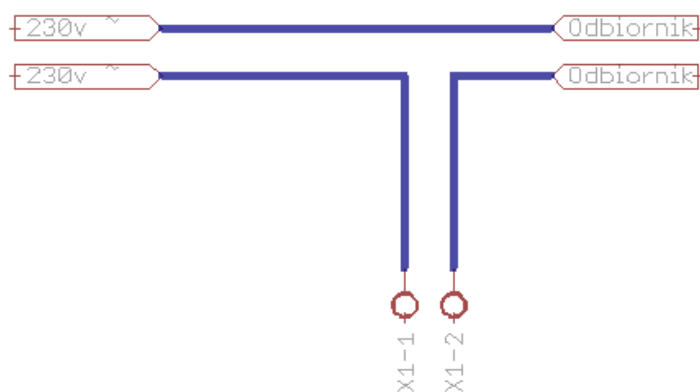


# INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIKA ZACIERANIA WIFI

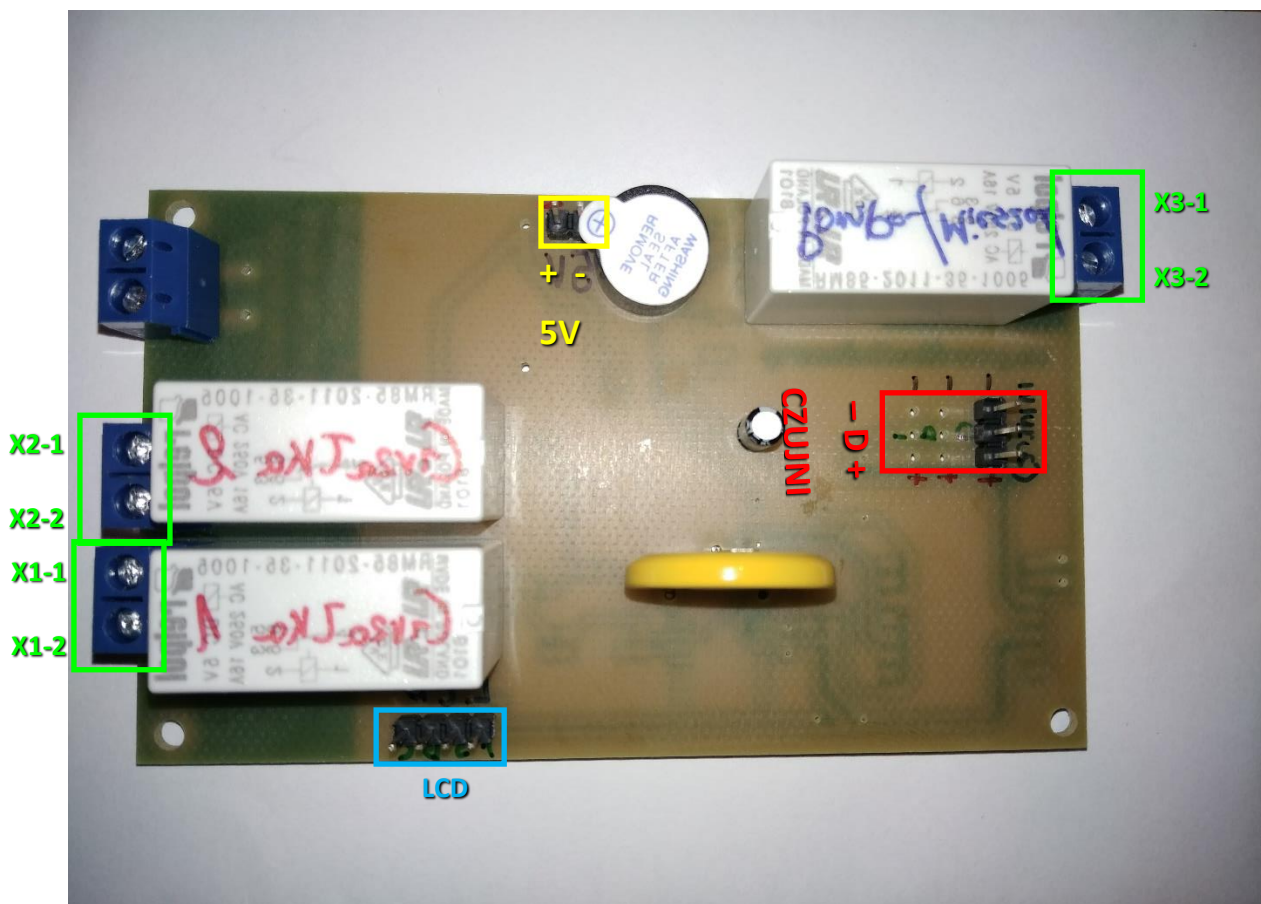


## 1. Podłączenie:

Do złącza opisanego jako +5V podłączamy zasilanie zważając na biegunowość gdyż układ nie posiada zabezpieczenia odwrotnego podłączenia. Przy wpinaniu czujnika również proszę zwrócić uwagę na biegunowość, czarny przewód to (-) a czerwony (+). Opcjonalny wyświetlacz podłączamy dołączonym kabelkiem, podpisy pod złączem to są pierwsze litery koloru przewodu, tożsame ze złączem na wyświetlaczu (np. CBSF znaczy kolejno: Czarny, Biały, Szary, Fioletowy). Do złącza obok przekaźnika wpinamy przewód od urządzenia którym chcemy sterować zgodnie ze schematem:



W sterowniku z wyjściami na SSR przy złączu będzie informacja o biegunowości.



## 2. Uruchomienie:

Po włączeniu sterownika utworzy on swoją sieć pod nazwą SterownikWiFi, należy się do niej połączyć, otworzyć przeglądarkę i wpisać adres: 192.168.4.1 należy przejść do ustawień i skonfigurować sterownik według punktu 3. Po prawidłowej konfiguracji sterownik po włączeniu będzie się łączył do sieci WiFi i **nie będzie tworzyć własnej sieci**. Jeśli sieć nie zostanie odnaleziona lub jej sygnał będzie zbyt słaby urządzenie podczas uruchamiania znów utworzy własną sieć. Sterownik potrzebuje około 20 sekund na pełne uruchomienie, dlatego nie należy się przejmować gdy po wejściu na stronę główną pojawia się tylko komunikat powitalny, należy wtedy po chwili odświeżyć stronę.

### 3. Konfiguracja:

Po wejściu na stronę główną urządzenia powinien ukazać się poniższy ekran:

Sterownik zacierania WiFi

Temperatura = 22.37°C  
Ustawiona temperatura = 0°C  
Aktualna moc = 0.00%

**Nic się nie dzieje**

**Start** **Stop** **Następny krok** **Rozpznij gotowanie** **Włącz/Wyłacz pompe**

---

**Kroki zacierania:**

- Przerwa zakwaszająca: 32 °C min
- Przerwa ferulikowa: 40 °C min
- Przerwa beta-glukanowa: 45 °C min
- Przerwa białkowa: 52 °C min
- Przerwa maltozowa: 62 °C min
- Przerwa dekstrynująca: 72 °C min
- Wygrzew: 78 °C min

---

**Temperatura filtracji: 75 °C**

---

**Kroki chmielenia:**  
**Czas gotowania: 60 min**

- : 60 min 10 gram
- : 30 min 20 gram
- : 5 min 20 gram
- : 0 min 0 gram
- : 0 min 0 gram
- : 0 min 0 gram
- : 0 min 0 gram
- : 0 min 0 gram

**USTAWIENIA**

Aby wejść do ustawień należy kliknąć na przycisk USTAWIENIA na dole strony Powinna ukazać się ta strona:

192.168.4.1

STEROWNIK USTAWIENIA PID WIFI

Sterownik zacierania WiFi v2.0.5 by Malinowy: grzesiu@malinowy.eu

### Ustawienia kroków zacierania:

|                         |    |    |  |     |
|-------------------------|----|----|--|-----|
| Przerwa zakwaszajaca:   | 32 | °C |  | min |
| Przerwa ferulikowa:     | 40 | °C |  | min |
| Przerwa beta-glukanowa: | 45 | °C |  | min |
| Przerwa bialkowa:       | 52 | °C |  | min |
| Przerwa maltozowa:      | 62 | °C |  | min |
| Przerwa dekstrynujaca:  | 72 | °C |  | min |
| Wygrzew:                | 78 | °C |  | min |

### Ustawienia temperatury filtracji:

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Temperatura filtracji: | 75 | °C |
|------------------------|----|----|

### Ustawienia kroków chmielenia:

|                        |      |     |    |      |
|------------------------|------|-----|----|------|
| Temperatura gotowania: | 98   | °C  |    |      |
| Czas gotowania:        | 60   | min |    |      |
| Goryczkowy             | : 60 | min | 10 | gram |
| Smak                   | : 30 | min | 20 | gram |
| Aromatyczny            | : 5  | min | 20 | gram |
| FlameOut               | : 0  | min | 15 | gram |
|                        | : 0  | min | 0  | gram |
|                        | : 0  | min | 0  | gram |
|                        | : 0  | min | 0  | gram |

Zapisz

### Zarządzanie programami:

Najlepiej zacząć od zabezpieczenia dostępu do urządzenia i od ustawień sieci, w tym celu klikamy na przycisk WIFI w górnym menu:

STEROWNIK USTAWIENIA PID WIFI

Sterownik zacierania WiFi v2.0.5 by Malinowy: grzesiu@malinowy.eu

**Podlaczenie do routera:**

Skanuj sieci WYCZYSC

Nazwa:

Haslo:

**Tryb AP (modul tworzy własna siec WiFi):**

Nazwa: SterownikWiFi

Haslo: Minimum 8 znakow

**Zabezpieczenia:**

Haslo do panelu:

**Ustawienia IP (tylko STA):**

Adres IP:

Maska podsieci:

Brama domyslana:

Port nasluchu sterownika: 80

**ThingSpeak:**

APIKey:

Czestotliwosc: 10

**Ustawienia zegara:**

Aktulny czas: 11.12.2018 11:07:22

Ustawic czas z serwera NTP? Ustaw\_zegar

Zapisz Restart

Zaczynamy od zabezpieczenia sieci tworzonej przez sterownik (Tryb AP)

Nazwa to nazwa sieci tworzonej przez sterownik, można wybrać własną nazwę lub zostawić domyślne. Należy wybrać hasło o które będzie pytać komputer/telefon/tablet przy próbie podłączenia się do tej sieci (domyślnie jest puste). W przypadku gdy sterownik ma być stale podłączony do routera można to hasło pominąć. Podłączenie do routera chyba nie wymaga komentarza ale opiszę: Nazwa to nazwa twojej sieci WiFi, a hasło to hasło do twojej sieci. Po kliknięciu przycisku *Skanuj sieci* po kilku sekundach na liście obok przycisku pojawią się sieci będące w zasięgu sterownika. Można wybrać jedną z sieci i wpisać tylko hasło. Ustawienia adresu IP działają tylko dla trybu STA czyli kiedy sterownik jest podłączony do routera. Każda zmiana na podstronie WIFI wymaga restartu sterownika po zapisaniu ustawień.

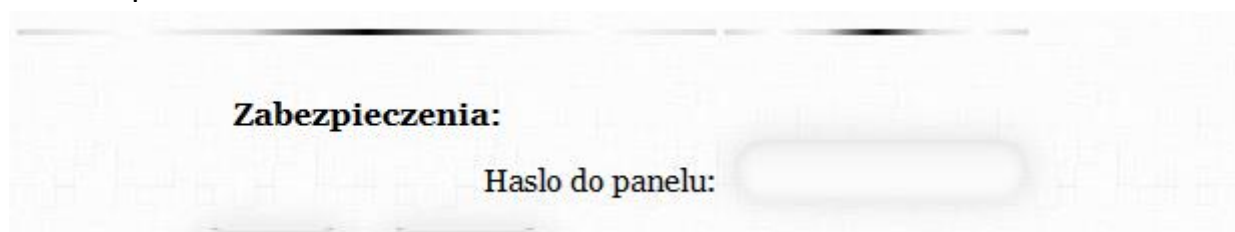
Ustawienia zegara to tylko informacja o poprawnym działaniu zegara. Wyświetlany jest aktualny czas, można go poprawić klikając przycisk **Ustaw zegar** wtedy zostanie pobrany poprawny czas z serwera NTP.

**UWAGA:** Po ustawieniu połączenia do routera sterownik przestaje rozgłaszać sieć i podłącza się do Twojej sieci, po tym nie będzie można podłączyć się do sieci sterownika. Adres IP również się zmieni i nie będzie to 192.168.4.1 a będzie to adres nadany przez router i należy odnaleźć ten adres w panelu routera. W przypadku problemów z dostaniem się do routera jest prosty trick na skanowanie sieci i wyświetlenie wszystkich adresów w Twojej sieci (tylko systemy z rodziny windows):

Klikamy Start → Uruchom → wpisujemy CMD [Enter] i w oknie terminala wpisujemy:

```
FOR /L %i in (1,1,255) do @ping -n 1 -w 100 192.168.1.%i | find "Reply"
```

Należy jedynie zmienić adresację w sieci, więc jeśli Twój komputer ma adres 192.168.1.XXX to zostawiasz tak jak jest, jeśli adres jest np. 192.168.0.XXX to zmieniasz w komendzie adresację z 1 na 0 itp.



Hasło do panelu to hasło do ustawień w razie udostępnienia sterownika na zewnątrz swojej sieci należy koniecznie zabezpieczyć dostęp do ustawień hasłem. W przypadku gdy sterownik nie będzie widoczny z poza sieci (udostępnienie portu) hasło to nie jest konieczne.

Zapisujemy ustawienia klikając na przycisk Zapisz, jeśli zmieniałeś ustawienia dotyczące sieci lub zabezpieczenia to należy jeszcze zrestartować sterownik można to zrobić klikając na przycisk Restart lub odłączając na chwilę zasilanie.

## Zakładka PID:

STEROWNIK USTAWIENIA PID WIFI

Sterownik zacierania WiFi v2.0.5 by Malinowy: grzesiu@malinowy.eu

**Ustawienia wzmocnienia PID:**

Wzmocnienie czesci proporcjonalnej: 200.00 (Domyslnie: Kp = 200)

Wzmocnienie czesci calkujacej: 500.00 (Domyslnie: Ki = 500)

Wzmocnienie czesci rozniczujacej: 100.00 (Domyslnie: Kd = 100)

UWAGA! Jak nie wiesz jak sie poslugiwac ustawieniami PID zostaw je domyslne

Zapisz

Tutaj możemy ustawić wzmocnienia poszczególnych składowych PID, domyślne wartości są średnio agresywne i w większości zastosowań mogą być poprawne. Zasada ustawień PID jest taka, że im niższe wartości tym dłużej następują zmiany nastawy mocy a im wyższe tym te zmiany są szybsze.

Wróćmy do ustawień programu zacierania, klikając na przycisk USTAWIENIA w górnym menu. Otworzy się strona:

STEROWNIK USTAWIENIA PID WIFI

Sterownik zacierania WiFi v2.0.5 by Malinowy: grzesiu@malinowy.eu

**Ustawienia kroków zacierania:**

|                         |    |    |    |     |
|-------------------------|----|----|----|-----|
| Przerwa zakwaszająca:   | 32 | °C | 0  | min |
| Przerwa ferulikowa:     | 40 | °C | 0  | min |
| Przerwa beta-glukanowa: | 45 | °C | 0  | min |
| Przerwa białkowa:       | 52 | °C | 10 | min |
| Przerwa maltozowa:      | 62 | °C | 20 | min |
| Przerwa dekstrynująca:  | 72 | °C | 45 | min |
| Wygrzew:                | 78 | °C | 10 | min |

**Ustawienia temperatury filtracji:**

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| Temperatura filtracji: | 75 | °C |
|------------------------|----|----|

**Ustawienia kroków chmielenia:**

|                        |    |     |    |      |
|------------------------|----|-----|----|------|
| Temperatura gotowania: | 98 | °C  |    |      |
| Czas gotowania:        | 60 | min |    |      |
| Goryczkowy :           | 60 | min | 10 | gram |
| Smak :                 | 30 | min | 20 | gram |
| Aromatyczny :          | 5  | min | 20 | gram |
| FlameOut :             | 0  | min | 15 | gram |
| :                      | 0  | min | 0  | gram |
| :                      | 0  | min | 0  | gram |
| :                      | 0  | min | 0  | gram |

Zapisz

Zarządzanie programami:



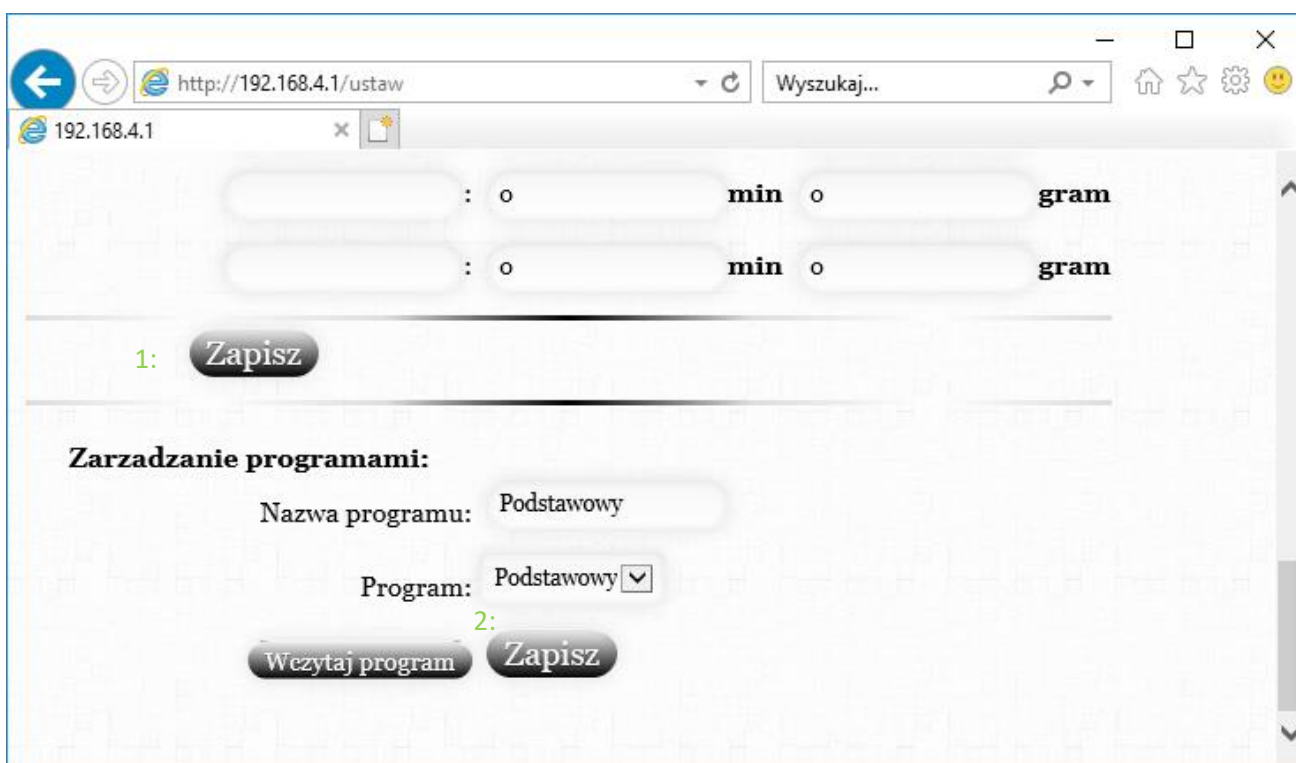
Proces:

Tu znajdują się ustawienia całego procesu. Należy wybrać w jakich temperaturach mają się odbywać poszczególne przerwy oraz ile czasu mają trwać. Zero w polu czasu oznacza pominięcie danej przerwy. Temperaturę można ustawiać z dokładnością do 1 miejsca po przecinku ale **koniecznie należy użyć kropki a nie przecinka do oddzielenia miejsc dziesiętnych**. Temperatura filtracji to temperatura jaka będzie utrzymywana podczas trwania filtracji, jeśli nie jest wymagane utrzymanie temperatury podczas tego kroku można tam wpisać 0.

Chmienie:

Ustawiamy czas gotowania oraz jego temperaturę. Nie zawsze temperatura gotowania wynosi 100°C dlatego można tą wartość zmienić. Jeśli ustawimy tą wartość na np.: 110°C wtedy sterownik będzie gotował ciągle pełną mocą, jeśli chcemy zmniejszyć moc to należy zmniejszyć temperaturę wrzenia. Poniżej możemy wpisać jakie chmiele mamy wrzucić w jakim czasie. Ta informacja będzie się wyświetlała również na opcjonalnym wyświetlaczu. **Bardzo ważne aby chmiele były ułożone w porządku chronologicznym ponieważ sterownik zlicza czas między poszczególnymi krokami i program będzie wykonywany nieprawidłowo!** Po ustawieniu programu należy go zapisać. Nie należy zmieniać programu w czasie jego trwania, jeśli zachodzi taka potrzeba należy program zatrzymać i wtedy dokonywać zmian.

Zarządzanie programami:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://192.168.4.1/ustaw'. The page content includes two rows of input fields for time and temperature, each with a 'min' and 'gram' label. Below these is a '1: Zapisz' button. The 'Zarządzanie programami:' section contains a 'Nazwa programu:' field with 'Podstawowy', a 'Program:' dropdown menu with 'Podstawowy' selected, and two buttons: 'Wczytaj program' and 'Zapisz'.

Istnieje możliwość zapisania 8 programów. Aby zapisać program w pamięci należy wybrać na której pozycji ma się znaleźć program za pomocą rozwijanego menu Program. Można nadać własną nazwę w polu powyżej i należy zatwierdzić przyciskiem **Zapisz**<sup>(2)</sup>. Aby odczytać zapisany program należy go wybrać z menu i kliknąć przycisk **Wczytaj program**. Po wczytaniu jeśli

chcemy z niego skorzystać można zmienić poszczególne ustawienia i należy go jeszcze zatwierdzić przyciskiem **Zapisz**<sup>(1)</sup> pod ustawieniami programu.

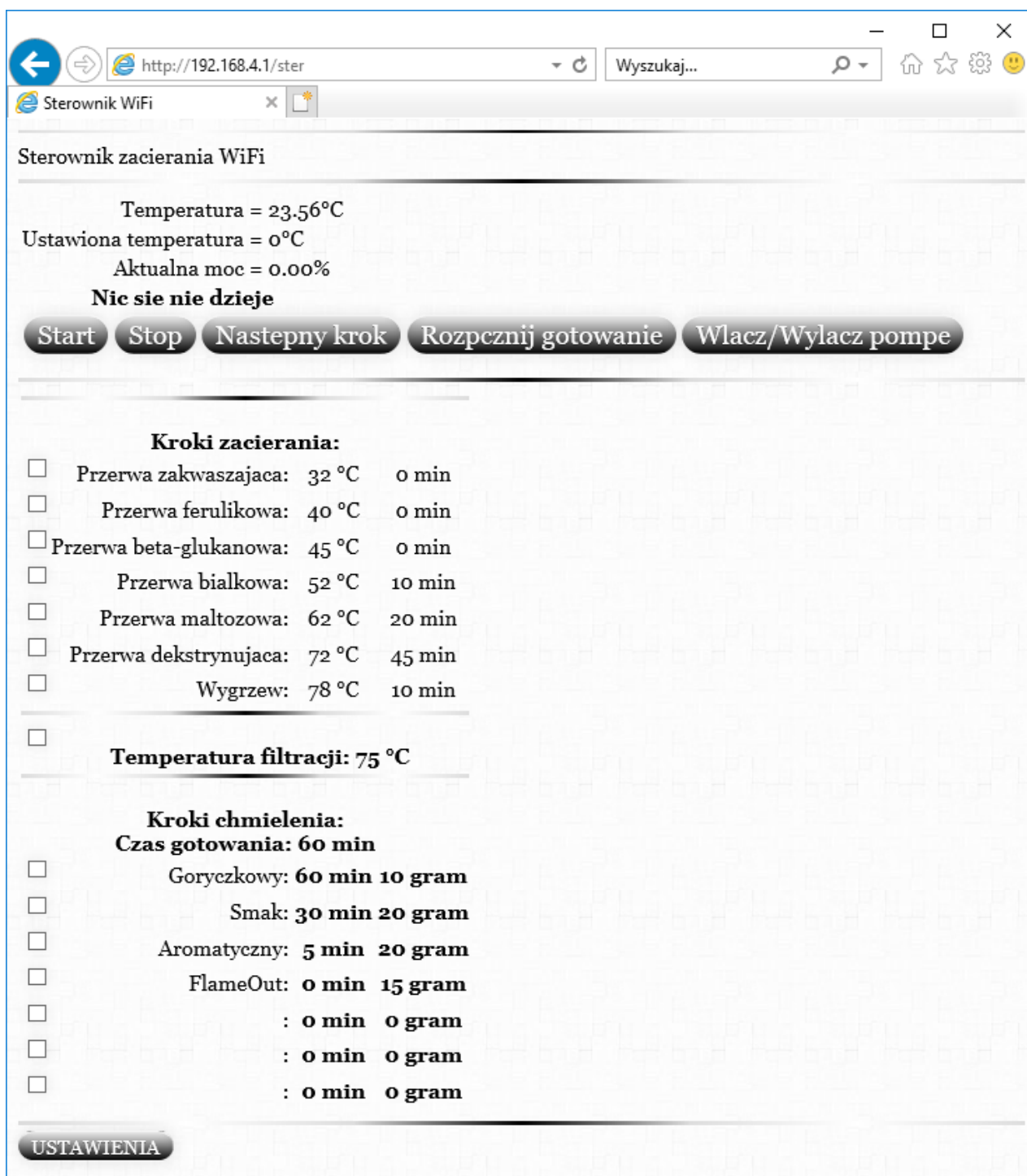
ThingSpeak czyli wykresiki :)

Jeżeli chcesz aby dane z twojego sterownika trafiały na serwer thingspeak to po pierwsze sterownik musi mieć dostęp do sieci WiFi z internetem a po drugie trzeba mieć konto na ThingSpeak'u. W zakładce WiFi wpisujemy APIKey do update'u i wybieramy z jaką częstotliwością mają się dane wysyłać (domyślnie jest to 10 minut) częstotliwość podajemy w minutach.

**UWAGA:** Jeśli sterownik nie jest podłączony do internetu, połączenie z thingspeak może (choć nie musi) powodować problem z dostępem do sterownika. Przez 5-10 sekund sterownik będzie się próbował połączyć z serwerem thingspeak i tym czasie może nie być dostępna strona sterownika. Proszę więc nie ustawiać APIKey jeśli sterownik nie ma połączenia z internetem.

#### 4. Działanie

Po ustawieniu programu informacje o jego ustawieniach będą widoczne na stronie głównej sterownika:



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://192.168.4.1/ster`. The page title is "Sterownik WiFi". The main content area displays the following information:

- Temperatura = 23.56°C
- Ustawiona temperatura = 0°C
- Aktualna moc = 0.00%
- Nic się nie dzieje

Below this information are five buttons: "Start", "Stop", "Następny krok", "Rozpznij gotowanie", and "Włącz/Wyłacz pompe".

The "Kroki zacierania:" section contains a list of steps with checkboxes:

- Przerwa zakwaszająca: 32 °C 0 min
- Przerwa ferulikowa: 40 °C 0 min
- Przerwa beta-glukanowa: 45 °C 0 min
- Przerwa białkowa: 52 °C 10 min
- Przerwa maltozowa: 62 °C 20 min
- Przerwa dekstrynująca: 72 °C 45 min
- Wygrzew: 78 °C 10 min

The "Temperatura filtracji: 75 °C" section has a checkbox.

The "Kroki chmielenia:" section shows a cooking time of 60 min and a list of hops with checkboxes:

- Goryczkowy: 60 min 10 gram
- Smak: 30 min 20 gram
- Aromatyczny: 5 min 20 gram
- FlameOut: 0 min 15 gram
- : 0 min 0 gram
- : 0 min 0 gram
- : 0 min 0 gram

At the bottom left, there is a button labeled "USTAWIENIA".

Oprócz tabelki z programem mamy tutaj informację o aktualnie zmierzonej temperaturze, ustawionej przez program temperaturze, aktualnej mocy grzania i informację co się właśnie dzieje czyli informacja o aktualnym kroku i czasie do jego końca. Aktualnie trwający krok będzie zaznaczony ptaszkiem na tabelce programu. Dodatkowo jeżeli temperatura przekroczy zadaną o 2 stopnie to zostanie ona podkreślona na czerwono Sterownik działa i steruje urządzeniami zawsze gdy tylko ma podłączone zasilanie i ma podpięty czujnik temperatury,

obojętnie czy ma dostęp do internetu czy nie i czy ktoś aktualnie przegląda lub nie stronę sterownika.

Działanie przycisków:

Przycisk START – Po jego naciśnięciu rozpoczyna się proces zacierania. Ponowne naciśnięcie NIE spowoduje wystartowania programu od początku. Aby wystartować program od początku należy najpierw zatrzymać program przyciskiem STOP

Przycisk STOP – Powoduje zatrzymanie programu, wszystkie znaczniki czasu trwania programu zostaną usunięte.

Przycisk NASTĘPNY KROK – Po jego naciśnięciu aktualnie trwający krok zacierania zostanie pominięty i rozpocznie się podgrzewanie do kolejnego kroku. Nie działa podczas filtracji i podczas gotowania.

Przycisk ROZPOCZNIJ GOTOWANIE – Podczas filtracji jego naciśnięcie spowoduje rozpoczęcie podgrzewania do wrzenia i rozpoczęcie chmielenia.

Przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ POMPE – Włącza lub wyłącza pompę / mieszadło.

## **5. RATUNKU!:**

W przypadku gdy zapomnimy hasła do sterownika, ustawimy nie działającą adresację IP, błędny port można przywrócić sterownik do ustawień fabrycznych. Kasowanie ustawień obejmuje tylko ustawienia ze strony WIFI, te ze strony USTAWIENIA nie będą wyzerowane!

Aby przywrócić działanie sterownika należy podczas uruchamiania (w czasie do 20 sekund od włączenia zasilania) zewrzeć na chwilę (~ 1 - 2 sekund) środkowy pin czujnika nr 1 z masą (minusem). Spowoduje to nadpisanie ustawień adresacji IP, portu, haseł, i konfiguracji sieci WiFi.

Parametry urządzenia:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Zasilanie:                 | 5V (np. ładowarka ze starego telefonu)                          |
| Pobór mocy:                | 3W max, 1W typ  |
| Temperatura pracy:         | 0°C - 60°C  |
| Temperatura sterowania:    | 0°C – 120°C   |
| Dokładność:                | 0.5°C w zakresie -20°C – 85°C (wynika ze specyfikacji czujnika) |
| Rozdzielczość:             | 0.06°C (wynika ze specyfikacji czujnika)                        |
| Czujnik:                   | DS18B20   |
| Czas reakcji:              | 2 sek   |
| Długość przewodu czujnika: | 1 m   |
| Przebieżnik:               | 16 A  |
| Wymiary:                   | 100 x 60 x 25 [mm]  |