

Instrukcja obsługi systemu ATS

Spis treści

Środki ostrożności	1
I. Krótkie wprowadzenie	2
II. Skład	3
1. Układ wewnętrzny	3
2. Rozmieszczenie drzwi	4
III. Okablowanie	5
1. Okablowanie zasilania sieciowego	5
2. Okablowanie sterujące	5
3. Schemat połączeń	5
IV. Obsługa	6
1. Tryb automatyczny	6
2. Tryb ręczny	8
1) Zasilanie sieciowe do odbiornika	8
2) Zasilanie odbiorników z agregatu prądotwórczego	8
V. Sterownik ATS i parametry	10
1. Panel sterowania	10
2. Opisy przycisków	10
3. Opisy wskaźników	12
4. Parametry kontrolera	13

Środki ostrożności

OSTRZEŻENIE

Niewłaściwa konserwacja lub wymiana części może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała i/lub uszkodzenie sprzętu. Konserwacją instalacji elektrycznej i/lub maszyn może zajmować się wyłącznie wykwalifikowany personel.

Należy zapoznać się z poniższymi wskazówkami i stosować się do nich

Szafę ATS należy utrzymywać zamkniętą i zablokowaną.

Należy upewnić się, że klucz znajduje się wyłącznie w posiadaniu upoważnionych osób.

Wysokie napięcie w szafie może spowodować poważne obrażenia w wyniku porażenia prądem; konserwacja i naprawa szafy ATS muszą być wykonywane przez elektryków lub upoważniony personel konserwacyjny.

I. Krótkie wprowadzenie

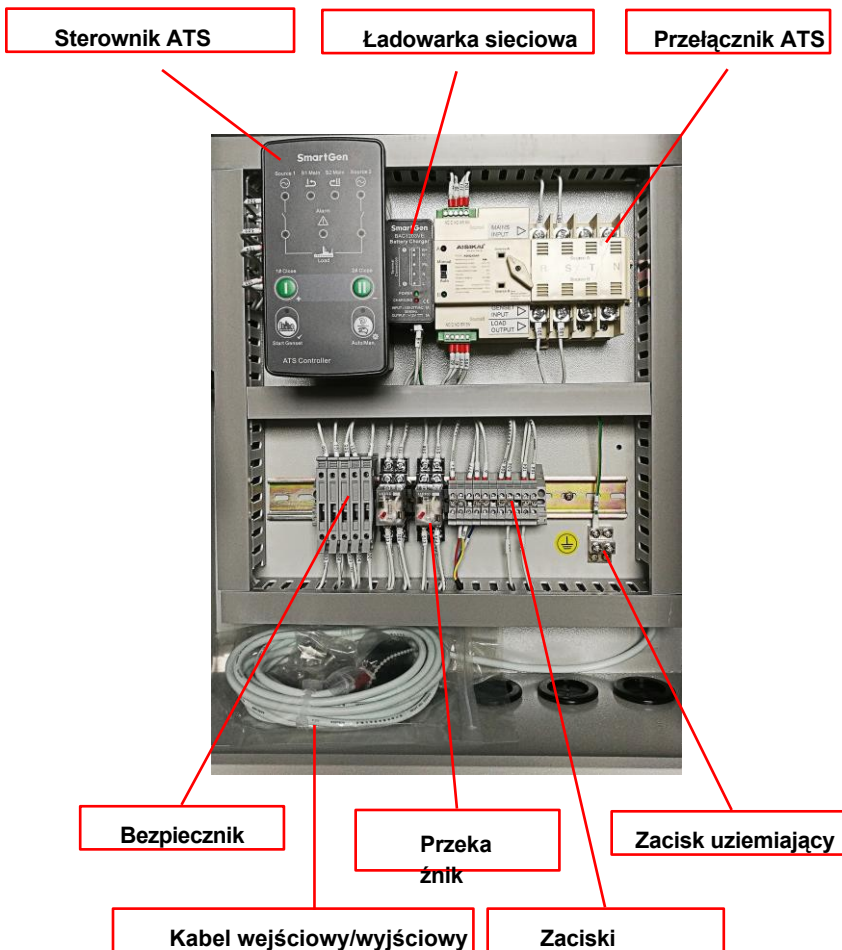
Szafa ATS to rodzaj ręcznej/automatycznej szafy sterującej przełącznikiem z podwójną blokadą elektryczną/mechaniczną, która może przyjmować zasilanie z dwóch źródeł (zasilanie sieciowe i zasilanie rezerwowe) i dostarczać je w jednym kierunku (zasilanie do odbiornika).

Monitorowanie obu źródeł zasilania oraz przełączanie zasilania są kontrolowane przez inteligentny sterownik ATS znajdujący się w szafie, który może precyzyjnie wykrywać napięcie w obu źródłach i dokonywać trafnej oceny nieprawidłowości napięcia (przebiecie, podnapięcie, nadmierna częstotliwość, zbyt niska częstotliwość oraz brak fazy), a także sterować przełączaniem ATS. W przypadku nieprawidłowego przełączania ATS sterownik może wykryć awarię przełącznika, a jednocześnie panel sterowania wygeneruje alarm, aby zapewnić prawidłowe działanie ATS. W trybie automatycznym sterownik ATS posiada funkcję wysyłania sygnału uruchamiającego agregat prądotwórczy w przypadku nieprawidłowości w zasilaniu sieciowym. Za pośrednictwem interfejsu LINK można realizować komunikację zdalną, zdalne sterowanie oraz konfigurację parametrów.

II. Skład

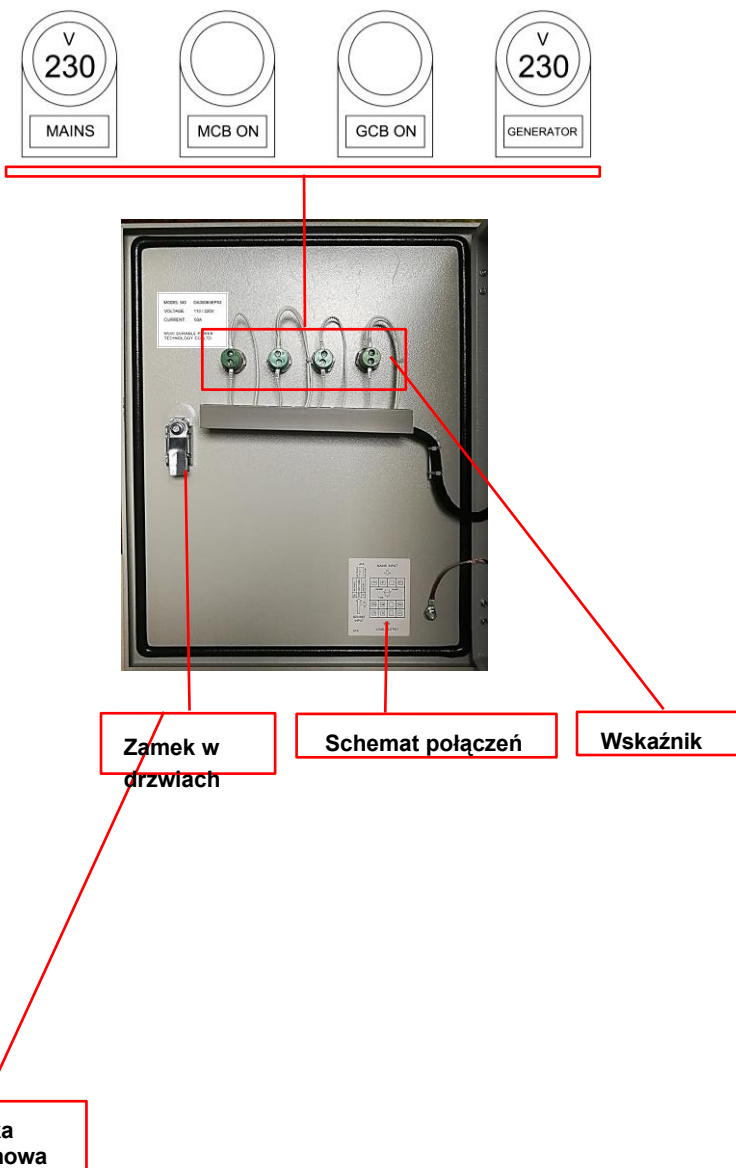
Szafa ATS składa się z obudowy, sterownika ATS, przełącznika transferowego, wskaźnika stanu, ładowarki sieciowej, okablowania sterującego, kabla połączeniowego wejścia/wyjścia (opcjonalnie) oraz innych głównych elementów.

1. Układ wewnętrzny



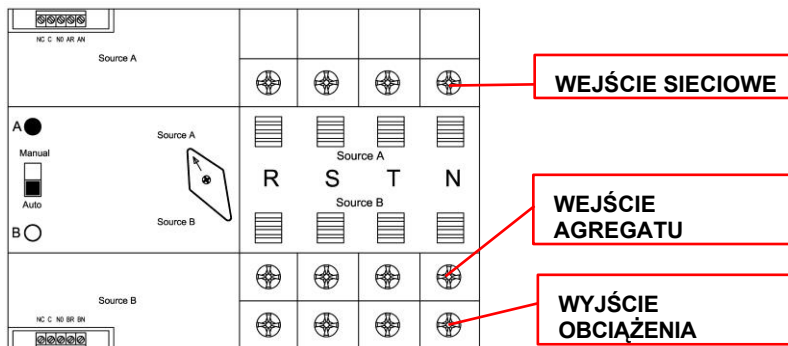
2. Układ drzwi

Na drzwiach szafy zamontowano 4 wskaźniki stanu oraz tabliczkę znamionową/schemat połączeń.



III. Okablowanie

1. Okablowanie zasilania sieciowego

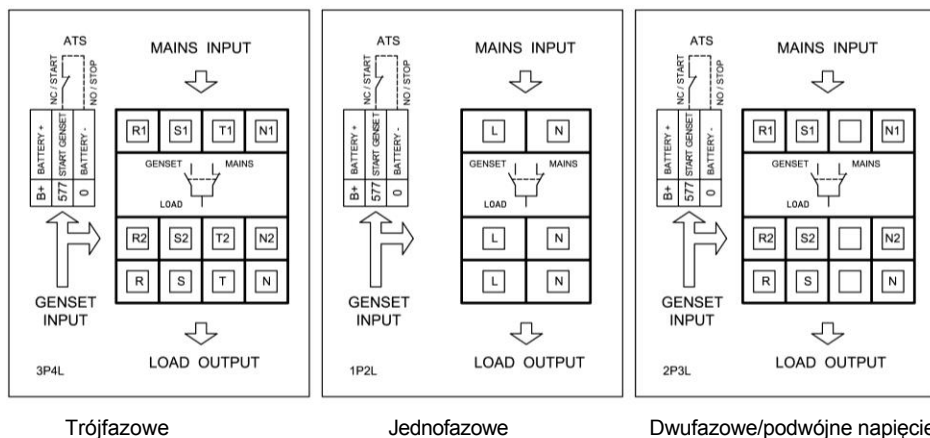


2. Okablowanie sterujące

Jeden koniec kabla sterującego (3-żyłowego) podłącza się do zacisku w szafie, a drugi koniec do agregatu prądotwórczego w celu automatycznego sterowania uruchamianiem i wyłączaniem agregatu oraz ładowania akumulatora w agregacie.

3. Schemat okablowania

Schemat okablowania znajduje się na spodzie drzwi szafy ATS.



IV. Praca

Dostępne są dwa tryby pracy szafy: tryb automatyczny i tryb ręczny.

1. Tryb automatyczny

Sterownik ATS jest ustawiony w trybie „Auto” (naciśnij przycisk Auto/Man, aby włączyć diodę LED).

Przełącznik ATS znajduje się w pozycji „Auto”. Sterownik agregatu prądotwórczego jest w trybie „AUTO”.

Manual



Auto



W przypadku zakłóceń w zasilaniu sieciowym sterownik

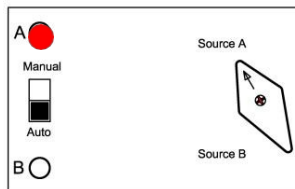
ATS wysyła sygnał „uruchomienie agregatu

prądotwórczego”, agregat uruchamia się i osiąga

normalne napięcie robocze, zapala się kontrolka

„GENERATOR” na drzwiach szafy (wyświetla napięcie generatora), a przełącznik sterujący ATS

automatycznie przełącza się na zasilanie z generatora (źródło B) w celu zasilania odbiorników, a lampka „GENERATOR” na drzwiach szafki pozostaje zapalona (przełącznik ATS wskazuje, że zasilanie pochodzi ze „Źródła B”).



Gdy zasilanie sieciowe powróci do normy, zapali się

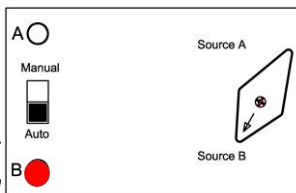
kontrolka „MAINS” na drzwiach szafki ATS

(wskazująca napięcie sieciowe), a sterownik ATS

automatycznie przełączy się na „Źródło A” (zasilanie sieciowe) w celu zasilania

obciążenia, a kontrolka „MAINS” na drzwiach szafki AT

ATS wskazuje zasilanie ze „źródła A”). Sterownik ATS agregatu prądotwórczego” z opóźnieniem, a agregat po upływie opóźnienia przechodzi w stan automatycznego czuwania.



Uwaga

Podczas zasilania z sieci zasilającej zielona kontrolka MAINS CHARGER w szafie ATS będzie świecić. Ładowarka będzie automatycznie ładować akumulator wewnątrz agregatu, a czerwona dioda LED na ładowarki będzie świecić, dopóki akumulator nie zostanie w pełni naładowany, po czym ładowarka automatycznie przejdzie w tryb ładowania podtrzymującego.

POWER 
CHARGING 

2. Tryb ręczny

Aby wykonać „ręczne przełączenie”, należy wykonać następujące czynności

Odłączyć obciążenie;



Ustawić sterownik ATS w trybie „Man” (dioda LED „Auto/Man” wyłączona).

Przełącznik ATS w pozycji „Manual”;

(Sterownik agregatu prądotwórczego w trybie „ręcznym”)

Manual



Auto

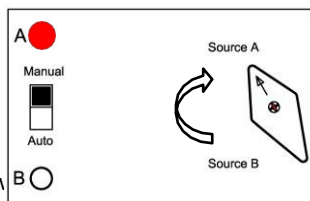
1) Zasilanie sieciowe do odbiornika

Ręcznie ustaw uchwyt przełącznika w pozycji „Źródło A”.

Po podłączeniu do sieci zasilającej zapali się kontrolka „MAINS” na drzwiach szafy ATS (wskazująca napięcie sieciowe). Zasilanie sieciowe będzie dostarczać energię do odbiornika

przez przełącznik transferowy, a kontrolka „MAINS” na drzwiach

„Ładowarka sieciowa” automatycznie ładuje akumulator w agregacie prądotwórczym.



2) Zasilanie odbiornika z agregatu prądotwórczego

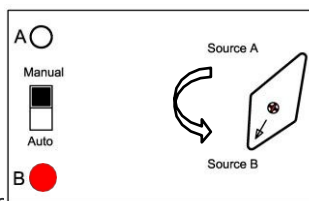
Wyłączyć zasilanie sieciowe;

Ręcznie ustaw uchwyt przełącznika w pozycji „Źródło B”;

Po ręcznym uruchomieniu agregatu prądotwórczego zapali się kontrolka „GENERATOR” na drzwiach szafy ATS (wskazująca, że agregat prądotwórczy

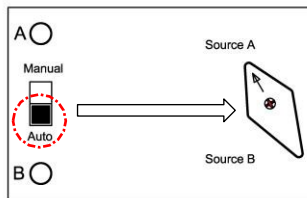
napięcie), agregat prądotwórczy będzie dostarczał energię

przełącznik transferowy, a na drzwiach szafy zapali się kontrolka „GENERATOR”.



Uwaga

- 1) Zabrania się ręcznego przełączania zasilania przy podłączonym obciążeniu. Konieczne jest wyłączenie zasilania sieciowego i agregatu prądotwórczego, odłączenie obciążenia, a następnie przeprowadzenie ręcznej operacji przełączania przełącznika transferowego.
- 2) Gdy przełącznik znajduje się w pozycji „Auto”, zabrania się ręcznej obsługi przełącznika! !



	1# Zamknij (Zwiększanie wartości)	1# Zamknij w trybie ręcznym; Dostosuj parametry w trybie konfiguracji parametrów.
	2# Zamknij (zwiększanie wartości zmniejszanie)	2# zamknięcie w trybie ręcznym; Dostosuj parametry w trybie konfiguracji parametrów.
	Test (Potwierdź)	Funkcja jest aktywna w trybie ręcznym; gdy sygnał rozruchu agregatu jest pod napięciem, naciśnięcie tego przycisku może wyłączyć sygnał rozruchu agregatu; gdy sygnał rozruchu agregatu jest nieaktywny, naciśnięcie tego przycisku może aktywować sygnał rozruchu agregatu; potwierdź parametry zdefiniowane przez użytkownika na ekranie ustawień parametrów .

Uwaga

Źródło A: Zasilanie sieciowe

Źródło B: Zestaw prądotwórczy

3. Definicje wskaźników.

Wskaźnik			Opis
1#	Zasilanie		Lampka świeci się: zasilanie 1# w normie Lampka miga: nieprawidłowości w zasilaniu 1# (nadmierne/niedostateczne napięcie, nadmierna/niedostateczna częstotliwość, utrata fazy i) Lampka wyłączona: brak zasilania na 1#
2#	Zasilanie		Lampka świeci: zasilanie 2# w normie Lampka miga: nieprawidłowości w zasilaniu 2# (nadmierne/niedostateczne napięcie, nadmierna/niedostateczna częstotliwość, utrata fazy oraz) Lampka wyłączona: brak zasilania na 2#
1#	Główne		Lampka świeci się: 1# priorytet (automatyczne przełączenie i przywrócenie)
2#	Główna		Zapala się lampka: Priorytet nr 2 (automatyczne przełączenie i przywrócenie)
1#	Zamknij		Kontrolka świeci się: 1# Zasilanie
2#	Zamknij		Zapala się lampka: 2# Zasilanie
Alarm			Zapala się lampka: usterka zamknięcia 1# lub 2#
Tryb automatyczny/ręczny			Lampka świeci się: sterownik w trybie automatycznym Kontrolka zgaszona: sterownik w trybie ręcznym
Stan agregatu prądotwórczego			Lampka świeci: sygnały uruchomienia agregatu są wysyłane Kontrolka miga: sygnał rozruchu agregatu jest wyłączony

Uwaga

- Tryb zasilania sterownika zależy od trybu, w jakim został on ostatnio wyłączony.
Gdy sterownik został wyłączony w trybie „MANUAL”, po ponownym włączeniu zasilania pozostaje on w trybie „MANUAL”.
- Gdy sterownik działa normalnie, a lampka kontrolna MANUAL/AUTO jest wyłączona, oznacza to, że sterownik znajduje się w trybie „MANUAL”;

Naciśnij , przełącznik sterownika ustaw w trybie „AUTO”, zapali się wskaźnik MANUAL/AUTO;

Naciśnij ponownie przycisk „”, a sterownik powróci do trybu „MANUAL”.

4. Parametry sterownika

Parametry te można ustawić za pomocą sterownika lub oprogramowania komputerowego.

NR	Pozycje	Zakres	Wartość domyślna	Opis
1	System klimatyzacji	(1–4)	1: 3P4L 2: 1P2L 3: 3P3L 4: 2P3L	
2	S1 Normalne opóźnienie	(1–7)	2	5 s
3	S2 Normalne opóźnienie	(1–7)	2	5 s
4	S1 Nieprawidłowe opóźnienie	(1–7)	2	5 s
5	S2 Nieprawidłowe opóźnienie	(1–7)	2	5 s
6	Opóźnienie zamknięcia	(1–7)	1	Ciągłe zamykanie Włączone
7	Opóźnienie ponownego otwarcia	(1–7)	2	3 s
8	Wygaś limit czasu transferu	(1–7)	1	0,5 s
9	Opóźnienie uruchomienia generatora	(1–7)	4	30 s
10	Opóźnienie zatrzymania generatora	(1–7)	4	30 s
11	Ustaw priorytet	(1–3)	1	S1 zasilanie sieciowe (zasilanie sieciowe jako pierwsze)

- W sprawie oprogramowania komputerowego sterownika należy skontaktować się z producentem ATS.

Parametry te należy ustawić za pomocą oprogramowania komputerowego.

NR	POZYCJA	ZAKRES	Z FABRYKI USTAWIENIE	ZRESETOWANI E
1	Napięcie znamionowe	(170–270) V	(170–270) V	
2	Częstotliwość znamionowa	(50,0–60,0) Hz	50	
3	Ostrzeżenie o przepięciu	(0–1)	1	1: Włączone
4	Wartość zadana nadnapięcia	(100–120) %	120	
5	Wartość powrotna nadnapięcia	(100–120) %	115	
6	Ostrzeżenie o zbyt niskim napięciu	(0–1)	1	1: Włączone
7	Wartość zadana napięcia zbyt niskiego	(70–100) %	80	
8	Powrót przy spadku napięcia wartość	(70–100) %	82	
9	Ostrzeżenie o nadmiernej częstotliwości	(0–1)	1	1: Włączone
10	Ustawienie częstotliwości granicznej Wartość	(100–120) %	110	
11	Przekroczenie częstotliwości Wartość zwracana	(100–120) %	104	
12	Ostrzeżenie o częstotliwości	(0–1)	1	1: Włączone
13	Ustawienie częstotliwości dolnej granicy Wartość	(80–100) %	90	
14	Częstotliwość dolna Wartość zwracana	(80–100) %	96	
15	Utrata fazy	(0–1)	1	1: Włączone (stałe opóźnienie na 3 s)
16	Kolejność faz Błędna	(0–1)	0	0: Wyłączone
17	Porty wyjściowe	(0–16)	7	7: Uruchomienie generatorów Wyjście (NO)
18	Adres modułu	(1–254)	1	Adres, pod którym komunikuje się z oprogramowaniem komputerowym

