

POLSKI

Sterownik REI z filtrem zakłóceńowym oraz zasilaniem 2- rzędowym.

Z funkcją PWM/ soft start/stop oraz sensorami logicznymi pozycji krańcowych.

Rei Solar Tracker controller może pracować z wszelkiego rodzaju trackerami 1 i 2 osiowymi (tzw. łamane i obrotowe - konfiguracja). Posiada dedykowany i innowacyjny algorytm pozwalający na pracę na obszarach występowania częstych zachmurzeń oraz zmian warunków atmosferycznych.

Nie wymaga drogich i uciążliwych w kalibracji peryferiów takich jak inklinometry czy magnetometry. Wystarczy jeden sensor naświetlania aby sprawnie i dokładnie sterować zestawem trackera.

Wbudowano funkcję współpracy z sensorami wykrycia zaniku zasilania przez co instalacja staje się znacznie bezpieczniejsza. Bardzo często przed burza pojawia się zanik napięcia.

Obsługuje 2 rodzaje wiatromierzy; analogowy w zakresie 0-5V oraz cyfrowy w zakresie 0-250 pps typu NPN - sygnał to zwarcie do masy.

Posiada interface do sterowanie inwerterami AC, sterownikami silników BLDC, zewnętrznym mostkiem H a nawet systemem hydraulicznym który wymaga zastosowania przyspieszenie/ opóźnienie w załączaniu pompy w stosunku do zaworów.

Wbudowano wysokiej jakości mostki sterujące silnikami DC do 10A w udarze. Pozwala na wykrywanie obciążenia silników lub jego brak co pozwala na poszerzenie zdolności diagnostycznych napędów.

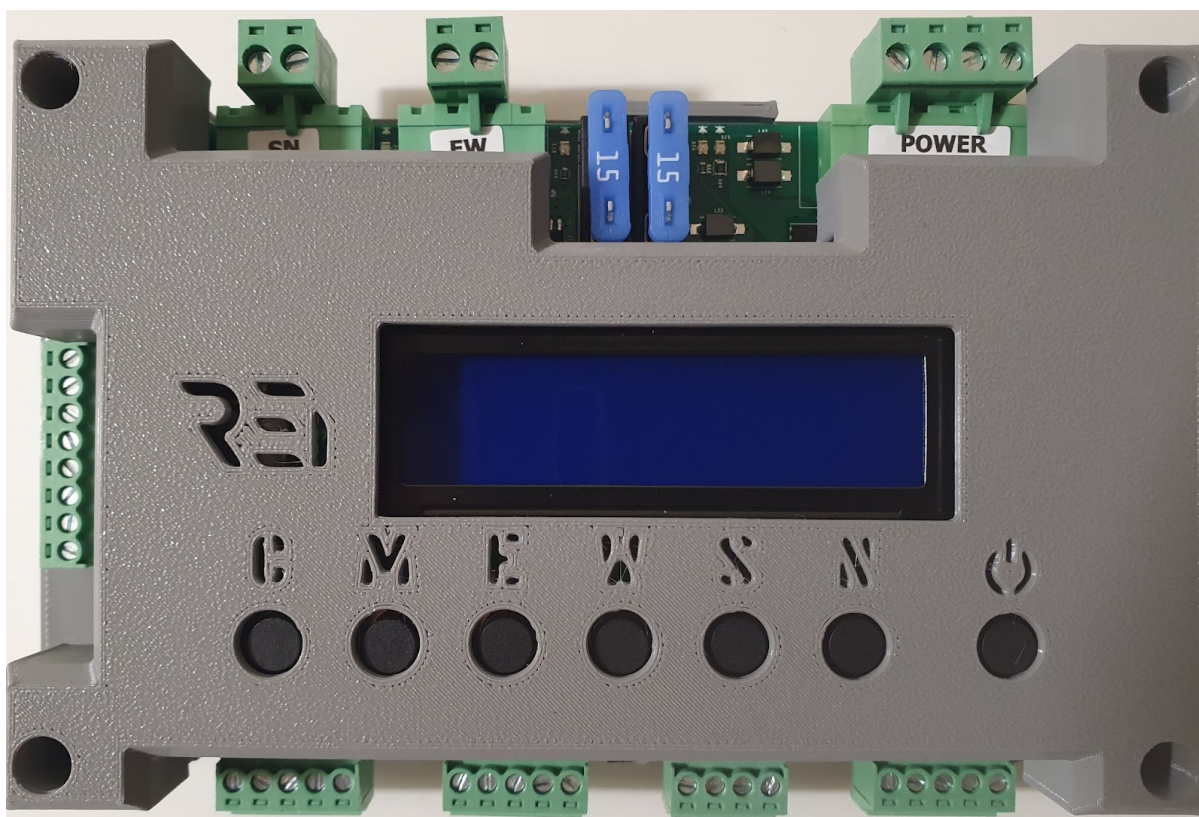
Zawiera konfigurowalne funkcje sterujące silnikami soft start/stop. Posiada konfigurowalny ogranicznik temperatury pracy dzięki któremu uszkodzenie płyty z powodu przegrzania jest wyeliminowane.

Jeśli natomiast potrzebne jest sterowanie silnikami bardzo dużej mocy, dodatkowy interfejs pozwala na podłączenie zewnętrznego mostka-H sterowanego sygnałem kwadratowym jak i PWM.

Stany urządzenia i wpływ na funkcje przycisków;

- Tryb automatyczny - sterownik wykonuje pomiary co TX dla osi EW oraz TY dla osi SN i koryguje pozycję trackera z dokładnością V1.
 - przycisk C przytrzymany długo uruchomi procedurę ochrony przed wiatrem - ta funkcja pozwala na położenie na płasko powierzchni roboczej jednym przyciskiem bez konieczności trzymania go przez cały czas trwania ruchu.
 - przycisk M przytrzymany krótko (1-2s). przełączy urządzenie w tryb manualny
 - przycisk M przytrzymany długo (6-7s) przełącza urządzenie w tryb konfiguracji
 - przyciski E wyświetla adres Ip urządzenia - jeśli podłączone do sieci
 - W S pozostają nieaktywne.
 - przycisk N wyświetla odczyty w wszystkich czterech sensorów światła
- Tryb manualny - sterownik reaguje na przyciski E W S N i załącza silnik w wybranych kierunkach.
 - przycisk C przytrzymany krótko przełącza urządzenie w tryb Automatyczny.
 - przycisk M załącza zasilanie wentylatora
 - przyciski E W S N załączają silniki w odpowiednich kierunkach

- Tryb konfiguracji - sterownik wyświetla kolejne parametry konfiguracyjne tak aby możliwe było ich modyfikowanie przez użytkownika..
 - przycisk C przytrzymany krótko zapisuje ustawienia i przełącza urządzenie w tryb Automatyczny
 - przycisk M pozostaje nieaktywne
 - przyciski E W służą do przechodzenia do poprzedniego/kolejnego parametru
 - przyciski S N służą do zmniejszania/zwiększania wartości parametru



Przyciski i ich funkcje;

1. C - Confirm
 - a. (tryb automatyczny) uruchomienie procedury ochrony przed wiatrem **(przytrzymaj 5s)**
 - b. (tryb manualny) uruchomienie trybu automatycznego
 - c. (tryb konfiguracji) wyjście z konfiguracji z zapisaniem parametrów
2. M - Manul
 - a. (tryb automatyczny) wejście do konfiguracji **(przytrzymaj 6s)**
 - b. (tryb automatyczny) wejście do trybu manualnego **(przyciśnięcie przycisku 1s)**
 - c. (tryb manualny) test wentylatora / wyświetlenie adresu IP
3. E - kierunek lub przewijanie
 - a. (tryb manualny) uruchomienie silnika w kierunku wschodnim
 - b. (tryb konfiguracji) przewijanie parametrów w lewo
4. W - kierunek lub przewijanie
 - a. (tryb manualny) uruchomienie silnika w kierunku zachodnim
 - b. (tryb konfiguracji) przewijanie parametrów w prawo w trybie konfiguracji

5. S - kierunek lub zmniejszanie wartości
 - a. (tryb manualny) uruchomienie silnika w kierunku południowym
 - b. (tryb konfiguracji) zmniejszanie wartości parametru w trybie konfiguracji
6. N - kierunek lub zwiększanie wartości
 - a. (tryb manualny) uruchomienie silnika w kierunku północnym
 - b. (tryb konfiguracji) zwiększenie wartości parametru w trybie konfiguracji

Parametry konfiguracyjne (w nawiasach wartość domyślna);

V1 - (0.1-2.50) dokładność śledzenie słońca (domyślnie 0.10). Jeśli różnica w odczytach pomiędzy sensorem E i W lub S i N jest większa niż wskazana wartość tracker koryguje swoją pozycję w stosunku do promieniowania światła.

V2 - (0.1-2.50) siła wiatru przy której sterownik przejdzie kolejno przez czasy T3-T6 do ustawienia bezpiecznego (domyślnie 1.00), ten parametr powoduje również restart licznika T2 jeśli stacker jest już zablokowany dzięki temu tracker pozostaje w pozycji bezpiecznej tak długo aż wiatr uspokoi się całkowicie.

V3 - (0.1-2.50) najmniejsza wartość odczytu czujników światła przy której siła promieniowania słonecznego jest na granicy między dniem i nocą (domyślnie 0.80).

V4 - (0.1-2.50) próg zachmurzenia przy którym sterownik spowalnia śledzenie słońca (domyślnie 1.70) zabezpiecza to przed reakcją trackera na promieniowanie odbite od Wschodu podczas normalnej pracy w warunkach częściowego zachmurzenia.

TX - interwał czasowy co jaki następuje pomiar siły słońca Wschód - Zachód (domyślnie 30).

TY - interwał czasowy co jaki następuje pomiar siły słońca Północ - Południe (domyślnie 50).

T1 - (0 - 9800) czas oczekiwania na słońce po pojawieniu się chwilowego spadku wartości odczytanej z jednego z sensorów (domyślnie 1000).

T2 - (0 - 9800) czas jaki sterownik pozostaje zablokowany po wykryciu wiatru.
(Po przejściu przez czasy T3-T6) (domyślnie 600)

T3 - (0 - 9800) czas jaki silnik zostanie włączony kierunku E po zakończeniu dnia

T4 - (0 - 9800) czas jaki silnik zostanie włączony kierunku W po zakończeniu dnia

T5 - (0 - 9800) czas jaki silnik zostanie włączony kierunku S po zakończeniu dnia

T6 - (0 - 9800) czas jaki silnik zostanie włączony kierunku N po zakończeniu dnia

T7 - (0 - 9800) czas oczekiwania na całkowity zmrok tzn. wszystkie sensory wskazują odczyty poniżej wartości V3 przez długi czas po zaniku słońca (po tym czasie sterownik zacznie powracać zgodnie z ustawieniami (T3 -T7) (domyślnie 4500)

T8 - (0 - 9800) Wind Security czas jaki jest potrzebny do poziomowania konstrukcji tylko w trackerach jednoosiowych lub łamanych

T9 - (0 - 9800) czas jaki silnik zostanie włączony kierunku S po wykryciu silnego wiatru

T10 - (0 - 9800) czas jaki silnik zostanie włączony kierunku N po wykryciu silnego wiatru

T11 - (0-250) czas wyprzedzenia/opóźnienia załączenia pompy hydraulicznej.

TRCv - Wersja trackera domyślnie 3..

0 - pojedynczy jednoosiowy wychylny w osi E-W

1 - dwa trackery jednoosiowe wychylne w osi E-W

2 - Dwuosiowy tracker wychylny/łamany w osi E-W oraz S-N

3 - Dwuosiowy tracker obrotowy w osi E-W i wychylny w osi S-N

DRV - (0 - 7) rodzaj sterowanego napędu (domyślnie 1)

- 0 - DC motor, soft start, Normally Closed limit switch
- 1 - DC motor, soft start, Normally Open limit switch
- 2 - DC motor, hard start, Normally Closed limit switch
- 3 - DC motor, hard start, Normally Open limit switch
- 4 - BLDC external driver, Normally Closed limit switch
- 5 - BLDC external driver, Normally Open limit switch
- 6 - External DC bridge, Normally Closed limit switch
- 7 - External DC bridge, Normally Open limit switch

PWM1 - (70-120) prędkość silnika sterującego wschód - zachód (domyślnie 120) - Jeśli stosujesz zewnętrzne mostki wartość 120 może być zbyt duża zalecana jest 90.

PWM2 - (70-120) prędkość silnika sterującego północ - południe (domyślnie 120) - Jeśli stosujesz zewnętrzne mostki wartość 120 może być zbyt duża zalecana jest 90.

ALim - włączenie systemu wykrywania obciążenia silnika DC lub braku obciążenia.

- 0 - wyłączone
- 1 - ograniczenie prądu maksymalnego
- 2 - ograniczenie prądu maksymalnego oraz wykrycie braku obciążenia
- 3 - tylko wykrycie braku obciążenia

AEW1 - (0-250) ustawienie maksymalnego poboru prądu silnika wschód

ASN1 - (0-250) ustawienie maksymalnego poboru prądu silnika północ

UART - (0 - 1) włączenie komunikacji z modułem WiFi - tylko w wersji z WiFi

- 0 - wyłączony,
- 1 - włączony tylko sterowanie,
- 2 - włączony Logi oraz STC<->ESP - Watchdog (jeśli któryś z procesorów nie odpowiada na komunikację jest resetowany).

UPS - (0 - 1) włączenie/wyłączenie obsługi czujnika wykrycia zaniku napięcia

- 0 - wyłączony,
- 1 - włączony aktywowany stanem niskim,
- 2 - włączony aktywowany stanem wysokim

V5 - (0-250) ograniczenie temperatury pracy układu

- 0-5 - nieaktywny/ wyłączony
- >150 - aktywny / włączony

DIG - (0-250) próg prędkości wiatru wiatromierza cyfrowego

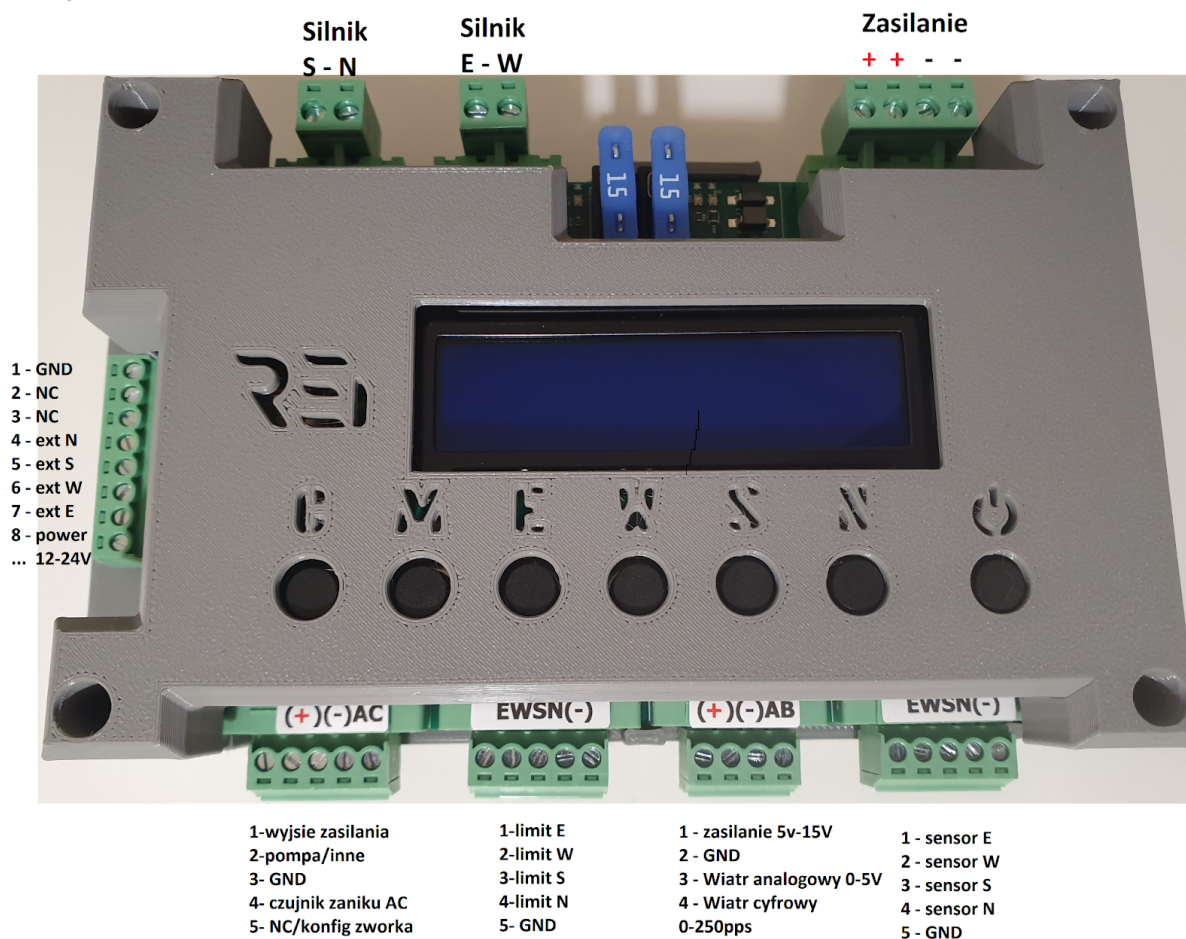
- 0-5 - aktywuje ochronę wiatru pojedynczym stanem logicznym.
- 6-250 - włącza ochronę przeciwwiatrową stanem logicznym licząc impulsy na sekundę wiatromierza typu NPN.

AEW2 - (0-250) ustawienie minimalnego poboru prądu silnika wschód - zachód, przydatne do wykrycia krańcówek wbudowanych

ASN2 - (0-250) ustawienie minimalnego poboru prądu silnika południe - północ, przydatne do wykrycia krańcówek wbudowanych

WiFi IP address - NIE KONFIGUROWALNE Adres IP modułu WiFi otrzymany od routera/AP - tylko w wersji z WiFi - adres można podejść również w trybie Manualnym przytrzymując przycisk M.

Podłączenie;



BEZPIECZNIKI;

Sterownik posiada 2 bezpieczniki główne licząc od prawej do lewej Od strony zasilania do wyjścia na silniki;

1. bezpiecznik zasilania silnika E-W max 10A
2. bezpiecznik zasilania silnia S-N max 10A

Pozostałe wyjścia zabezpieczone są bezpiecznikami automatycznymi

Układ procesorów również jest odizolowany galwanicznie od prądu odbiorników.

Zalecamy stosowanie 2 bezpieczników zewnętrznych na każdy silnik z osobna. przełączamy kierunek prądu więc skuteczne zabezpieczenie możliwe jest do zrealizowania tylko za pomocą 2 dodatkowych bezpieczników na wyjściu.

Jak dobierać bezpieczniki;

Jeśli silnik podłączony do sterownika pobiera 2A podczas rozruchu bezpiecznik dla tego silnika powinien być max 3A

UWAGA;

- to bezpiecznik ma się spalić a nie sterownik czy silnik.
- jeśli silnik pobiera powyżej 6A zainstaluj wentylator skierowany na sterownik W skrzynce - zapewne jest tam również zasilacz który również jest źródłem ciepła.

Długotrwałe zablokowanie mechaniczne silnika spowoduje zniszczenie silnika lub sterownika ponieważ mostki są w stanie pracować nawet przy 30A jednak rosnąca temperatura powoduje stopienie elementów.

Zalecamy aby korzystać z ogranicznika temperatury poprzez jego właściwe ustawienia progu parametrem **V5** oraz wentylowanie obudowy.

Wiatromierz; można stosować różne wiatromierze analogowe podające sygnał od 0 do 5V lub cyfrowe/impulsowe z tranzystorem NPN z sygnałem 5V.

Wiele jednostek wymaga podania zasilania np;

- brązowy (+)
- czarny (-)
- zielony (-)
- niebieski (sygnał do A)

Wtedy można podłączyć go bezpośrednio do sterownika łącząc czarny i zielony pod ten sam zacisk GND.

Wiatromierze cyfrowe występują również w konfiguracji 4 przewodowej ale ich przeznaczenie się różni;

- brązowy (+)
- czarny (-)
- zielony (nie podłączony lub z sygnałem PNP)
- niebieski (sygnał do D)

UWAGA; Wiatromierz to bardzo czułe urządzenie jeśli stosujemy słabej jakości zasilacz DC może on wpływać na poprawną pracę wiatromierza - wtedy należy zastosować przewód ekranowany i uziemić ekran w ten sposób odizolujemy zakłócenia.

W sterowniku jest również możliwość regulowania potencjometrem obrotowym filtrowania szumów oraz napięcia zasilania. Filtr jak i zasilanie jest ustawiony dla parametrów najczęściej spotykanych na rynku zasilaczy, aby zmodyfikować te ustawienia trzeba zdjąć obudowę oraz wyświetlacz.

Zakłócenia objawiają się tym że sterownik wykrywa wiatr nawet jeśli wiatromierz kręci się bardzo wolno/lub wcale na wyświetlaczu widać stopniowo rosnący odczyt aż do przekroczenia progu ustawionego w konfiguracji. Zastosowane wkładki ferrytowe lub/oraz przewód ekranowany eliminuje ten problem. Takie zjawisko zdarza się niezwykle rzadko.

PODSTAWOWE GNIAZDA WEJŚCIA/WYJŚCIA

- POWER - 4 zaciski (zasilanie układu napięciem 24V)
 - 1-2 zaciski dodatni (+)
 - 3-4 zaciski ujemny (-)
- EW - 2 zaciski silnika DC kierunek wschód - zachód max 10A
- SN - 2 zaciski silnika DC kierunek północ - południe max 10A
- LIMIT - 5 zacisków
 - 1 zacisk ogranicznik/kontaktron kierunku "E" wschodniego
 - 2 zacisk ogranicznik/kontaktron kierunku "W" zachodniego
 - 3 zacisk ogranicznik/kontaktron kierunku "S" południowego
 - 4 zacisk ogranicznik/kontaktron kierunku "N" północnego
 - 5 zacisk masa (GND) wspólny dla wszystkich kierunków

- WIND - 4 zaciski
 - 1 zacisk zasilanie anemometru/czujnika wiatru - biegun dodatni (+)
 - 2 zacisk zasilanie anemometru/czujnika wiatru - biegun ujemny (-)
 - 3 zacisk sygnał analogowy z anemometru/czujnika wiatru w zakresie 0 - 5V
 - 4 zacisk sygnał cyfrowego z anemometru/czujnika wiatru w zakresie 0-250 pulsów na sekundę.
 - 5 zacisk nieaktywny

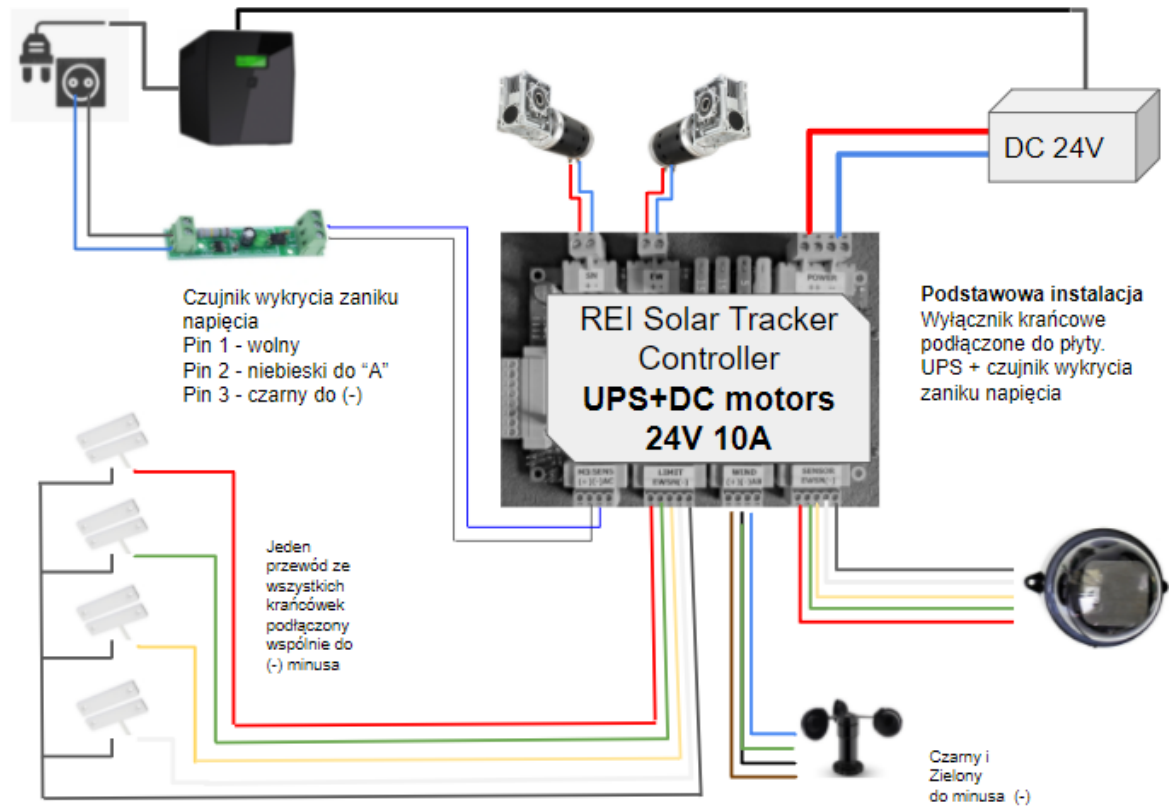
- SENSOR
 - 1 zacisk sensora światła kierunku "E" wschód (przewód czerwony)
 - 2 zacisk sensora światła kierunku "W" zachód (przewód zielony)
 - 3 zacisk sensora światła kierunku "S" południe (przewód żółty)
 - 4 zacisk sensora światła kierunku "N" północ (przewód biały)
 - 5 zacisk masa (GND) sensora światła (przewód czarny)

- EXTERNAL - 8 zacisków kanał boczny
 - 1 zacisk masa (GND) odbiornika (inwerter/sterownik BLDC, STEPPER)
 - 2 zacisk darlington pompa hydrauliczna, PWM lub prędkość dla NS sterownika zewnętrznego
 - 3 zacisk darlington pompa hydrauliczna, PWM lub prędkość dla EW sterownika zewnętrznego
 - 4 zacisk darlington sygnał dla kierunku N
 - 5 zacisk darlington sygnał dla kierunku S
 - 6 zacisk darlington sygnał dla kierunku W
 - 7 zacisk darlington sygnał dla kierunku E
 - 8 zacisk zasilanie DC sterownika (inwerter/sterownik BLDC, STEPPER) domyślnie 12-24V konfigurowalne przez zworki J18

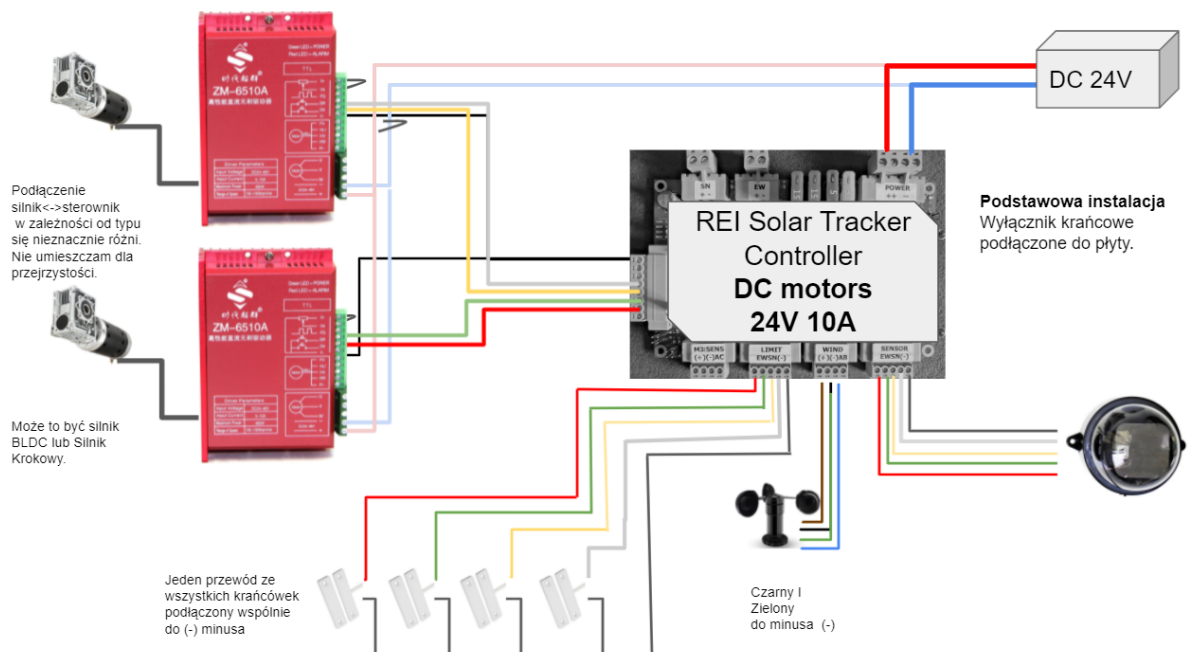
- M3|Sens - 5 zacisków
 - 1 zacisk zasilania peryferiów napięciem zasilania płyty 12-24V (5V-opcjonalnie aktywowane pod obudową zworką na J18)
 - 2 zacisk dodatni odbiornik/wentylator
 - 3 zacisk ujemny odbiornika GND
 - 4 złącze sygnałowe czujnika zaniku zasilania
 - 5 złącze zasilania (5V) (opcjonalnie aktywowane pod obudową zworką na J18)

Podłączenie DC;

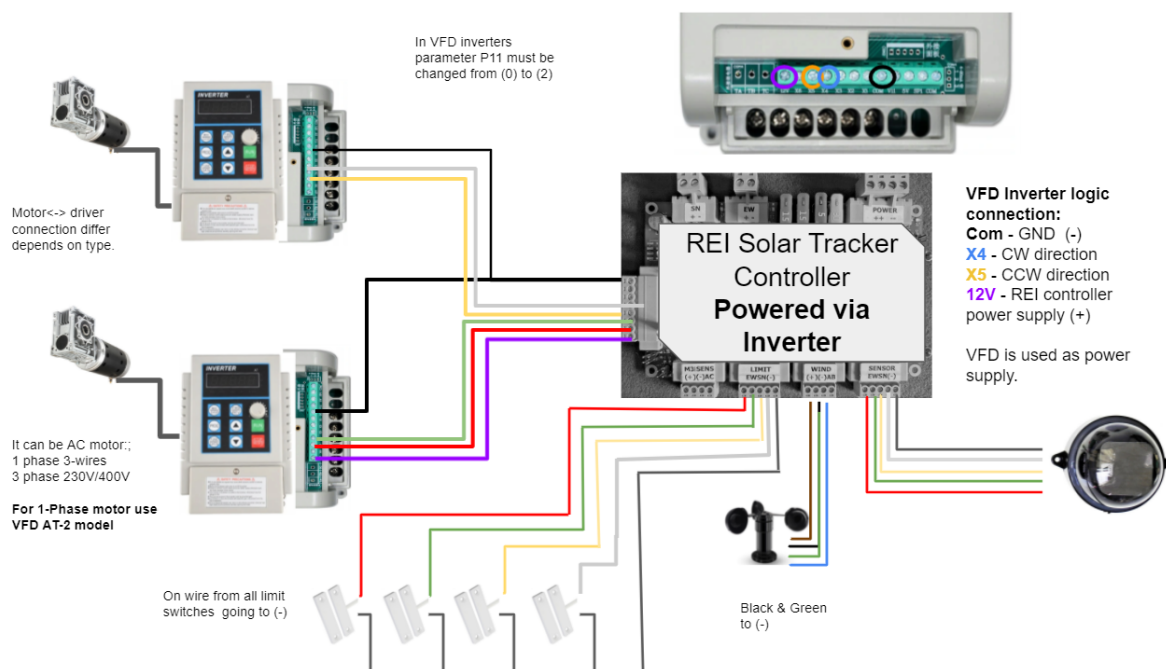
Najczęściej stosowane podłączenie peryferiów oraz czujnik wykrycia zaniku napięcia sieciowego co wraz z UPS w zupełności zabezpiecza instalację.



Podłączenie BLDC/STEPPER



Podłączenie inwerterów VFD AC inwerter 1/3-fazy;



W inwerterze VFD AT-2 należy ustawić parametr P11 na 2 aby sygnały sterownika były obsługiwane przez urządzenie.

Jeśli posiadasz silnik 1f 2 cewkowy 3 lub 4 przewodowy koniecznie musisz korzystać z inwertera AT-2 i zmienić parametr P92 na 2 wtedy silnik nie będzie potrzebował kondensatora.

Inwerter FMZ ustawia się zmieniając parametr P 0.02 na 1 aby sygnał sterownika był obsługiwany przez urządzenie

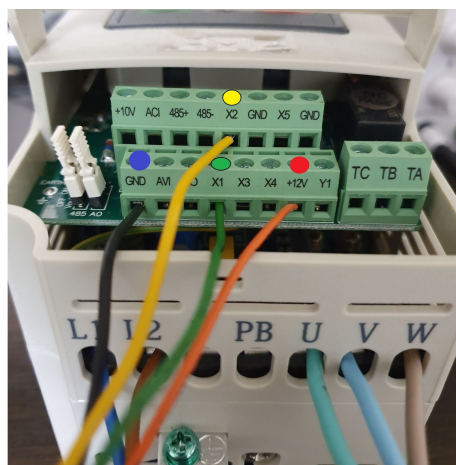
Silnik 1- fazowy; koniecznie musisz zmienić parametr P 4.13 na 3 oraz P5.18 = 0.00; podłącz przewód zawierający oba końce cewek do U, pozostałe 2 przewody do V i W nie będzie potrzebny kondensator a praca silnika będzie bardzo płynna.

Dla silnika 3 - fazowego P4.13 = 0, P5.18 = 2.00

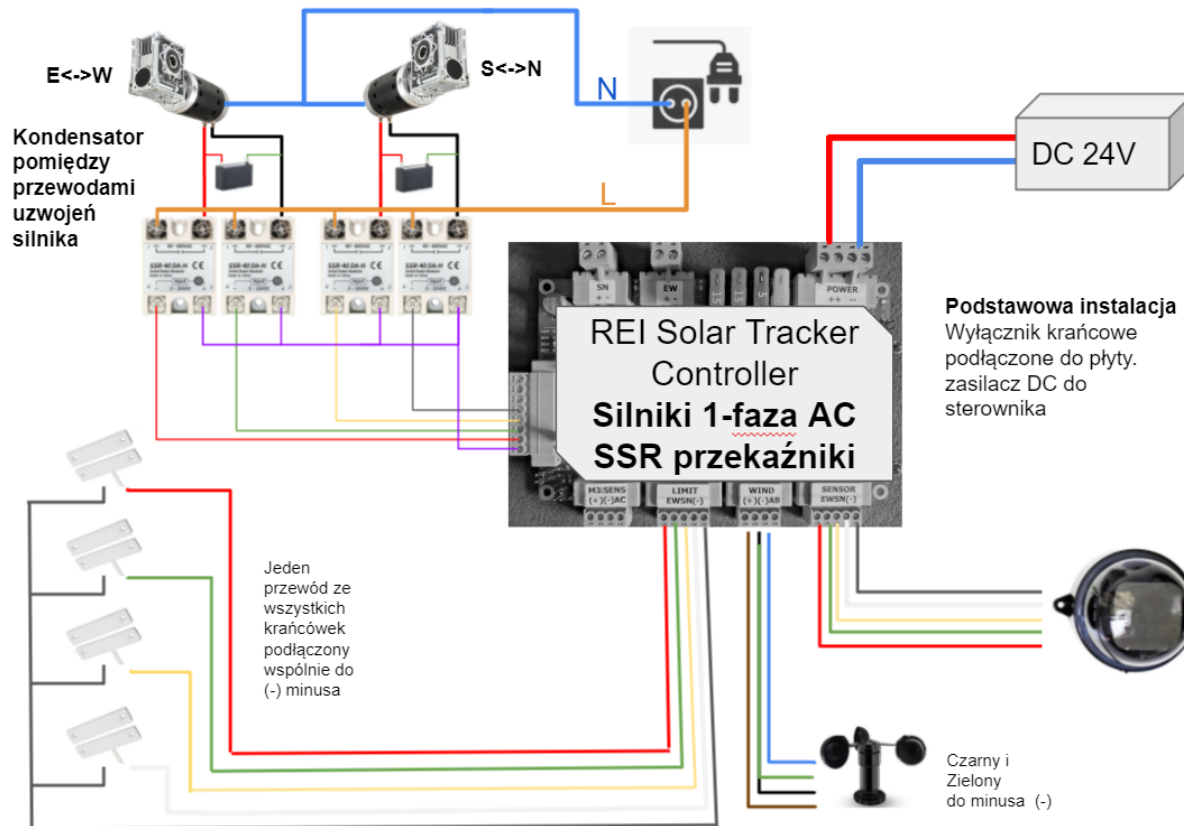
P8.04 ustawiony na 3 pozwala na uruchomienie silnika z lewymi obrotami przyciskiem MF



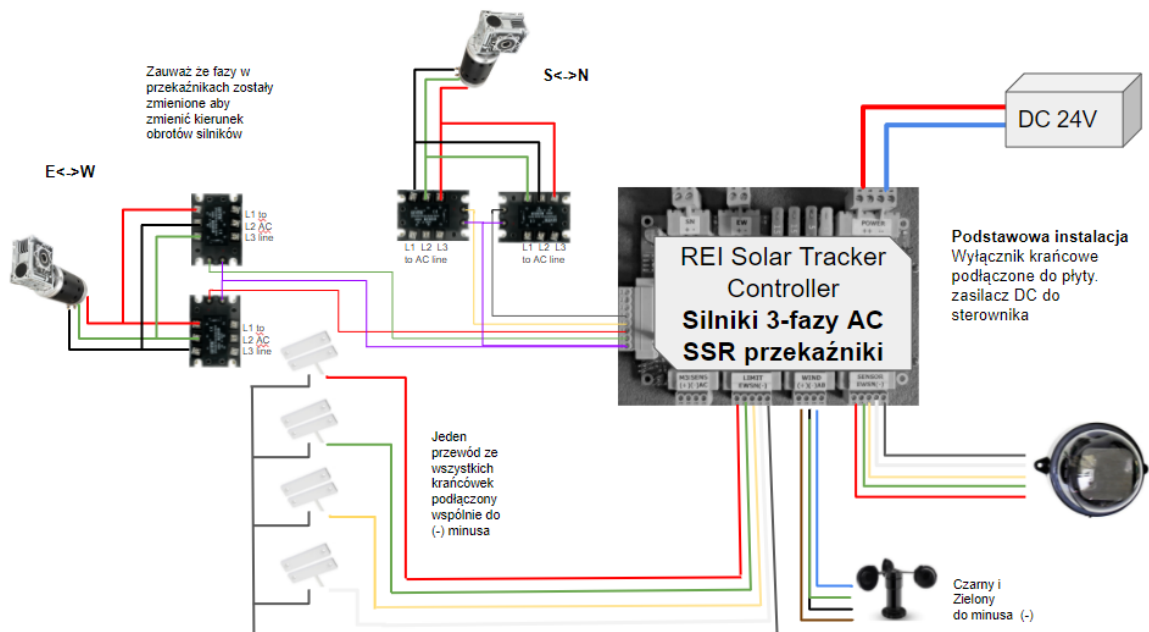
Podłączenie inwertera FMZ;



SSR jako sterowanie silnikiem 1f UWAGA - 3 przewodowym obie cewki o tej samej mocy;



SSR do sterowania silnikiem 3f



CO ZATEM STOSOWAĆ INWERTER VFD CZY PRZEKAŹNIKI SSR?

Przełączniki nie dają żadnego zabezpieczenia nie należą do najtańszych są dość trwałe. w przypadku silnika 1-fazowego musimy pozostawić kondensator. Konieczne jest zbudowanie zasilania sieciowego 3F/1F oraz 24V DC.

Inwertery VFD są bardzo bezpieczne w użytkowaniu dodatkowo umożliwiają pełną regulację obrotów poprzez zmianę częstotliwości. Potrafią zasilac urządzenia peryferyjne więc nie jest potrzebny zasilacz do sterownika.

	PRZEKAŹNIKI SSR	INWERTER VFD
ZARZĄDZALNOŚĆ	BRAK	PEŁNA
ZABEZPIECZENIA	BRAK	WSZYSTKIE NIEZBĘDNE
KOSZTY	PRZEKAŹNIKI 4 X 100PLN BEZPIECZNIKI 4 X 100PLN ZASILACZ 24V 1X 100PLN SUMA: ~900 PLN	INWERTER 2 X 400PLN SUMA: ~800 PLN

W całości inwestycji mamy do czynienia z różnicą około 100 PLN jednak w zamian dostajemy redundantne zasilanie sterownika (2 inwertery jako źródło), wolny start oraz szereg zabezpieczeń i regulację prędkości obrotowej.

Jeśli nasza konstrukcja ma pewne niedociągnięcia mechaniczne polecane jest stosowanie inwerterów.

KONFIGURACJA MODUŁU WiFi;

Moduł WiFi może być wykorzystany do zdalnego uruchomienia procedury ochrony przed wiatrem, podstawowej konfiguracji, przeglądu stanu czy zbierania logów z urządzenia.

Aby WiFi komunikowało się z sterownikiem trzeba włączyć UART ręcznie w konfiguracji sterownika i wyłączyć/włączyć sterownik.

Aby podłączyć moduł do lokalnej sieci trzeba przede wszystkim być w zasięgu sieci. Do skonfigurowania układu potrzebny będzie smartfon/tablet lub inne urządzenie przenośne. Nie skonfigurowany moduł pracuje w trybie Access Point przez 5 minut od uruchomienia i jest widoczny pod nazwą: "REI_AP" należy podać hasło: "rei12345"

Podłączając się do tego AP mamy możliwość wejścia na stronę konfiguracji pod adresem 192.168.4.1

09:10



Brak połączenia z internetem



192.168.4.1/wifi?

4



KBR



telenet-ap-1172162



KB_2



S15_0



SSID

Password

Save

Refresh

No AP set

Na stronie widzimy dostępne sieci do których możemy się podłączyć. Powinniśmy wybrać sieć o największej sile sygnału klikając na nią oraz wpisać hasło dostępowe w odpowiednim polu Password.

Wybierając przycisk "Save" spowodujemy zrestartowanie układu który próbuje się połączyć z wybrana siecią za pomocą podanego hasła.

Jeśli próba połączenia się nie powiedzie urządzenie ponownie przejdzie w tryb AP pozwalając podłączyć się do niego i skonfigurować urządzenie.

Uwaga tryb AP jest dostępny przez 5 minut od włączenia urządzenia następnie urządzenie przechodzi w tryb uśpienia.

Moduł podłączony do sieci jest widoczny poprzez przeglądarkę pod adresem nadanym przez router zarządzający DHCP.

Adres ten pojawia się po wymianie wszystkich parametrów pomiędzy sterownikiem a modulem WiFi na wyświetlaczu sterownika - trwa to ok 1 min a w najgorszym przypadku ok 10 minut od restartu urządzenia.

Nie ma konieczności skanowania sieci aby poznać adres IP modułu w sieci WiFi - wystarczy wejść do trybu MANUAL oraz przytrzymać przycisk M - adres IP pojawi się w pierwszej linii. Adres jest również dostępny po wejściu do konfiguracji sterownika.

Moduł wyświetla stronę stanu urządzenia wraz z przyciskami do sterowania zdalnego.

Zdalne sterowanie pozwala przede wszystkim włączyć;

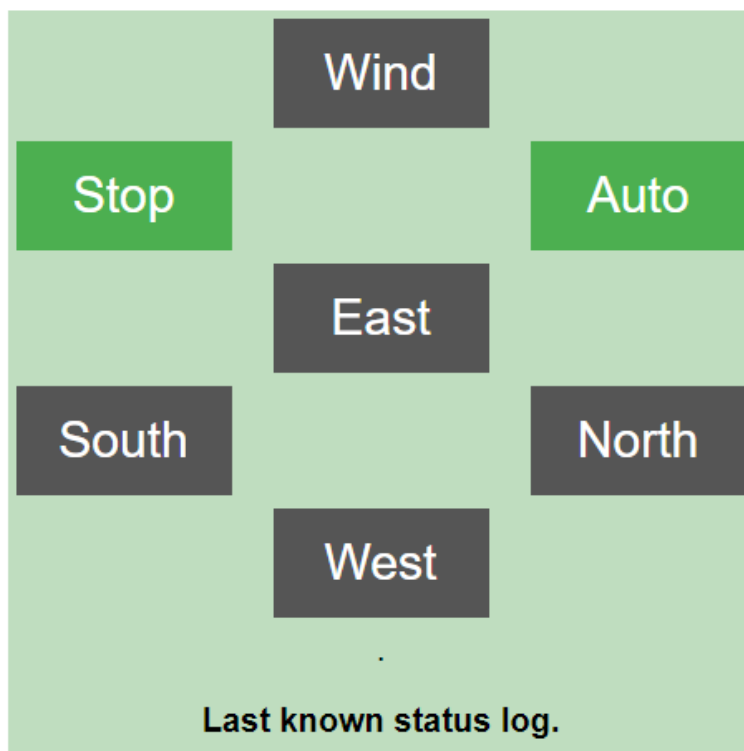
- tryb ochrony przed wiatrem
- zatrzymać ruch urządzenia
- przemieścić konstrukcję w kierunku
 - E
 - W
 - S
 - N
- powrócić do trybu Automatycznego śledzenia słońca

Tryb zdalny uruchomi ruch lub zatrzyma konstrukcję na 60 sekund po tym czasie wróci do normalnej pracy.

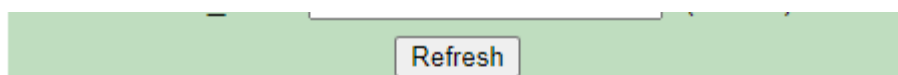
Aby nie pozostawić urządzenia zablokowania przez nieuwagę.

Zablokowanie na stałe urządzenia jest możliwe poprzez fizyczne przejście do trybu manualnego wciskając odpowiedni przycisk bezpośrednio na sterowniku.

REI WiFi Control (v0.1)



Na dole strony znajduje się okienko pozwalające na przejście do konfiguracji.



CONFIGURATION MANAGER

default password = rei

Password:

Login

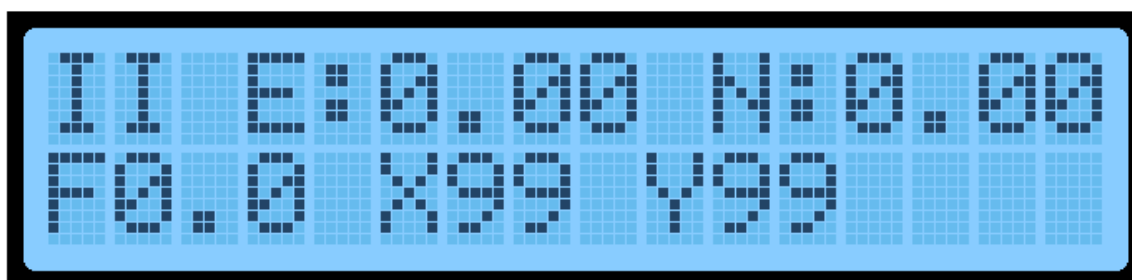
Aby wejść do konfiguracji należy potwierdzić akcję wpisując “rei” w polu Password.

W ten sposób nie dostaniemy się do konfiguracji przypadkowo.

REI configuration manager

V1 Accuracy:	5	x10(mV) d.10
V2 Wind Threshold:	10	x10(mV) d.90
V3 Sun Threshold:	80	x10(mV) d.80
V4 Cloud Threshold:	160	x10(mV) d.160
TX_EW_Inter:	15	(s) d.30
TY_SN_Inter:	30	(s) d.50
T1_Sun_Recover:	5000	(s) d.5000
T2_Wind_Lock:	7	(s) d.600
T3_ND_E:	400	(s) d.400
T4_ND_W:	0	(s) d.0
T5_ND_S:	50	(s) d.0
T6_ND_N:	400	(s) d.0
T7_ND_Wait:	400	(s) d.1000
T8_Wind_Sec:	50	(s) d.200
T9_WS_S:	0	(s) d.0
T10_WS_N:	3	(s) d.0
T11_Pump_Ad_Del:	0	(s) d.0
TRC_Version:	3	(s) d.3
Driver type:	3	d.1 DC-PWM
PWM EW:	254	(%) d.120
PWM SN:	254	(%) d.120
Use AMP Limit:	0	0 or 1 d.0 - off
MAX AMP EW:	240	x10(mV) d.250
MAX AMP SN:	250	x10(mV) d.250
MIN AMP EW:	1	x10(mV) d.250
MIN AMP SN:	1	x10(mV) d.250
Use UART:	1	0 or 1 d.0 - off
AC fail sensor:	0	d.0 - off
Driver Temp limit:	180	d.0 - off
Digital anemometer pps:	16	d.0 - off
LOG Server:	disable	
NTP Server:	pool.ntp.org	
Blockchain Node:	http://rei-log-gateway.com	
Node PORT:	50	50 -> BC off
Node USER:	X21juqXpdh	
Node PASS:	96b67da085	
Store Logs:	0	0 -> LS off
Refresh		
Save CONFIG		

Podstawowy stan urządzenia na ekranie LCD [w spoczynku w trybie śledzenia];



Linia pierwsza 16 znaków (kolejno);

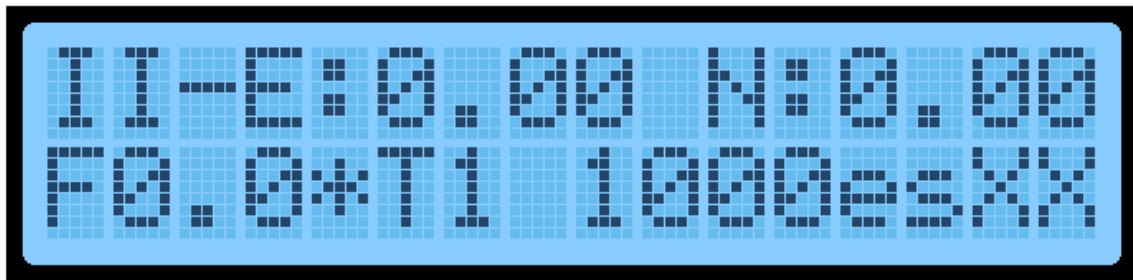
1. Siła nasłonecznienia z kierunku E
- W "I" - [irradiancja] -
wystarczająca siła słońca aby
warto było śledzić
2. Siła nasłonecznienia w kierunku
S - N "I" - irradiancja -
wystarczająca siła słońca aby
warto było śledzić
3. " " - (pole puste)
4. Różnica siły słońca na sensorach
E - W
 - a. "E" - słońce silniejsze po
stronie E trackera
 - b. "W" - słońce silniejsze po
stronie W trackera
5. ":" początek wyniku odczytu w
voltach
6. pozycja jedności
7. "." rozdzielnik ułamka
8. pozycja dziesiętnych
9. pozycja setnych
10. " " - (pole puste)
11. Różnica siły słońca na sensorach
S - N
 - a. "S" - słońce silniejsze po
stronie S trackera
 - b. "N" - słońce silniejsze po
stronie N trackera

12. ":" początek wyniku odczytu w
Voltach
13. pozycja jedności
14. "." rozdzielnik ułamka
15. pozycja dziesiętnych
16. pozycja setnych

Linia druga 16 znaków (kolejno)

1. "F" siła wiatru w voltach
2. pozycja jedności dla siły wiatru
3. "." rozdzielnik ułamkowy
4. pozycja dziesiętnych dla siły
wiatru
5. " " - (pole puste)
6. X- sekundnik procedury
śledzenia E-W
7. dziesiątki sekundnika E-W
8. jedności sekundnik E-W
9. " " - (pole puste)
10. Y- sekundnik procedury śledzenia
S-N
11. dziesiątki sekundnika S-N
12. jedności sekundnik S-N
13. " " - puste pole blokada zwolniona
14. " " - puste pole blokada zwolniona
15. " " - puste pole napęd E-W w
spoczynku
16. " " - puste pole napęd S-N w
spoczynku

Wskaźniki stanu urządzenia na ekranie LCD
[możliwe/alternatywne stany w trybie śledzenia];



Linia pierwsza 16 znaków (kolejno);

1. Siła nasłonecznienia z kierunku E - W
 - a. "I" - [irradiacja] - wystarczająca siła słońca aby warto było śledzić
 - b. "C" - [clouds] - częściowe lub pełne zachmurzenie
 - c. stan chwilowy - wskazanie na przełączenie trybu pracy
 - i. "A" - przejście do trybu automatycznego
 - ii. "M" - przejście do trybu manualnego
 - iii. "H" - przekroczenie temperatury pracy - jeśli funkcja aktywna
2. Siła nasłonecznienia w kierunku S - N
 - a. "I" - irradiacja - wystarczająca siła słońca aby warto było śledzić
 - b. "C" - clouds - częściowe lub pełne zachmurzenie
 - c. stan chwilowy - wskazanie na przełączenie trybu pracy
 - i. "1" - próg temperatury 1 przekroczony napęd E-W zablokowany

- ii. "2: - próg temperatury 2 przekroczony napęd W-W oraz S-N zablokowany
3. Stan sensora wykrycia zaniku napięcia w sieci
 - a. " " - pusty -> sensor wyłączony
 - b. "--" - stan niski
 - c. "+" - stan wysoki
4. Różnica siły słońca na sensorach E - W
 - a. "E" - słońce silniejsze po stronie E trackera
 - b. "W" - słońce silniejsze po stronie W trackera
5. ":" początek wyniku odczytu w Voltach
6. pozycja jedności
7. "."
8. pozycja dziesiątych
9. pozycja setnych
10. (nie używany)
11. Różnica siły słońca na sensorach S - N
 - a. "S" - słońce silniejsze po stronie S trackera
 - b. "N" - słońce silniejsze po stronie N trackera
12. ":" początek wyniku odczytu w Voltach
13. pozycja jedności
14. "."
15. pozycja dziesiątych
16. pozycja setnych

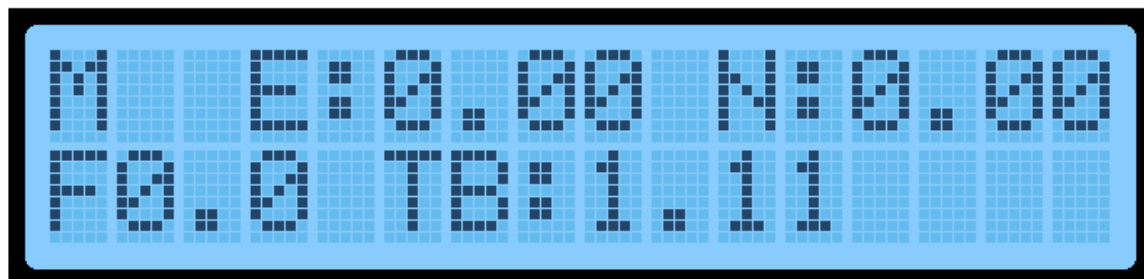
Linia druga 16 znaków (kolejno)

1. "F" siła wiatru w voltach
2. pozycja jedności dla siły wiatru
3. "."
4. pozycja dziesiątych dla siły wiatru
5. wskaźnik przekroczenia siły wiatru dla wiatromierza cyfrowego
 - a. " " - puste pole oznacza że ustawiony próg ilości pulsów na sekundę nie został przekroczony
 - b. "*" oznacza że ustawiony próg ilości pps został przekroczony - uruchomienie alarmu wiatrowego
6. "T" - zegar wykonywanej procedury
7. "1" numer zegara
 - a. T1 - Poszukiwanie słońca
 - b. T2 - blokada przeciwwiatrowa
 - c. T3 - czas przejścia na E po zakończeniu dnia
 - d. T4 - czas przejścia na W po zakończeniu dnia
 - e. T5 - czas przejścia na S po zakończeniu dnia
 - f. T6 - czas przejścia na N po zakończeniu dnia
 - g. T7 - zegar zwłoki przejścia na pozycję początku dnia
 - h. T8 - czas wyplaszczania konstrukcji po wykryciu wiatru (tylko tracker uchylony)
 - i. T9 - czas przejścia na S po wykryciu wiatru
 - j. T10 - czas przejścia na N po wykryciu wiatru
 - k. T11 - czas wyprzedzenia załączenia pompy
8. (wypełnienie dla 2-cyfrowej nazwy zegara)
9. pozycja tysięcy zegara
10. pozycja setek zegara
11. pozycja dziesiątek zegara
12. pozycja jedności zegara
13. blokada przekroczenia dozwolonego amperażu na napędzie kierunku E-W
 - a. " " - puste pole blokada zwolniona
 - b. "e" - blokada w kierunku E
 - c. "w" - blokada w kierunku W
14. blokada przekroczenia dozwolonego amperażu na napędzie kierunku S-N
 - a. " " - puste pole blokada zwolniona
 - b. "s" - blokada w kierunku S
 - c. "n" - blokada w kierunku N
15. stan napędu na kierunku E-W
 - a. " " - puste pole spoczynek
 - b. "E" - ruch w kierunku E
 - c. "W" - ruch w kierunku W
 - d. "X" - osiągnięto skrajną pozycję E lub W
16. stan napędu na kierunku S-N
 - a. " " - puste pole spoczynek
 - b. "S" - ruch w kierunku S
 - c. "N" - ruch w kierunku N
 - d. "X" - osiągnięto skrajną pozycję S lub N

Wskaźniki stanu urządzenia na ekranie LCD

[tryb sterowania ręcznego];

Mimo podobnego wyglądu linii pierwszej liczby przedstawiają odczyty z amperomierzy nie z sensora naświetlenia.



Linia pierwsza 16 znaków (kolejno);

1. "M" - tryb manualny
2. " " - (pole puste)
3. " " - (pole puste)
4. Kierunek pracy poboru prądu (amper) napędu E - W
 - a. "E" - pobór/silnik pracuje w stronę E
 - b. "W" - pobór/silnik pracuje w stronę W
5. "." początek wyniku odczytu wyrażony w voltach $\sim(0 = 0A, 2.50 = 10A)$
6. pozycja jedności
7. "." rozdzielnik ułamka
8. pozycja dziesiątych
9. pozycja setnych
10. " " - (pole puste)
11. Kierunek pracy poboru prądu (amper) napędu E - W
 - a. "S" - pobór/silnik pracuje w stronę S
 - b. "N" - pobór/silnik pracuje w stronę N
12. ":" początek wyniku odczytu w voltach $\sim(0 = 0A, 2.50 = 10A)$
13. pozycja jedności

14. "." rozdzielnik ułamka

15. pozycja dziesiątych

16. pozycja setnych

Linia druga 16 znaków (kolejno)

1. siła wiatru w voltach
 - a. "A" - kanał wiatromierza analogowego
 - b. "D" - kanał wiatromierza cyfrowego.
2. pozycja jedności dla siły wiatru
3. "." rozdzielnik ułamkowy
4. pozycja dziesiątych dla siły wiatru
5. " " - (pole puste)
6. "T" - wskaźnik temperatury
7. "B" - temperatura płyty
8. ":" - początek odczytu wyrażony w voltach
9. pozycja jedności
10. "." rozdzielnik ułamka
11. pozycja dziesiątych
12. pozycja setnych
13. " " - (pole puste)
14. " " - (pole puste)
15. " " - (pole puste)
16. " " - (pole puste)

REI Solar Tracker

Schematy podłączenia peryferiów

**Wartość bezpiecznika nie
powinna być większa niż
25% TYPOWEGO POBORU
PRĄDU SILNIKA**

Jeśli wyłączniki krańcowe nie przerywają poprawnie/całkowicie obwodu należy sprawdzić zastosowane diody zenera.

Warto ustawić parametr ALim na 2 lub 3 aby obsłużyć problem wycieku prądu przez niewłaściwie dobrane diody.

WIATROMIERZ z
czterema
przewodami;
Czarny i Zielony
do minusa (-)
Brązowy (+)
niebieski sygnał

Siłowniki liniowe DC
Krańcówki wbudowane
w siłowniki wyłączają
obwód.
(krańcówki zewnętrzne
nie podłączone)

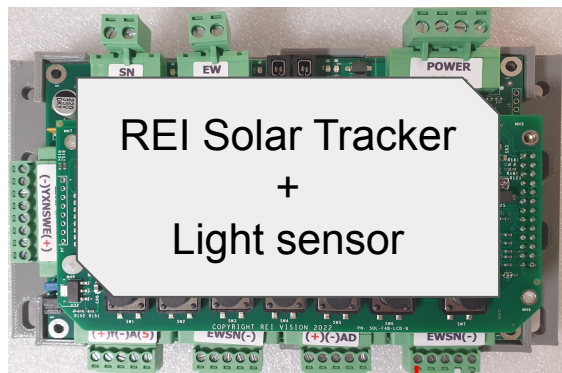
**W wersji z Żółtą osłoną;
Biały to S
Żółty to N**

Kontroler REI może obsługiwać wiele rodzajów czujników światła

Należy pamiętać, że czujniki światła LED są mniej dokładne niż wersje mikropaneli fotowoltaicznych.



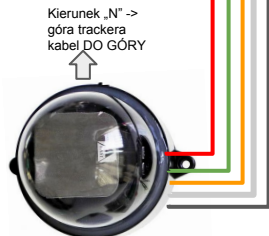
Użyj co najmniej skrętki lub kabla sterującego, aby uniknąć zakłóceń



REI Solar Tracker
+
Light sensor

TYP 1

Czerwony (E)
Zielony (W)
Żółty (S)
Biały (N)
Czarny (-)



Kierunek „N” ->
górną trackera
kabel DO GÓRY

Czujnik posiada oznaczenie kierunku E dla prawidłowego ustawienia - upewnij się, że jest prawidłowo zamontowany.

Jeśli przedłużasz kabel, możesz mieć różne kolory, ale to nie problem.
Ważne jest, aby prawidłowo podłączyć kierunek na kontrolerze.

W trybie automatycznym, przytrzymując przycisk „N”, zobaczysz odczyty wszystkich 4 czujników światła.

Podłączając przewody jeden po drugim, możesz zobaczyć, który przewód odpowiada za każdy z czterech kierunków.

Więc nawet jeśli zamontujesz czujnik do góry nogami - nie musisz go demontować - wystarczy podmieniać przewody na zaciskach.

Równie dobrze możesz użyć innego typu czujnika.

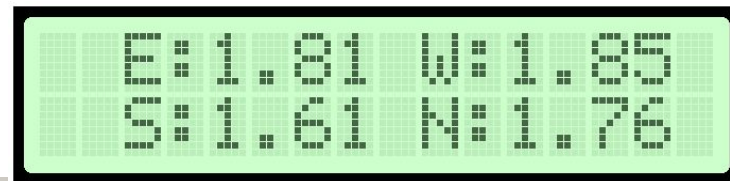
Typ czujnika: 2
mają żółty kabel N i biały
kabel S



Kierunek „N” ->
górną trackera
kabel DO GÓRY

TYP: 2

Czerwony (E)
Zielony (W)
Żółty (N)
Biały (S)
Czarny (-)

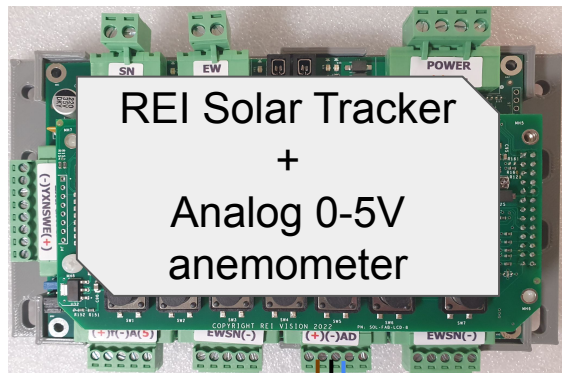


Kontroler REI może obsługiwać dwa anemometry jednocześnie
[jeśli ich sygnały są różnego rodzaju; (analogowy 0-5V i cyfrowy 0-250 pps)]

3 najpopularniejsze anemometry można podłączyć jak poniżej;

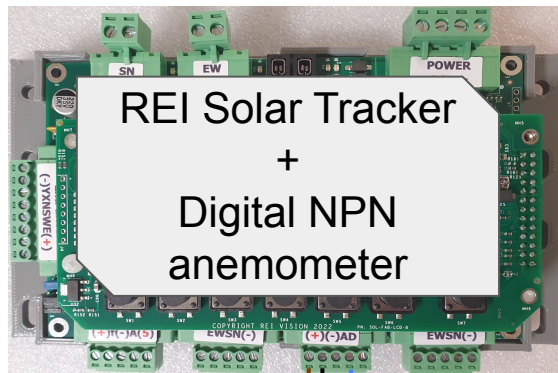


używaj przynajmniej skrętkę lub kabel sterowniczy aby uniknąć zakłóceń



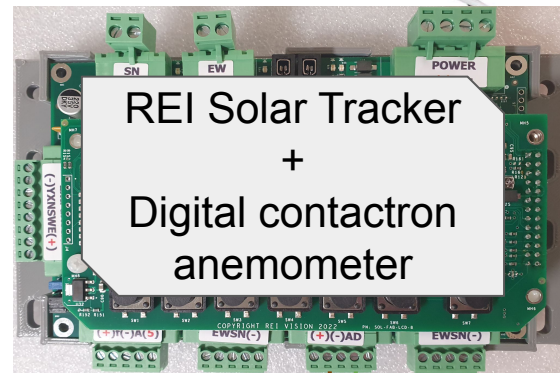
zasilacz;
Brązowy (+)
Czarny (-)

Sygnał;
Niebieski (A)
Zielony (-) lub
nie połączony



zasilacz;
Brązowy (+)
Czarny (-)

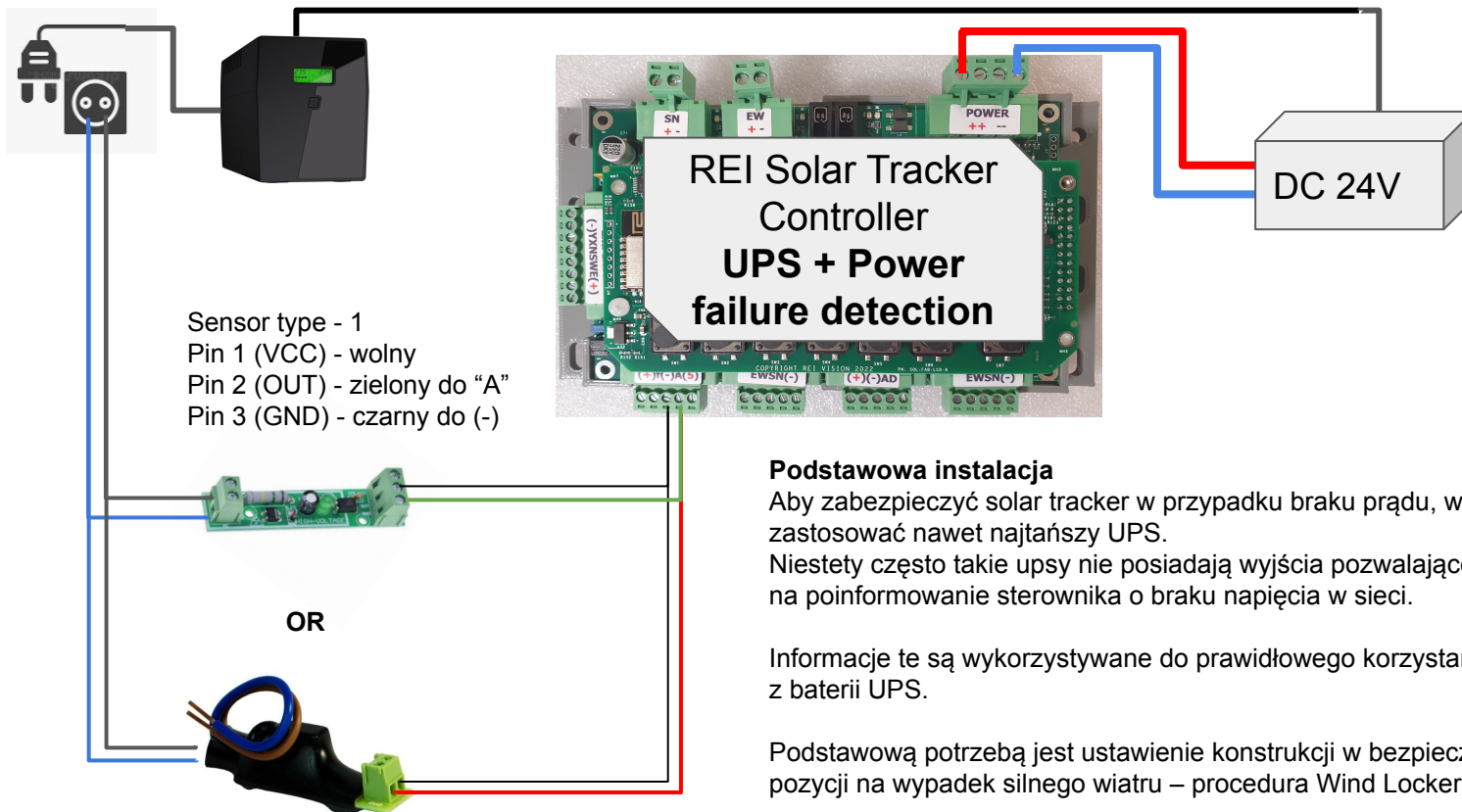
Sygnał;
Niebieski (A)
Zielony (-) lub
nie połączony



Brak zasilania;

Sygnał;
Zielony (D)
Czerwony (-)





Podstawowa instalacja

Aby zabezpieczyć solar tracker w przypadku braku prądu, warto zastosować nawet najtańszy UPS.

Niestety często takie upsy nie posiadają wyjścia pozwalającego na poinformowanie sterownika o braku napięcia w sieci.

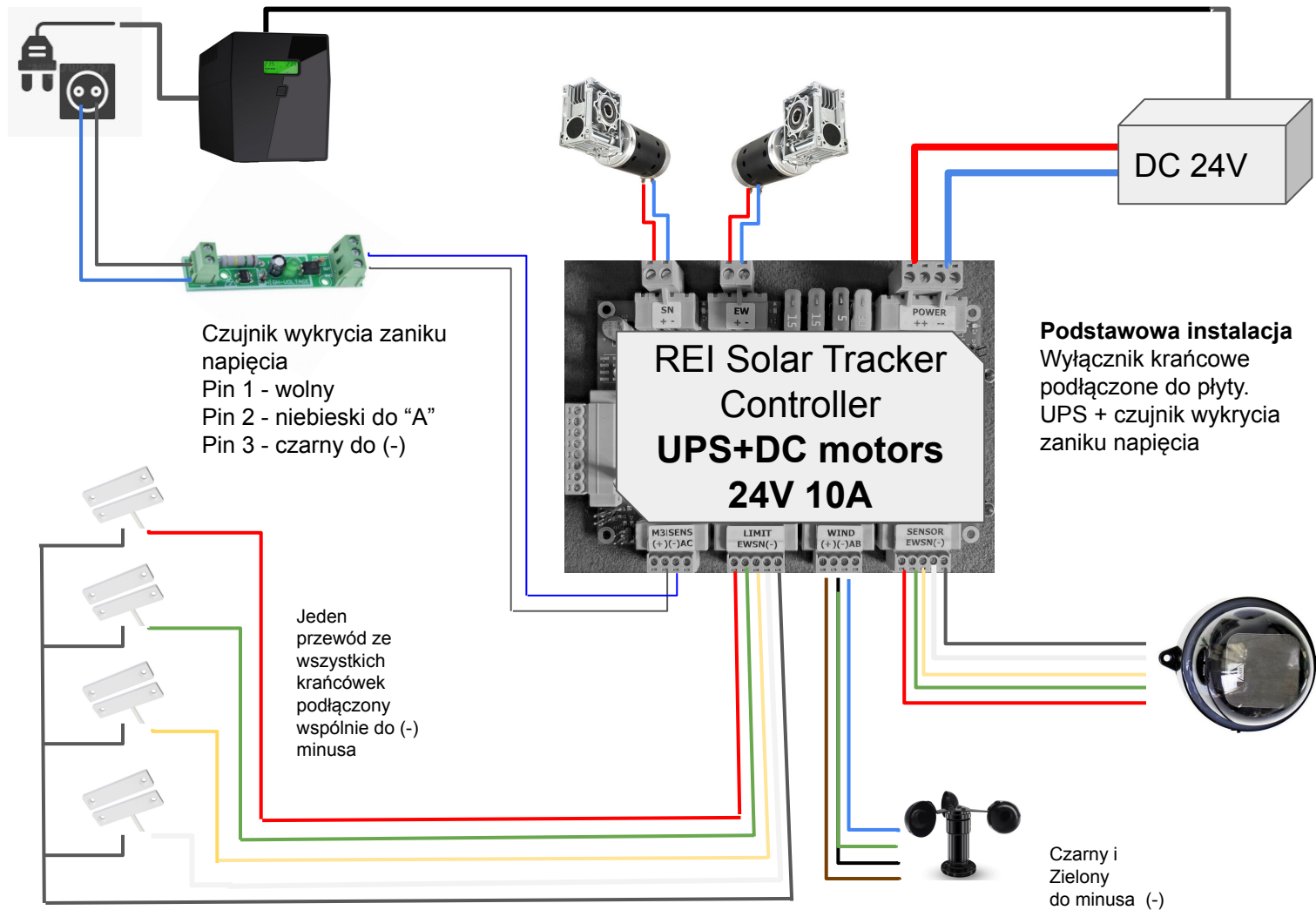
Informacje te są wykorzystywane do prawidłowego korzystania z baterii UPS.

Podstawową potrzebą jest ustawienie konstrukcji w bezpiecznej pozycji na wypadek silnego wiatru – procedura Wind Locker.

Aby to osiągnąć, użyj jednego z dostępnych na rynku czujników.

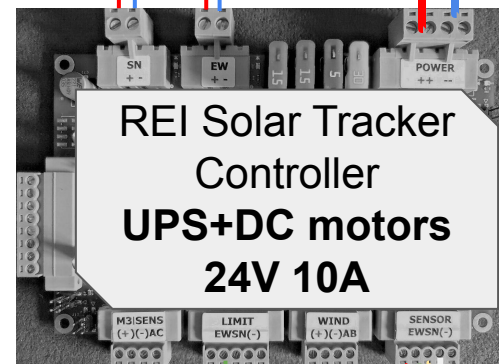
Sensor type - 2

Pin 1 (GND) - czarny do (-)
Pin 2 (PM) - czerwony do "A"





2x 12V battery.



REI Solar Tracker Controller UPS+DC motors 24V 10A

Podstawowa instalacja
Wyłącznik krańcowe
podłączone do płyty.
UPS + czujnik wykrycia
zaniku napięcia

Sensor zaniku
napięcia.
GND to (-)
Signal to "A"



Jeden
przewód ze
wszystkich
krańcówek
podłączony
wspólnie do (-)
minusa



Czarny i
Zielony
do minusa (-)



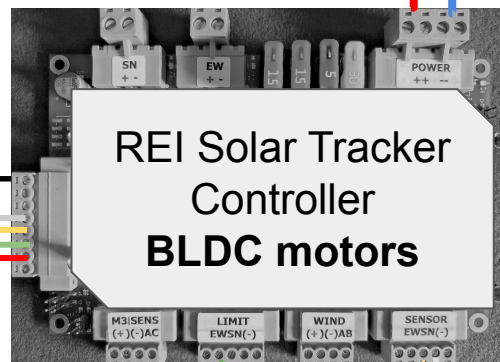
Podłączenie silnik<->sterownik w zależności od typu się nieznacznie różni. Nie umieszczam dla przejrzystości.



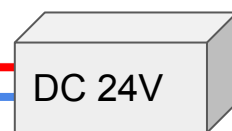
Może to być silnik BLDC lub Silnik Krokowy.



Jeden przewód ze wszystkich krańcówek podłączony wspólnie do (-) minusa



Czarny i Zielony do minusa (-)



Podstawowa instalacja
Wyłącznik krańcowe podłączone do płyty. Silniki zasilane przez zewnętrzne układy



W inwerterach VFD
należy zmienić parametr
P11 z (0) na (2)

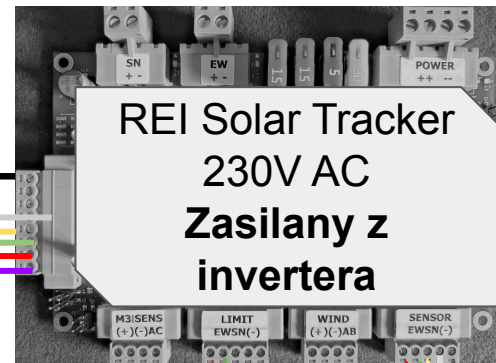
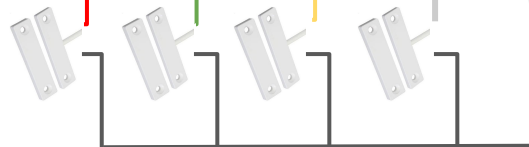


Podłączenia
silnik<->sterownik
w zależności od typu
się nieznacznie różni.
Nie umieszczam dla
przejrzystości.



Może to być silnik;
1 fazowy 3 przewodowy
3 fazowy 230V/400V

Jeden przewód ze
wszystkich krańcówek
podłączony wspólnie
do (-) minusa



**Podłączenie do
Inwertera:**
COM - jako GND/ (-)
X4 - prawe obroty
X5 - lewe obroty
12V - zasilanie
sterownika (+)

VFD jest zasilaczem dla
kontrolera
Można podłączyć oba
inwertery jako zasilanie



Czarny i
Zielony
do minusa (-)



przełącznik 1 - pompa
załącza się z wyprzedzeniem do
zaworów
wyłącza się z opóźnieniem do
zaworów



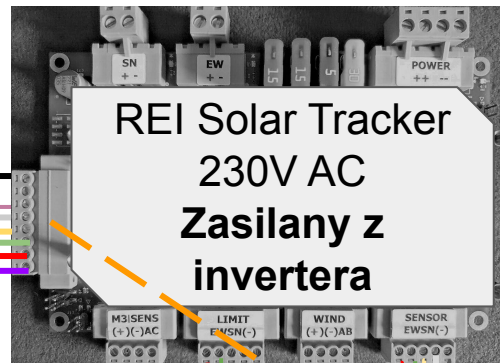
przełącznik 2 - zawór N



przełącznik 3 -zawór S



W inwerterach VFD
należy zmienić parametr
P11 z (0) na (2)



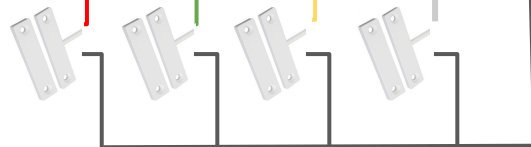
**Podłączenie do
Inwertera:**
COM - jako GND/ (-)
X4 - prawe obroty
X5 - lewe obroty
12V - zasilanie
sterownika (+)

VFD jest zasilaczem dla
kontrolera
Można podłączyć oba
inwertery jako zasilanie

Może to być silnik;
1 fazowy 3 przewodny
3 fazowy 230V/400V

Podłączenia
silnik<->sterownik
w zależności od typu
się nieznacznie różni.
Nie umieszczam dla
przejrzystości.

Jeden przewód ze
wszystkich krańcówek
podłączony wspólnie
do (-) minusa



Czarny i
Zielony
do minusa (-)

Zaciski od góry do dołu;
1: GND, 2:Pompa/pwm SN, 3:Pompa/pwm EW,
4:zawór"N", 5:zawór"S", 6:kierunek"W",
7:kierunek"E", 8: +12;24



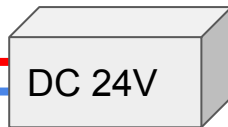


Konektory aktywuje się zmieniając parametr P11 z (0) na (2)

Podłączenia silnik->sterownik w zależności od typu się nieznacznie różni. Nie umieszczam dla przejrzystości.

Może to być silnik;
1 fazowy 3 przewodowy
3 fazowy 230V/400V

Jeśli stosujesz silnik 1f
koniecznie użyj AT2.
Zmień parametr
92 z 0 na 2

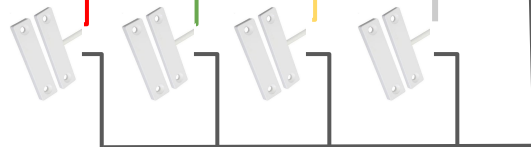


Podłączenie do Inwertera:
Com - jako GND/ (-)
X4 - prawe obroty
X5 - lewe obroty

VFD **nie może** być
zasilaczem dla kontrolera



Jeden przewód ze
wszystkich krańcówek
podłączony wspólnie
do (-) minusa



Czarny i
Zielony
do minusa (-)



Kondensator
pomiędzy
przewodami
uzwojeń
silnika

E<->W

S<->N

N

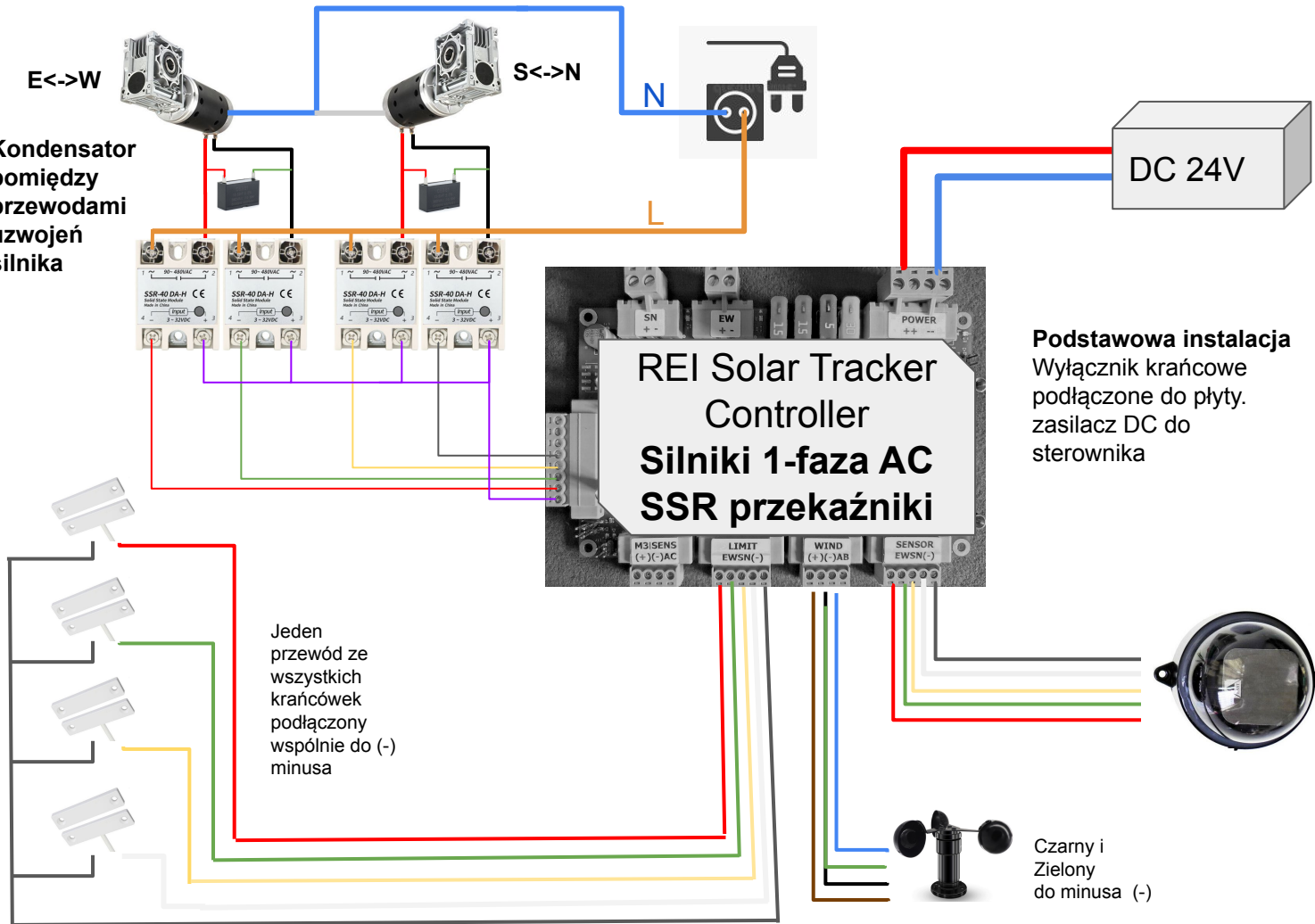
DC 24V

REI Solar Tracker
Controller
Silniki 1-faza AC
SSR przekaźniki

Podstawowa instalacja
Wyłącznik krańcowe
podłączone do płyty
zasilacz DC do
sterownika

Jeden
przewód ze
wszystkich
krańcówek
podłączony
wspólnie do (-)
minusa

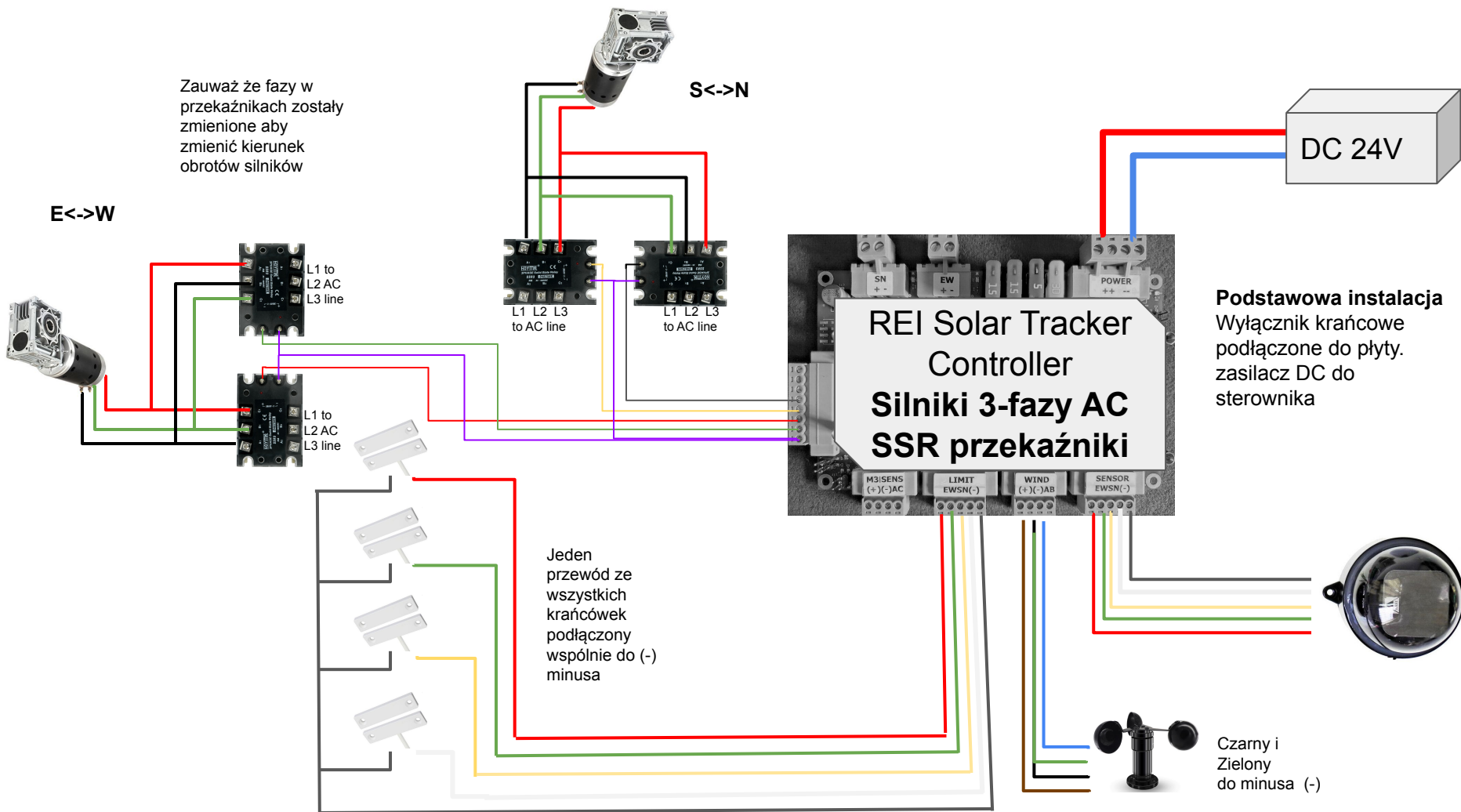
Czarny i
Zielony
do minusa (-)



Zauważ że fazy w przełącznikach zostały zmienione aby zmienić kierunek obrotów silników

S<->N

E<->W



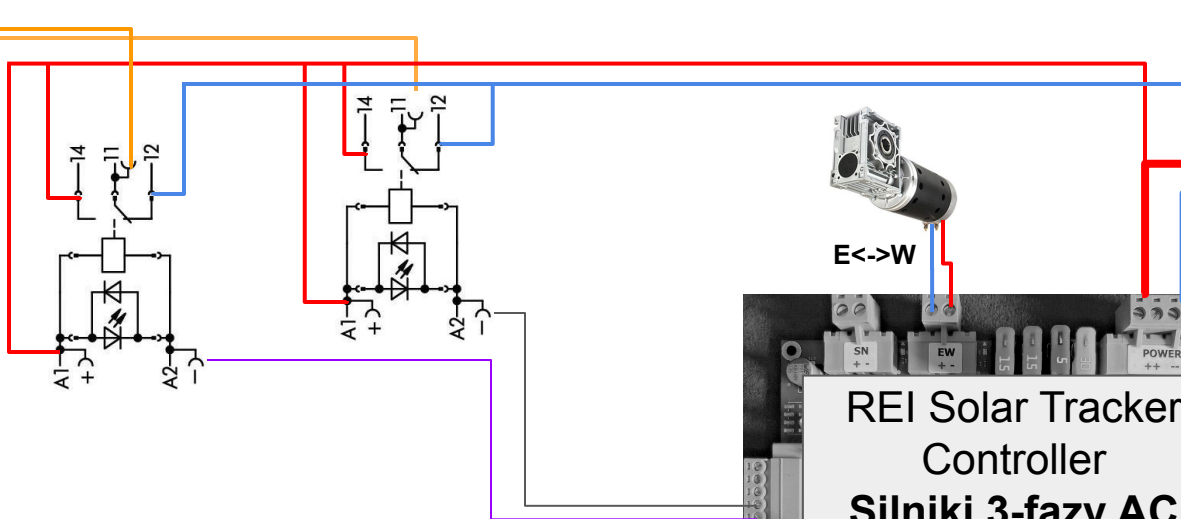
DC 24V

REI Solar Tracker
Controller
Silniki 3-fazy AC
SSR przełączniki

Podstawowa instalacja
Wyłącznik krańcowe
podłączone do płyty.
zasilacz DC do
sterownika

Jeden
przewód ze
wszystkich
krańcówek
podłączony
wspólnie do (-)
minusa

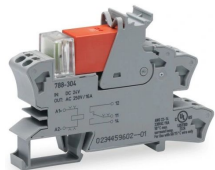
Czarny i
Zielony
do minusa (-)



Zastosowanie 2 przełączników NO/NC pozwala na podłączenie silników o całkowicie różnych parametrach pracy.

Zacisk A2 z przełącznika 1 podłączamy pod kierunek np. S

Zacisk A2 z przełącznika 2 podłączamy pod kierunek np. N



Jeden przewód ze wszystkich krańcówek podłączony wspólnie do (-) minusa



E<->W



**REI Solar Tracker
Controller
Silniki 3-fazy AC
SSR przełączniki**

DC 24V

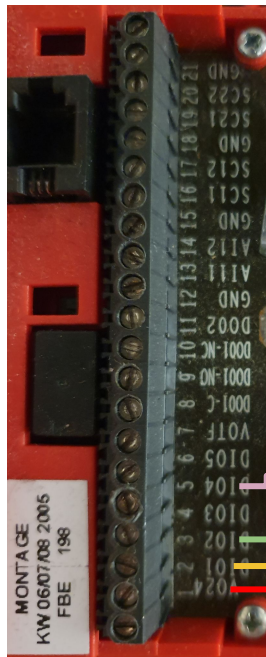
Podstawowa instalacja
Wyłącznik krańcowe podłączone do płyty zasilacz DC do sterownika



Czarny i Zielony do minusa (-)

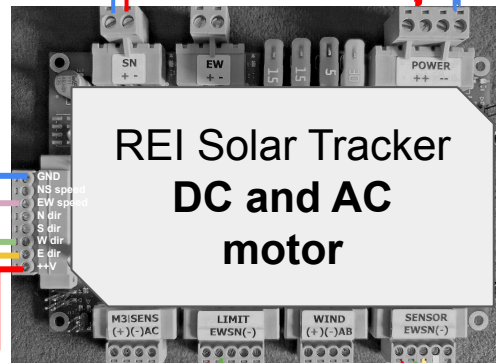
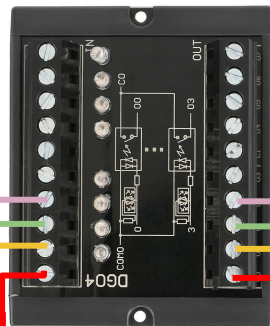


Może to być silnik prądu przemiennego ;;
1-fazowy 3-przewodowy
3 fazy 230V / 400V



V24 to + 24 V
DI01 to kierunek CW
DI02 to kierunek CCW
DI04 dla parametru prędkości n21

również DI05 może być używany jako inna prędkość od parametru n22



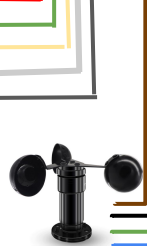
DC 24V

Połączenie logiczne falownika VFD:
Com - GND (-)
X4 - kierunek CW
X5 - kierunek CCW

VFD NIE jest używany jako źródło zasilania.

Podłączenie sterownika silnika<-> różni się w zależności od typu.

Na przewodzie od wszystkich wyłączników krańcowych do (-)



Czarny zielony do (-)



Domyślnie inwerter reaguje na przyciski RUN STOP FWD/REV
Nie reaguje na polecenia sterownika.

Połączenie aktywuje się zmieniając parametr P11 z (0) na (2)
Wtedy przyciski stają się nieaktywne.



Czujnik optyczny NO.

W przykładzie zastosowano 2x
3-przewodowe czujniki.

Para czujników pozwala na
ustalenie kierunku pochylenia
konstrukcji w czasie wykrycia
silnego wiatru i załączenie
właściwego silnika w celu
ustawienia konstrukcji na
płasko.

Jeśli oba czujniki są
odłączone/otwarte sterownik
wyświetli P1 error ^

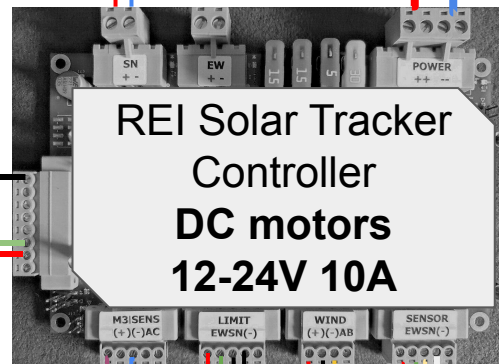
Ponieważ nie będzie w stanie
ustawić konstrukcji na płasko.



Silowniki liniowy DC
musi posiadać
krańcówki wbudowane.

Zasilacz DC
12-24V

Tracker uniwersalny;
Konfiguracja mieszana
silownik + silnik 3f AC



czerwony (+)
czarny (-)
żółty (A)

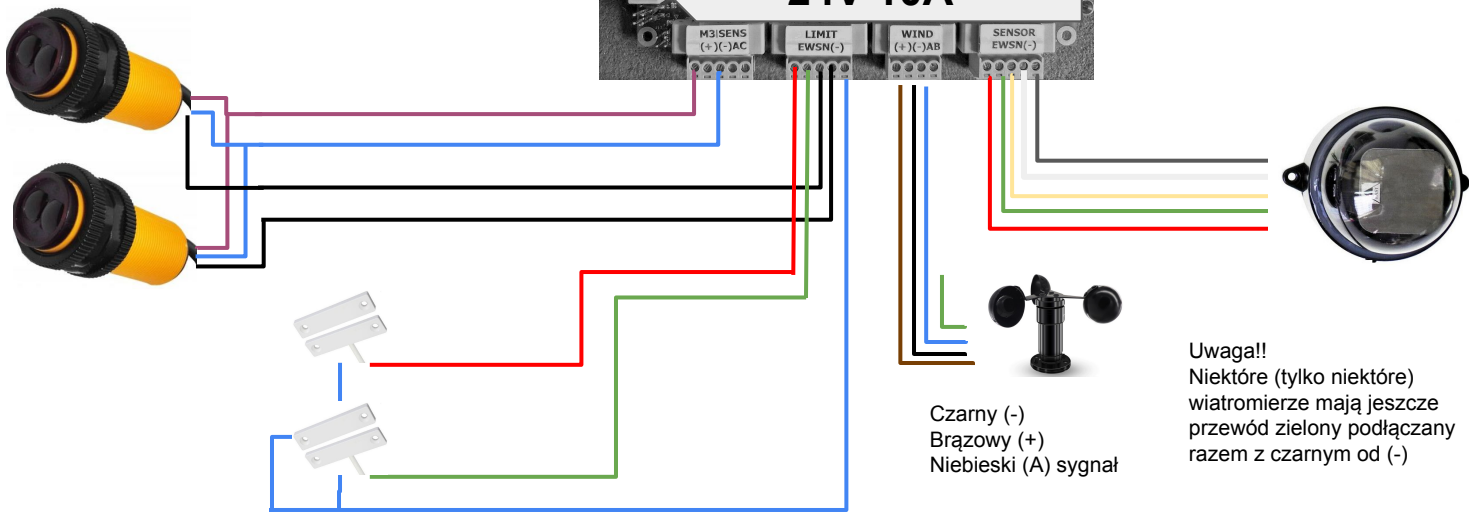


Tracker jednoosiowy;

Zaciski wyłączników krańcowych N-S zewnętrznych wykorzystamy do wykrycia kierunku pochylenia oraz ustawienia powierzchni na płasko.

Czujnik optyczny NO.

W przykładzie zastosowano 2x 3-przewodowe czujniki NPN 12-24V. Para czujników pozwala na ustalenie kierunku pochylenia konstrukcji w czasie wykrycia silnego wiatru i załączenie właściwego silnika w celu ustawienia konstrukcji na płasko.



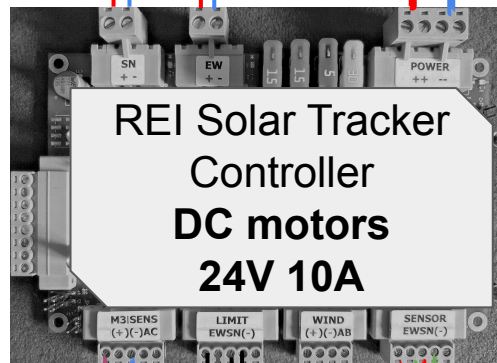
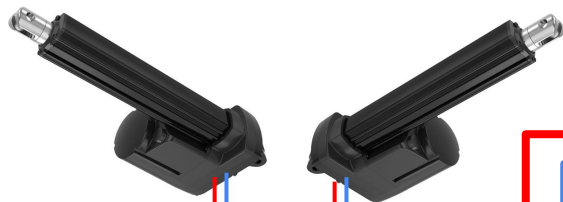
Czujnik optyczny NO.

W przykładzie zastosowano 2x 3-przewodowe czujniki. Para czujników pozwala na ustalenie kierunku pochylenia konstrukcji w czasie wykrycia silnego wiatru i załączenie właściwego silnika w celu ustawienia konstrukcji na płasko.



Para czujników nachylenia Tracker 1

Para czujników nachylenia Tracker 2

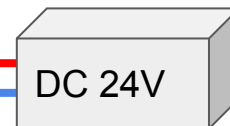


Czarny i Zielony do minusa (-)



2x Tracker jednoosiowy;

silniki kierunku SN wykorzystano jako napęd pochylenia drugiego trackera jednoosiowego

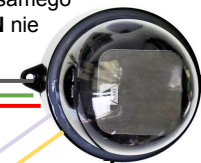


Tracker jednoosiowy;

Siłowniki liniowe DC Krańcówki wbudowane w siłowniki wyłączają obwód.

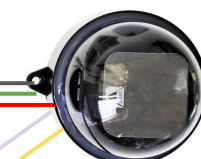
2 czujniki światła tylko na ograniczoną odległość.

Masa GND z obu czujników podłączona do tego samego zacisku. Kierunki S N nie podłączone



Czujnik światła Tracker 2

Biały/żółty nie podłączony



Czujnik światła Tracker 1

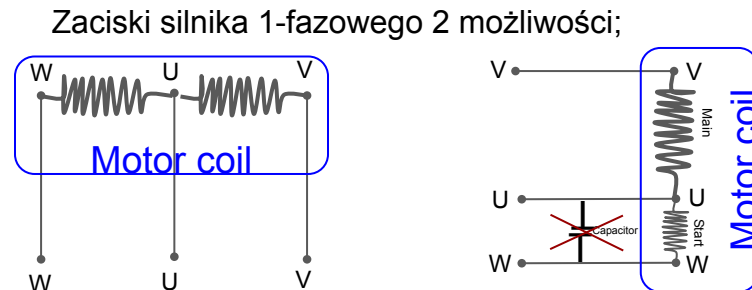
Aby sygnał sterownika był obsługiwany przez kanał X1 oraz X2. Inwerter FMZ ustawia się zmieniając parametr P 0.02 na 1

Dla silnika 3 - fazowego P4.13 = 0, P5.18 = 2.00, kolejność podłączenia cewek U-V-W wpływa tylko na kierunek pracy.

Dla Silnika 1- fazowego; P 4.13 = 3, P5.18 = 0.00;

Przewód wspólny dla obu cewek do U, pozostałe 2 przewody do V i W nie będzie potrzebny kondensator a praca silnika będzie bardzo płynna.

P8.04 ustawiony na 3 pozwala na uruchomienie silnika z lewymi obrotami przyciskiem MF



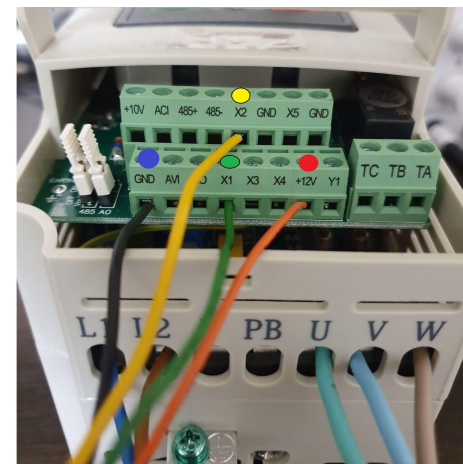
Przewód **Środkowy** ma być podłączony do "U"

Kondensator odłączyć

Jak ustalić przewód U w silniku 1-fazowym kiedy nie ma dostępu do zacisków cewek?

Oporność pomiędzy przewodem **V - W** jest równa **sumie oporności** pomiędzy przewodami **U - V** oraz **U - W**

Jeśli mamy do czynienia z silnikiem z **cewką rozruchową**; oporność pomiędzy **zaciskami U - V** (cewka główna) jest **mniejsza** niż pomiędzy **zaciskami U - W** (cewka rozruchowa)

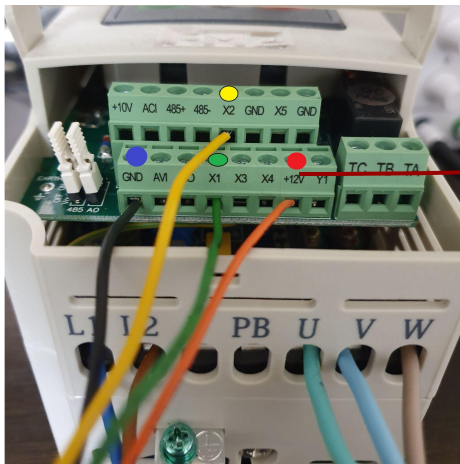


UWAGA na konfigurację mieszaną inwerter AC FMZ + zasilanie sterownika powyżej 12V np w celu zasilania silnika DC 24V w jednym z kierunków.

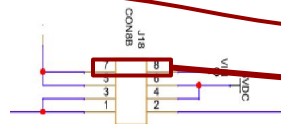
Uwaga; w konfiguracji mieszanej **inwerter + DC 24V; (powyżej DC12V)**

Zworka J9 na pin 7-8 musi być wyjęta.

W ten sposób nie podamy napięcia z zewnętrznego zasilacza (**wyższego niż dozwolone**) na wejścia logiczne inwertera.

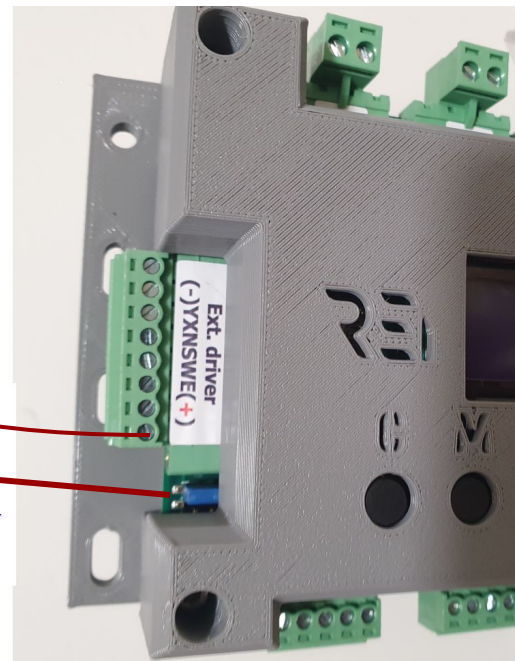


Jeśli przewody łączące inwerter i sterownik są **długie** podłącz pin +12V inwertera do pinu (+) sterownika. W ten sposób zasilisz pull-up rezystory.



Inwerter FMZ na pinach logicznych ma;

- w spoczynku $4.6 < V < 12$
- w stanie wzbudzenia $\sim 0V$



FMZ pozwala na pracę silników z 2 prędkościami;

Prędkość śledzenia - podczas normalnej pracy

Prędkość serwisowa - podczas wykrycia wiatru lub w trybie ręcznym

Prędkość śledzenia ustawiana jest potencjometrem na inwerterze - np 40hz aby tracker był dokładniejszy/wolniejszy;

Prędkość serwisowa ustawiana jest parametrem **P1.17** - domyślnie 5hz można ustawić na np **50hz** - aby tracker w trybie np. powrotu do pozycji początku dnia czy podczas wykrycia wiatru wykonał ruch najszybciej jak to możliwe.

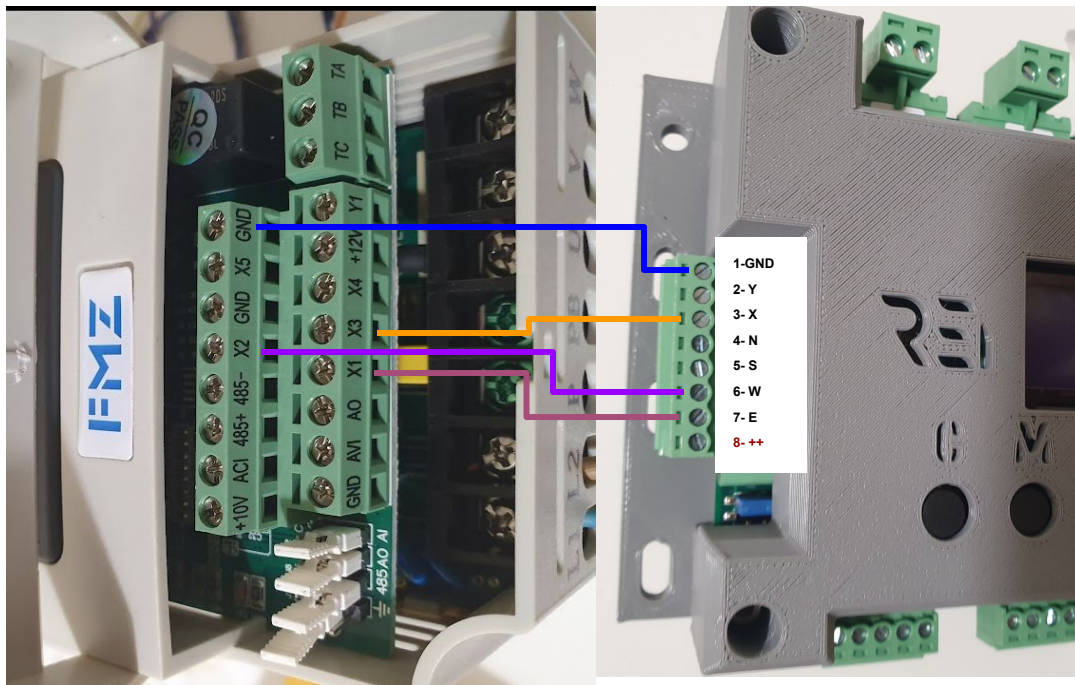
Ustawiając parametr **P2.15** na **13** aktywujemy **pin X3** na inwerterze aby uruchamiał prędkość ustawioną parametrem **P1.17**

Aby sterownik wysyła sygnał prędkości serwisowej wystarczy podłączyć przewód pomiędzy **pinem X3** inwertera a pinem **Y** lub **X** sterownika.

Y jest sygnałem prędkości serwisowej dla pochylenia tj. kierunku **S-N**

X jest sygnałem prędkości serwisowej dla obrotu tj. kierunku **E-W**

Przykładowe podłączenie inwertera dla kierunku **E-W**



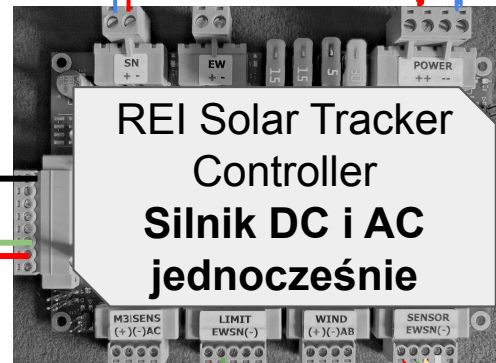
Konektory aktywuje się
zmieniając parametr
P11 z (0) na (2)

Podłączenia
silnik<->sterownik
w zależności od typu
się nieznacznie różni.
Nie umieszczam dla
przejrzystości.

Może to być silnik;
1 fazowy 3 przewodowy
3 fazowy 230V/400V

Jeśli stosujesz silnik 1f
koniecznie użyj AT2.
Zmień parametr
92 z 0 na 2

Jeden przewód ze
wszystkich krańcówek
podłączony wspólnie
do (-) minusa



DC 24V

**Podłączenie do
Inwertera:**
Com - jako GND/ (-)
X4 - prawe obroty
X5 - lewe obroty

VFD **nie może** być
zasilaczem dla kontrolera



Czarny i
Zielony
do minusa (-)

Dane techniczne:



- zasilanie 12-24V DC
- pobór prądu ok 100mA
- regulacja odległości wykrywania przedmiotów w zakresie 3 do 80 cm
- wyjście cyfrowe typu NPN
- średnica czujnika 18 mm
- długość czujnika 50 mm
- zakres temperatury pracy -25 do 50 stopni celsjusza
- czujnik jest normalnie otwarty

Opis wyprowadzeń:

- kabel brązowy - zasilanie VDC
- kabel niebieski - masa
- kabel czarny - wyjście cyfrowe

Przykładowa konfiguracja sensora pochylenia (półksiężyc , trapez/trójkąt)

