanie do modułu (sieć lokalna) wpisując w przeglądarce **Adres IP** ustalony przez nas wcześniej.

VII. Funkcje menu sterownika

VII.a) Schemat blokowy menu sterownika:



VII.b) Wybór sieci Wi-Fi

Po wejściu do tego podmenu sterownik wyświetli listę dostępnych sieci. Po wybraniu sieci, z którą chcemy się połączyć akceptujemy wybór naciskając przycisk MENU. Jeśli sieć jest zabezpieczona konieczne jest wprowadzenie hasła – za pomocą przycisków „+” oraz „-” wybieramy kolejne litery hasła.

VII.c) Konfiguracja sieci

Standardowa konfiguracja sieci przebiega automatycznie. Jeśli jednak użytkownik ma życzenie ręcznego przeprowadzenia konfiguracji sieci może to zrobić wykorzystując opcje tego podmenu: DHCP, Adres IP, Maska podsieci, Adres bramy, Adres DNS oraz Adres MAC.

VII.d) Rejestracja

Uruchamiając opcję Rejestracja generujemy kod potrzebny do zarejestrowania WIFIRS na stronie emodul.pl. Kod można również wygenerować korzystając z takiej samej funkcji w sterowniku głównym.

VII.e) Resetuj hasło modułu

Funkcja umożliwia zresetowanie hasła modułu wykorzystywanego na stronie emodul.pl.

VII.f) Ustawienia czasu

Aktualna godzina oraz data są pobierane z sieci. Użytkownik ma możliwość przełączenia na czas letni lub zmianę strefy czasowej.

VII.g) Ustawienia ekranu

Parametry tego podmenu pozwalają na dostosowanie wyglądu ekranu głównego sterownika do indywidualnych potrzeb. Użytkownik ma możliwość zmiany wyświetlanych danych na ekranie sterownika: Wi-Fi (na ekranie wyświetlana jest nazwa połączonej sieci oraz siła sygnału) lub Czujniki (aktualne oraz zadane wartości czujnika wbudowanego oraz czujnika dodatkowego).

Zmienić można również kontrast oraz jasność wyświetlacza. Dzięki funkcji Wygaszenie ekranu możliwe jest ustawienie jasności ekranu w czasie wygaszenia. Opcja Czas wygaszania umożliwia nastawę czasu bezczynności po którym sterownik przejdzie w stan wygaszenia.

VII.h) Wybór języka

Parametr umożliwia zmianę wersji językowej sterownika.

VII.i) Menu instalatora

Parametry tego podmenu umożliwiają korektę zaawansowanych ustawień sterownika.

- **Ustawienia fabryczne**

Funkcja umożliwia przywrócenie nastaw fabrycznych sterownika – dotyczy to nastaw opcji korygowanych w podmenu menu instalatora.

VII.j) Menu serwis

Parametry tego podmenu przeznaczone są dla osób z odpowiednimi kwalifikacjami i chronione są kodem.

VII.k) Ustawienia fabryczne

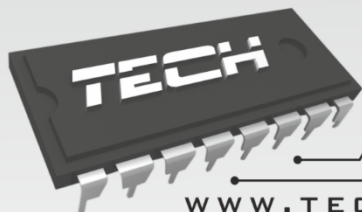
Funkcja umożliwia przywrócenie fabrycznych nastaw – dotyczy parametrów umieszczonych bezpośrednio w menu głównym sterownika (nie dotyczy menu instalatora oraz menu serwisowego).

VII.l) Informacje o programie

Funkcja umożliwia podgląd aktualnej wersji programowej sterownika.

VIII. DANE TECHNICZNE

L.p.	Wyszczególnienie	
1	Napięcie zasilania	5V DC
2	Maksymalny pobór prądu	200 mA
3	Transmisja	IEEE 802.3 10 Mb/s
4	Połączenie z siecią	Złącze RJ 45
5	Połączenie ze sterownikiem	Złącze RJ12



ELEKTRONIKA
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

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