

System automatycznego sterowania z podwójnym zasilaniem dla
agregatu prądotwórczego z silnikiem wysokoprężnym
Instrukcja obsługi sterownika ATS-3



1. OGÓLNY WIDOK URZĄDZEŃ ATS



- ① Wskaźnik zasilania głównego
- ② Wskaźnik podłączenia obciążenia
- ③ Wskaźnik zasilania z generatora
- ④ Sterownik programowalny
- ⑤ Przycisk awaryjnego wyłączania generatora
- ⑥ Bezpiecznik
- ⑦ Główny wyłącznik urządzenia ATS
- ⑧ Złącze ATS

2. Główna funkcja

a) Gdy zasilanie sieciowe zostanie wyłączone, agregat prądotwórczy uruchamia się automatycznie; jeśli ustawiono czas rozgrzewania, silnik automatycznie rozgrzeje się przed uruchomieniem.

Jeśli silnik ma trudności z uruchomieniem, system podejmie trzy próby uruchomienia w określonym czasie.

Gdy uruchomienie silnika zakończy się powodzeniem, a napięcie wyjściowe generatora jest prawidłowe, system przełączy obciążenie na zasilanie z generatora. Jeśli uruchomienie nie powiedzie się, system uruchomi odpowiedni alarm.

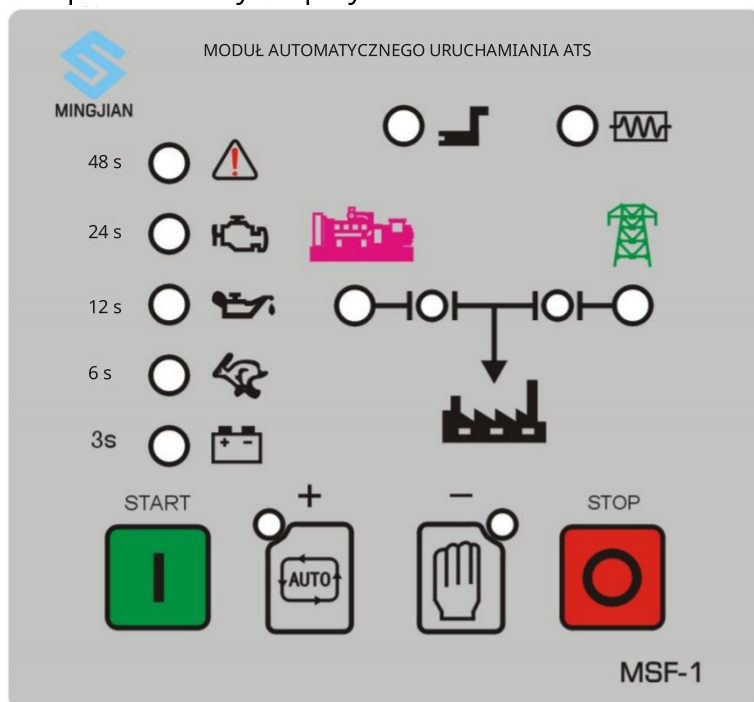
Po przywróceniu zasilania sieciowego obciążenie zostanie najpierw przełączone na zasilanie z sieci, a agregat prądotwórczy zatrzyma się automatycznie po upływie określonego czasu chłodzenia bez obciążenia; urządzenie będzie nadal monitorować zasilanie sieciowe.

b) Zabezpieczenie przed zakłóceniami

- Zabezpieczenie częstotliwości generatora
- Zabezpieczenie ciśnienia oleju silnikowego
- Zabezpieczenie przed niepowodzeniem rozruchu silnika
- Alarm awarii zatrzymania silnika
- Alarm braku napięcia wyjściowego generatora

Po pojawieniu się alarmu usterki należy ponownie włączyć zasilanie systemu, aby skasować usterkę.

3. Funkcje lampek kontrolnych i przycisków



- 1) Lampka kontrolna rozruchu silnika – zapala się, gdy działa rozrusznik; podczas pracy silnika miga raz na sekundę.
- 2) Lampka kontrolna nagrzewania – zapala się podczas rozgrzewania i utrzymywania temperatury roboczej.
- 3) Lampka kontrolna silnika – gdy silnik pracuje normalnie, miga raz na sekundę.
-  4) Lampka kontrolna zamknięcia zasilania – zapala się po włączeniu zasilania i miga raz na sekundę.
-  5) Kontrolka zamknięcia zasilania sieciowego – świeci się, gdy zasilanie sieciowe jest wyłączone.
-  6) Identyfikacja obciążenia.
- 7) Opóźnione wyłączenie – kontrolka ostrzegawcza o usterce miga 4 razy na sekundę, sygnalizując utratę sygnału prędkości.
-  8) Kontrolka zasilania sieciowego – świeci się, gdy dostępne jest zasilanie sieciowe. Miga co sekundę po potwierdzeniu wrzucenia monety.
- 9) Wskaźnik usterki silnika – gdy nie uda się wyłączyć silnika lub nie powiodą się trzy próby uruchomienia, lampka miga 2 razy na sekundę.
-  10) Wskaźnik ciśnienia oleju – lampka miga 2 razy na sekundę, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest zbyt niskie.
-  11) Lampka ostrzegawcza prędkości obrotowej silnika – miga raz na sekundę, gdy prędkość jest zbyt niska. Miga 4 razy na sekundę, gdy prędkość jest zbyt wysoka.

12) Lampka ostrzegawcza napięcia akumulatora – miga, gdy napięcie akumulatora jest zbyt wysokie lub zbyt niskie, z częstotliwością 2 razy na sekundę.

13) Przycisk rozruchu – gdy urządzenie rozruchowe znajduje się w stanie zatrzymania, lampka kontrolna świeci się (stan ręczny), co pozwala na ręczny rozruch agregatu prądotwórczego.

14) Przycisk zatrzymania/ustawień – gdy silnik pracuje, przycisk ten służy do zatrzymania silnika; w stanie zatrzymania należy nacisnąć przycisk i przytrzymać przez 3 sekundy, aby przejść do trybu ustawień



15) Przycisk trybu automatycznego/+ – naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do trybu automatycznego. W trybie ustawień



przycisk ten ma oznaczenie „+”

16) Przycisk trybu ręcznego/- – naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do trybu ręcznego. W trybie ustawień przycisk ma wartość „-”.

17) Kontrolka miga, a generator nie generuje napięcia wyjściowego.

18) PRZELĄCZNIK ZASILANIA – przycisk zasilania

4. Ustawianie parametrów



W przypadku zatrzymania silnika naciśnij i przytrzymaj **przycisk** , aby przejść do trybu ustawień. Następnie naciśnij krótko **przycisk** , aby przełączyć się między

poniższymi ustawieniami i dokonać wyboru. Po naciśnięciu **przycisku**  w celu zwiększenia czasu naciśnij przycisk , aby go zmniejszyć. Opcjonalne pozycje ustawień



1) Migająca kontrolka: ustawienie czasu chłodzenia agregatu prądotwórczego bez obciążenia. Fabryczne ustawienie domyślne wynosi 12 sekund

2) Miga lewa lampka kontrolna: ustawiono czas opóźnienia wyłączenia agregatu prądotwórczego. Fabryczne ustawienie domyślne to 6 sekund

3)  Miga kontrolka: ustawienie czasu potwierdzenia przywrócenia zasilania z sieci. Ustawienie fabryczne 6 sekund

4) Kontrolka miga: ustawienie czasu nagrzewania. Fabryczne ustawienie domyślne wynosi 6 sekund

5) Kontrolka miga: ustawienie czasu pracy silnika rozruchowego; czas nie może wynosić 0; najkrótszy czas to 3 sekundy, a najdłuższy to 21 sekund.

6) Ustaw lampkę kontrolną czasu odpowiadającą wybranemu czasowi, przesuwając ją od dołu do góry przez 3 sekundy,

6S, 12S, 24S, 48S. Po wybraniu pozycji ustawień naciśnij przycisk, aby zwiększyć liczbę



zapalonych diod, czyli zwiększ ustawiony czas; naciśnij przycisk, aby zmniejszyć liczbę

świeateł, które są zapalone, czyli skrócić ustawiony czas. Pomiedzy wartościami czasu odpowiadającymi zapalonym lampki kontrolnej to dodany czas. Jednostka: sekunda.

7) Dane techniczne

Elementy	Szczegóły
Napięcie	DC 8,0–18 V
Moc	10 W
Wyjście	Jednofazowe 220 V AC / trójfazowe 380 V AC
Wyjście przekaźnika olejowego	12 V DC, 2 A
Wyjście przekaźnika rozruchowego	12 V DC, 2 A
Wyjście przekaźnika podgrzewania wstępnego	12 V DC, 2 A
Wł./Wył.	Podłącz B (efektywny)
Warunki pracy	-20–50°C, wilgotność 20–90%
Warunki przechowywania	-30–70 °C, wilgotność 20–90%
Rozmiar otworu	
Rozmiar (mm)	300 × 400 × 200
Stopień ochrony	IP41
Wytrzymałość izolacji	AC 1,5 kV/1 min 1 mA
Waga	

5. Praca urządzenia



1) Podłącz kabel sterujący ATS do drugiego końca gniazda na panelu agregatu prądotwórczego. Podłącz wtyczkę ATS CONNCTOR do gniazda w dolnej części szafki i ustaw przełącznik zasilania (POWER SWITCH) w pozycji ON. Wszystkie wskaźniki na sterowniku migają. Po chwili zapala się wskaźnik AUTO oraz prawa lampka, sygnalizując obecność zasilania z sieci energetycznej. Oznacza to, że sterownik działa prawidłowo.

2) Praca ręczna

- System uruchamia się w trybie domyślnym (ręcznym). Lampka kontrolna miga.

- Naciśnij przycisk, aby uruchomić agregat prądotwórczy.

3) Praca automatyczna

- System uruchamia się w trybie domyślnym (ręcznym). Lampka kontrolna miga.

- Naciśnij przycisk, aby przejść do trybu automatycznego.

4) Wyłączenie

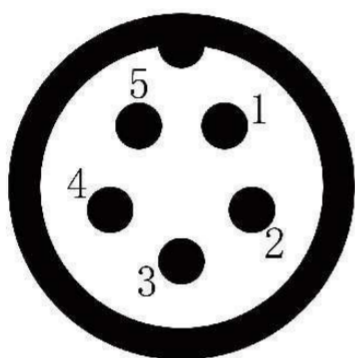
W trybie automatycznym lub ręcznym długie naciśnięcie przełącznika ATS spowoduje wyłączenie. Po przełączeniu na zasilanie sieciowe silnik zostaje wyłączony, a system powraca do trybu ręcznego.



6. Funkcje pinów gniazda linii sterującej

Funkcje pinów mogą się różnić w zależności od wykorzystywanej funkcji lub życzenia klienta. W przypadku zmian prosimy o terminowy kontakt.

- Podstawową funkcją jest 5-stykowe gniazdo lotnicze
- Pełna funkcjonalność wymaga zastosowania 7-pinowego gniazda lotniczego, co umożliwia podgrzewanie silnika oraz sygnalizację alarmu ciśnienia oleju



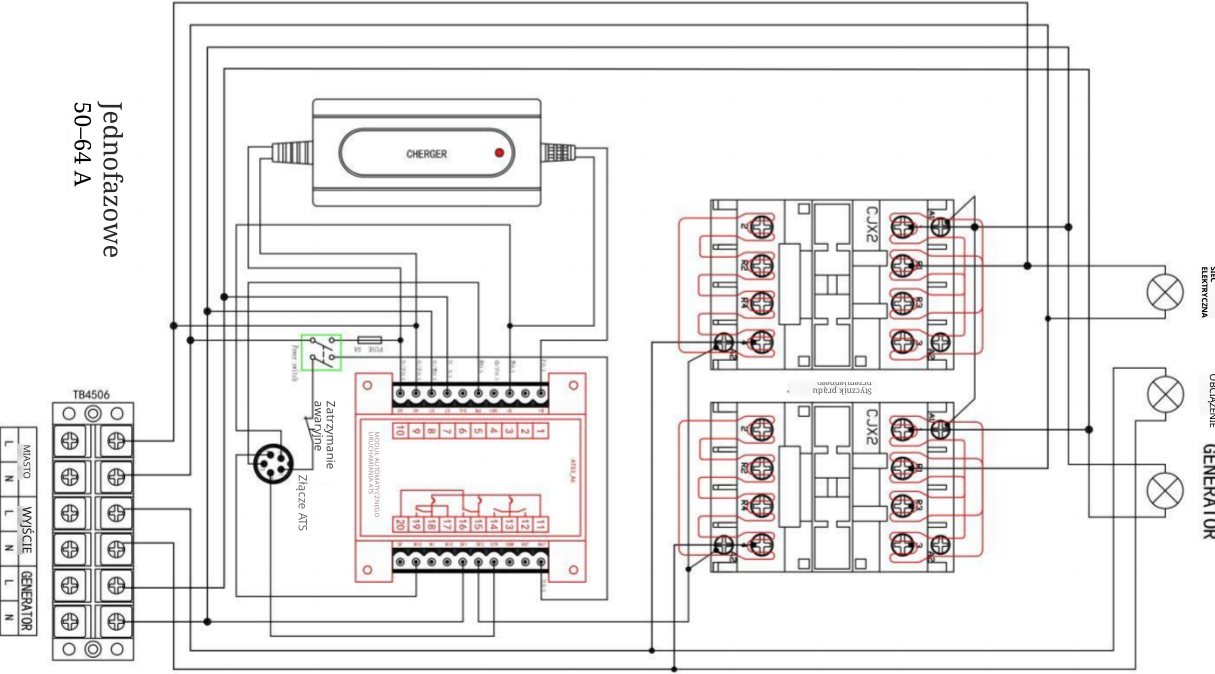
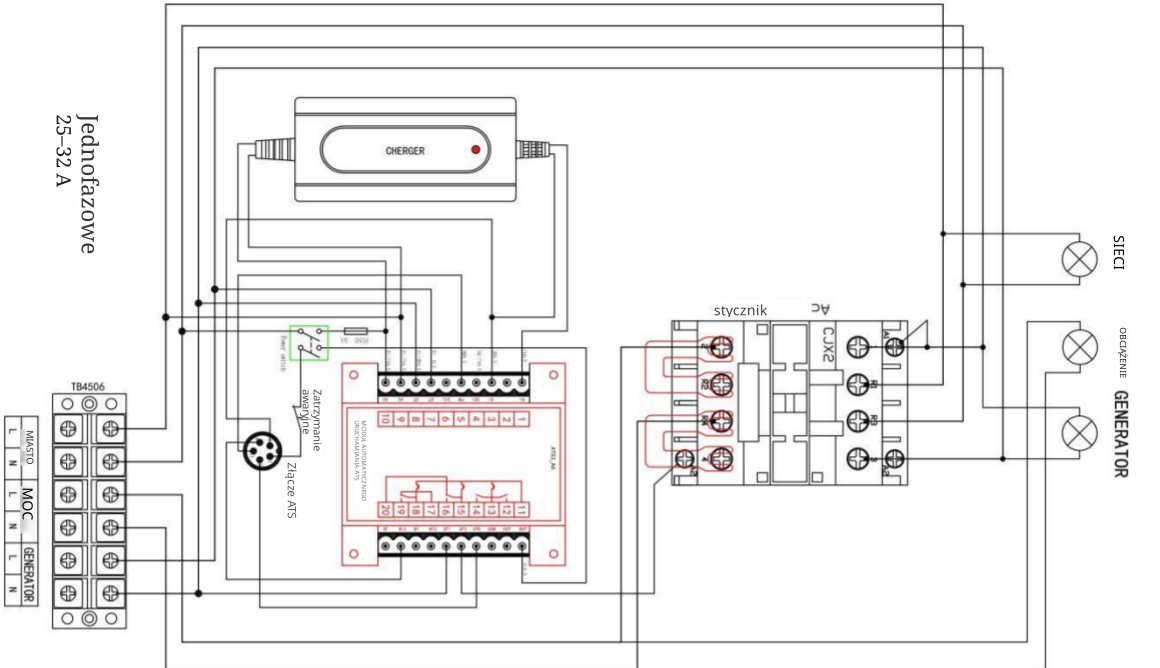
ZŁĄCZE 5-STYKOWE

Nr	Kolor	Funkcja
1	Czerwony	Rozruch
2	Żółty	Sygnał prędkości
3	Pomarańczowy	Zawór paliwowy
4	Zielony	Akumulator -
5	Czarny	Bateria +

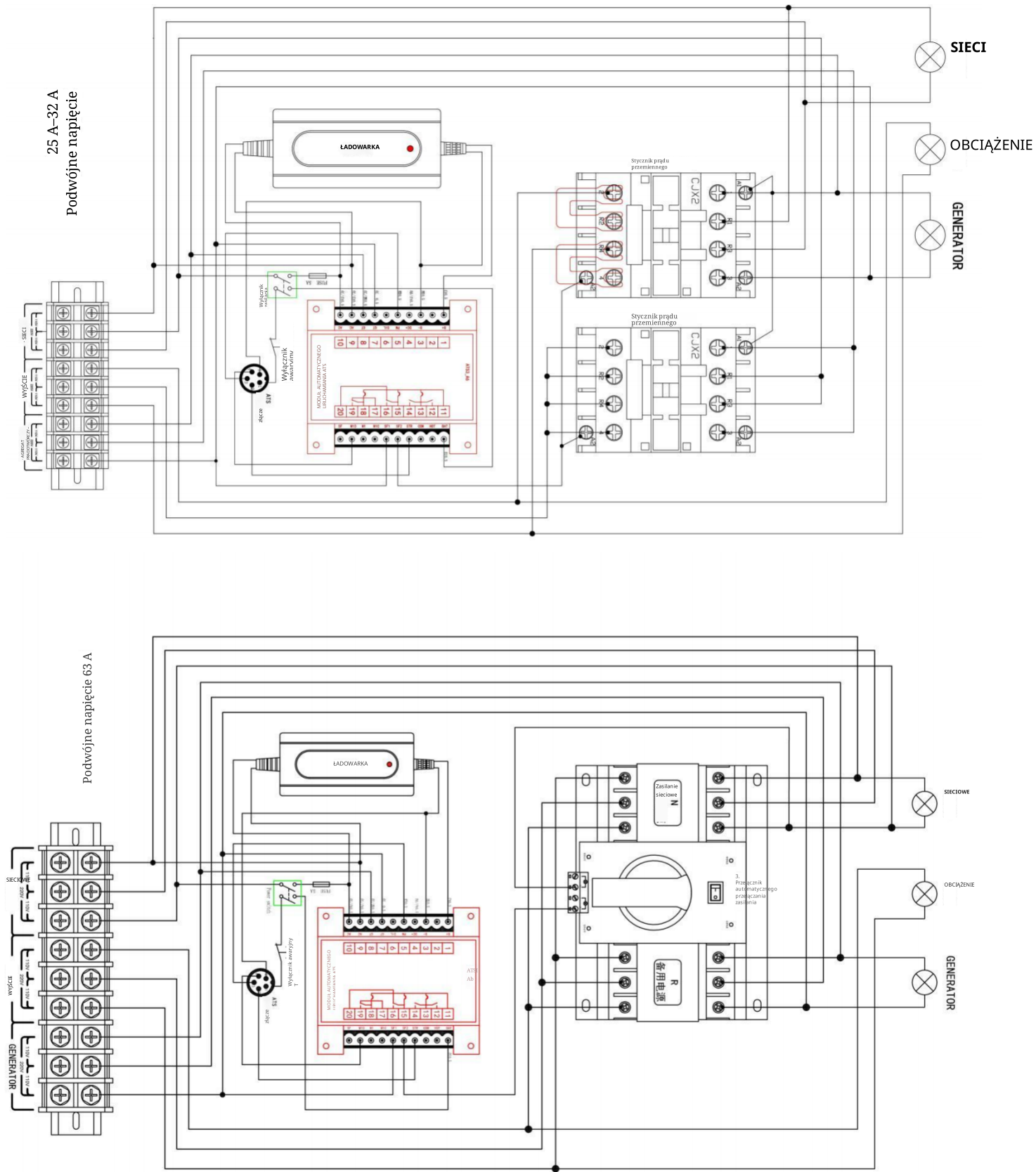
7. Gdy sterownik ATS jest podłączony do sieci energetycznej i źródła wytwarzania energii, należy go podłączyć do automatycznego wyłącznika dostosowującego napięcie, a obudowa musi być niezawodnie uziemiona.

8. Schemat połączeń

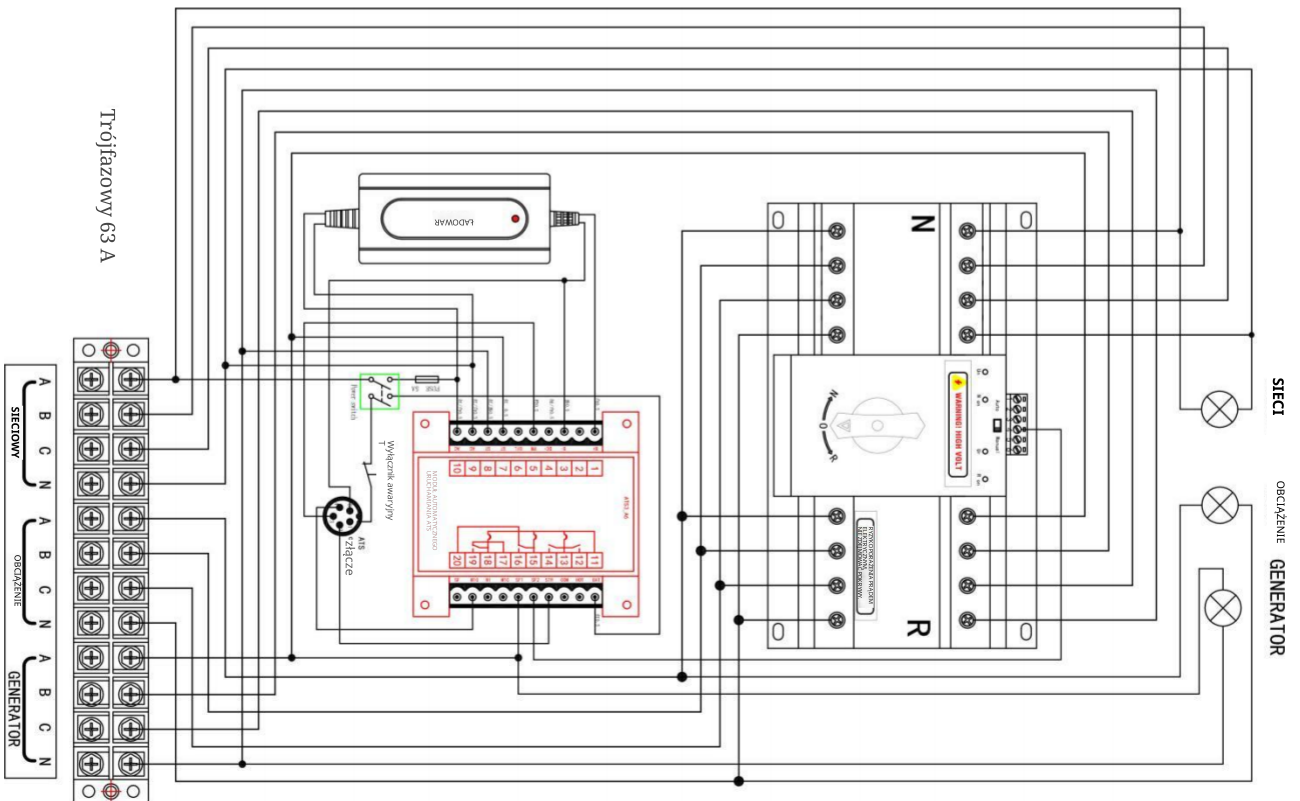
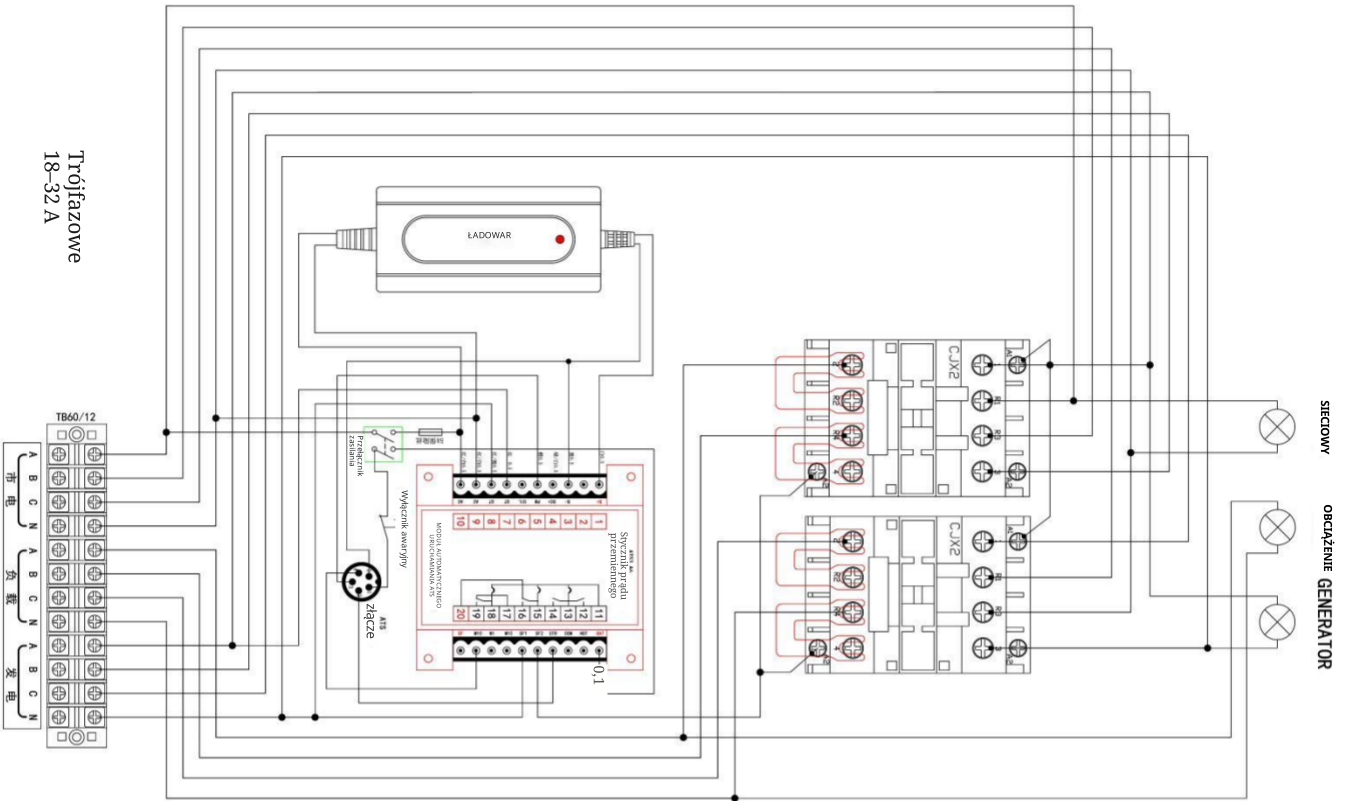
a) Jednofazowy



b) Podwójne napięcie



c) Trójfazowy



9. Podłączenie generatora i ATS do sieci zasilającej budynek

