

robocom.pl Robert Maruszak
37-300 Leżajsk
Ul Błonie 1a
NIP: 8161468161
e – mail: kontakt@irobocom.pl

Edukacyjnego pozycjoner obrotowy do robota

szybki start ver.1.1

<https://irobocom.pl/pozycjoner>

Urządzenie służy do pozycjonowania materiałów na stole obrotowym napędzanej silnikiem elektrycznym. Pozycjoner ma zastosowanie w celach dydaktycznych. Można go samemu przerabiać i modyfikować w procesie nauki.

Jedynym przeznaczeniem edukacyjnego pozycjonera obrotowego jest włączenie do lub połączenie z inną maszyną lub wyposażeniem np. z robotem lub sterownikiem PLC.

Urządzenie jest przeznaczone do prac szkoleniowych.

Urządzenie może być używane tylko przez osoby dorosłe. Osoby młodociane powyżej 16 roku życia mogą używać urządzenia tylko pod nadzorem.

UWAGA!

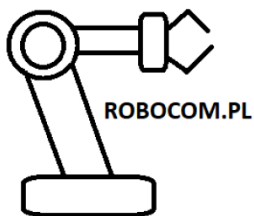


Producent nie odpowiada za szkody wywołane niezgodnym z przeznaczeniem stosowaniem bądź nieprawidłową obsługą urządzenia.

Przed uruchomieniem należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta.

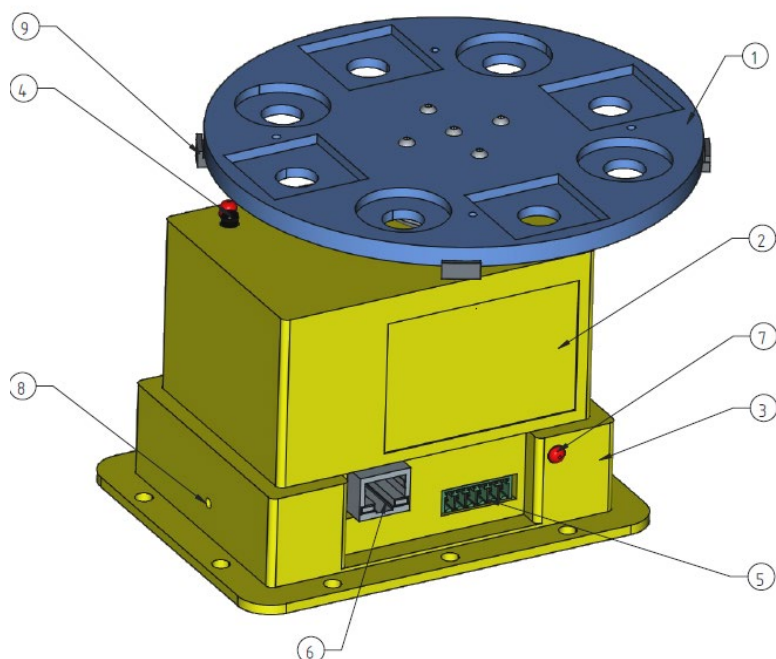
Spis treści

1.	Budowa pozycjonera obrotowego	2
2.	Podłączenie zasilani i sygnałów sterujących pozycjonera	3
3.	Podłączenie obwodu awaryjnego zatrzymania E-STOP	4
4.	Konfiguracja pozycjonera.....	5
5.	Połączenie WiFi do pozycjonera	6
6.	Podłączenie sieci Modbus.....	7
7.	Przykłada konfiguracji Modbus w robocie UR3	8
8.	Przykłada konfiguracji Modbus TCP na sterownika Astraada One.....	9
9.	Wgrywanie oprogramowania pozycjonera obrotowego	10
10.	Kody dioda sygnalizacyjnej LED	12
11.	Części zamienne – wydruki.....	12



robocom.pl Robert Maruszak
37-300 Leżajsk
Ul Błonie 1a
NIP: 8161468161
e – mail: kontakt@robocom.pl

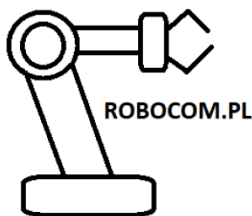
1. Budowa pozycjonera obrotowego



Lp	Nazwa
1	stół obrotowy
2	korpus pozycjonera
3	postument pozycjonera
4	sensor optyczny
5	gniazdo sygnałowe
6	LAN
7	dioda sygnalizacyjna LED
8	przycisk ustawień fabrycznych
9	znacznik czujnika optycznego

Stół obrotowy przeznaczony jest do pozycjonowania klocków o wymiarach 25x25x25 mm oraz walców o średnicy 25 mm.

Kąty obrotu stołu: 45° (45°, 90°, 135°, 180°)



robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

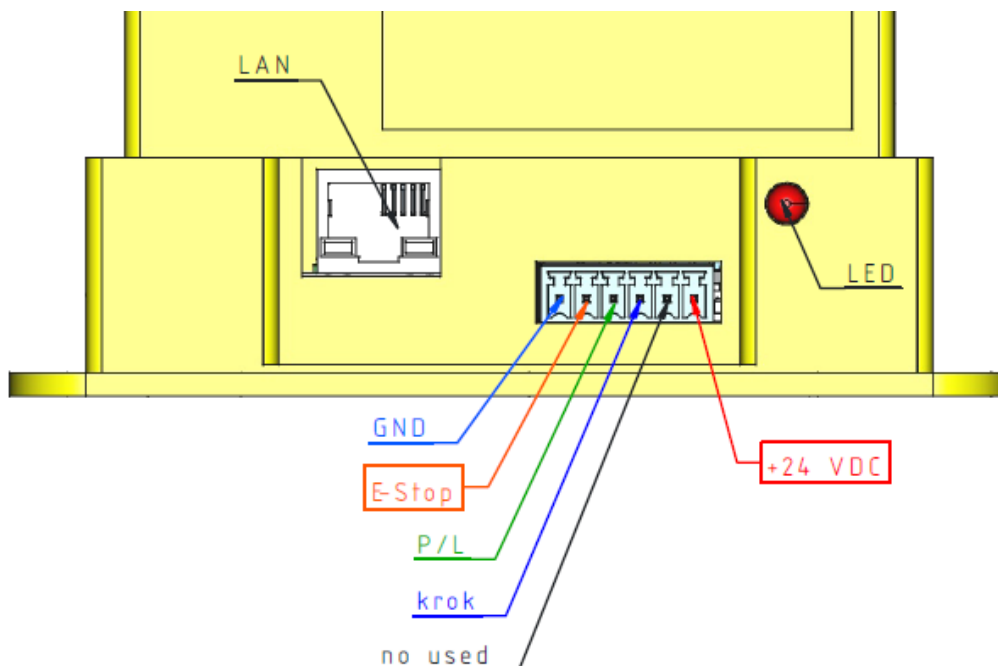
Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@robocom.pl

3

2. Podłączenie zasilani i sygnałów sterujących pozycjonera



Zaleca się użycie zasilacza 24 V 1,5A, 30 W

wejścia sterujące :pravo/lewo	PNP 24 V DC
wejścia sterujące :wyzwalanie skoku stołu (zbocze narastające, min 200 ms)	PNP 24 V DC
E-Stop	NC 24 V DC

Po podłączeniu napięcia zasilania następuje auto kalibracja pozycjonera.

Pozycjoner ustawi się na najbliższy znacznik w przejdzie w stan górówaci do pracy.

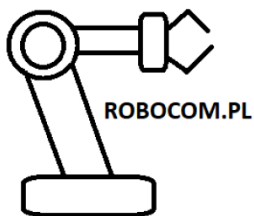
Aktywacja obwodu bezpieczeństwa (otwarcie styków) zluzuje napęd i pozwoli manualnie ustawić pozycje zerową.

Należy poprawnie podłączyć wartości napięciowe sygnałów sterujący. Nieprawidłowe podłączenie może doprowadzić do uszkodzenia sterownika pozycjonera obrotowego.



Nieprawidłowe podłączenia napięcia zasilania oraz sygnałów sterujących

Może skutkować uszkodzeniem sterownika pozycjonera.



robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

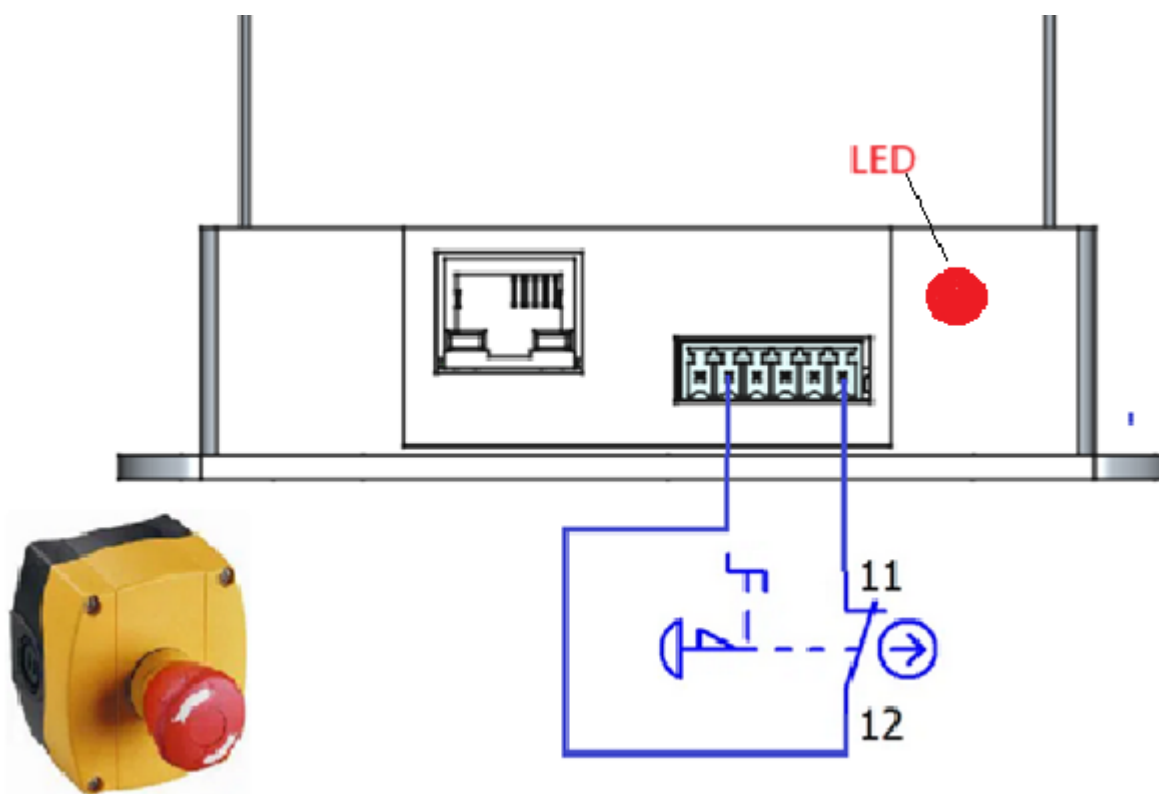
Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@robocom.pl

4

3. Podłączenie obwodu awaryjnego zatrzymania E-STOP



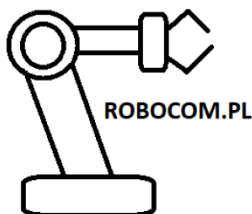
UWAGA

Po aktywacji obwodu bezpieczeństwa (otwarcia styków) miga dioda czerwona a napęd stołu pozycjonera jest zlurowany.

Ponowne uruchomienie pozycjonera może nastąpić po dezaktywacji obwodu bezpieczeństwa oraz wyłączeniu i ponownym włączeniu napięcia zasilania powyciera.



Przed uruchomieniem pozycjonera obrotowego należy przetestować działanie obwodu awaryjnego zatrzymania E-Stop.



robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@irobocom.pl

5

4. Konfiguracja pozycjonera

robocom.pl ver:1.1

Niezabezpieczona | 192.169.0.100

Educational rotary positioner <https://irobocom.pl/> for <https://astorino.com.pl/>

Accesspoints name
astorino-indexer

Name WLAN
nazwa sieci

WLAN password

IP LAN
192.169.0.100

gateway
192.168.0.1

mask
255.255.255.0

DNS
8.8.8.8

Wifi ON

rotation angle
45°

Save Restart

Urządzenie jest dostarczane z fabrycznymi ustawieniami pokazanymi powyżej.

IP pozycjonera: 192.169.0.100

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych należy odłączyć urządzenie o zasilania, wcisnąć przycisk RESET (z boku urządzenia) i włączyć zasilanie trzymając przycisk ok 5 s.

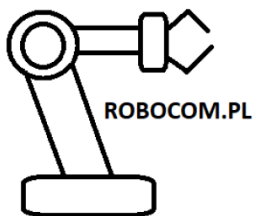
Accesspoints name tworzy punkt dostępowy do którego możemy połączyć się po wifi

Name WLAN , **WLAN password** – pozwala na połączenie pozycjonera w sieć wifi.

Po ustawieniu kąta obrotu pozycjonera należy zapisać **Save**.

Wprowadzenie nowych parametrów sieci wymaga zapisania i zresetowania urządzenia Save >>

Restart



robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@irobocom.pl

5. Połączenie WiFi do pozycjonera

W celu nawiązania połączenia wifi z pozycjonerem należy załączyć kartę bezprzewodową zaznaczając opcję WiFi ON na stronie www pozycjonera (patrz punkt 4)

Wpisujemy Name WLAN i WLAN password sieci z którą chcemy się połączyć a następnie

<Save> i <Restart>

Po zresetowaniu pozycjonera logujemy na serwer po LAN

<http://IP:8888/>

przykładowo:

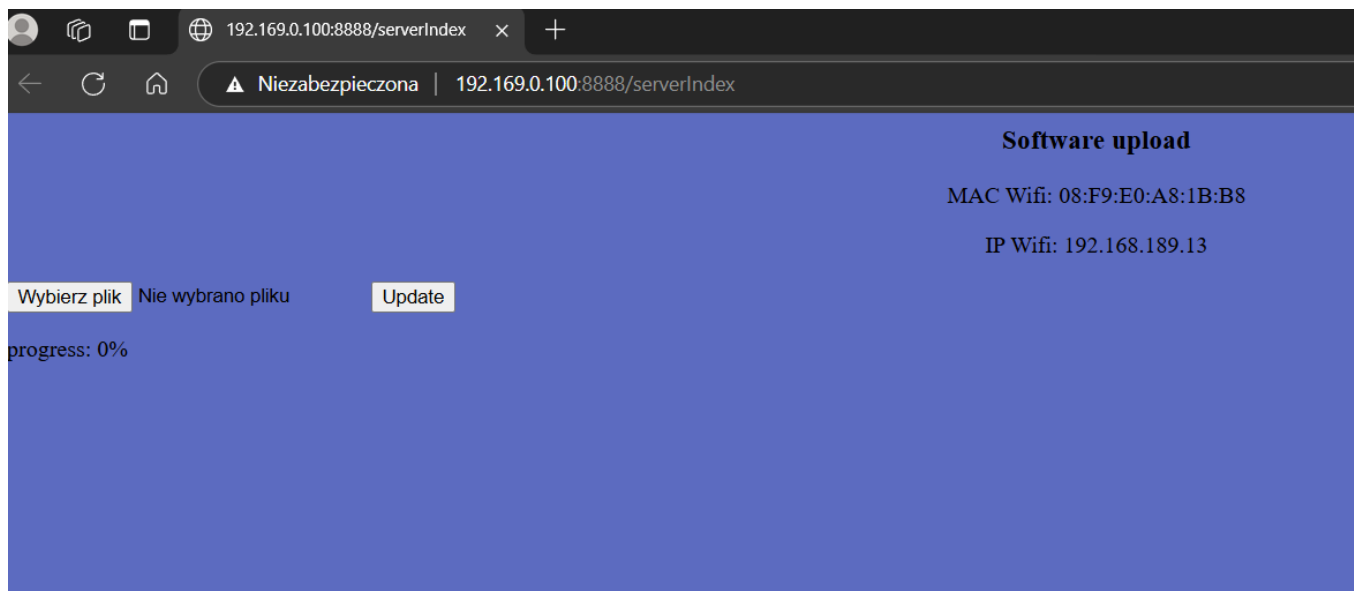
<http://192.169.0.100:8888/>

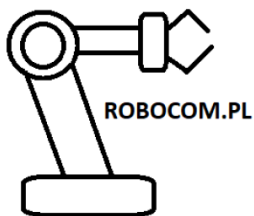
Username: **admin**

Password: **admin**

i odczytujemy przydzielone IP wifi oraz MAC adres

Jeżeli w polu IP Wifi nie ma podanego żadnego adresu IP, oznacz to że nie połączyliśmy się z siecią.





robocom.pl Robert Maruszak
37-300 Leżajsk
Ul Błonie 1a
NIP: 8161468161
e – mail: kontakt@robocom.pl

6. Podłączenie sieci Modbus

Pozycjoner pracuje jako serwer Modbus TCP.

Standard adresacji Modbus

Pozycjoner odczytuje od klienta **holding registers**, a wystawia **input register**

3x = Input Register = 30001-39999 >>> wysyła do klienta

4x = Holding Register = 40001-49999 <<< odbiera od klienta

INPUT:

4x = Holding Register = 40001-49999

0x40000 – krok

0x40001 – liczba kroków

0x40002 – liczba kroków

0x40003 – kierunek

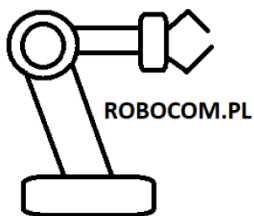
1 i 2 bit	liczba kroków	kąt obrotu
00	1	45°
01	2	90°
10	3	135°
11	4	180°

OUTPUT:

3x = Input Register = 30001-39999

0x30000 – potwierdzenie wykonania kroku

0x30001 – odczyt sensora optycznego



robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@robocom.pl

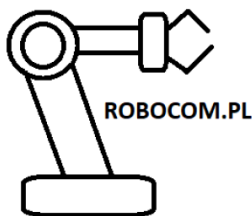
7. Przykłada konfiguracji Modbus w robocie UR3

Pozycjoner MASTER Robot SLAVE (klient)

The screenshot shows the 'Ustawienia we/wy klienta MODBUS' (MODBUS client settings) window in the UR3 configuration software. The window is titled 'Ustawienia we/wy klienta MODBUS' and has a refresh button in the top right corner. The IP address is set to 192.168.1.200. Below the IP address, there is a table of I/O points:

Address	Direction	Name
0	Wyjście rejestru	krok
0	Wyjście rejestru	ilosc_krok_b_1
0	Wyjście rejestru	ilosc_krok_b_2
0	Wyjście rejestru	kierunek
1	Wejście rejestru	krok_OK
1	Wejście rejestru	sensor_optyczny

At the bottom of the window, there is a checkbox labeled 'Pokaż opcje zaawansowane' (Show advanced options) and a plus sign button.



robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@robocom.pl

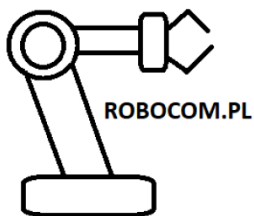
8. Przykład konfiguracji Modbus TCP na sterowniku Astraada One

4x = Holding Register = 40000-49999

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	Unit	Description
		Channel 0	%QW0	ARRAY [0..3] OF WORD			Write Multiple Registers
		Channel 0[0]	%QW0	WORD			0x0000
Application.PLC_PRG.krok_pozycjoner		Bit0	%QX0.0	BOOL			
Application.PLC_PRG.kat_obrotu_bit1		Bit1	%QX0.1	BOOL			
Application.PLC_PRG.kat_obrotu_bit2		Bit2	%QX0.2	BOOL			
Application.PLC_PRG.kierunek_pozycjонера		Bit3	%QX0.3	BOOL			
		Bit4	%QX0.4	BOOL			
		Bit5	%QX0.5	BOOL			
		Bit6	%QX0.6	BOOL			
		Bit7	%QX0.7	BOOL			
		Bit8	%QX1.0	BOOL			
		Bit9	%QX1.1	BOOL			
		Bit10	%QX1.2	BOOL			
		Bit11	%QX1.3	BOOL			
		Bit12	%QX1.4	BOOL			
		Bit13	%QX1.5	BOOL			
		Bit14	%QX1.6	BOOL			
		Bit15	%QX1.7	BOOL			
		Channel 0[1]	%QW1	WORD			0x0001

3x = Input Register = 30000-39999

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	Unit	Description
		Channel 0[2]	%QW2	WORD			0x0002
		Channel 0[3]	%QW3	WORD			0x0003
		Channel 1	%IW0	ARRAY [0..1] OF WORD			Read Holding Registers
		Channel 1[0]	%IW0	WORD			0x0000
Application.PLC_PRG.odczyt_wykonania_jr...		Bit0	%IX0.0	BOOL			
Application.PLC_PRG.odczyt_sensora_opty...		Bit1	%IX0.1	BOOL			
		Bit2	%IX0.2	BOOL			
		Bit3	%IX0.3	BOOL			
		Bit4	%IX0.4	BOOL			
		Bit5	%IX0.5	BOOL			
		Bit6	%IX0.6	BOOL			
		Bit7	%IX0.7	BOOL			
		Bit8	%IX1.0	BOOL			
		Bit9	%IX1.1	BOOL			
		Bit10	%IX1.2	BOOL			
		Bit11	%IX1.3	BOOL			
		Bit12	%IX1.4	BOOL			
		Bit13	%IX1.5	BOOL			
		Bit14	%IX1.6	BOOL			



robocom.pl Robert Maruszak
37-300 Leżajsk
Ul Błonie 1a
NIP: 8161468161
e – mail: kontakt@robocom.pl

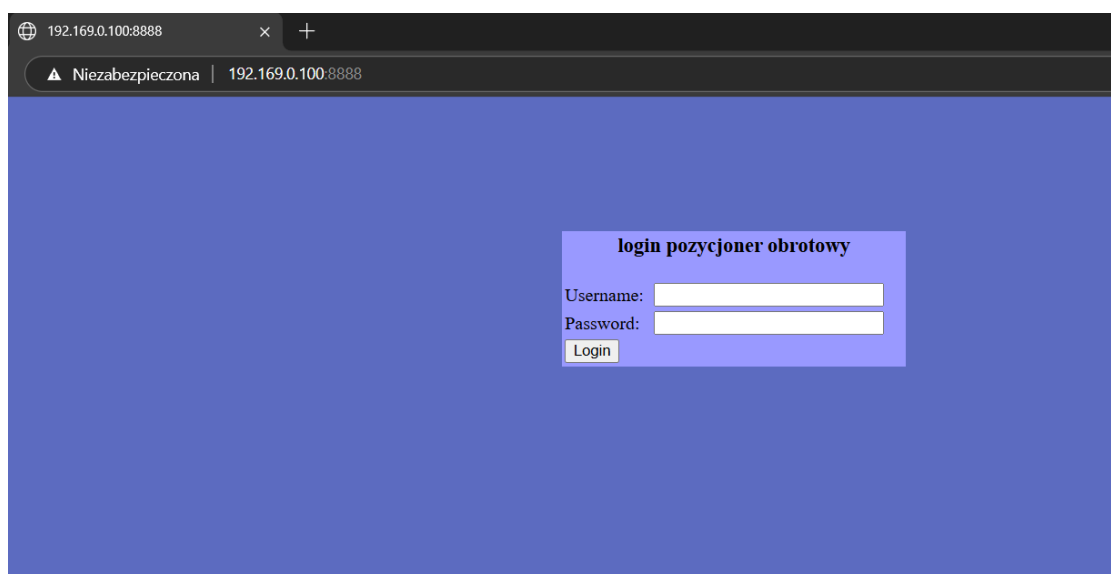
9. Wgrywanie oprogramowania pozycjonera obrotowego

W celu wgrania nowego oprogramowania należy połączyć się z serwerem aktualizacji oprogramowania wpisując w przeglądarce:

<http://IP:8888/>

przykładowo:

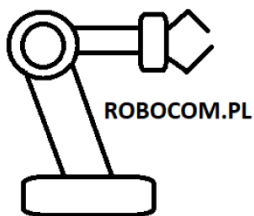
<http://192.169.0.100:8888/>



Następnie logujemy się do serwera:

Username: **admin**

Password: **admin**



robocom.pl Robert Maruszak

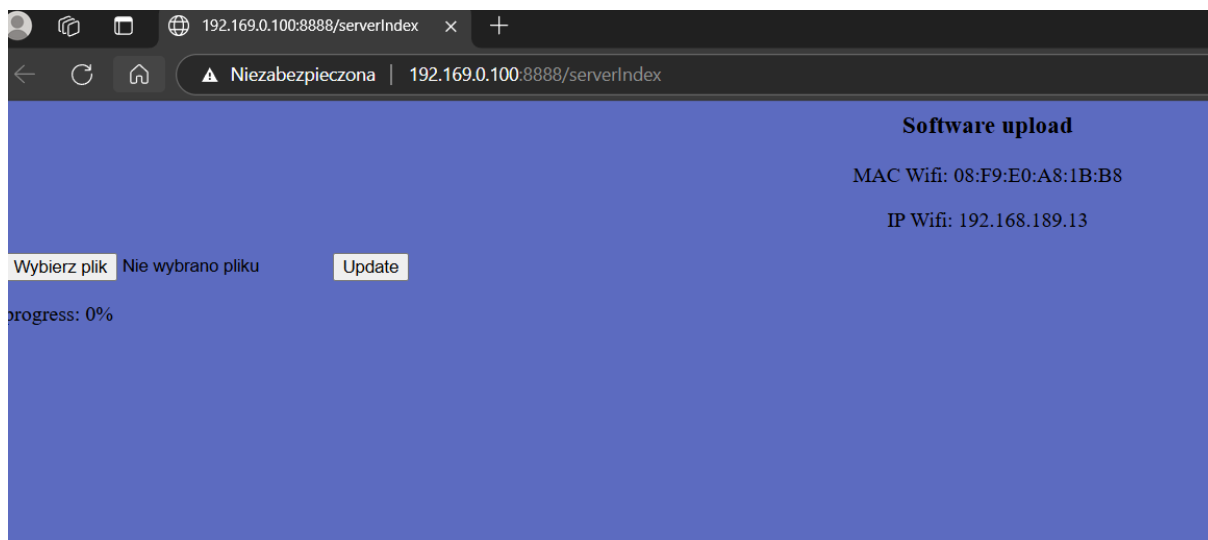
37-300 Leżajsk

Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@robocom.pl

11

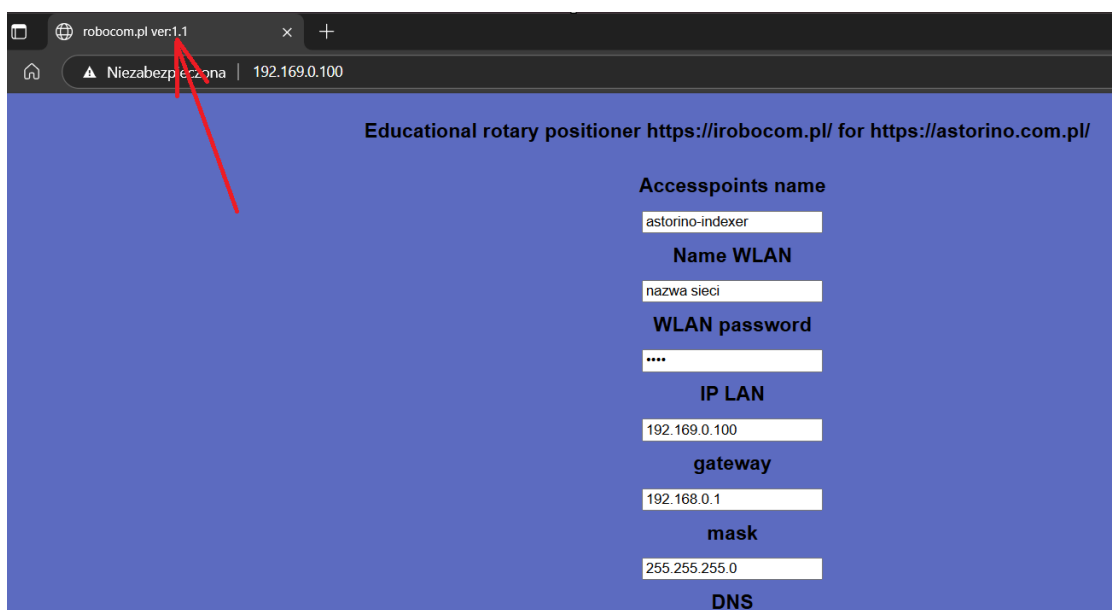


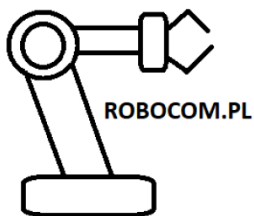
Po zalogowaniu wybieramy plik z nowym oprogramowaniem <Wybierz plik >

dodajemy plik z oprogramowaniem **pozycjoner_robocom.pl_x.x.bin** i klikamy <Update>

Po załadowaniu oprogramowania należy zresetować pozycjoner obrotowy – klikając <Restart> na stronie głównej pozycjonera lub wyłączyć i włączyć zasilanie.

Wgraną wersję oprogramowania można odczytać z głównej strony www podajnika obrotowego





robocom.pl Robert Maruszak

37-300 Leżajsk

Ul Błonie 1a

NIP: 8161468161

e – mail: kontakt@robocom.pl

Oprogramowanie do podajnika liniowego:

[LINK \(w opracowaniu\)](#)

10. Kody dioda sygnalizacyjnej LED

LED	OPIS
świeci czerwona	Poprawna praca po włączeniu (pozycjoner przygotowany do auto kalibracji)
miga czerwona	Aktywowany obwód bezpieczeństwa
świeci zielono	Pozycjoner prawidłowo skalibrowany (gotowy do pracy)
miga na przemian czerwono/zielono	ERROR

Po włączeniu pozycjonera do zasilania zaświeci się dioda LED na czerwono, po kilku sekundach nastąpi auto kalibracja urządzenia i dioda zmieni kolor na zielony. Oznacza to gotowość pozycjonera do pracy.

11. Części zamienne – wydruki

Pliki z wydrukami części zamiennych można pobrać :

[LINK \(w opracowaniu\)](#)