

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ATyS *p* M

Automatyczne urządzenia przełączające

PL





www.socomec.com

www.socomec.com/catalogues-brochures_en

Do pobrania, broszury, katalogi i instrukcje techniczne:

Niniejsza instrukcja jest dostępna do pobrania w językach: francuskim, angielskim, niemieckim, włoskim, hiszpańskim, holenderskim, portugalskim, rosyjskim, polskim, tureckim i chińskim.

INDEKS

1. SPIS TREŚCI

1. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA	6
2. WPROWADZENIE	7
2.1. RODZINA PRODUKTÓW ATYS	8
2.2. GŁÓWNE CECHY RODZINY ATYS M	9
2.2.1. PRZEWODNIK DOBORU	10
3. SZYBKIE URUCHOMIENIE	11
3.1. SZYBKIE URUCHOMIENIE PRZEŁĄCZNIKA ATYS P M	11
4. WERSJE PRZEŁĄCZNIKA ATYS P M	16
4.1. PREZENTACJA PRODUKTU	16
4.2. SPECYFIKACJE I ZALETY	16
4.3. RODZAJE ZASILANIA	16
5. AKCESORIA OPCJONALNE	17
6. DANE TECHNICZNE	19
7. WARUNKI PRACY I PRZECHOWYWANIA	20
8. MONTAŻ URZĄDZENIA	21
8.1. ZMIANA KONFIGURACJI BLOKOWANIA	21
8.2. ZALECANA POZYCJA PRACY	21
8.3. WYMIARY	21
8.4. MONTAŻ NA PŁYTCIE MONTAŻOWEJ	21
8.5. MONTAŻ NA SZYNIE DIN.	22
9. MONTAŻ AKCESORIÓW OPCJONALNYCH	23
9.1. STYKI POMOCNICZE	23
9.2. BLOK KONTROLI NAPIĘCIA I ZASILANIA POMOCNICZEGO	23
9.3. SZYNY MOSTKUJĄCE 4P	23
9.4. EKRAN OCHRONNY ZACISKÓW	24
10. MONTAŻ W OBUDOWIE ATYS M	25
10.1. OBUDOWA Z POLIWĘGLANU	25

10.1.1. OKABLOWANIE W OBUDOWIE Z POLIWĘGLANU	25
10.1.2. MODUŁ ROZSZERZEŃ	25
11. PODŁĄCZANIE OBWODÓW ZASILAJĄCYCH	26
11.1. TABELA ZALEŻNOŚCI MIĘDZY PRĄDEM ZNAMIONOWYM A PRZĘKROJEM PRZEWODU	26
11.2. RÓWNOLEGŁE USTAWIENIE BIEGUNÓW W PRZYPADKU URZĄDZENIA 4P STOSOWANEGO W KONFIGURACJI JEDNOFAZOWEJ	26
11.3. KONFIGURACJE SIECI	28
11.3.1. KONFIGURACJE NAPIĘCIA DLA WERSJI 230/400 VAC	28
11.3.2. KONFIGURACJE NAPIĘCIA DLA WERSJI 127/230 VAC	30
11.3.3. SIEĆ W KONFIGURACJI TRÓJFAZOWEJ BEZ POŁOŻENIA NEUTRALNEGO	32
12. PODŁĄCZANIE OBWODÓW STERUJĄCYCH	34
12.1. OZNACZENIE ZŁĄCZY ZACISKÓW	35
12.2. FUNKCJONOWANIE STYKÓW POMOCNICZYCH	36
13. DZIAŁANIE	37
13.1. PREZENTACJA INTERFEJSU PRODUKTU	37
13.1.1. RESET	38
13.2. TRYB RĘCZNY	38
13.2.1. PRZEŁĄCZANIE RĘCZNE	38
13.3. BLOKOWANIE	39
13.4. OBSŁUGA KLAWIATURY PRZEDNIEJ ORAZ INFORMACJE OGÓLNE	40
13.4.1. KLAWIATURA	40
13.4.2. WERSJA OPROGRAMOWANIA	40
13.4.3. INFORMACJE NA WYŚWIETLACZU	40
13.4.4. ZDARZENIA	41
13.4.5. LISTA ZDARZEŃ	41
13.5. PROGRAMOWANIE	43
13.5.1. PROGRAMOWANIE ZA POŚREDNICTWEM PROGRAMU EASYCONFIG	43
13.5.2. PROGRAMOWANIE URZĄDZENIA PRZY UŻYCIU KLAWIATURY PRZEDNIEJ	43
13.5.3. TRYB PROGRAMOWANIA	44
13.5.4. MENU KONFIGURACJI	46
13.5.5. KONTROLA KIERUNKU WIROWANIA	48
13.5.6. ZNAMIONOWE LEVELS	49
13.5.7. PRÓG GÓRNY I DOLNY NAPIĘCIA	50
13.5.8. ZNAMIONOWA LEVELS	51
13.5.9. MENU TIMERS	52
13.5.10. MENU I-O	54
13.5.11. MENU COMM	59
13.6. TRYB AUTOMATYCZNY	60
13.6.1. USZCZELNIANA POKRYWA TRYBU AUTOMATYCZNEGO/RĘCZNEGO	60
13.6.2. MOŻLIWE DZIAŁANIA	60
13.6.3. SEKWENCJA UTRATY ŹRÓDŁA PRIORYTETOWEGO (POŁOŻENIE STABILNE) W UKŁADZIE M-G	61
13.6.4. SEKWENCJA UTRATY I PRZYWRÓCENIA ŹRÓDŁA PRIORYTETOWEGO (POŁOŻENIE STABILNE)	

W UKŁADZIE M-M	62
13.6.5. SEKWENCJA UTRATY ŹRÓDŁA PRIORYTETOWEGO (Z WYZWOLENIEM) W UKŁADZIE M-M .	63
13.6.6. SEKWENCJA UTRATY ŹRÓDŁA PRIORYTETOWEGO (Z WYZWOLENIEM) W UKŁADZIE M-G .	64
13.6.7. SEKWENCJA AUTOMATYCZNEGO POWROTU NA ŹRÓDŁO PRIORYTETOWE PO JEGO PRZYWRÓCENIU	65
13.6.8. SEKWENCJA PRZYWRÓCENIA ŹRÓDŁA PRIORYTETOWEGO (POŁOŻENIE STABILNE) W UKŁADZIE M-G.	66
13.6.9. SEKWENCJA UTRATY ŹRÓDŁA REZERWOWEGO (Z WYZWOLENIEM) W UKŁADZIE M-G .	67
13.7. TRYB STEROWANIA / DZIAŁANIA TESTU	68
13.7.1. TRYBY TESTOWE	68
13.7.2. TEST BEZ OBCIĄŻENIA (WYŁĄCZNIE UKŁAD M-G)	68
13.8. WYZWALANIE AWARYJNE	70
13.9. KOMUNIKACJA (OPCJA, WYŁĄCZNIE URZĄDZENIA 9383 XXXX)	71
13.9.1. MENU COMM	71
13.9.2. INFORMACJE OGÓLNE	71
13.9.3. PROTOKÓŁ MODBUS®	72
13.9.4. FUNKCJA 3	73
13.9.5. FUNKCJA 6	75
13.9.6. FUNKCJE 3, 6 I 16	76
14. KONSERWACJA PROFILAKTYCZNA	79
15. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	80

1. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA

- Niniejszy podręcznik zawiera instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, podłączania i obsługi przełącznika ATyS M produkowanego przez firmę SOCOMEC.
- Niezależnie od tego, czy urządzenie ATyS jest sprzedawane jako osobny produkt, jako część zamienna, jako rozwiązanie zintegrowane, czy też w jakiegokolwiek innej konfiguracji, zawsze musi być instalowane i przekazywane do użytku przez wykwalifikowanych pracowników zgodnie z zaleceniami producentów i dobrymi praktykami inżynierskimi oraz po zapoznaniu się ze szczegółami zawartymi w najnowszym wydaniu odpowiedniego podręcznika danego produktu.
- Konserwacja produktu i innych powiązanych z nim urządzeń, obejmująca między innymi operacje serwisowania, musi być wykonywana przez odpowiednio przeszkolonych i wykwalifikowanych pracowników.
- Każdy produkt jest dostarczany z etykietą lub innym oznakowaniem zawierającym informacje o jego parametrach znamionowych oraz inne, ważne informacje. Przed instalacją i przekazaniem produktu do eksploatacji należy także zapoznać się i przestrzegać oznaczeń na produkcie dotyczących parametrów i ograniczeń.
- Eksploatacja produktu poza zakresem przeznaczenia, poza zaleceniami firmy SOCOMEC lub poza określonymi wartościami i parametrami granicznymi może spowodować obrażenia ciała i/lub uszkodzenie sprzętu.
- Niniejszy podręcznik obsługi musi być łatwo dostępny dla wszystkich osób mających w swojej pracy styczność z urządzeniem ATyS.
- Przełącznik ATyS jest zgodny z europejskimi dyrektywami w zakresie tego typu produktów i jest oznaczony symbolem CE.
- Z przełącznika ATyS nie należy zdejmować żadnych pokryw (zarówno pod napięciem, jak i bez napięcia) innych niż pokrywa trybu obsługi automatycznej/ręcznej, ponieważ wewnątrz produktu mogą nadal panować niebezpieczne napięcia, pochodzące na przykład z obwodów zewnętrznych.
- Zabrania się obsługi jakichkolwiek przewodów systemu sterowania lub zasilania doprowadzonych do przełącznika ATyS, jeśli jest on podłączony do zasilania lub jeśli istnieje prawdopodobieństwo podłączenia zasilania, bezpośrednio przez obwody główne lub pośrednio przez obwody zewnętrzne.**
- Napięcia doprowadzone do tego produktu mogą spowodować obrażenia ciała, porażenie prądem elektrycznym, poparzenia lub śmierć. Przed rozpoczęciem konserwacji lub innych prac związanych z elementami pod napięciem lub innymi elementami w pobliżu elementów pod napięciem należy upewnić się, że przełącznik oraz wszystkie elementy sterujące i związane z nimi obwody są odłączone od napięcia.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	 OSTRZEŻENIE	 UWAGA
ZAGROŻENIE: Porażeniem prądem elektrycznym, poparzenia, śmierci	ZAGROŻENIE: Możliwe obrażenia ciała	ZAGROŻENIE: Uszkodzenie sprzętu

- Jako minimum można przyjąć, że urządzenie ATyS M jest zgodne z następującymi normami międzynarodowymi:

- | | |
|--------------------|------------------|
| - IEC 60947-6-1 | - IEC 60947-3 |
| - GB 14048-11 | - IS 13947-3 |
| - EN 60947-6-1 | - EN 60947-3 |
| - VDE 0660-107 | - NBN EN 60947-3 |
| - BS EN 60947-6-1 | - BS EN 60947-3 |
| - NBN EN 60947-6-1 | |

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Należy je traktować wyłącznie jako informacje ogólne i niewiążące.

2. WPROWADZENIE

„Automatyczne urządzenie przełączające” ATyS p M (ATSE) jest przeznaczone do użytkowania w systemach zasilania do bezpiecznego przełączania zasilania obciążeń pomiędzy źródłem standardowym i rezerwowym. Przełączenie jest realizowane z przerwą beznapięciową o czasie trwania zapewniającym pełną zgodność z normą IEC 60947-6-1 (PN-EN 60947-6-1), GB 14048-11 oraz innymi normami międzynarodowymi dotyczącymi urządzeń przełączających, zgodnie z podanym wykazem.

ATyS p M jest urządzeniem przełączającym przy pełnej przerwie obciążenia (typ przełączający), gdzie głównymi komponentami są sprawdzone urządzenia spełniające wymagania norm IEC 60947-3.

Jako urządzenie ATSE klasy PC, przełącznik ATyS p M „wytrzymuje prądy zwarcia” zgodnie z kategoriami użytkowania IEC 60947-3 do AC23A, GB 14048-11, IEC 60947-6-1 oraz z równoważnymi normami w zakresie kategorii użytkowania do AC33B.

Charakterystyka przełączników ATyS p M:

- Kontrolę mocy i bezpieczeństwo zasilania zarówno ze źródła podstawowego jak i rezerwowego.
- Kompletne urządzenie przełączające dostarczone jako w pełni zmontowane i przetestowane fabrycznie rozwiązanie.
- Intuicyjny interfejs użytkownika pozwalający na pracę w trybie awaryjnym (sterowanie lokalne/ręczne).
- Funkcja izolacyjna torów mocy.
- Okienko na panelu czołowym z wyraźnym, widocznym wskazaniem pozycji torów mocy (I-O-II).
- Wbudowana blokada mechaniczna.
- Stabilne, mechaniczne pozycje torów mocy (I-O-II) odporne na drgania i wstrząsy.
- Stały nacisk na styki bez względu na napięcie sieci.
- Efektywny energetycznie, praktycznie brak poboru mocy podczas postoju w stabilnej pozycji tj. pozycji zasilania podstawowego, rezerwowego jak i w pozycji 0.
- Wbudowana niezwykle trwała i chroniąca przed pomyłkami blokada (konfigurowalna).
- Prosta instalacja z zachowaniem zasad ergonomii.
- Bezpieczny programowalny interfejs sterowania napędem.
- Wejścia/wyjścia konfigurowane przez użytkownika z komunikacją Modbus® (RS485) – elementy opcjonalne
- Możliwość programowania przełącznika przy użyciu klawiatury oraz oprogramowania konfiguracyjnego EasyConfig.
- Styki pomocnicze pozwalające kontrolować pozycje przełącznika I – 0 – II (opcjonalne).
- Wyjście „dostępności urządzenia”.
- Szeroka gama akcesoriów pozwalających spełnić wymagania różnego rodzaju aplikacji.
- W pełni zintegrowany sterownik ATS opracowany specjalnie do zastosowań typu sieć/sieć i sieć/generator.

2.1. Rodzina produktów ATyS

Odpowiednie urządzenie ATyS do Twojej aplikacji...

ATyS: niewielkie wymiary w rzucie na płytę montażową

Tory mocy w układzie "jeden za drugim"



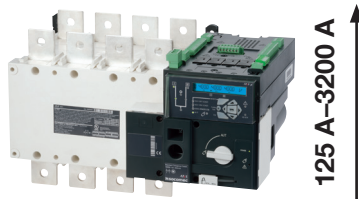
40 - 125 A

ATyS d S

Generator małej mocy

ATyS S (RTSE)

Generator małej mocy



125 A - 3200 A

ATyS p Układy sieć-sieć / sieć-generator, zarządzanie mocą

ATyS g Układy sieć-generator

ATyS t Układy sieć-sieć

ATyS d

RTSE (DPS)

ATyS r ⁽¹⁾**ATyS** 
RTSE RTSE

ATyS M: urządzenia modułowe



40 - 160 A

ATyS p M

Zaawansowane funkcje, aplikacje sieć-sieć i sieć-generator

ATyS g M Proste zarządzanie generatorem

ATyS t M Aplikacje sieć-sieć

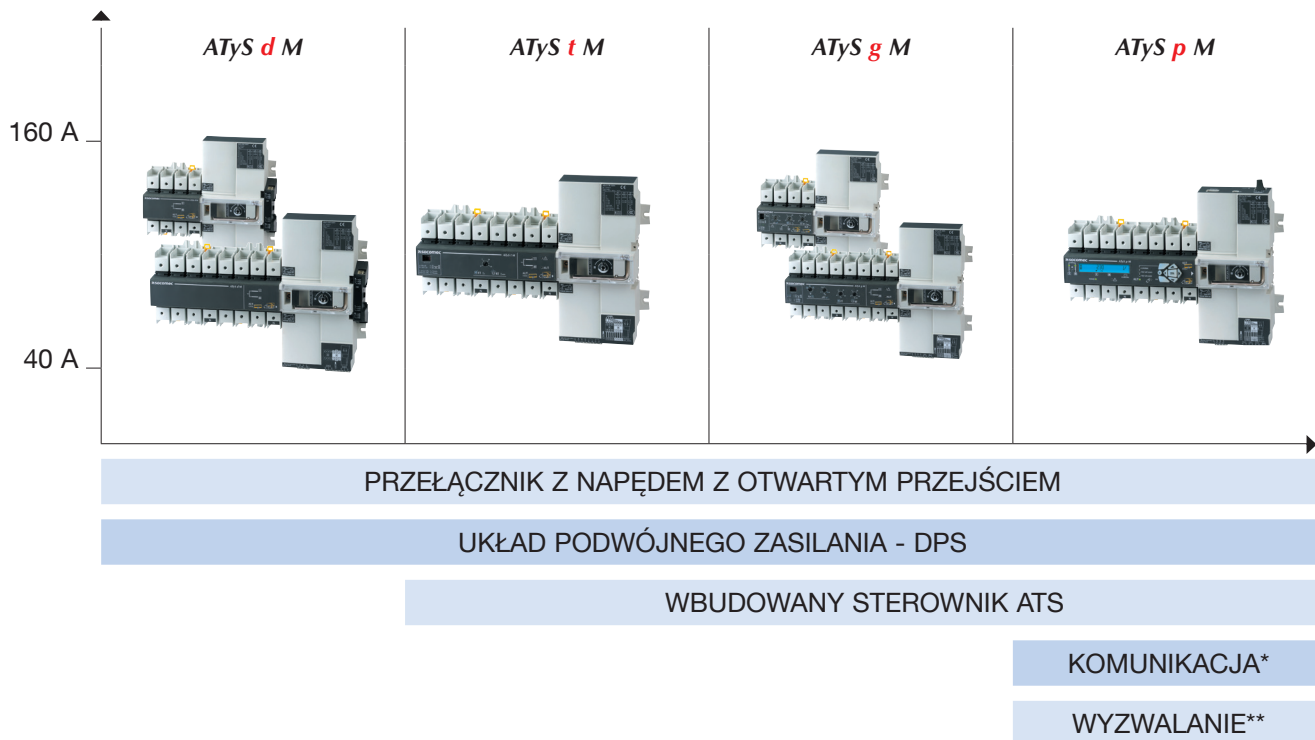
ATyS d M Zdalnie sterowane urządzenie przełączające (RTSE)

Tory mocy "obok siebie"

⁽¹⁾ ATyS r w wersji UL jest dostępny w zakresie 100 - 400 A

2.2. Główne cechy rodziny ATyS M

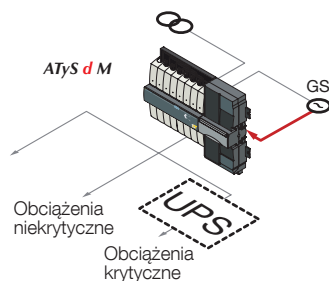
Wybór odpowiedniego rozwiązania ATyS M zależy od zastosowania, wymaganej funkcjonalności oraz parametrów instalacji docelowej. Poniżej przedstawiono ogólne zestawienie produktów i ich głównych cech ułatwiające wybór odpowiedniego produktu ATyS M do określonych zastosowań.



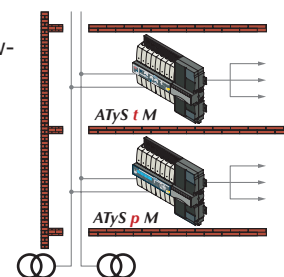
* Wersja specjalna. ** Powrót do zerowego poziomu bez zewnętrznego źródła energii.

Produkt do niemal wszystkich zastosowań wymagających przełącznika zasilania od 40 do 160 A

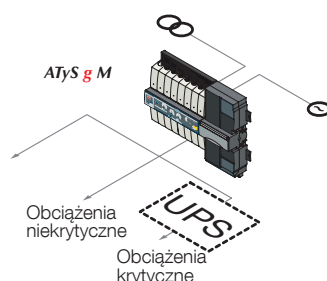
- > Sieć / generator
 - > Generator / generator
 - > Sieć / sieć
- Zastosowania z zewnętrznym układem ATS



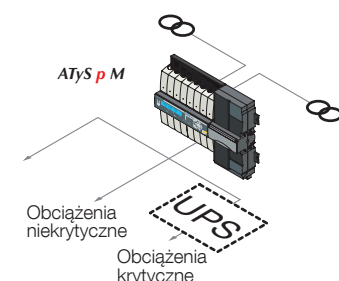
- > Sieć / sieć
- Zastosowania w budownictwie



- > Sieć / generator
- Zastosowania generatora na potrzeby zasilania w trybie gotowości



- > Sieć / generator
- > Sieć / sieć



2.2.1. Przewodnik doboru

Sześć parametrów prądu znamionowego: 40/63/80/100/125/160 A

	ATyS <i>d</i> M	ATyS <i>t</i> M	ATyS <i>g</i> M	ATyS <i>p</i> M
ZASTOSOWANIE				
Normalne/zapasowe bez sterownika automatyki	•			
Normalne/zapasowe z wbudowanym sterownikiem automatycznym		•	•	•
Stabilne pozycje	•	•	•	•
Zmiana obciążenia	•			
FUNKCJE				
ZASILANIE				
Zewnętrzne	•			
Zintegrowane		•	•	•
PRACA				
Obsługa ręczna urządzenia zapasowego w zakresie 3 położenia	•	•	•	•
Elektryczne sterowanie (styki beznapięciowe) położeniami I, 0 i II	•			•*
Automatyczne sterowanie położeniami I, 0 i II		•	•	•
Funkcja powrotu do położenia 0 w razie utraty źródła				•
MONITOROWANIE				
3 napięcia w sieciach I i II		•	•	•
Częstotliwość w sieciach I i II		•	•	•
Zmiana kierunku faz w sieciach I i II				•
Asymetria w sieciach I i II				•
KONFIGUROWANIE STEROWNIKA AUTOMATYKI				
Przy użyciu potencjometru i mikroprzekaźnika		•	•	
Przy użyciu ekranu i klawiatury				•
V _n , F _n , V, wartość progowa F		•	•	•
Praca z priorytetem lub bez priorytetu		•	•	•
Regulowane sterowniki czasowe		•	•	•
Rodzaj sterowania (impulsowe lub przełącznik/stycznik)	•			
DISPLAY (WYŚWIETLANA WARTOŚĆ)				
Położenie, wskaźnik stanu styków głównych	•	•	•	•
Diody LED: stan źródła, tryb automatyczny, dioda LED informująca o błędzie		•	•	•
Diody LED: położenia przełącznika, zasilanie, testy, sterowanie				•
V, F, sterowniki czasowe, liczba operacji, ostatnie zdarzenie				•
ZDALNE STEROWANIE				
Wyjście				
Polecenie startu/zatrzymania generatora			•	•
Dostępność produktu (brak błędu i nieaktywny tryb ręczny)			•	•*
Źródło dostępne (sieć)		•		•*
Wyjście programowane (źródło, dostępność, błąd)				•*
Wejście				
Test on load (test pod obciążeniem)			•	•*
Retransfer			•	•*
Blokada trybu automatycznego		•	•	•*
Polecenie położenia 0		•		•*
Priorytet		•	•	•
Inne wejścia programowane (test bez obciążenia, sterowanie położeniem itp.)				•*
Zdalne sterowanie				
Interfejs HMI (D10 i D20)				•
Łącze RS485 (MODBUS)				•**

* 3 wejścia / 3 wyjścia (programowane).

** Inne odniesienie do produktu: komunikacja przez łącze RS485 (MODBUS) umożliwia podłączenie maksymalnie 31 przełączników ATyS M podłączanych do komputera PC lub sterownika PLC na przestrzeni 1500 m.

3. SZYBKIE URUCHOMIENIE

3.1. Szybkie uruchomienie przełącznika ATyS p M

SYBKE URUCHOMIENIE

PL 40 - 160 A (4P)

ATyS p M

Automatyczne urządzenie
przełączające

Czynności wstępne

Po otrzymaniu i odpakowaniu dostawy należy sprawdzić:

- Stan opakowania i jego zawartość.
- Zgodność numeru zamówieniowego otrzymanego produktu z zamówieniem.
- Opakowanie powinno zawierać:
1 x przełącznik ATyS p M
1 x nakładka przedłużająca ramię dźwigni napędu
1 x zestaw listw zaciskowych
Skrócona instrukcja obsługi.

Ostrzeżenie

⚠ Ryzyko porażenia prądem elektrycznym, poparzenia lub innego uszkodzenia na zdrowiu i/lub uszkodzenia sprzętu.
Niniejsza skrócona instrukcja obsługi przeznaczona jest dla personelu przeszkolonego w zakresie montażu i rozruchu tego produktu. Szczegółowe informacje zostały zawarte w instrukcji obsługi produktu dostępnej na stronie internetowej SOCOMECE.

- Montaż i uruchomienie przełącznika muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel.
- Czynności związane z konserwacją i serwisowaniem powinny być wykonywane przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Zabrania się obsługi jakichkolwiek przewodów systemu sterowania lub zasilania doprowadzonych do przełącznika, jeśli jest on podłączony do zasilania lub jeśli istnieje prawdopodobieństwo podłączenia zasilania, bezpośrednio przez obwody główne lub pośrednio przez obwody zewnętrzne.

W celu potwierdzenia braku napięcia należy zawsze używać właściwego przyrządu do wykrywania napięcia.

Dopilnować, aby do szafy z aparaturą nie dostały się żadne metalowe przedmioty (ryzyko łuku elektrycznego).

Nieprzestrzeganie dobrych praktyk w zakresie obsługi urządzeń elektrycznych i niniejszych instrukcji w zakresie bezpieczeństwa może narazić użytkownika oraz inne osoby w jego otoczeniu na poważne lub śmiertelne obrażenia.

⚠ Ryzyko zniszczenia urządzenia

- W przypadku upuszczenia lub jakiegokolwiek uszkodzenia przełącznika zalecana jest całkowita wymiana na nowy.

Akcesoria

- Szyny mostkujące 125A lub 160A.
- Transformator dopasowujący (400V AC -> 230V AC) do zasilania pomocniczego.
- Końcówki do pomiaru napięcia i zasilania pomocniczego.
- Ekran ochronny zacisków.
- Dodatkowy blok styków pomocniczych.
- Poliwęglanowa obudowa.
- Poliwęglanowy adapter do obudowy (do rozsycia kabli).
- Szybowe zaciski obwodów mocy.
- Zdalny interfejs ATyS D10.
- Zdalny interfejs ATyS D20.



www.socomec.com

www.socomec.com/operating-instructions

Do pobrania, broszury, katalogi i instrukcje techniczne.

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMECE SAS, 1-4 RUE DE WESTHOUSE, 67235 BENFELD, FRANCE



542934E



Niniejszy dokument nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego. Moze ulec zmianie bez powiadomienia.

Instalacja i uruchomienie

KROK 1

Rozdzielnica, montaż na płycie montażowej

KROK 2

Podłączenie obwodów MOCY

KROK 3

Podłączenie obwodów STEROWANIA/ ZASILANIA POM.

KROK 4

SPRAWDZENIE

KROK 5

PROGRAMOWANIE

KROK 6A

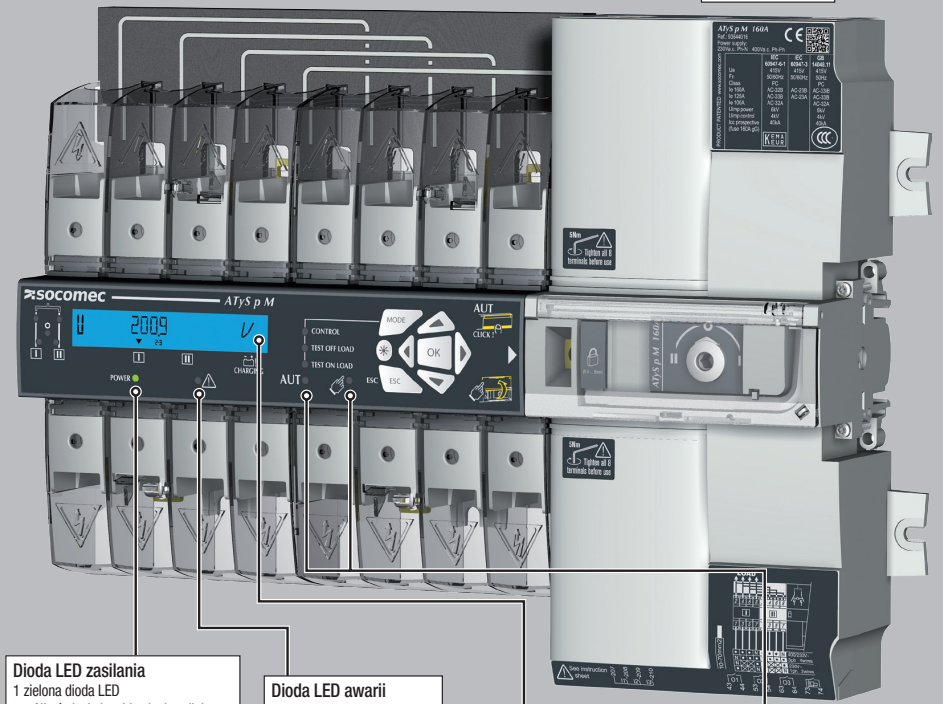
Praca automatyczna

KROK 6B

Awaryjne, ręczne przełączanie

KROK 6C

Blokowanie



Dioda LED zasilania

1 zielona dioda LED

- Nie świeci się: obie sieci zasilające wyłączone lub błąd oprogramowania jeśli świecą się inne diody/wyświetlacz.
- Świeci się: podłączone zasilanie pom.

Dioda LED awarii

1 czerwona dioda LED sygnalizująca stan aparatu. W celu skasowania błęd/awarii otwórz i zamknij pokrywę napędu ręcznego (wybór trybu automatyczny/ręczny).

Ładowanie kondensatora

Ładowanie kondensatora zapewniającego powrót do pozycji 0. Migająca dioda - powrót do pozycji 0 niedostępny.

Tryb pracy

1 żółta dioda LED trybu ręcznego
AUT: 1 zielona dioda LED trybu automatycznego

KROK 3

OBWODY STEROWANIA / ZASILANIA POMOCNICZEGO, Zaciski i podłączenie

Typ	Numer zacisku	Opis	Charakterystyka	Zalecany przekrój do podłączenia
Wejścia	207	Wspólny zacisk obwodów wejść		
	208	I1: wejście programowane		
	209	I2: wejście programowane		
	210	I3: wejście programowane		
Wyjścia	43/44	O1: wyjście programowane		
	53/54	O2: wyjście programowane		
	63/64	O3: wyjście programowane		
	73/74	G: sygnał startu generatora		
Podłączenie zdalnego interfejsu	RJ	Interfejs ATyS D10/D20	Maksymalna długość 3m	Kabel RJ45: 8/8, kat. 5, proste wtyczki
Łącze szeregowo (wersja z RS485)	RS485	Port RS485 0: podłączenie ekranu magistrali RS485 (przychodzącej i wychodzącej) -: zacisk "-" magistrali RS485 +: zacisk "+" magistrali RS485	Izolowana magistrala RS485	Ekranowana skrętka 1-parowa LiYCY, 0,5 do 2,5 mm ²

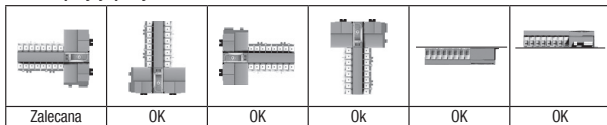
Typ	Numer zacisku	Stan styku	Opis	Charakterystyka	Zalecany przekrój do podłączenia
Blok styków pomocniczych 1309 1001	11/12/14	11 — 14 12 — 12	Przełącznik w pozycji I		
	21/22/24	21 — 24 22 — 22	Przełącznik w pozycji II		
	01/02/04	01 — 04 02 — 02	Przełącznik w pozycji 0		
Blok styków pomocniczych 1309 1011	11/12/14	11 — 14 12 — 12	Przełącznik w pozycji I		
	21/22/24	21 — 24 22 — 22	Przełącznik w pozycji II		
	01/02/04	01 — 04 02 — 02	Przełącznik w pozycji 0		

KROK 1

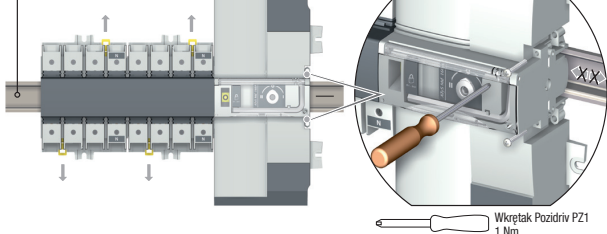
Montaż

Uwaga: upewnij się, że przełącznik jest zainstalowany na płaskim i sztywnym podłożu.

Zalecana pozycja pracy

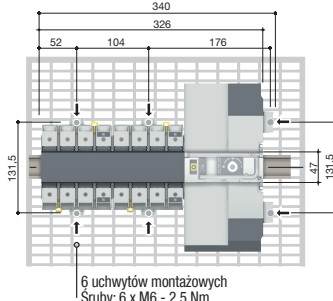
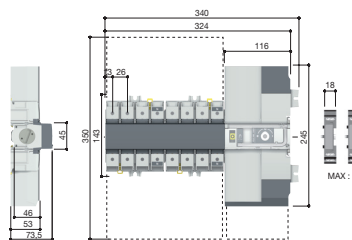


Szyna DIN IEC 60715



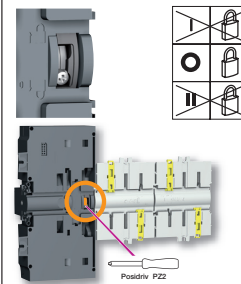
! Dokręcić, aby uniknąć ruchu na szynie DIN.

Wkrętak Pozidriv PZ1 1 Nm



Konfiguracja blokady klódek

! ATyS M jest dostarczany w konfiguracji pozwalającej na założenie blokady w pozycji 0.



! Aby umożliwić blokowanie we wszystkich pozycjach (I-0-II), ATyS M należy skonfigurować w poniższy sposób (śruba znajduje się w tylnej części aparatu).

KROK 2

Podłączenie obwodów mocy

! Przed uruchomieniem, należy dokręcić odpowiednim momentem wszystkie zaciski, do których przyłączono kable i/lub szyny mostkujące.

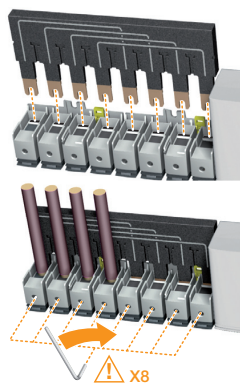


Strona zasilania

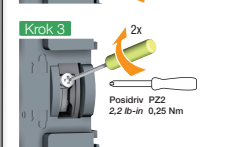
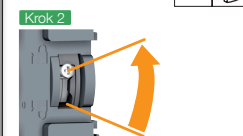
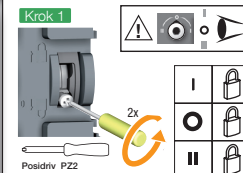
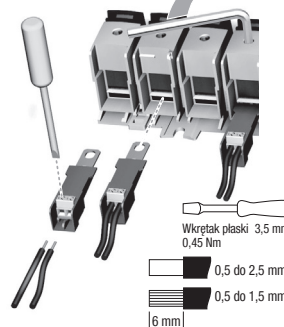
Szyna mostkująca po stronie odbiorów.
125A: 1309 4006
160A: 1309 4016

Klucz imbusowy rozmiar 4 5,0 Nm

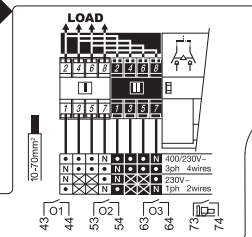
10 do 70 mm²
15mm



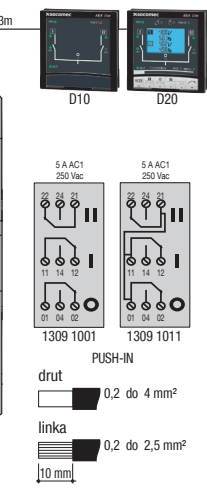
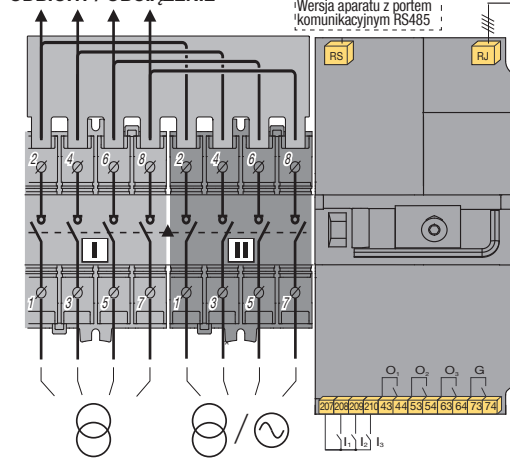
Końcówki pomiarowe mają pojemność 2x ≤ 1,5 mm². Można je instalować w dowolnym zacisku po stronie zasilania. Nie instalować po stronie odbiorów jeżeli zamontowano szynę mostkującą.



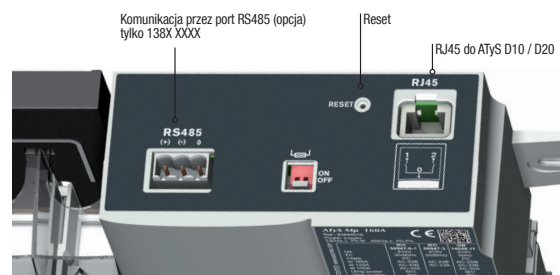
0,5 do 2,5 mm²
0,5 do 1,5 mm²
6 mm
Wkrętak płaski 3mm 0,5 Nm



ODBIORY / OBCIĄŻENIE



Upewnij się, że aparat jest w trybie pracy ręcznej (otwarta pokrywa napędu).



Styki pomocnicze: instalacja styków pomocniczych: indeks 1309 1001 lub 1309 1011

Przed instalacją bloku styków pomocniczych aparat należy ustawić w pozycji 0. Blok składa się z trzech styków przełącznych NO, NZ, po jednym na każdą pozycję (I, 0, II). Do instalacji należy użyć długich wkrętów dostarczonych z blokiem.



KROK 4

Sprawdzenie



W trybie ręcznym należy dokładnie sprawdzić wszystkie podłączenia do aparatu. Jeżeli wszystko jest w porządku, można zasilić przełącznik.



KROK 5

Programowanie

Programowanie aparatu

Dostęp do menu programowania jest możliwy w trybie automatycznym, jeżeli przełącznik jest w pozycji I, z dostępną siecią 1 oraz w trybie ręcznym w każdej pozycji, z dostępną przynajmniej jedną siecią.

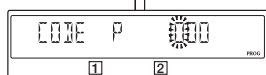
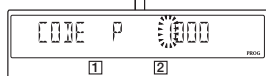
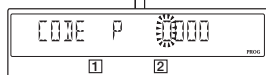
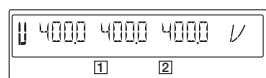
Uwaga: szczegółowe informacje na temat programowania: pobierz instrukcję obsługi ze strony Socomec.



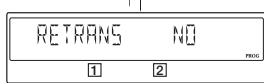
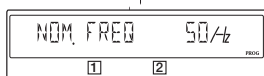
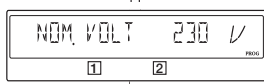
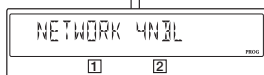
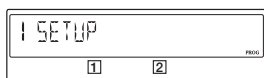
- (1) Dostępny tylko jeżeli dla parametru "APP" w menu setup wybrano "M-G", patrz menu setup.
- (2) Dostępny tylko jeżeli dla parametru "APP" w menu setup wybrano "M-M", patrz menu setup.
- (3) Dostępny tylko jeżeli dla jednego z wejść wybrano parametr EON, patrz menu wejść - wyjść.
- (4) Dostępny tylko jeżeli dla jednego z wejść wybrano parametr EOF, patrz menu wejść - wyjść.
- (5) Tylko w wersji z komunikacją, patrz opis w sekcji opcje.
- (6) Dostępny tylko jeżeli dla jednego z wejść wybrano parametr LSC, patrz menu wejść - wyjść.
- (7) Wartości domyślne: 230V dla wersji 127/230 i 400V dla wersji 230/400
- (8) Dostępny tylko jeżeli w menu setup dla parametru "RETURN 0" (powrót do pozycji 0) wybrano "YES" (tak), patrz menu setup.
- (9) Dostępny tylko jeżeli dla danego wejścia zaprogramowano jakąkolwiek konfigurację.
- * NBL/BL = niesymetryczna / symetryczna

Wejście w tryb programowania

Kod domyślny: 1000



Tryb przeglądania



Wyjście z trybu programowania



Naciśnij przycisk zatwierdzenia i przytrzymaj przez 3 sekundy.

KROK 6A

Praca automatyczna

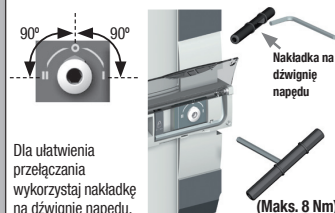
Zamknij pokrywę napędu jak na rysunku w celu przestawienia aparatu w tryb automatyczny.



KROK 6B

Awaryjne, ręczne przełączanie

- Otwórz pokrywę napędu w sposób przedstawiony na rysunku aby przełączyć aparat w tryb pracy ręcznej.
- Do przełączania ręcznego użyj dźwigni napędu umieszczonej pod pokrywą.
- Przed przełączeniem sprawdź pozycję aparatu na wskaźniku.



Dla ułatwienia przełączania wykorzystaj nakładkę na dźwignię napędu.

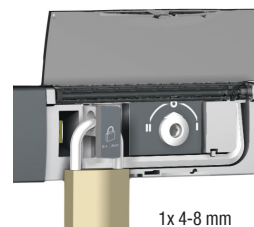


(Maks. 8 Nm)

KROK 6C

Blokowanie

- W celu założenia blokady przestaw aparat w tryb pracy ręcznej.
- Pociągnij mechanizm blokujący i zainstaluj kłódkę jak na rysunku.
- Blokada w pozycji 0 jest standardem. Konfiguracja w pozycjach I-0-II, patrz krok 1.



1x 4-8 mm

Liczniki czasu		Zakres nastaw	Wartość domyślna
1FT	Czas oczekiwania na powrót sieci 1 po zaniku.	0 do 60 sek.	3 s
1RT	Potwierdzenie stabilności sieci 1 po powrocie.	0 do 3600 sek.	180 s
2FT	Czas oczekiwania na powrót sieci 2 po zaniku.	0 do 60 sek.	3 s
2RT	Potwierdzenie stabilności sieci 2 po powrocie.	0 do 60 sek.	5 s
2AT	Potwierdzenie stabilności sieci rezerwowej przed przełączeniem.	0 do 60 sek.	5 s
2CT	Czas wybiegu generatora po zdjęciu obciążenia.	0 do 600 sek.	180 s
ODT	Czas przerwy w zasilaniu (przy przełączeniu).	0 do 20 sek.	3 s
Parametry		Zakres nastaw	Wartość domyślna
NEUTRAL	Podłączenie przewodu neutralnego do zacisków przełącznika (torów mocy) AUTO: położenie przewodu neutralnego jest wykrywane automatycznie podczas pierwszego zasilania aparatu. LEWE: przewód neutralny należy podłączyć po lewej stronie torów mocy aparatu, tj. na zacisk nr 1 każdego toru. PRAWA: przewód neutralny należy podłączyć po prawej stronie torów mocy aparatu, tj. na zacisk nr 7 każdego toru.	AUTO LEFT RIGHT	AUTO
NOM. VOLT.	Napięcie znamionowe międzyfazowe lub fazowe dla sieci 1BL i 41NBL	Od 180 do 480 V AC	400V AC (wersja 230/400V) 230V AC (wersja 127/230V)
NOM. FREQ.	Częstotliwość znamionowa	50 lub 60Hz	50Hz
APP	Typ układu: M-G: Sieć - generator M-M: Sieć-sieć	M-G M-M	M-G
RETRANS	Blokada powrotu na sieć priorytetową, naciśnij przycisk potwierdzenia aby zezwolić na powrotne przełączenie z generatora na sieć podstawową.	YES (tak) lub NO (nie)	NO (nie)
NETWORK	Konfiguracja sieci*	3NBL / 4NBL / 41NBL / 1BL (wersja 230/400V) 4NBL / 3NBL / 2NBL / 42NBL (wersja 127/230V)	4NBL

* Układ podłączeń musi być dostosowany do konfiguracji sieci. Poniżej główne, dostępne w aparacie konfiguracje sieci.

3 fazy / 4 przewody	3 fazy / 3 przewody	2 fazy / 3 przewody	2 fazy / 2 przewody	1 faza / 2 przewody
4NBL 4BL	3NBL 3BL	2NBL	2BL	1BL

4. WERSJE PRZEŁĄCZNIKA ATYS P M

Przełącznik ATyS p M jest dostępny jako produkt 4P z zintegrowanym napięciem sterującym 230/400 V AC pobieranym bezpośrednio z sekcji zasilania. Opcjonalnie dostępna jest wersja z komunikacją RS485 (Modbus Slave).

4.1. Prezentacja produktu

Szybki przełącznik źródła składający o następującej charakterystyce:

1. 2 przełączniki z blokadą mechaniczną i elektronicznym modulem sterującym i przesyłającym polecenia.
2. Szybki elektroniczny moduł sterujący umożliwiający automatyczną lub ręczną obsługę systemu.
3. Parametry elektryczne spełniające wymagania standardów produktowych oraz identyfikacja wersji.
4. Identyfikacja okablowania przełącznika.
5. Złącza sterowania.
6. Złącze RJ45 do interfejsu zdalnego D10 / D20.
7. Złącze komunikacji RS485 (Modbus) do wersji oferującej funkcję komunikacji w tym formacie.



Upewnić się, że w górnej części przełącznika jest podłączone obciążenie, a napęd znajduje się z prawej strony, jak widać na ilustracji.



4.2. Specyfikacje i zalety

1 – Sekcja zasilania:

Całkowicie zintegrowany i w pełni blokowany przełącznik o zaawansowanych parametrach elektrycznych, ze sterowaniem mikroprocesorowym i funkcjami monitorowania.

2 - Działanie:

Elastyczny mechanizm roboczy umożliwiający szybkie przełączanie z napędem w trybie automatycznym lub lokalnie, w trybie ręcznym, w sytuacjach awaryjnych. Mechanizm jest wyposażony w urządzenie blokujące zapewniające (w położeniu zerowym) bezpieczną izolację obciążenia (zablokowanie).

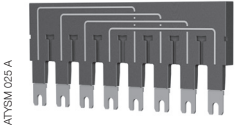
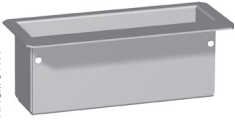
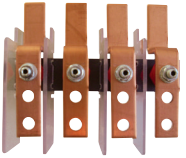
4.3. Rodzaje zasilania

Źródło zasilania przełącznika ATyS p M musi mieć parametry 230 V AC $\pm 30\%$ przy częstotliwości 50/60 Hz i zostało opracowane z myślą o zapewnieniu zgodności z wymaganiami większości konfiguracji sieciowych.

Robocze zakresy napięcia urządzenia:

	Wersja 230/400 VAC		Wersja 127/230 VAC	
	Umin	Umax	Umin	Umax
Ph-N	160	305	160	305
Ph-Ph	277	528	160	305

5. AKCESORIA OPCJONALNE

Styki pomocnicze	W każdym urządzeniu można zastosować maksymalnie 2 bloki styków pomocniczych. Każde akcesorium umożliwia zintegrowania 1 styku pomocniczego zwiernego/rozwiernego (dla każdego położenia – I, O u II) do urządzenia 1309 0001 lub 1 takiego styku do urządzenia 1309 0011. Specyfikacja: Maks. 250 V AC / 5 A		Nr ref.: 1309 0001 Nr ref.: 1309 0011
Szyny mostkujące	Zapewniają punkt wspólny po wyjściowej stronie przełącznika (strona obciążenia).		Dostępne są 2 numery referencyjne: Prąd znamionowy ≤ 125 A: 1309 4006, a prąd znamionowy 160 A: 1309 4016
Interfejsy zdalnego sterowania D10/D20	- Eksploatacja. Przeznaczone do zastosowań wymagających montaż przełącznika w szafie elektrycznej. - Samodzielne zasilanie za pomocą połączenia RJ45 z przełącznikiem ATyS M. Maksymalna odległość połączenia: 3 m. - D10. Do przesyłania informacji o stanie przełącznika do panelu przedniego szafy elektrycznej. Stopień ochrony: IP21 - D20. Poza funkcjami interfejsu D10 dostępne są opcje konfiguracji, kontroli, testów i wyświetlania wartości pomiarów. Stopień ochrony: IP21 - Montaż tablicowy. 2 otwory, ø 22,5. Połączenie z przełącznikiem ATyS M przy użyciu przewodu połączeniowego Socomec 1599 2009.		Nr ref. D10: 1599 2010 Nr ref. D20: 1599 2020
Przewód do podłączania zdalnych interfejsów	Służy do łączenia interfejsu zdalnego i kontroli urządzenia. Prosty przewód RJ45 o długości 3 m, bez izolacji.		Nr ref.: 1599 2009
Blok kontroli napięcia i zasilania pomocniczego	Pozwala podłączyć 2 przewody pomiaru napięcia lub zasilania o przekroju 1,5 mm². Jednobiegunową końcówkę można podłączyć do zacisku urządzenia i nie redukuje ona pojemności montażowej tego zacisku. Nie należy jej używać z szyną mostkującą.		Nr ref.: 1399 4006 2 części/nr ref.
Ekrany ochronne zacisków	Ochrona przed bezpośrednim kontaktem z zaciskami lub elementami łączącymi. Inne cechy: Otwory w przedniej ścianie umożliwiają termograficzny pomiar temperatury bez demontażu ekranu. Ekrany mogą być plombowane w celu ograniczenia dostępu do zacisków.		Nr ref.: 2294 4016 2 części/nr ref.
Obudowa	Poliwęglanowa obudowa przeznaczona do użytku wyłącznie z przełącznikiem ATyS M, zapewnia łatwy dostęp do kompaktowego, osłoniętego przełącznika.		Nr ref.: 1309 9006
Adapter do obudowy	Moduł rozszerzeń zapewnia, w połączeniu z poliwęglanową obudową, dodatkową przestrzeń do prowadzenia przewodów o większej średnicy.		Nr ref.: 1309 9007
Zaciski obwodów mocy	Pozwalają na konwersję zacisków kłatkowych przełącznika w zaciski śrubowe i podłączenie do nich dwóch kabli o przekroju 35mm² lub jednego o przekroju 70mm². Zaciski są wyposażone w przegrody międzyfazowe.		Nr ref.: 1399 4017 Pełne wyposażenie przełącznika w zaciski śrubowe wymaga zamówienia 3 szt. indeksu.

Transformator dopasowujący	Do stosowania z przełącznikami ATyS M w sieciach 3-fazowych 400 V AC bez przewodu neutralnego. Ze względu na integrację obwodów mocy i zasilania pomocniczego przełączników ATyS M, konieczny jest dostęp do przewodu neutralnego i podłączenie go do właściwych zacisków torów mocy. Jeżeli w danym zastosowaniu przewód neutralny nie jest dostępny, to należy zastosować transformator dopasowujący (400/230 V AC, 400 VA), który dostarczy napięcie 230 V AC niezbędne do funkcjonowania przełącznika ATyS M.		Nr ref.: 1599 4121
-----------------------------------	--	--	---------------------------

6. DANE TECHNICZNE

Prąd znamionowy		40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Częstotliwość		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd cieplny I _{th} przy 40°C (A)		40	63	80	100	125	160
Prąd cieplny I _{th} przy 50°C (A)		40	63	80	100	110*	125
Prąd cieplny I _{th} przy 60°C (A)		40	50	63	80	100*	125
Prąd cieplny I _{th} przy 70°C (A)		40	40	50	63	80*	100
Znamionowe, wyznaczone napięcie izolacji U _i (V) (obwody mocy)		800	800	800	800	800	800
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U _{mp} (kV) (obwody mocy)		6	6	6	6	6	6
Znamionowe napięcie izolacji U _i (V) (obwody sterowania)		300	300	300	300	300	300
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U _{mp} (kV) (obwody sterowania)		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Znamionowy prąd roboczy (A) IEC 60947-3 przy 415 V AC w temperaturze 40°C	AC 21A / 21 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	160/160
	AC 22A / 22 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125/160
	AC 23A / 23 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125/160
Znamionowy prąd roboczy (A) IEC 60947-6-1 przy 415 V AC w temperaturze 40°C	AC 33B / AC32B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125**/160
	**AC 33iB						
Prąd znamionowy zwarciovym umowny z bezpiecznikami w przypadku korzystania z bezpieczników gG DIN	Prąd znamionowy zwarciovym umowny z bezpiecznikami (wartość skuteczna kA)	50	50	50	50	50	40
	Powiązane bezpieczniki (gG DIN)	40	63	80	100	125	160
Wytrzymałość zwarciova	Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany: I _{cw} 1 s (wartość skuteczna kA)	4	4	4	4	4	4
	Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany: I _{cw} 30 s (wartość skuteczna kA)	10	10	10	10	10	10
Czas przełączania przy I _n z wyłączeniem strat w związku z czasem wykrywania zasilania oraz z wyłączeniem sterowników czasowych opóźnienia.	I-II lub II-I (ms)	180	180	180	180	180	180
	Czas trwania przerwy beznapięciowej przy U _n (ms)	90	90	90	90	90	90
	I-O / O-I / II-O / O-II (ms)	45	45	45	45	45	45
Pobór mocy	Prąd rozruchowy (A)	20	20	20	20	20	20
	Pobór energii w stanie ustabilizowanym (VA)	6	6	6	6	6	6
Charakterystyki mechaniczne	Liczba zmian	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Pojemność zacisków (⚠ nie można stosować z przewodami aluminiowymi)	Rozmiar minimalny (Cu mm ²), elastyczne i sztywne	10	10	10	10	10	10
	Rozmiar maksymalny (Cu mm ²), elastyczne i sztywne	70	70	70	70	70	70
Klasa urządzenia (według IEC 60947-6-1)	Komputer PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC
Kompatybilność elektromagnetyczna	A	A	A	A	A	A	A

* Możliwość uzyskania 125 A przy większych przekrojach połączeń i zastosowaniu szyny mostkującej 160 A.

** AC 33iB 160 A według GB 14048.11.



Jest to urządzenie klasy A. W środowisku domowym, produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w przypadku których, użytkownik może być zmuszony do podjęcia odpowiednich środków.

7. WARUNKI PRACY I PRZECHOWYWANIA



Wilgotność

- Wilgotność 80% bez kondensacji przy 55°C
- Wilgotność 95% bez kondensacji przy 40°C



Temperatura

- Od -20 do +40°C bez korekty parametrów
- $40^{\circ}\text{C} < t \leq 70^{\circ}\text{C}$ z korektą parametrów (zob. Parametry techniczne)



Wysokość użytkowania n.p.m.

Maks. 2000 m bez zmiany parametrów

Współczynniki korekcji:

	$2000\text{ m} < A \leq 3000\text{ m}$	$3000\text{ m} < A \leq 4000\text{ m}$
UE	0,95	0,80
Ie	0,85	0,85



Przechowywanie

- Maks. 1 rok
- Maksymalna temperatura podczas przechowywania: +55°C
- Wilgotność 80% bez kondensacji przy 55°C



Stopień ochrony IP

- IP41 w przypadku zastosowania obudowy poliwęglanowej SOCOMEC do urządzeń modułowych, zob. „10.1. Obudowa z poliwęglanu”, strona 25
- IP2x w przypadku nieośloniętego urządzenia modułowego

Klasa ochrony: Klasa 1

8. MONTAŻ URZĄDZENIA



Przed przystąpieniem do montażu urządzenia należy upewnić się, że blokująca śruba nastawcza (w tylnej części urządzenia) jest ustawiona zgodnie z wymaganiami.

Informacje dotyczące blokowania w położeniach I, II i 0 można znaleźć w poniższym opisie procedury.

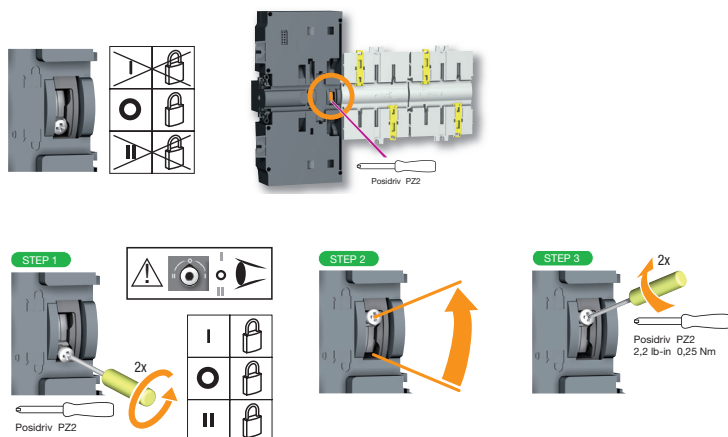
8.1. Zmiana konfiguracji blokowania

Aby skonfigurować blokowanie w 3 położeniach:

KROK 1: odkręć śrubę w tylnej części urządzenia w sposób przedstawiony poniżej.

KROK 2: przesunąć śrubę do góry.

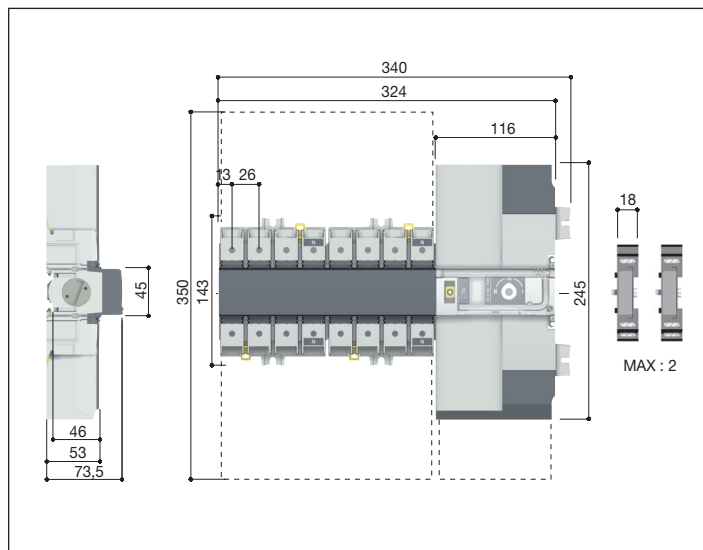
KROK 3: dokręć śrubę znajdującą się w górnym położeniu we wskazany sposób.



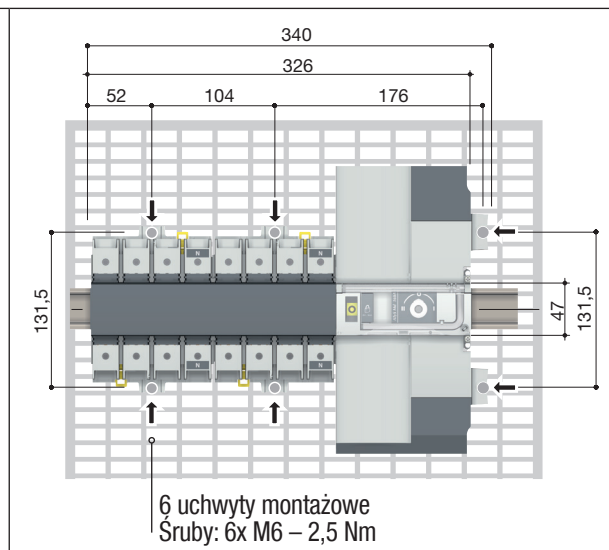
8.2. Zalecana pozycja pracy

Zalecana	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

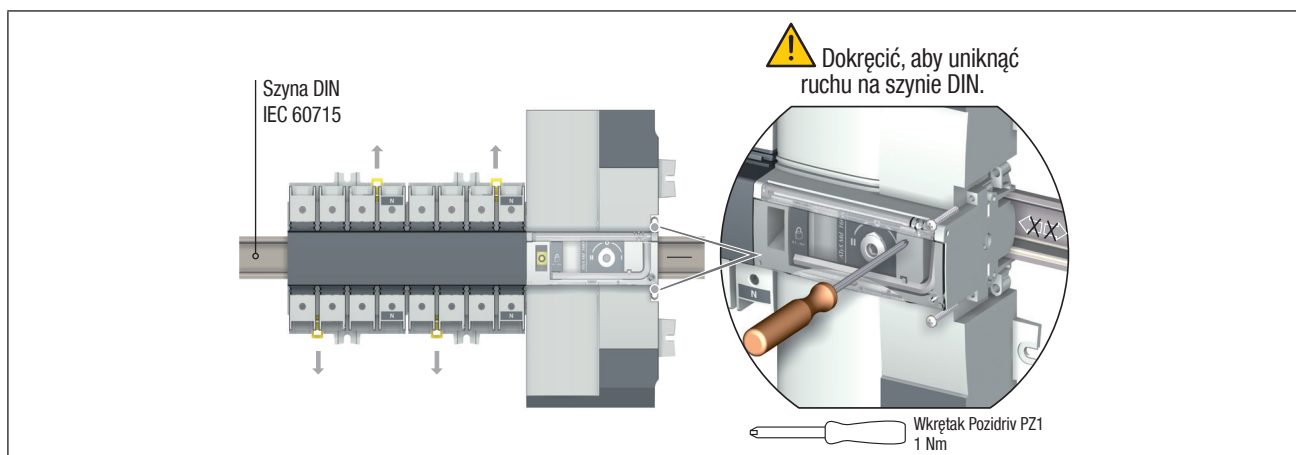
8.3. Wymiary



8.4. Montaż na płycie montażowej



8.5. Montaż na szynie DIN.



9. MONTAŻ AKCESORIÓW OPCJONALNYCH

9.1. Styki pomocnicze

Nr ref. 1309 0001 lub nr ref. 1309 0011.

Przed instalacją bloku styków pomocniczych urządzenie należy ustawić w pozycji 0. Blok składa się z trzech styków przełącznych NO.NZ, po jednym na każdą pozycję (I, 0, II). Do instalacji należy użyć wkrętów dostarczonych z blokiem.

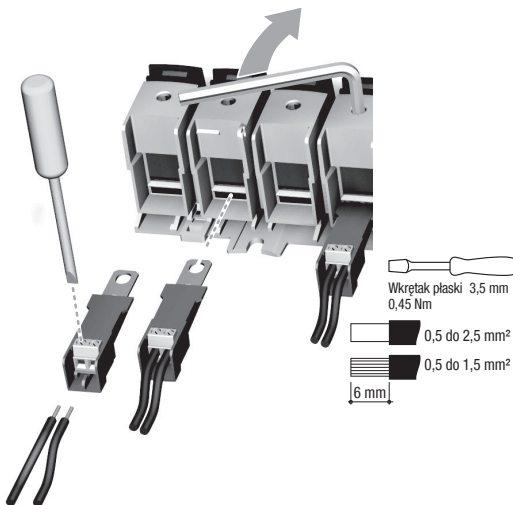


9.2. Blok kontroli napięcia i zasilania pomocniczego

Nr ref. 1399 4006.

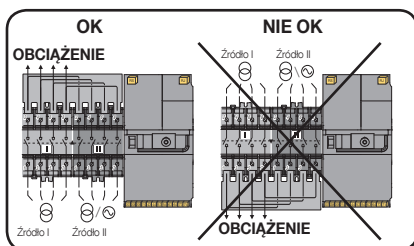
W urządzeniu są dostępne 2 zaciski przewodów o przekroju $\leq 1,5 \text{ mm}^2$.

Zaciski jednobiegunowe można zamontować w dowolnym z gniazd bez obniżenia jego pojemności montażowej. 2 części/nr ref. Nie należy używać w przypadku stosowania szyny mostkującej.

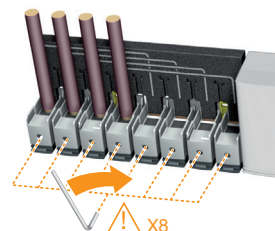
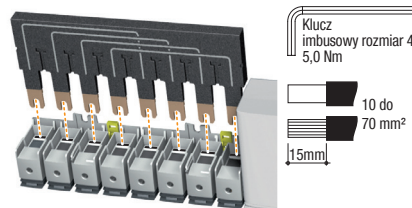


9.3. Szyny mostkujące 4P

Prąd znamionowy $\leq 125 \text{ A}$: nr ref. 1309 4006; 160 A: nr ref. 1309 4016



Szyna mostkująca po stronie odbiorów.
125A: 1309 4006
160A: 1309 4016

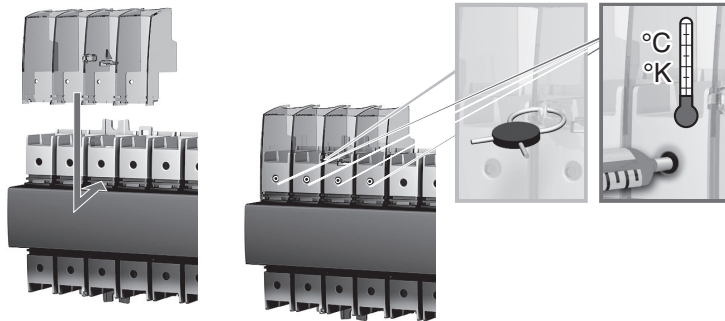


Upewnić się, że szyna mostkująca jest przymocowana do prawidłowego zestawu zacisków.

Dostępne są dwa produkty: jeden do prądu znamionowego maksymalnie 125 A, a drugi do 160 A.

9.4. Ekran ochronny zacisków

Nr kat. 2294 4016



10. MONTAŻ W OBUDOWIE ATYS M

10.1. Obudowa z poliwęglanu

Nr kat. 1309 9006

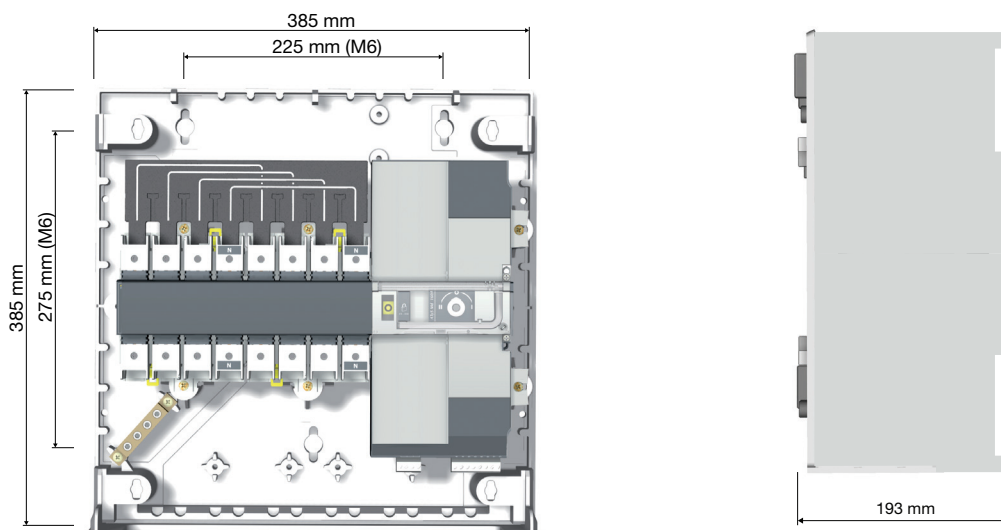
Wymiary i montaż

Obudowa jest przeznaczona do montażu ściennego z użyciem wkrętów (nie znajdują się w zestawie). Zalecany rozmiar: M6 50 mm (minimum).

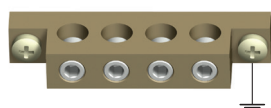
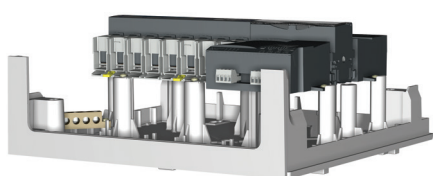
Masa: między 8 a 10 kg, zależnie od akcesoriów.



W przypadku tej obudowy można zamontować tylko 1 blok styków pomocniczych.



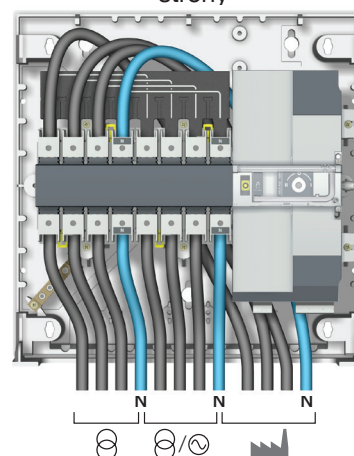
10.1.1. Okablowanie w obudowie z poliwęglanu



Maks. rozmiar przewodu
25 mm²

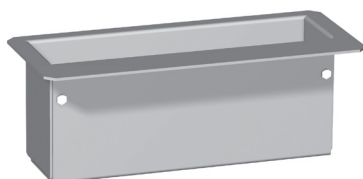


Przykład: Przewód N z prawej strony



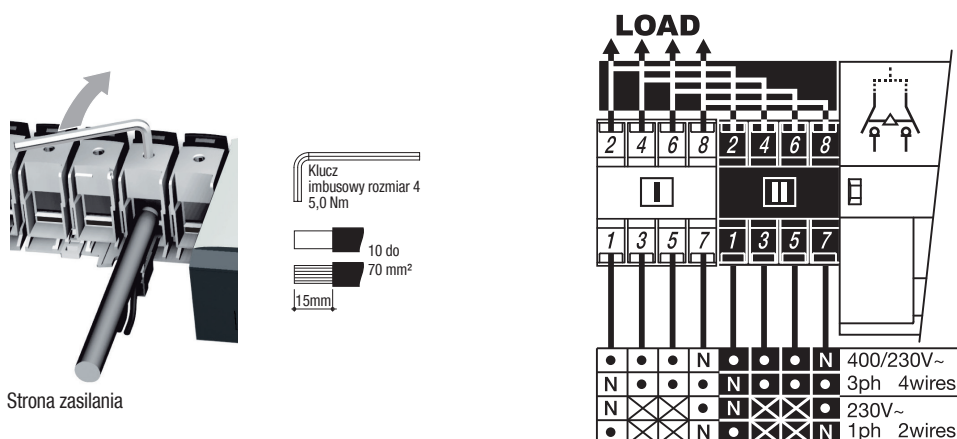
10.1.2. Moduł rozszerzeń

Nr kat. 1309 9007



Zapewnia dodatkową przestrzeń obudowy z poliwęglanu (nr ref. 1309 9006).

11. PODŁĄCZANIE OBWODÓW ZASILAJĄCYCH



Przed użyciem należy koniecznie dokręcić wszystkie używane zaciski za pomocą kabli lub szyn mostkujących.

11.1. Tabela zależności między prądem znamionowym a przekrojem przewodu

	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Min. zalecany rozmiar przewodu (mm ²)	10	16	25	35	50	50
**Maks. zalecany rozmiar przewodu (mm ²)	50	50	50	50	70*	70*

*Z modułem rozszerzeń.

** Maks. rozmiar przewodu sztywnego wynosi 50 mm². W przypadku większych elementów zakończeniowych należy zastosować zaciski złączy zasilania, nr ref. 1399 4017.



Nie można stosować z przewodami aluminiowymi

11.2. Równoległe ustawienie biegunów w przypadku urządzenia 4P stosowanego w konfiguracji jednofazowej

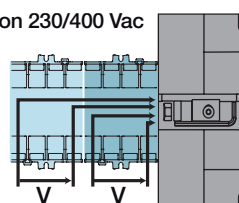
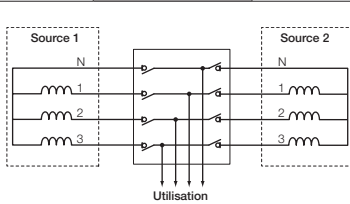
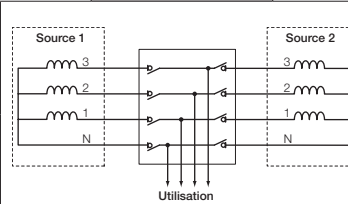
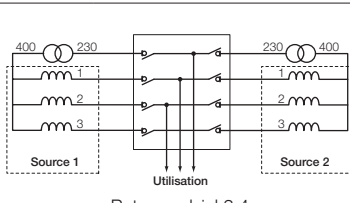
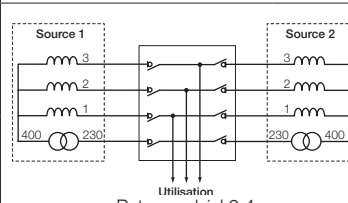
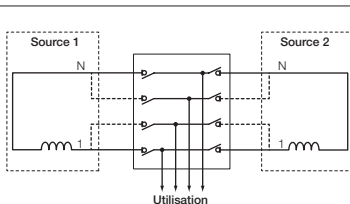
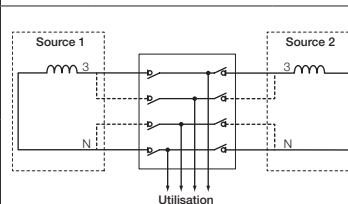
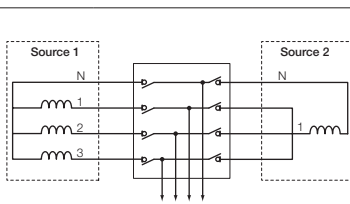
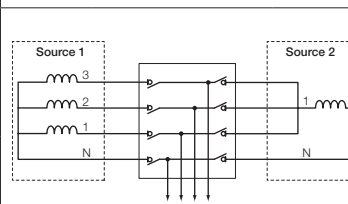
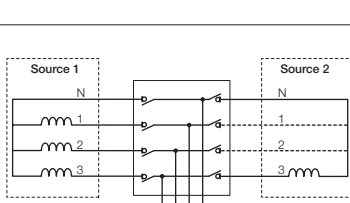
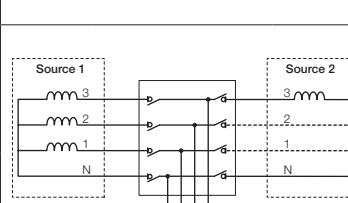
Tabela konwersji prądu znamionowego do użytku w konfiguracji jednofazowej i przy równoległym ustawieniu biegunów (2 na 2).

(Maks. temperatura otoczenia = 40°C).

Prąd znamionowy w konfiguracji trójfazowej (A)	Prąd znamionowy w konfiguracji jednofazowej (2 bieguny w ustawieniu //) (A)
40	63
63	100
80	125
100	160
125	200
160	250

11.3. Konfiguracje sieci

11.3.1. Konfiguracje napięcia dla wersji 230/400 VAC

Typ				Okablowanie											
Version 230/400 Vac  V = 160-305 Vac 45-65 Hz		Nazwa	Pozycja neutralna (1)	Źródło I				Źródło II							
Przewód N z lewej strony															
Przewód N z prawej strony															
Source 1  Source 2		4NBL	Lewa strona	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3				
Source 1  Source 2			z prawej strony	L3	L2	L1	N	L3	L2	L1	N				
400 230  Source 1 Patrz rozdział 3.4		3NBL	Lewa strona		L1	L2	L3		L1	L2	L3				
230 400  Source 1 Patrz rozdział 3.4			z prawej strony	L3	L2	L1		L3	L2	L1					
Source 1  Source 2		1BL	Lewa strona	N	(N)	(L1)	L1	N	(N)	(L1)	L1				
Source 1  Source 2			z prawej strony	L1	(L1)	(N)	N	L1	(L1)	(N)	N				
Source 1  Source 2		41 NBL	Lewa strona	N	L1	L2	L3	N	L1	L1	L1				
Source 1  Source 2			z prawej strony	L3	L2	L1	N	L1	L1	L1	N				
Source 1  Source 2		42 NBL	Lewa strona	N	L1	L2	L3	N	(L1)	(L2)	L3				
Source 1  Source 2			z prawej strony	L3	L2	L1	N	L3	(L2)	(L1)	N				

- - -: okablowanie opcjonalne



UWAGA

Przewód N musi zostać podłączony po lewej lub prawej stronie.

(1) Położenie neutralne na urządzeniu

Położenie neutralne należy skonfigurować w menu ustawień:

- Automatycznie: położenie neutralne jest określone automatycznie, za każdym razem po podłączeniu przewodów
- Położenie neutralne po lewej stronie: wymuszone położenie neutralne po lewej
- Położenie neutralne po prawej stronie: wymuszone położenie neutralne po prawej

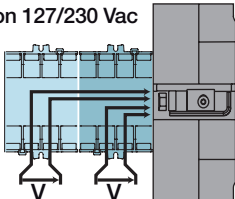
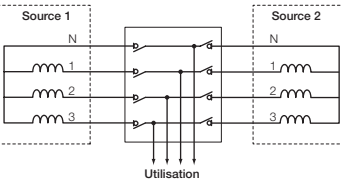
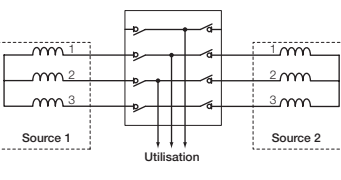
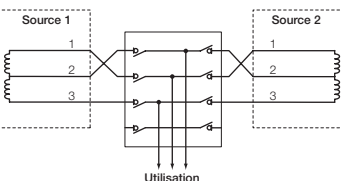
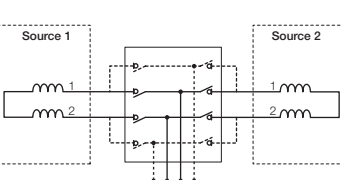
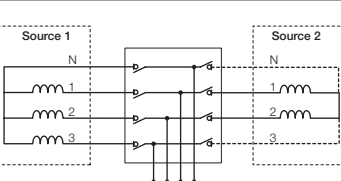
Wykrywanie							Monitorowanie/wyświetlanie ⁽⁴⁾				Wektory
Neutralne ⁽²⁾			Obrót ⁽³⁾		Równoważenie						
Źródło I	Źródło II	Źródło I ≠ źródło II	Źródło I	Źródło II	Źródło I	Źródło II	Źródło I		Źródło II		
							Ph-Ph	Ph-N	Ph-Ph	Ph-N	
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak	3 U	3 V AC	3 U	3 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak					
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak	3 U	0 V AC	3 U	0 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak					
OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	Nie	0 U	1 V AC	0 U	1 V AC	
OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	Nie					
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	OBIE STRONY	Tak	Nie	3 U	3 V AC	0 U	1 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	OBIE STRONY	Tak	Nie					
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	OBIE STRONY	Tak	Nie	3 U	3 V AC	1 U	0 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	OBIE STRONY	Tak	Nie					

(2) **tak**: urządzenie rozpoznaje, czy położenie neutralne sieci 1 nie jest identyczne jak w przypadku sieci 2: wyświetlany jest wówczas komunikat o błędzie FO3 – NEUTRAL
nie: urządzenie nie rozpoznaje, czy położenie neutralne sieci 1 różni się od tego położenia dla sieci 2: wartości pomiaru mogą być nieprawidłowe
OBIE STRONY: położenie nie jest określone

(3) W menu ustawień można skonfigurować kierunek obrotu fazowego: w prawo lub w lewo
OBIE STRONY: obrót fazowy nie jest kontrolowany.

(4) : napięcie kontrolowane

11.3.2. Konfiguracje napięcia dla wersji 127/230 VAC

Typ				Okablowanie							
Version 127/230 Vac  V = 160-305 Vac 45-65 Hz		Nazwa	Neutralne ⁽¹⁾	Źródło 1				Źródło 2			
Przewód N z lewej strony		Przewód N z prawej strony									
Source 1 N  Utilisation	4 NBL	Lewa strona	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	
		z prawej strony	L3	L2	L1	N	L3	L2	L1	N	
Source 1  Utilisation	3 NBL	Lewa strona		L1	L2	L3		L1	L2	L3	
		z prawej strony	L3	L2	L1		L3	L2	L1		
Source 1  Utilisation	2NBL	Lewa strona	M	L1	L3		M	L1	L3		
		z prawej strony		L3	L1	M		L3	L1	M	
Source 1  Utilisation	2BL	Lewa strona	(L1)	L1	L2	(L2)	(L1)	L1	L2	(L2)	
		z prawej strony	(L2)	L2	L1	(L1)	(L2)	L2	L1	(L1)	
Source 1 N  Utilisation	42 NBL	Lewa strona	N	L1	L2	L3	(N)	L1	L2	(L3)	
		z prawej strony	L3	L2	L1	N	(L3)	L2	L1	(N)	

- - -: okablowanie opcjonalne



Przewód N musi zostać podłączony po lewej lub prawej stronie.

(1) Położenie neutralne na urządzeniu

Położenie neutralne należy skonfigurować w menu ustawień:

- Automatycznie: położenie neutralne jest określane automatycznie, każdorazowo po podłączeniu przewodów
- Położenie neutralne po lewej stronie: wymuszone położenie neutralne po lewej
- Położenie neutralne po prawej stronie: wymuszone położenie neutralne po prawej

Wykrywanie							Monitorowanie/wyświetlanie ⁽⁴⁾				Wektory
Neutralne ⁽²⁾			Obrót ⁽³⁾		Równoważenie						
Źródło 1	Źródło 2	Źródło 1 ≠ Źródło 2	Źródło 1	Źródło 2	Źródło 1	Źródło 2	Źródło 1		Źródło 2		
							Ph-Ph	Ph-N	Ph-Ph	Ph-N	
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak	3 U	3 V AC	3 U	3 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak					
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak	3 U	0 V AC	3 U	0 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	ABC ACB	Tak	Tak					
Lewa strona	Lewa strona	Nie	OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	Nie	3 U	0 V AC	3 U	0 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Nie	OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	Nie					
OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	Nie	1 U	0 V AC	1 U	0 V AC	
OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	OBIE STRONY	OBIE STRONY	Nie	Nie					
Lewa strona	Lewa strona	Tak	ABC ACB	OBIE STRONY	Tak	Nie	3 U	3 V AC	1 U	0 V AC	
z prawej strony	z prawej strony	Tak	ABC ACB	OBIE STRONY	Tak	Nie					

(2) **tak**: urządzenie rozpoznaje, czy położenie neutralne sieci 1 nie jest identyczne jak w przypadku sieci 2: wyświetlany jest wówczas komunikat o błędzie FO3 – NEUTRAL
nie: urządzenie nie rozpoznaje, czy położenie neutralne sieci 1 różni się od tego położenia dla sieci 2: wartości pomiaru mogą być nieprawidłowe
OBIE STRONY: położenie nie jest określone

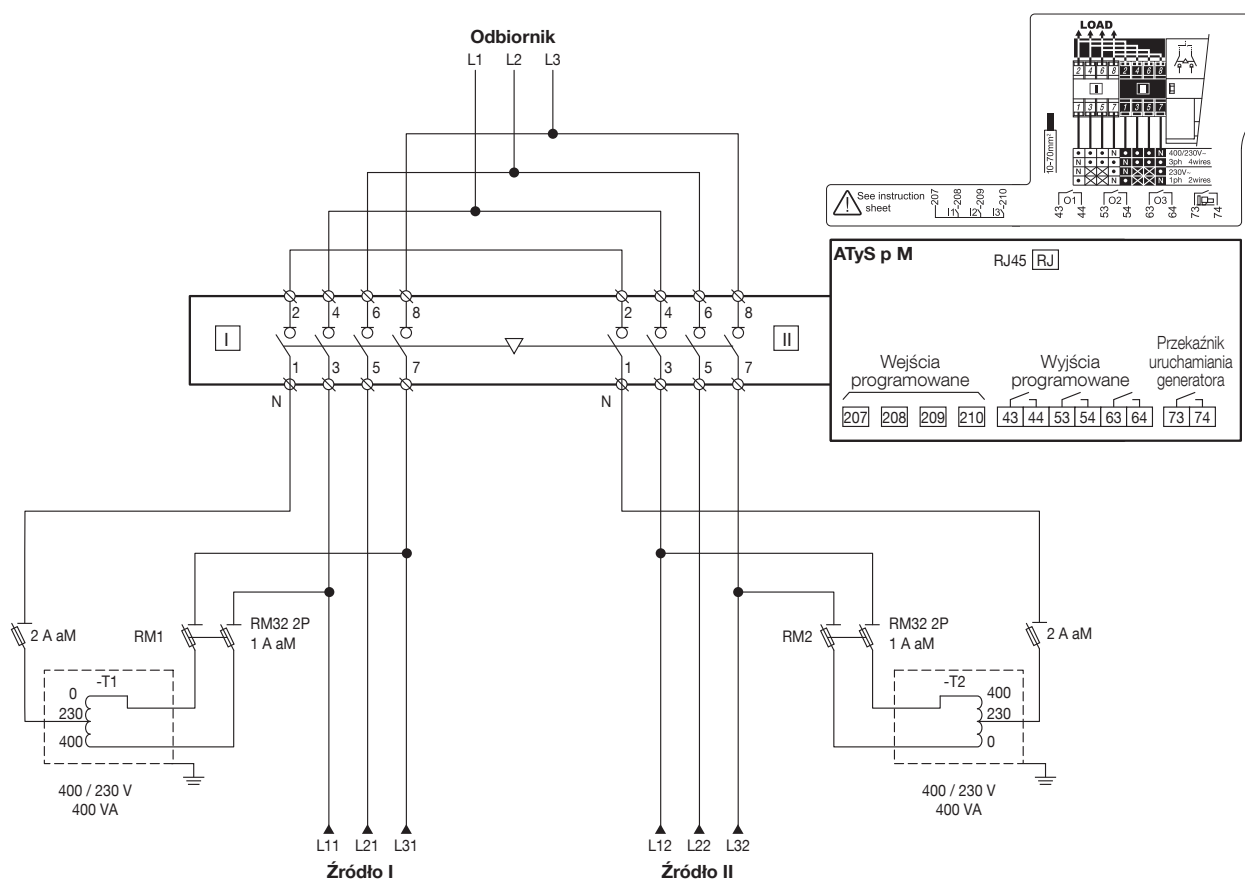
(3) W menu ustawień można skonfigurować kierunek obrotu fazowego: w prawo lub w lewo
OBIE STRONY: obrót fazowy nie jest kontrolowany.

(4) : napięcie kontrolowane

11.3.3. Sieć w konfiguracji trójfazowej bez położenia neutralnego

W przypadku sieci w konfiguracji trójfazowej bez położenia neutralnego (3NBL) 400 V AC należy utworzyć położenie neutralne, aby urządzenie ATyS p M mogło działać przy napięciu 230 V AC. Do utworzenia położenia neutralnego zaleca się użyć 2 transformatorów automatycznych 400 VA podłączonych w sposób przedstawiony poniżej. Położenie neutralne należy zaprogramować w menu SETUP jako położenie neutralne po lewej lub prawej stronie, a także odpowiednio poprowadzić okablowanie.

W poniższym przykładzie przedstawiono okablowanie dla urządzenia skonfigurowanego z położeniem neutralnym po lewej stronie.



W przypadku stosowania z transformatorem dopasowującym należy przestrzegać poniższych schematów okablowania, aby zachować kontrolę nad funkcją rotacji:

Przewód N z lewej strony

		Zaciski ATyS	
		Rotacja ABC	Rotacja ACB
Zaciski transformatora dopasowującego	0 V	7	7
	230 V	1	1
	400 V	3	5

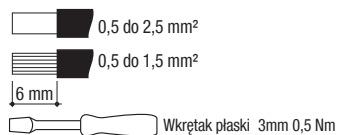
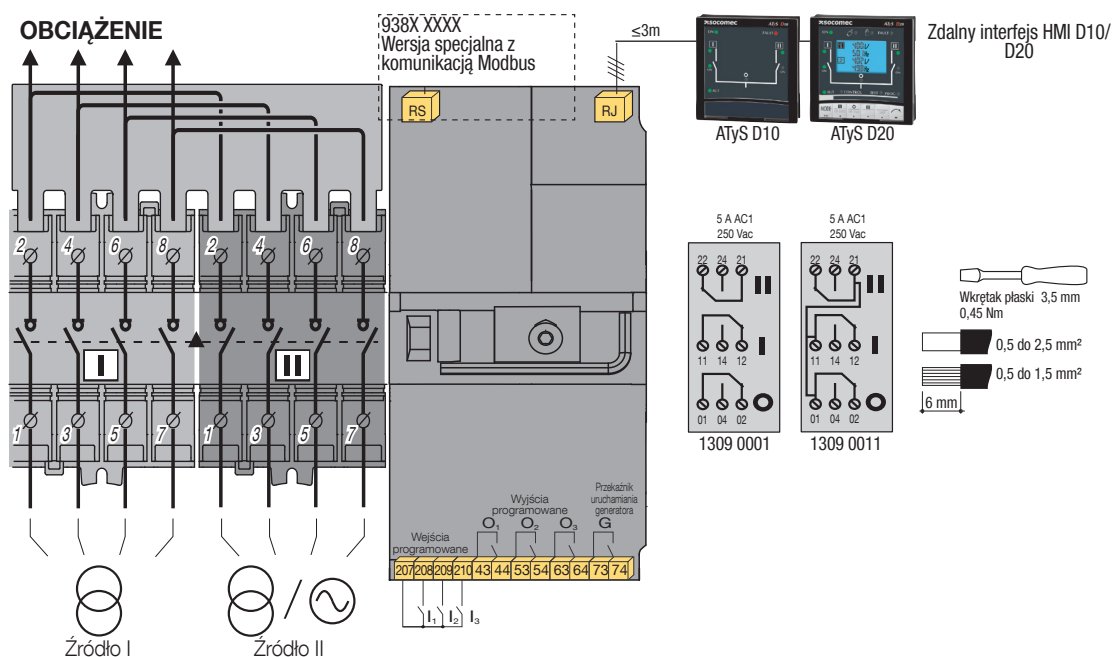
Przewód N z prawej strony

		Zaciski ATyS	
		Rotacja ABC	Rotacja ACB
Zaciski transformatora dopasowującego	0 V	1	1
	230 V	7	7
	400 V	5	3

12. PODŁĄCZANIE OBWODÓW STERUJĄCYCH



Przed przystąpieniem do podłączania urządzenia należy przełączyć je na tryb ręczny (pokrywa trybu obsługi automatycznej/ręcznej otwarta). Urządzenie jest dostarczane w położeniu 0.



Należy unikać nacisku na zaciski podczas podłączania przewodów.



Urządzenie jest dostarczane w położeniu 0 i w trybie automatycznym. Maksymalna długość przewodów sterujących = 10 m. W przypadku większych odległości należy stosować przekaźniki sterujące.

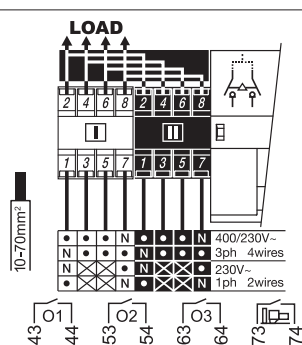
Źródło musi być zawsze podłączone w sposób przedstawiony powyżej.

Upewnij się, że aparat jest w trybie pracy ręcznej (otwarta pokrywa napędu).



See instruction
sheet

—207
11—208
12—209
13—210

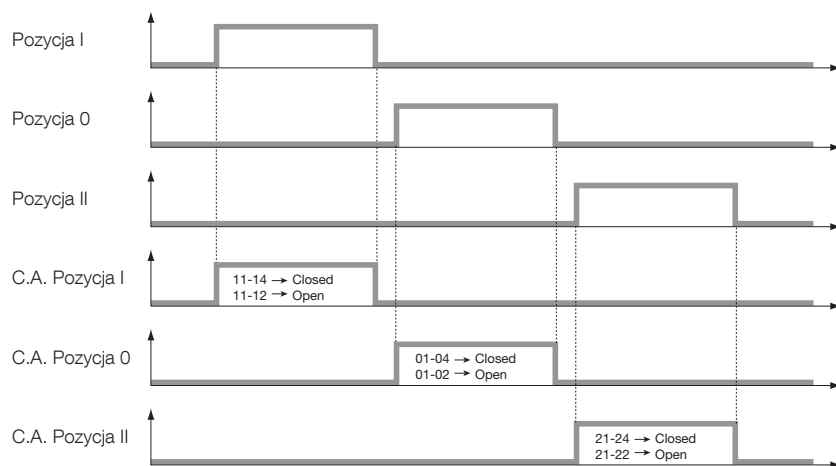


12.1. Oznaczenie złączy zacisków

Typ	Numer zacisku	Opis	Dane techniczne	Zalecany przekrój do podłączenia
Wejście	207	Punkt wspólny dla wejść	Nie należy podłączać do żadnego źródła zasilania Zasilane z produktu	0,5 do 2,5 mm ² (druć)
	208	Programowane wejście 1		
	209	Programowane wejście 2		
	210	Programowane wejście 3		
Wyjście	43/44	Programowane wyjście 1	Obciążenie czynne 2A 30V DC 0,5A 230V AC Pmaks.: 60W lub 115VA Umaks.: 30V DC lub 230V AC	0,5 do 1,5 mm ² (linka)
	53/54	Programowane wyjście 2		
	63/64	O3: wyjście programowane		
	73/74	G: sygnał startu generatora		
Podłączenie zdalnego interfejsu	RJ	Interfejs HMI ATyS D10/D20	Maksymalna odległość 3m	Prosty kabel RJ45: 8/8 kat. 5
Połączenie szeregowe (wersja specjalna)	RS485	Port RS485 0: połączenie przewodu wychodzącego i przychodzącego ekranu magistrali komunikacyjnej RS485 -: zacisk ujemny magistrali RS485 +: zacisk dodatni magistrali RS485	Izolowana magistrala RS485	Ekranowana skrętka dwużyłowa LiYCY, 0,5 do 2,5 mm ²

Typ	Numer zacisku	Stan styku	Opis	Charakterystyka wyjść	Zalecany przekrój do podłączenia
Blok styków pomocniczych 1309 0001	11/12/14	11 — 14 12	Przełącznik w pozycji I	250 V AC 5 A AC1 – 24 VDC 2 A	0,5 do 2,5 mm ² (druć)
	21/22/24	21 — 24 22	Przełącznik w pozycji II		
	01/02/04	01 — 04 02	Przełącznik w pozycji 0		
Blok styków pomocniczych 1309 0011	11/12/14	11 — 14 12	Przełącznik w pozycji I	AC13 – 250 VAC – 2 A	0,5 do 1,5 mm ² (linka)
	21/22/24	21 — 24 22	Przełącznik w pozycji II		
	01/02/04	01 — 04 02	Przełącznik w pozycji 0		

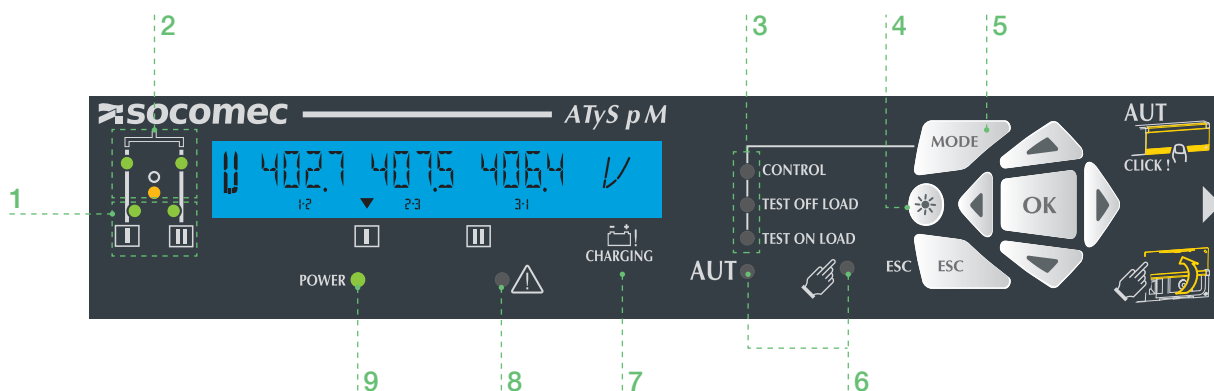
12.2. Funkcjonowanie styków pomocniczych



13. DZIAŁANIE

13.1. Prezentacja interfejsu produktu

Sygnalizacja LED jest aktywna wyłącznie, gdy jest włączone zasilanie urządzenia (świeci dioda LED zasilania)



1. Dostępność źródeł

- 2 zielone diody LED sygnalizujące dostępność źródeł I i/lub II (kontrola napięć i częstotliwości).
 - Dioda LED świeci = źródło dostępne.
 - Dioda LED nie świeci = źródło niedostępne.

2. Położenie przełącznika

- 2 zielone diody LED
 - Dioda LED I świeci = przełącznik w położeniu I
 - Dioda LED II świeci = przełącznik w położeniu II
- 1 żółta dioda LED
 - Dioda LED świeci = przełącznik w położeniu 0

3. Tryb testów/kontroli

- 2 żółte diody LED do testów z obciążeniem i bez obciążenia, połączone z przyciskiem wyboru trybu testu w celu ułatwienia dokonywania wyboru.
- 1 żółta dioda LED do funkcji kontrolnych. Użytkownik może wymusić położenie przełącznika.

4. Przycisk testowania diod LED

-  : Podświetlenie wszystkich diod LED w celu sprawdzenia ich funkcjonowania.

5. Przycisk trybu

- Przycisk wyboru trybu testowania.

6. Tryb pracy (automatyczny/ręczny)

- : Aktywna 1 żółta dioda LED trybu MANU [ręcznego].
- AUT: Aktywna 1 zielona dioda LED trybu AUTO.

7. Wskaźnik naładowania kondensatora

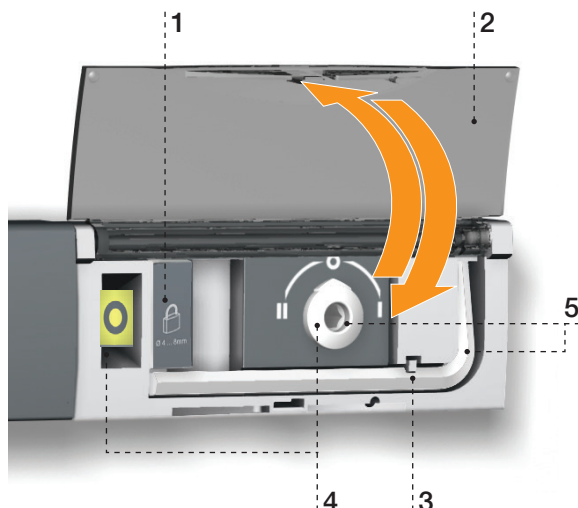
- Powrót do zerowego poziomu naładowania kondensatora. Gdy wskaźnik miga, funkcja powrotu do pozycji 0 jest niedostępna.

8. Dioda LED informująca o błędzie

- 1 czerwona dioda LED sygnalizująca stan błędu sterowania urządzenia. Otwórz i zamknij pokrywę trybu automatycznego/ręcznego po skasowaniu błędu.

9. Dioda LED zasilania

- 1 zielona dioda LED
 - Stale wyłączona: wyłączone zasilanie lub błąd oprogramowania, jeśli świecą inne wskaźniki (diody LED oraz wskaźniki na ekranie).
 - Stale włączona: włączone zasilanie urządzenia.



1. Blokowanie

- Opcja blokowania przy użyciu 1 blokady maks. 8 mm

2. Pokrywa trybu obsługi automatycznej/ręcznej

- Otwórz pokrywę, aby przełączyć do trybu ręcznego.
- Zamknij pokrywę, aby powrócić do trybu automatycznego (zdalne sterowanie).
- Otwórz i zamknij pokrywę, aby skasować błąd.

3. Czujnik trybu automatycznego/ręcznego

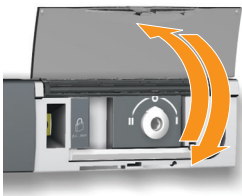
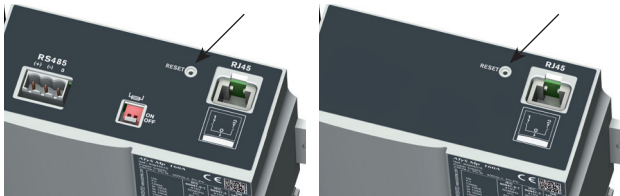
4. Wskaźniki położenia przełącznika

- Sygnalizacja położenia I, 0, II.

5. Przełączanie ręczne

- Wsuń znajdujący się w zestawie klucz imbusowy (5,0 mm) i obróć w celu aktywowania przełączania ręcznego.
- Obsługa ręczna nie jest możliwa po zablokowaniu.

13.1.1. Reset

Resetowanie błędów roboczych	Resetowanie oprogramowania (bez utraty ustawień)
Otwórz i zamknij pokrywę trybu automatycznego/ręcznego	Wsuń obiekt z ostrą końcówką w otwór w górnej części urządzenia.
	

13.2. Tryb ręczny

Aby uzyskać dostęp do trybu ręcznego, otwórz pokrywę trybu obsługi automatycznej/ręcznej lub użyj wejścia INH.

Po uaktywnieniu trybu ręcznego (pokrywa otwarta) możliwe jest wykonywanie następujących operacji:

- Uzyskiwanie dostępu do programowania i menu wyświetlania.
- Blokowanie przełącznika.
- Obsługa przełącznika przy użyciu dźwigni.
- Uruchamianie generatora za pośrednictwem testu bez obciążenia.

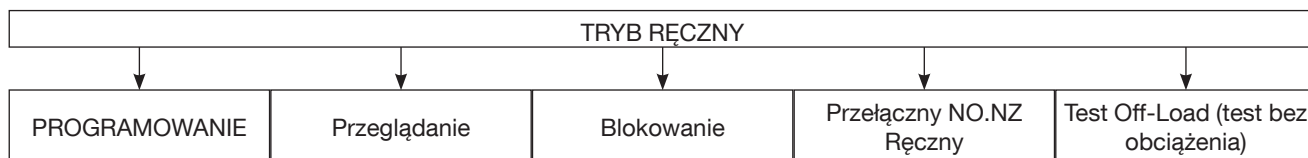


Natychmiast po włączeniu trybu ręcznego wszystkie działania automatyczne są blokowane (za wyjątkiem kolejności uruchamiania w razie przerwy w zasilaniu).

W razie utraty źródła, jeśli zostanie uaktywnione wejście INH, jest uaktywniany również tryb ręczny, jednak polecenie uruchomienia generatora nie jest przesyłane.



Cykl automatyczny jest wznawiany po upływie 2 sekund od przełączenia z trybu ręcznego na automatyczny. W tym czasie nic się nie dzieje i miga dioda LED trybu automatycznego.



13.2.1. Przełączanie ręczne

Do obsługi przełącznika należy użyć dźwigni umieszczonej pod pokrywą na panelu przednim. W celu ułatwienia obsługi zaleca się korzystać również z przedłużacza dźwigni dostarczanego wraz z urządzeniem.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności, należy zmienić położenie przełącznika na wskaźniku umieszczonym na panelu przednim.

- Z położenia I należy obracać w lewo, aby przejść do położenia 0
- Z położenia 0 należy obracać w lewo, aby przejść do położenia II
- Z położenia II należy obracać w prawo, aby przejść do położenia 0
- Z położenia 0 należy obracać w prawo, aby przejść do położenia I





Nie używaj zbyt dużej siły (maks. 8 Nm).

W przypadku wymuszenia parametru MODE AUT poprzez programowanie, nie wolno umieszczać uchwyty roboczego w obudowę trybu obsługi ręcznej.

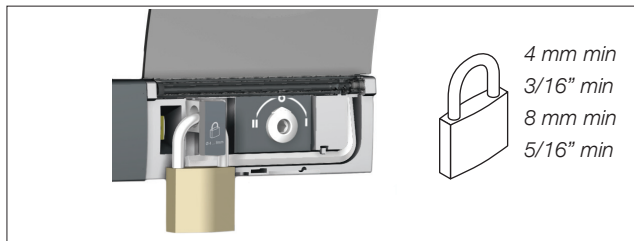
13.3. Blokowanie

Umożliwia blokowanie w położeniu 0 (konfiguracja fabryczna) lub w położeniach I, 0 lub II (do konfigurowania przez użytkownika).

Przed przystąpieniem do montażu konieczne jest skonfigurowanie blokowania dla wszystkich położeń, ponieważ dostęp do elementów konfiguracyjnych można uzyskać od tylnej części urządzenia. Patrz rozdział „8.1. Zmiana konfiguracji blokowania”, strona 21

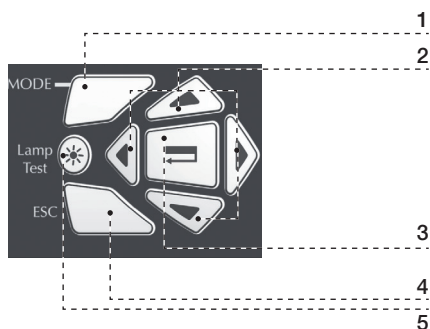
Blokowanie jest możliwe wyłącznie w trybie ręcznym (pokrywa otwarta).

Pociągnij uchwyt blokujący, aby włączyć blokadę. Zablokuj poprzez umieszczenie kłódki w przeznaczonym do tego otworze.



13.4. Obsługa klawiatury przedniej oraz informacje ogólne

13.4.1. Klawiatura



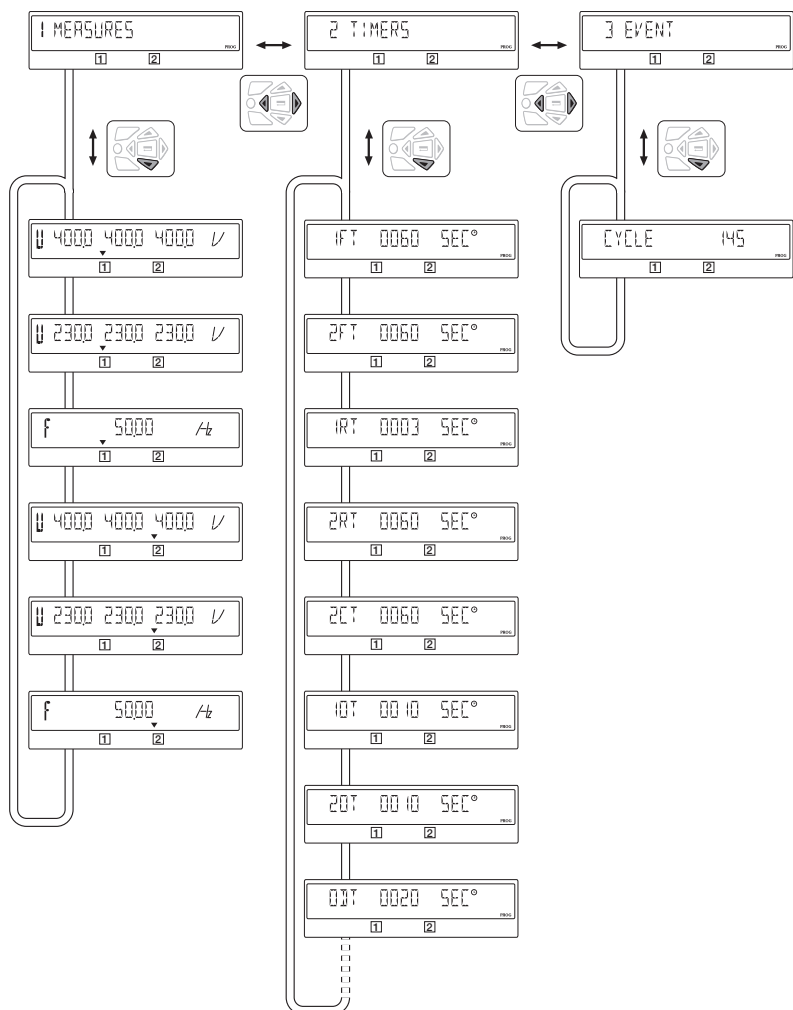
1. Przycisk MODE pozwalający na przełączanie między różnymi trybami pracy
2. Przyciski nawigacyjne pozwalające na poruszanie się po menu przełącznika bez potrzeby korzystania z oprogramowania.
3. Przycisk Enter - wejście do trybu programowania (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s) i potwierdzanie nastaw wprowadzonych przy pomocy klawiatury.
4. Przycisk ESC - wyjście z aktualnego ekranu do poprzedniego menu i tak do menu głównego
5. Przycisk testu lampek i kontrolki, pozwala sprawdzić działanie diod LED i wyświetlacza LCD

13.4.2. Wersja oprogramowania

Wersja oprogramowania jest wyświetlana po włączeniu urządzenia po raz pierwszy lub po jego włączeniu, gdy było wyłączone przez kilka minut (co spowodowało całkowite rozładowanie kondensatorów).

13.4.3. Informacje na wyświetlaczu

- Tryb wyświetlania jest aktywowany bezpośrednio po włączeniu urządzenia. Umożliwia wyświetlanie parametrów niezależnie od uruchomionego trybu funkcjonalnego.
- Cykle przełączania mają wyższy priorytet niż tryb wyświetlania. Bezpośrednio po ich aktywowaniu, wyświetlane są liczniki czasu. Wszelkie dostępne wartości w tym trybie po wyświetleniu są utrzymywane na ekranie przez 5 sekund. Po upływie tego czasu lub po cyklu przełączania ekran powraca do wyświetlania napięć międzyfazowych źródła [1] (1. ekran w tym trybie).



Wyższy priorytet ma dynamiczne wyświetlanie opóźnień czasowych.

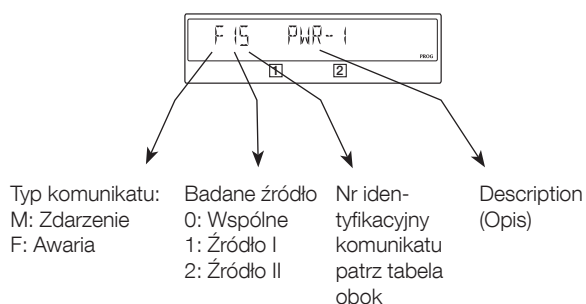


Wyższy priorytet ma także wyświetlanie alarmów i stanu błędów.

13.4.4. Zdarzenia

13.4.4.1. Zasady kodowania

Przykład



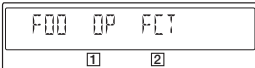
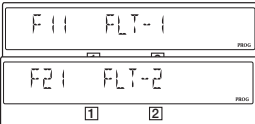
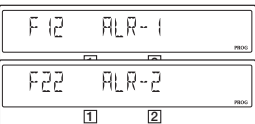
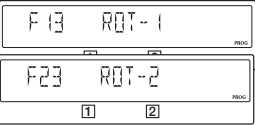
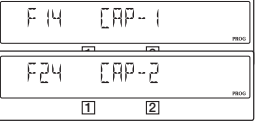
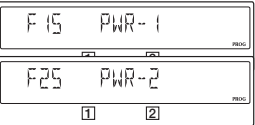
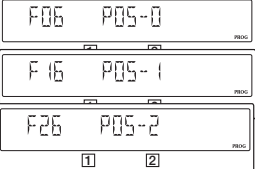
Identyfikacja komunikatu		
Nr	Komunikat o stanie	Komunikat o błędzie
0	Przełączanie ręczne	Cykl roboczy
1	Zbyt niskie napięcie	Awaria
2	Przepięcie	Alarmy
3	Zbyt niska częstotliwość	Niezgodność przewodów neutralnych / obrotu fazowego
4	Nadmierna częstotliwość	Powrót kondensatora do 0
5	Asymetria fazowa	Niewystarczająca moc przełączania
6	Obrót fazowy	Pozycja nieosiągnięta

13.4.5. Lista zdarzeń

Komunikat	Opis
M00 MANUAL 1 2	Przełączanie ręczne
M11 UV1 1 2	Zbyt niskie napięcie w źródle I
M21 UV2 1 2	Zbyt niskie napięcie w źródle II
M12 OV1 1 2	Przepięcie w źródle I
M22 OV2 1 2	Przepięcie w źródle II
M13 UF1 1 2	Zbyt niska częstotliwość w źródle I
M23 UF2 1 2	Zbyt niska częstotliwość w źródle II

Komunikat	Opis
M14 OF1 1 2	Nadmierna częstotliwość w źródle I
M24 OF2 1 2	Nadmierna częstotliwość w źródle II
M15 UN11 1 2	Asymetria fazowa w źródle I
M25 UN12 1 2	Asymetria fazowa w źródle II
M16 ROT1 1 2	Nieprawidłowy kierunek obrotu fazowego w źródle I
M26 ROT2 1 2	Nieprawidłowy kierunek obrotu fazowego w źródle II

13.4.5.1. Lista komunikatów o błędzie

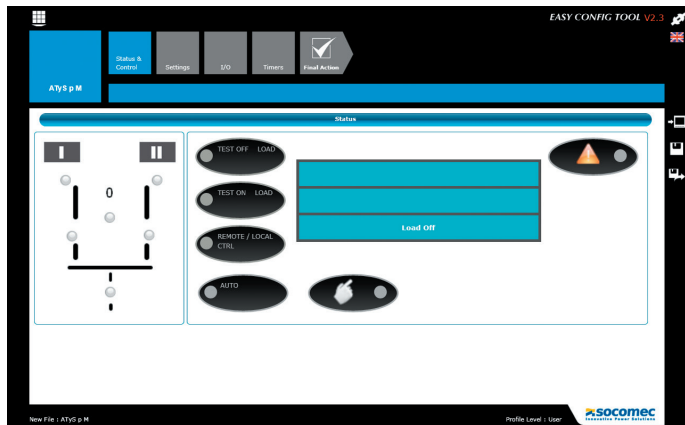
Komunikat o błędzie	Opis	Akcja	Reset
	Cykl roboczy Ograniczona liczba operacji w określonym czasie.	Odczekaj 1 minutę na zniknięcie komunikatu o błędzie	Automatyczne
	Źródło I / źródło II niezgodność przewodów neutralnych Przewód neutralny w źródle I nie jest podłączony po tej samej stronie, co w źródle II.	Zmień układ przewodów w jednym z dwóch źródeł. Np. oba przewody neutralne po lewej stronie lub oba przewody neutralne po prawej stronie.	Otwórz i zamknij pokrywę
	Źródło I / źródło II – błąd Ten błąd pojawia się wyłącznie, gdy jest aktywne wejście FT1/FT2 (patrz menu we/wy) i parametr 2ND TRIP (patrz menu ustawień). Pojawienie się tego błędu powoduje przełączenie urządzenia do pozycji 0.	Rozwiąż problem zewnętrzny, który spowodował pojawienie się parametru FT1/FT2 na wejściu	Otwórz i zamknij pokrywę, aby uaktywnić wejście RST, o ile jest skonfigurowane (patrz menu we/wy), lub skorzystaj z połączenia RS485.
	Alarm 1 / Alarm 2 Pojawia się tylko w przypadku aktywacji parametrów AL1/AL2 na wejściu programowanym (patrz menu we/wy)	Rozwiąż problem zewnętrzny, który spowodował aktywowanie wejścia AL1/AL2. Spowoduje to, że komunikat o błędzie zniknie.	Automatyczne
	Błąd obrotu fazowego w źródle I / źródle II Obrót fazowy nie jest zgodny ze zmienną ROT PH. w menu ustawień.	Odwróć dwie fazy w źródle I / źródle II lub zmień stan zmiennej ROT PH. w menu ustawień, jeśli oba źródła wykazują błędy.	Automatyczne
	Błąd przy powrocie kondensatora do zerowego poziomu ładowania w źródle I / źródle II Błąd ponownego naładowania kondensatora powiązanego ze źródłem I / źródłem II.	Działanie tymczasowe: wyłącz funkcję RETURN 0 w menu ustawień (ustaw NO) lub otwórz pokrywę i obsługuj ręcznie. Następnie: skontaktuj się ze sprzedawcą.	Otwórz i zamknij pokrywę
	Niewystarczające zasilanie przełączania w źródle I / źródle II Zasilanie nie jest wystarczające do opuszczenia położenia II/I.	Doprowadź zasilanie (U,I) ze źródła I lub II na co najmniej 20 sekund lub otwórz pokrywę i obsługuj ręcznie.	Otwórz i zamknij pokrywę
	Błędne położenie 0, I, II Po komendzie elektrycznej lub automatycznej, pozycja 0 / I / II nie została osiągnięta.	Działanie tymczasowe: otwórz pokrywę trybu automatycznego/ręcznego i obsługuj ręcznie. Następnie: skontaktuj się ze sprzedawcą.	Zmień tryb pracy. Przełączaj ręcznie
	Przekroczenie limitu czasu uruchomienia źródła II Komunikat jest wysyłany, jeśli generator nie zostanie uruchomiony po upływie czasu 2ST.	Naciśnij klawisz zatwierdzenia. Sprawdź, czy parametr 2ST jest większy o 15 s w porównaniu do parametru 2AT.	Sprawdź generator.

13.5. Programowanie

W trybie ręcznym sprawdź okablowanie i instalację. Jeśli wszystko jest w porządku, włącz zasilanie urządzenia. Procedura przekazania przełącznika do eksploatacji musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel.

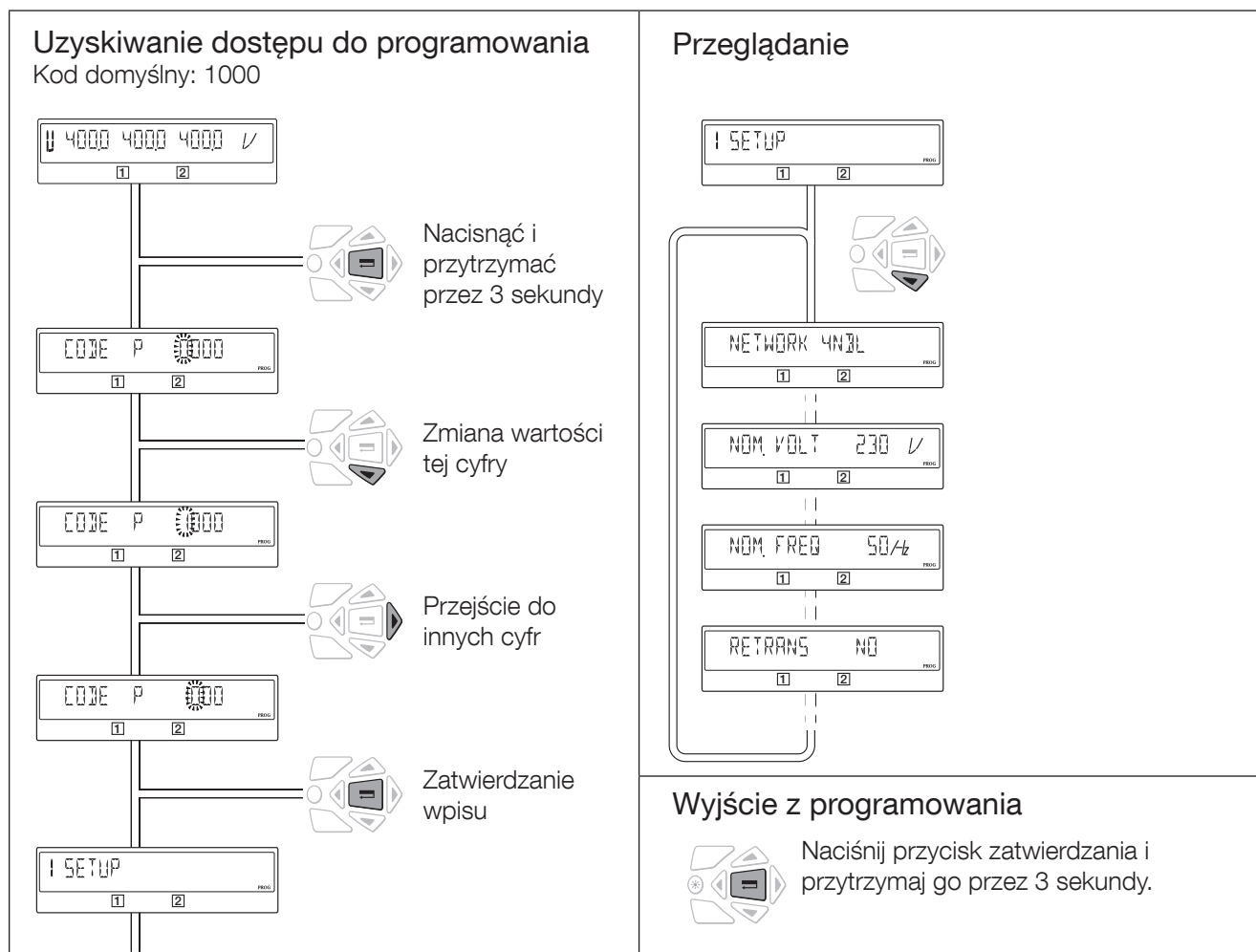
13.5.1. Programowanie za pośrednictwem programu EasyConfig

Pobierz bezpłatnie program EasyConfig ze strony internetowej www.socomec.com



13.5.2. Programowanie urządzenia przy użyciu klawiatury przedniej

Dostęp do programowania jest możliwy w trybie automatycznym, kiedy urządzenie jest w pozycji I, z dostępnym źródłem zasilania I oraz w trybie ręcznym w każdej pozycji, z dostępnym źródłem zasilania.

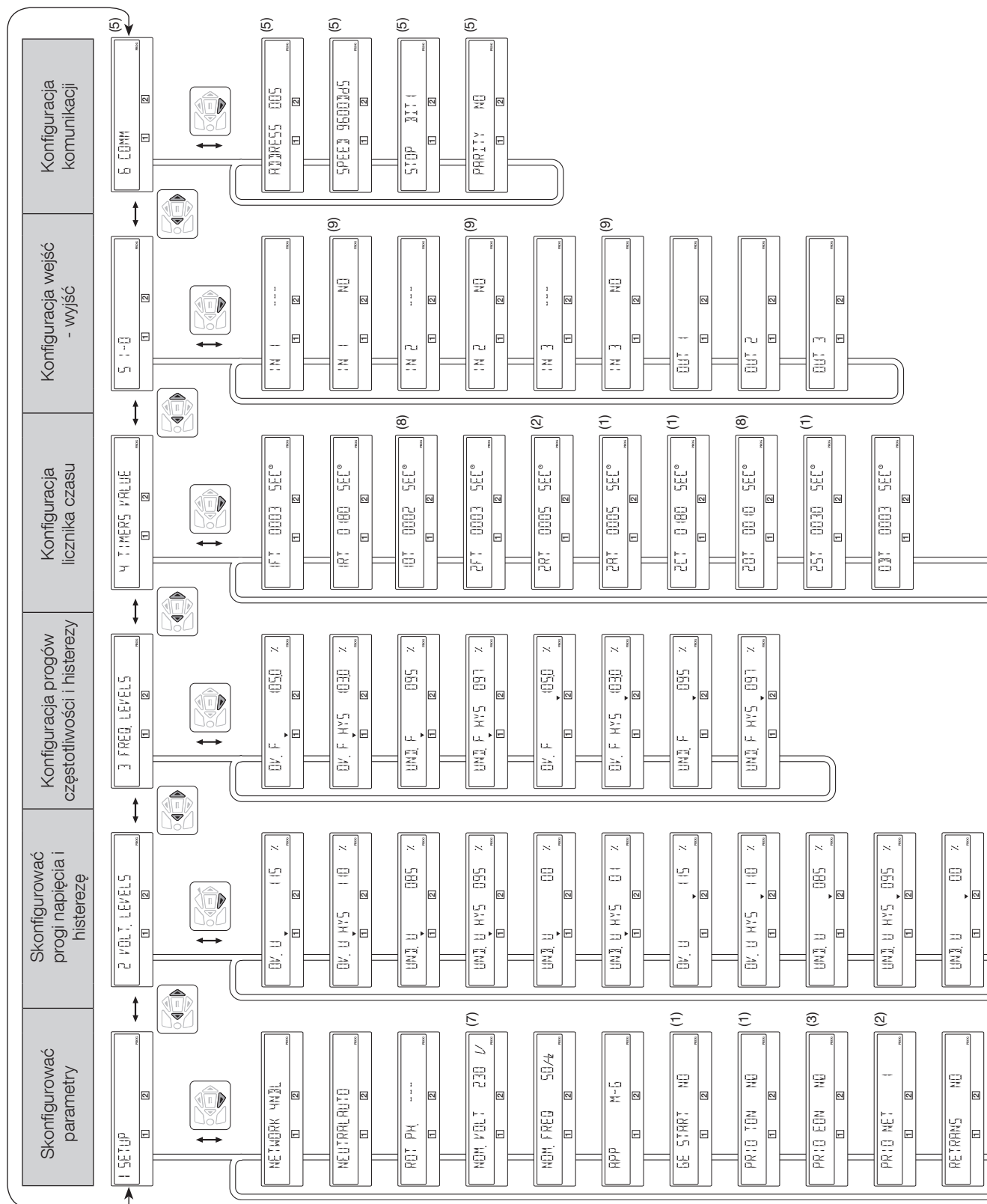


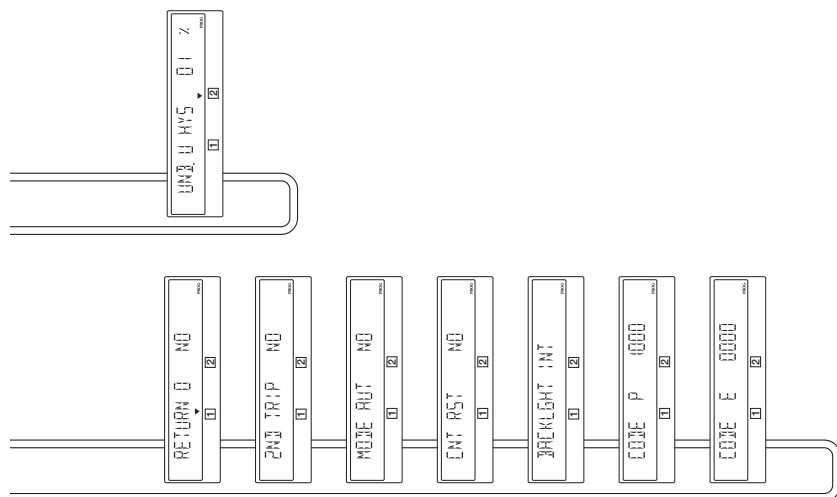
Uwaga: Informacje na temat resetowania wskaźnika błędów można znaleźć w rozdziale „13.1.1. Reset”, strona 38

13.5.3. Tryb programowania

Zależnie od rodzaju zastosowania (sieć-sieć lub sieć-generator), niektóre parametry w menu SETUP mogą nie być wyświetlane.

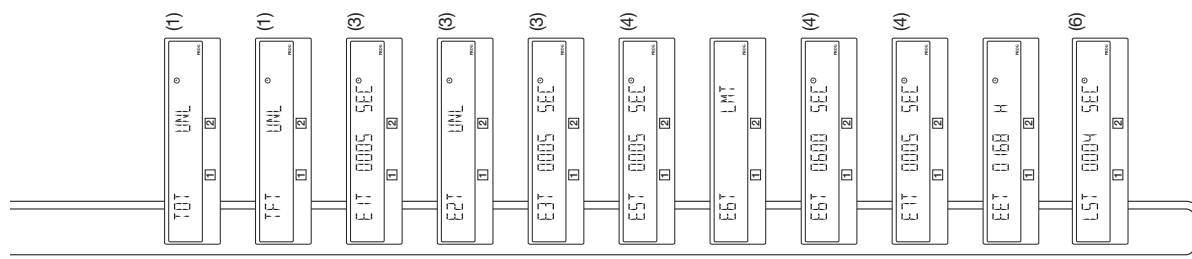
Więcej informacji na temat różnych operacji można znaleźć w rozdziałach „13. DZIAŁANIE”, strona 37, „13.2. Tryb ręczny”, strona 38, „13.6. Tryb automatyczny”, strona 60.





- (1) Dostępny tylko jeśli zmienna „App” w menu ustawień jest ustawiona na „M-G”, patrz Menu ustawień.
- (2) Dostępny tylko jeśli zmienna „App” w menu ustawień jest ustawiona na „M-M”, patrz Menu ustawień.
- (3) Dostępny tylko jeśli jedno z wejść jest w pozycji EON, patrz menu I/O
- (4) Dostępny tylko jeśli jedno z wejść jest w pozycji EOF, patrz menu I/O
- (5) Tylko w wersji COMM, patrz opis w sekcji 'opcje'
- (6) Dostępny tylko jeśli jedno z wyjść jest w pozycji LSC, patrz menu I/O
- (7) Wartości domyślne: 230V dla wersji 127/230 400V dla wersji 230/400
- (8) Dostępny tylko jeśli zmienna „RETURN 0” w menu ustawień jest ustawiona na „YES”, patrz menu ustawień.
- (9) Dostępny tylko jeśli powiązane wejście zostało skonfigurowane.

* UNL = nieograniczony



! Punkt wejścia dla trybu programowania jest w menu ustawień.

1	5E7Up	PRG
11	2	

Parametry należy dostosować do danego układu i sprawdzić ich zgodność z układem. Standardowo wpisane będą wartości domyślne.

13.5.4. Menu KONFIGURACJI

I SETUP 12						
NETWORK 4NBL 12						
NEUTRAL AUTO 12						
ROT PH. --- 12						
NOM. VOLT 230 V 12						
NOM. FREQ 50/60 12						
APP M-G 12						
GE START NO 12						
PRIO TON NO 12						
PRIO EON NO 12						

Opis		Zakres regulacji	Wartości domyślne	M-G*	M-M*
NETWORK	Typ sieci	4NBL/41NBL/-42NBL/ 1BL/3NBL (wersja 230/400 V) 4NBL/3NBL/2NBL/-2BL/42NBL (wersja 127/230 V)	4NBL	●	●
NEUTRAL	Położenie przewodu neutralnego - AUTO : położenie neutralne jest ustawiane automatycznie po każdym włączeniu zasilania. Tej konfiguracji nie można stosować z siecią 3NBL 400 V AC i transformatorem automatycznym - LEFT : przewód neutralny musi zostać podłączony po lewej stronie, tzn. do zacisku 1 poszczególnych przełączników - RIGHT : przewód neutralny musi zostać podłączony po prawej stronie, tzn. do zacisku 7 poszczególnych przełączników	Auto LEFT (po lewej stronie) RIGHT (po prawej stronie)	Auto	●	●
ROT PH.	Można wybrać kierunek obrotu fazowego w lewo (ACB) lub w prawo (ABC). Istnieje także możliwość sprawdzenia tylko spójności kolejności faz pomiędzy 2 źródłami (----). W tym celu wymagana jest obecność jednocześnie 2 źródeł, np. podczas pierwszego podłączania przewodów (patrz następna strona).	ABC ACB ---	---	●	●
NOM. VOLT	Znamionowe napięcie międzyfazowe. Za wyjątkiem sieci 1BL i 41NBL, w których jest to znamionowe napięcie faza/przewód neutralny.	Od 180 do 480 V AC (wersja 230/400 V)	400 V AC (wersja 230/400 V)	●	●
		Od 180 do 280 V AC (wersja 127/230 V)	230 V AC (wersja 127/230 V)		
NOM. FREQ	Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	50 Hz	●	●
APP	Zastosowanie: - M-G : między siecią a generatorem - M-M : między dwiema sieciami	M-G M-M	M-G	●	●
GE START	Stan spoczynkowy wyjścia sygnału uruchomienia generatora - NO : Zwierny - NC : Rozwierny	NO NZ	NO	●	
PRIO TON	Jeśli podczas zewnętrznego testu On-Load źródło II nie jest dostępne, można wybrać następujące opcje: - NO : zakończenie testu i przełączenie na źródło I - YES : pozostanie w położeniu II. Wejście MSR (patrz menu we/wy) ma wyższy priorytet niż ten parametr	NO YES	NO	●	
PRIO EON ⁽¹⁾	Jeśli podczas zewnętrznego testu On-Load źródło II nie jest dostępne, można wybrać następujące opcje: - NO : zakończenie testu i przełączenie na źródło I - YES : pozostanie w pozycji II. Wejście MSR (patrz menu we/wy) ma wyższy priorytet niż ten parametr	NO YES	NO	●	

* M-G: układ sieć/generator - M-M: układ sieć/sieć

• = parametr obecny w układach M-G i/lub M-M

(1) Dostęp do tego parametru można uzyskać wyłącznie, gdy wejście programowalne zostanie skonfigurowane ze zmienną EON (patrz menu we/wy)

Opis	Zakres regulacji	Wartości domyślne	M-G*	M-M*
PRIO NET I 1 2	PRIOR NET Wybór źródła (sieci) priorytetowego: - 1 : priorytet ma sieć I - 2 : priorytet ma sieć II - 0 : żadna sieć nie jest priorytetowa Wejście PRI (patrz menu we/wy) ma wyższy priorytet niż ten parametr	1 2 0	1	•
RETRANS NO 1 2	RETRANS Blokada automatycznego powrotu - NO : automatyczny powrót do źródła priorytetowego - YES : należy nacisnąć przycisk potwierdzenia, aby wykonać operację powrotu	NO YES	NO	• •
RETURN 0 NO 1 2	RETURN 0 ⁽¹⁾ W razie awarii źródła urządzenie automatycznie przełącza się do położenia 0 (po upływie opóźnienia 10T lub 20T) - NO : urządzenie pozostaje w danym położeniu po utracie źródła - YES : ta funkcja jest uaktywniana Jeśli 2 źródła nie będą działać, do wykonania tej funkcji wymagana jest rezerwa energii (patrz wskaźnik na panelu przednim)	NO YES	NO	• •
2ND TRIP NO 1 2	2ND TRIP ⁽²⁾ Ta funkcja umożliwia oczekiwanie na dostępność rezerwy energii przed wyzwoleniem funkcji opuszczania położenia 0. - NO : Powrót do źródła bez oczekiwania na pełne naładowanie rezerwy - YES : Odczekanie na całkowite naładowanie rezerwy przed powrotem do źródła W związku z tym natychmiast będzie dostępne drugie wyzwolenie	NO YES	NO	• •
MODE AUT NO 1 2	MOD AUT Wymuszenie trybu automatycznego - mimo otwartej pokrywki	NO YES	NO	• •
CNT RST NO 1 2	CNT RST Resetowanie licznika operacji przełączania (liczba operacji) Powrót do ustawienia NO po zresetowaniu	NO YES	NO	• •
BACKLIGHT INT 1 2	BACKLIGHT Dostępne opcje podświetlenia ekranu: - OFF : zawsze wyłączone - ON : zawsze włączone - INT : włączone podczas sekwencji roboczych i wyłączane po upływie 30 sekund braku aktywności na klawiaturze	WYŁ WŁ. Chwilowe	Chwilowe	• •
CODE P 1000 1 2	CODE P Modyfikowanie kodu wejścia w trybie programowania	0000 do 9999	1000	• •
CODE E 0000 1 2	CODE E Modyfikowanie kodu wejścia w trybie roboczym	0000 do 9999	0000	• •

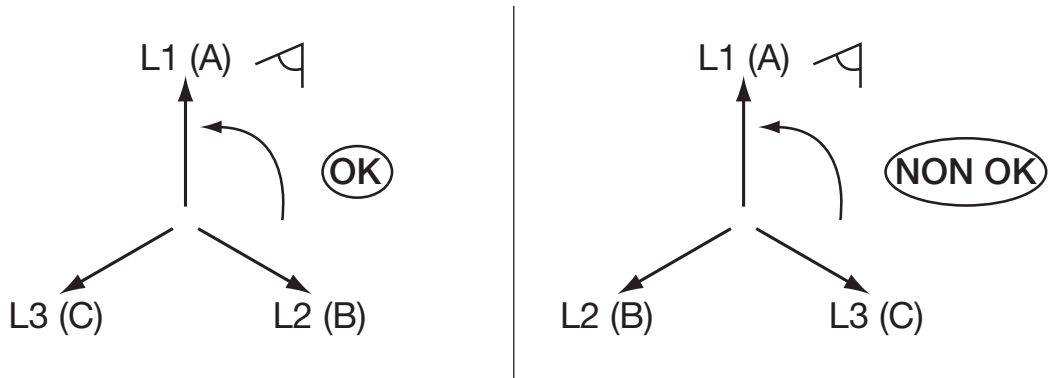
* M-G: Układ sieć – generator – M-M: Układ sieć/sieć
 • = parametr obecny w układach M-G i/lub M-M

- (1) Funkcja RETURN to 0 po utracie źródła I lub II powoduje rozwarcie przełącznika ($I \Rightarrow 0$ lub $II \Rightarrow 0$) danego źródła po upływie opóźnienia (10T lub 20T). Rozwiązanie to umożliwia, na przykład, rozwarcie przełącznika po wystąpieniu zwarcia. Pozwala również na ponowne uruchomienie generatora po wystąpieniu błędu, bez podłączania do obciążenia.
- (2) Parametr 2nd TRIP jest związany z funkcją RETURN to 0, ponieważ wymaga ona energii rezerwowej do realizacji zmiany. W związku z tym, w celu wykonania drugiego wyzwolenia należy odczekać na naładowanie energii rezerwowej.

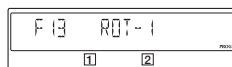
13.5.5. Kontrola kierunku wirowania

Funkcja umożliwia sprawdzenie zgodności kolejności faz np. przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji.

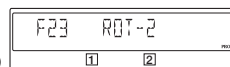
Przykład: Jeżeli parametr ROT PH = ABC:



Na wyświetlaczu pojawi się komunikat



lub



w zależności od źródła (sieci)

(sprawdzenie kolejności faz źródła **I** i **II**).

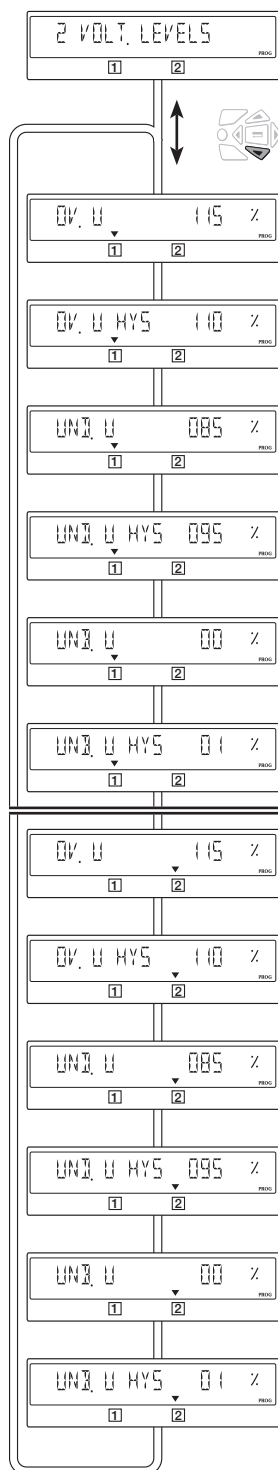


OSTRZEŻENIE

Funkcja dostępna dla obu źródeł w przypadku wyboru typu sieci 4NBL/4BL lub 3NBL/3BL oraz tylko dla źródła **I** w przypadku wyboru sieci 41NBL lub 42NBL.

Jeśli parametr ROT PH = - - -, test jest wykonywany, gdy jednocześnie są dostępne dwa źródła. W związku z tym, podczas przekazywania do eksploatacji, zalecana jest dostępność obu źródeł.

13.5.6. ZNAMIONOWE LEVELS



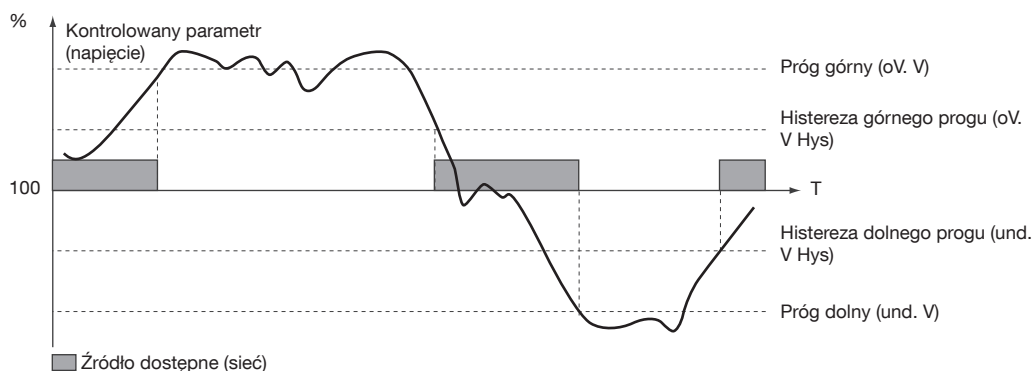
Opis		Zakres regulacji*	Wartości domyślne*	
OV U	Próg przebiecia w źródle I	102–130%	115%	Źródło I
OV U HYS	Histeresa przebiecia w źródle I	101–119%	110%	
UND.U	Próg zbyt niskiego napięcia w źródle I	60–98%	85%	
UND.U HYS	Histeresa zbyt niskiego napięcia w źródle I	61–99%	95%	
UNB.U	Próg asymetrii fazowej I (patrz następny akapit)	00–30%	00%	
UNB. U HYS	Wykrywanie histerezy asymetrii I (patrz następny akapit)	01–29%	01%	
OV U	Próg przebiecia w źródle II	102–130%	115%	Źródło II
OV U HYS	Histeresa przebiecia w źródle II	101–119%	110%	
UND.U	Progi zbyt niskiego napięcia w źródle II	60–98%	85%	
UND.U HYS	Histeresa zbyt niskiego napięcia w źródle II	61–99%	95%	
UNB.U	Próg asymetrii fazowej II (patrz następny akapit)	00–30%	00%	
UNB.U HYS	Wykrywanie histerezy asymetrii II (patrz następny akapit)	01–29%	01%	

* Jako wartości procentowe Unom w przypadku przebiecia i zbyt niskiego napięcia.
Jako wartości procentowe Uavg w przypadku asymetrii.

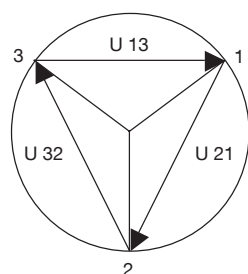
Dokładność pomiaru: Napięcie: 1%

13.5.7. Próg górny i dolny napięcia

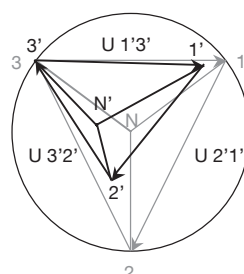
Progi napięcia i wartości histerezy są określane jako wartości procentowe napięcia znamionowego. Histerezy określają powrót do normalnych poziomów po obniżeniu napięcia lub po przełączeniu.



13.5.7.1. Pomiar asymetrii napięć



Sieć bez asymetrii



Sieć z asymetrią

Odczyt asymetrii bazuje na poniższym wzorze

$$U_{nba} = \frac{\max(|U_{12} - U_{avg}|, |U_{23} - U_{avg}|, |U_{31} - U_{avg}|)}{U_{avg}} \quad \text{przy} \quad U_{avg} = \frac{U_{12} + U_{23} + U_{31}}{3}$$

Przykład sieci asymetrycznej: $U_{12} = 352 \text{ V AC}$ $U_{23} = 400 \text{ V AC}$ $U_{31} = 370 \text{ V AC}$

$$U_{avg} = (352 + 400 + 370) / 3 = 374 \text{ V AC}$$

$$U_{nba} = 26 / 374 = 0,069 \Rightarrow \text{współczynnik progu asymetrii } 7\%$$

13.5.8. ZNAMIONOWA LEVELS

3 FREQ. LEVELS 1 2 ↑ ↓		Opis		Zakres regulacji*	Wartości domyślne*	
OV.F	Próg nadmiernej częstotliwości w źródle 1	101–120%	105%	Źródło 1		
OV.F HYS	Histereza nadmiernej częstotliwości w źródle 1	100,5–119,5%	103%			
UND.F	Próg zbyt niskiej częstotliwości w źródle 1	60–99%	95%			
UND.F HYS	Histereza zbyt niskiej częstotliwości w źródle 1	60,5–99,5%	97%			
OV.F	Próg nadmiernej częstotliwości w źródle 2	101%–120%	105%	Źródło 2		
OV.F HYS	Histereza nadmiernej częstotliwości w źródle 2	100,5–119,5%	103%			
UND.F	Próg zbyt niskiej częstotliwości w źródle 2	60–99%	95%			
UND.F HYS	Histereza zbyt niskiej częstotliwości w źródle 2	60,5–99,5%	97%			

* Jako wartości procentowe Enom

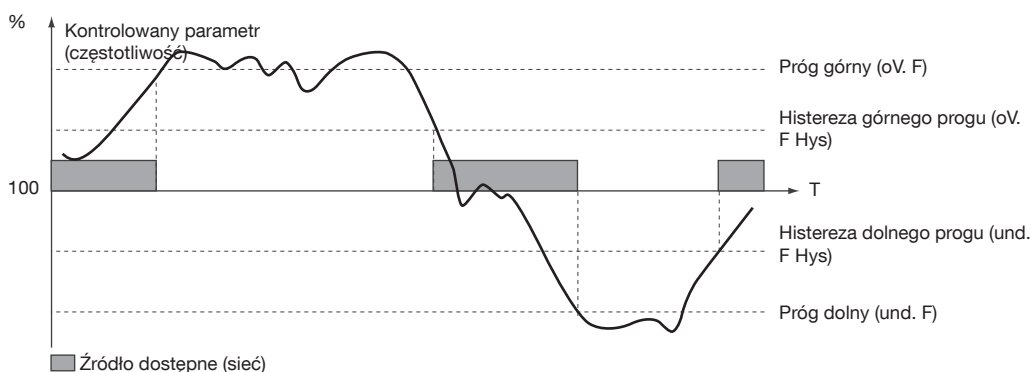
* Jako wartości procentowe Fnom

• Zbyt niska lub zbyt wysoka częstotliwość

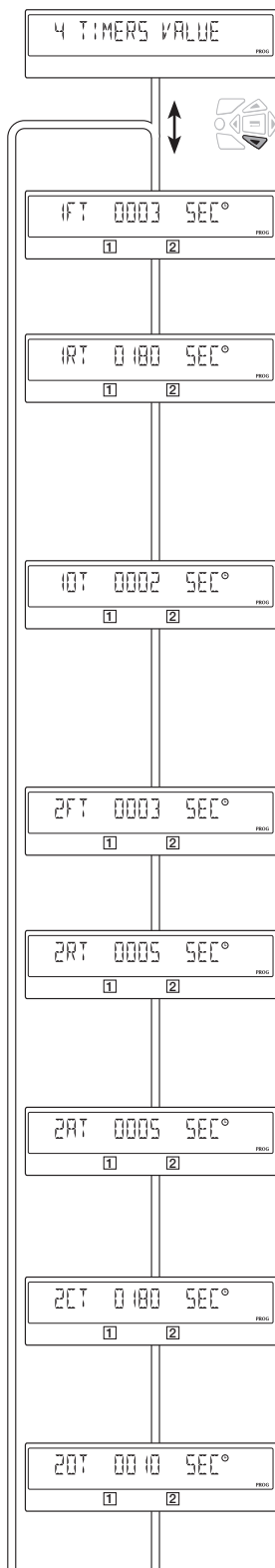
Wartości progowe i histereza są określane jako wartości procentowe częstotliwości znamionowej. Histereza określa powrót do normalnych poziomów po obniżeniu lub przekroczeniu częstotliwości. Dokładność pomiaru: Częstotliwość: 0,1%

13.5.8.1. Próg górny i dolny częstotliwości

Wartości progowe i histereza są określane jako wartości procentowe częstotliwości znamionowej. Histereza określa powrót do normalnych poziomów po obniżeniu lub przekroczeniu częstotliwości.



13.5.9. Menu TIMERS



Opis	Zakres regulacji	Wartości domyślne	M-G*	M-M*
1FT Opóźnienie utraty źródła I (licznik błędów źródła I) W razie utraty źródła I uruchamiany jest licznik 1FT. Jeśli źródło I zostanie przywrócone przed zakończeniem działania licznika 1FT, cykl przełączenia nie zostanie uruchomiony.	od 0 do 60 s	3 s	•	•
1RT Opóźnienie przywrócenia źródła I (licznik powrotów źródła I) W razie przywrócenia źródła I uruchamiany jest licznik 1RT. Po zakończeniu odliczania licznika 1RT źródło I jest określone jako obecne. Jeśli źródło I zostanie utracone przed zakończeniem działania licznika 1RT, przełączenie nie zostanie wykonane. W razie utraty źródła zastępczego w trakcie odliczania czasu przez licznik 1RT dynamicznie, tymczasowo przyjmuje on wartość nastawy 3 s.	od 0 do 3600 s	180 s	•	•
10T Opóźnienie powrotu do położenia zerowego ze źródła I (źródło I – powrót do 0 – licznik) Dostępne wyłącznie, jeśli jest aktywny parametr menu ustawień RETURN 0. Opóźnienie oczekiwania po awarii źródła I , przed przełączeniem do położenia 0. To opóźnienie pozwala na uniknięcie bezpośredniego narażenia na zwarcie lub obciążenie udarowe.	od 0 do 10 s	2 s	•	•
2FT Opóźnienie utraty źródła II (licznik błędów źródła II) W razie utraty źródła II uruchamiany jest licznik 2FT. Jeśli źródło II zostanie przywrócone przed zakończeniem działania licznika 2FT, cykl przełączenia nie zostanie uruchomiony.	od 0 do 60 s	3 s		•
2RT Opóźnienie przywrócenia źródła II (licznik powrotów źródła II) W razie przywrócenia źródła II uruchamiany jest licznik 2RT. Po zakończeniu działania licznika 2RT źródło II jest określone jako obecne. Jeśli źródło II zostanie utracone przed zakończeniem działania licznika 2RT, przełączenie nie zostanie wykonane.	od 0 do 3600 s	5 s		•
2AT Opóźnienie stabilizacji (licznik dostępności źródła II) Opóźnienie czasu stabilizacji napięcia i częstotliwości źródła II . Opóźnienie rozpoczyna się, gdy napięcie źródła przekroczy wartość histerezy. To opóźnienie musi zostać zrealizowane, aby było możliwe przełączenie na źródło II .	od 0 do 3600 s	5 s	•	
2CT Czas chłodzenia generatora (źródło II) (licznik chłodzenia źródła II) Po wykonaniu sekwencji przełączenia i po powrocie do źródła I utrzymywane jest działanie źródła II (generator) przez czas 2CT w celu umożliwienia jego schłodzenia.	od 0 do 600 s	180 s	•	
20T Opóźnienie powrotu do położenia zerowego ze źródła II (licznik powrotu źródła II do 0) Dostępne wyłącznie, jeśli jest aktywny parametr menu ustawień RETURN 0. Opóźnienie oczekiwania po awarii źródła II , przed przełączeniem do położenia 0. To opóźnienie pozwala na uniknięcie bezpośredniego narażenia na zwarcie lub obciążenie udarowe.	od 0 do 10 s	10 s	•	•

* M-G: Układ sieć – generator – M-M: Układ sieć/sieć

• = licznik czasu obecny w układach M-G i/lub M-M

(1): konfiguracja oraz dostęp do tych opóźnień jest możliwe tylko, jeśli co najmniej jedno wejście programowane zostało skonfigurowane ze zmienną EON (patrz menu we/wy)

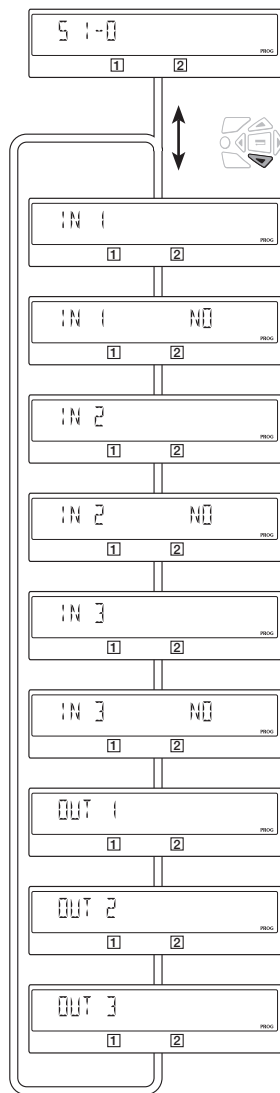
(2): konfiguracja oraz dostęp do tych opóźnień są możliwe tylko, gdy co najmniej jedno wejście programowane zostało skonfigurowane ze zmienną EON (patrz menu we/wy)

				M-G*	M-M*
	2ST	Opóźnienie uruchamiania generatora (źródło II) (licznik II) uruchamiania źródła Opóźnienie jest uruchamiane jednocześnie z wydaniem polecenia uruchomienia. Jeśli po upływie czasu licznika 2ST nie zostanie uruchomione źródło III (generator), zostanie wyświetlony komunikat o błędzie „FAIL START”.	od 0 do 600 s	30 s	●
	ODT	Minimalne opóźnienie wyłączenia (0 – licznik stanu bezprądowego) Jest to minimalny czas braku zasilania, prawdopodobnie z zatrzymaniem w położeniu 0, co pozwala na rozproszenie napięć resztkowych generowanych przez obciążenie (typ silnika).	od 0 do 20 s	3 s	● ●
	TOT	Opóźnienie czasu trwania testu z obciążeniem (test z obciążeniem – licznik) Licznik określa czas trwania Testu Off Load. Uruchamiany jest po zainicjowaniu testu. Powrót do sieci następuje po zakończeniu czasu TOT.	UNL (bez ograniczeń)/ LMT (od 10 do 1800 s)	UNL	●
	TFT	"Opóźnienie testu bez obciążenia (test bez obciążenia – licznik) To opóźnienie określa czas testu bez obciążenia.	UNL (bez ograniczeń) / LMT (od 10 do 1800 s)	UNL	●
	E1T (1)	Opóźnienie polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (początek) Opóźnienie jest uruchamiane jednocześnie z wydaniem polecenia EON. Po zakończeniu tego czasu opóźnienia przesyłane jest polecenie uruchomienia generatora. Następnie, jeśli generator jest dostępny, następuje przełączenie do źródła II.	od 0 do 1800 s	5 s	●
	E2T (1)	Opóźnienie polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (czas trwania) To opóźnienie określa czas polecenia EON.	UNL (bez ograniczeń)/ LMT (od 10 do 1800 s)	UNL	●
	E3T (1)	Opóźnienie polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (koniec) To opóźnienie jest odliczane od zakończenia przesyłania polecenia EON. Przełączenie do źródła I następuje dopiero po upływie tego opóźnienia.	od 0 do 1800 s	5 s	●
	E5T (2)	Opóźnienie polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (początek) Opóźnienie jest uruchamiane jednocześnie z wydaniem polecenia EOF. Po zakończeniu tego czasu opóźnienia, przesyłane jest polecenie uruchomienia generatora.	od 0 do 1800 s	5 s	●
	E6T (2)	Opóźnienie polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (czas trwania) To opóźnienie określa czas polecenia EOF.	UNL (bez ograniczeń)/ LMT (od 10 do 1800 s)	LMT 600 s	●
	E7T (2)	Opóźnienie polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (koniec) To opóźnienie jest odliczane od zakończenia przesyłania polecenia EOF. Uruchomienie opóźnienia 2CT w celu zatrzymania generatora następuje dopiero po upływie tego opóźnienia.	od 0 do 1800 s	5 s	●
	EET	Programowanie opóźnienia uruchamiania generatora w następstwie ostatniego zatrzymania po pracy z obciążeniem. Po zakończeniu, aktywowane jest wyjście EES. (po 160 godz., określone na podstawie ± 20 s)	od 0 do 1100 godz.	168 godz.	●
	LST	Opóźnienie odciążania – licznik czasu odciążania To opóźnienie odpowiada czasowi dostępnemu na wykonanie operacji odciążania.	od 0 do 60 s	4 s	● ●

* M-G: Układ sieć – generator – M-M: Układ sieć/sieć

● = licznik czasu obecny w układach M-G i/lub M-M

13.5.10. Menu I-O



Zmienna	Opis	Zakres regulacji	Wartość domyślna
IN 1	Wejście 1	Zobacz tabelę na kolejnych stronach	/
IN 1	Stan wejścia 1	NO lub NZ	NO
IN 2	Wejście 2	Zobacz tabelę na kolejnych stronach	/
IN 2	Stan wejścia 2	NO lub NZ	NO
IN 3	Wejście 3	Zobacz tabelę na kolejnych stronach	/
IN 3	Stan wejścia 3	NO lub NZ	NO
Out 1	Wyjście 1	Zobacz tabelę na kolejnych stronach	/
Out 2	Wyjście 2	Zobacz tabelę na kolejnych stronach	/
Out 3	Wyjście 3	Zobacz tabelę na kolejnych stronach	/

NO: Zwierne (rozwarne)

NC: Rozwierne (zwarte)

13.5.10.1. Opis wejść

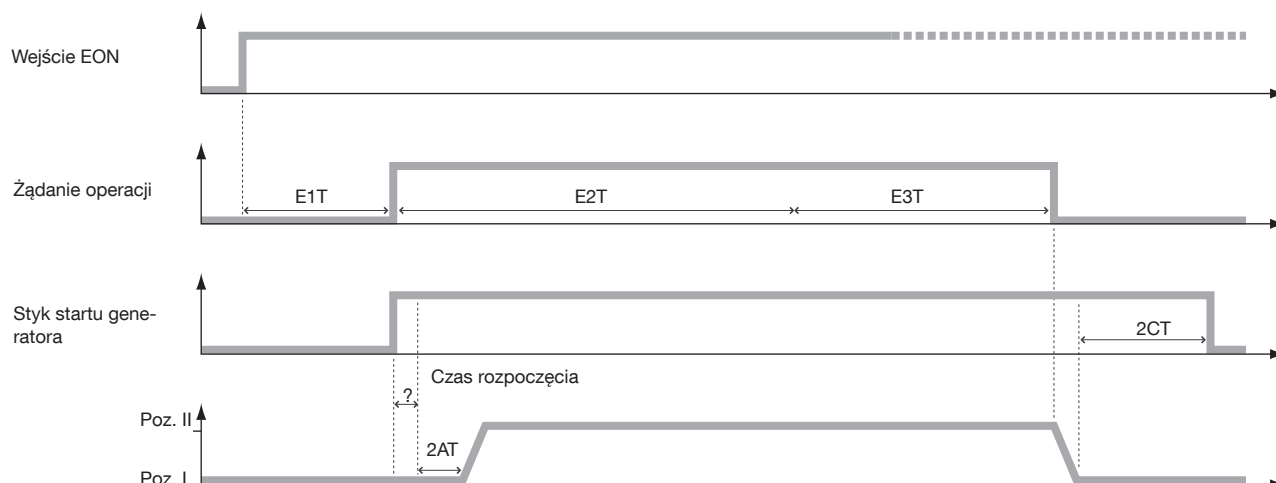
		M-G*	M-M*
Blokada trybu automatycznego			
INH	Blokada trybu automatycznego, funkcja identyczna jak w trybie ręcznym. Wszystkie działania automatyczne są blokowane. Stan uruchamiania generatora nie ulegnie zmianie nawet w razie utraty sieci.	•	•
Test on load (test pod obciążeniem)		•	
TON	Uruchomienie testu z obciążeniem. Automatyczny powrót pozostaje zablokowany do momentu wyłączenia styku.		
Test Off-Load (test bez obciążenia)		•	
TOF	Uruchomienie testu bez obciążenia (uruchomienie i zatrzymanie generatora).		
Zewnętrzne żądanie pracy z obciążeniem, z możliwością opóźnienia		•	
EON	Inicjuje wykonanie sekwencji testu zgodnie z nastawami liczników czasu E1T, E2T, E3T. Te opóźnienia należy ustawić w menu TIMERS (obsługa: patrz poniższe wykresy).		
Zewnętrzne żądanie pracy bez obciążenia, z możliwością opóźnienia		•	
EOF	Uaktywnienie styku „Start Gen” (uruchamianie generatora) (źródło II) zgodnie z opóźnieniami E5T, E6T, E7T. Opóźnienia należy ustawić w menu TIMERS (obsługa: identyczna jak w przypadku wejścia EON, bez przełączania obciążenia).		
Wymuszanie źródła II (generator) w trybie TON i EON		•	
MSR	W trakcie testu z obciążeniem lub zewnętrznego żądania pracy z obciążeniem, z możliwością opóźnienia, potwierdzenie wejścia umożliwia pozostanie w położeniu rezerwowym we wszystkich sytuacjach (utrata tego źródła), o ile test jest aktywny. To wejście ma priorytet nad parametrami PRIO TON i PRIO EON.		
Potwierdzenie powrotu do źródła priorytetowego		•	•
RTC	Zdalne przełączanie ręczne. Przełączenie z powrotem na źródło I zainicjowane po zwarcu styku. Funkcja identyczna jak zmienna „RETRANS” skasowana z poziomu klawiatury. Ta zmienna menu SETUP również musi mieć wartość YES, aby operacja została zatwierdzona przez wejście.		
Priorytet źródła			•
PRI	Określenie źródła priorytetowego. Jeśli ta pozycja zostanie uaktywniona, priorytet ma źródło II. W przeciwnym razie priorytet ma źródło I. Jest on odpowiednikiem parametru PRIO NET dostępnego w menu SETUP, jednak ma wyższy priorytet.		
Obejście opóźnienia stabilizacji		•	•
SS1 / SS2	Kontrola przełączania zdalnego. Zależnie od zastosowania, można zainicjować przełączanie ze źródła I na źródło II (i odwrotnie) przed zakończeniem odliczania opóźnienia 1RT/2RT/2AT. Jeśli dla drugiego ze źródeł zostanie ustawiona wartość maksymalna, przełączanie może być realizowane poprzez uaktywnienie styku (poniżej jednej sekundy).		
Polecenie włączenia położenia I, II i 0		•	•
PS1/ PS2/ PS0	Polecenie włączenia położenia I / położenia II / położenia 0. Gdy to polecenie zniknie, urządzenie powraca do trybu automatycznego. Priorytet ma ostatnie odebrane polecenie. Polecenie 0 ma priorytet nad poleceniami I i II. Uwaga: przełączanie do położenia I (poł. II) jest możliwe tylko, gdy jest obecne źródło I (źródło II).		
Alarm źródła I / źródła II		•	•
AL1 / AL2	Informacja dla użytkownika poprzez miganie diodą LED błędu i sygnalizację F12 ALR - 1 / F22 ALR - 2 na ekranie. Ten komunikat znika wraz z alarmem. Dane wejściowe pozorują również utratę głównego źródła, w razie potrzeby uruchomienie generatora i przełączenie na inne źródło, jeśli jest ono dostępne.		
Błąd źródła I / źródła II		•	•
FT1 / FT2	Informacja dla użytkownika poprzez miganie diodą LED błędu i sygnalizację F11 FLT - 1 / F21 FLT - 2 na ekranie. Znika po potwierdzeniu i zresetowaniu (poprzez aktywowanie wejścia RST, otwarcie i zamknięcie pokrywy lub poprzez łącze RS485). Natychmiast przestawia przełącznik do położenia 0, bez opóźnienia 10T lub 20T. Uwaga: działa tylko, gdy jest aktywny parametr 2nd TRIP.		
Zewnętrzny sygnał dostępności źródła I / źródła II		•	•
OA1 / OA2	Sygnał dostępności źródła I (źródła II). To wejście jest wykorzystywane zamiast pomiaru napięcia i częstotliwości		
Kasowanie awarii		•	•
RST	Ponowna inicjalizacja błędu		
Obejście odciążania		•	•
LSI (1)	To wejście powoduje obejście opóźnienia LST (sygnał wskazujący prawidłowe odciążenie).		

* M-G: Układ sieć – generator – M-M: Układ sieć – sieć

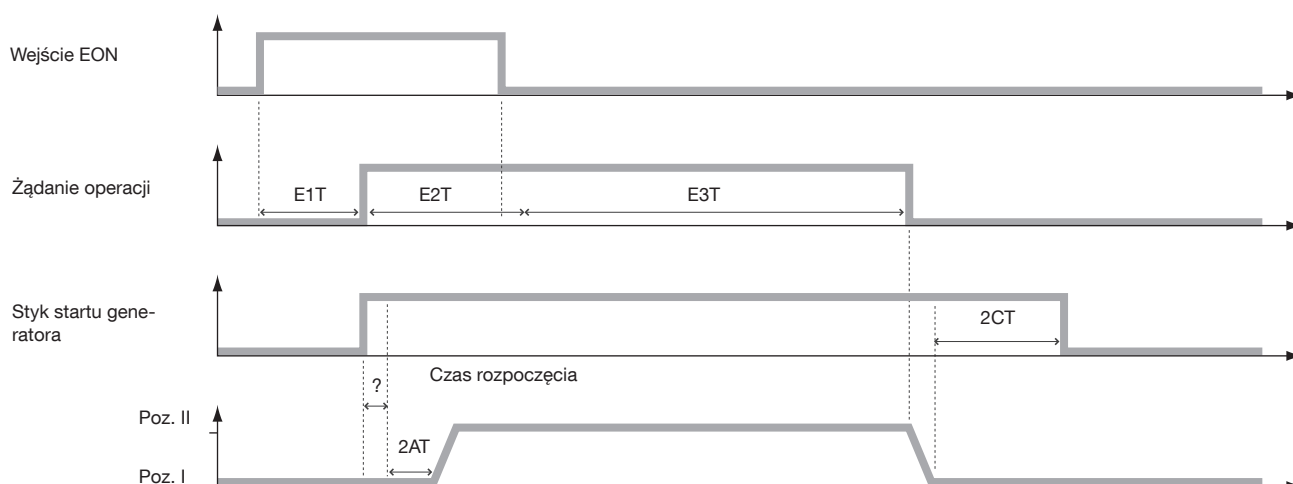
(1): dostęp do tego wyjścia można uzyskać wyłącznie, gdy wejście programowalne zostanie skonfigurowane ze zmienną EON (patrz menu we/wy)

Objaśnienie działania elementu EON:

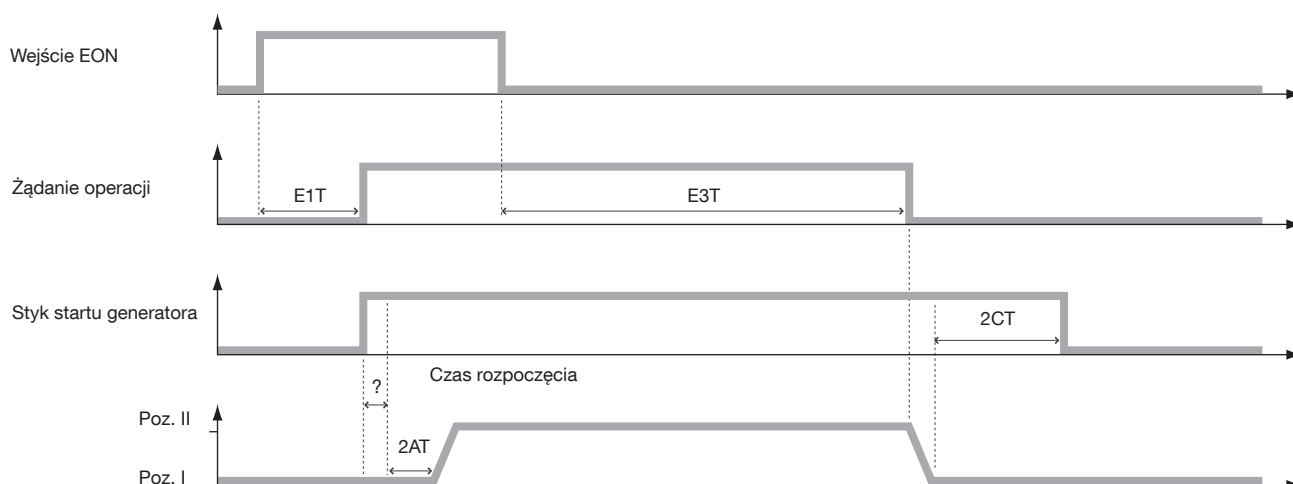
Nastawa licznika E2T ograniczona (ustawiony jako "Lim")



Jeżeli nastawa E2T jest ograniczona (LIM), to E2T ma priorytet nad sygnałem EON



Jeżeli nastawa E2T jest nieograniczona (UNL), to EON ma priorytet nad E2T



13.5.10.2. Opis wyjść

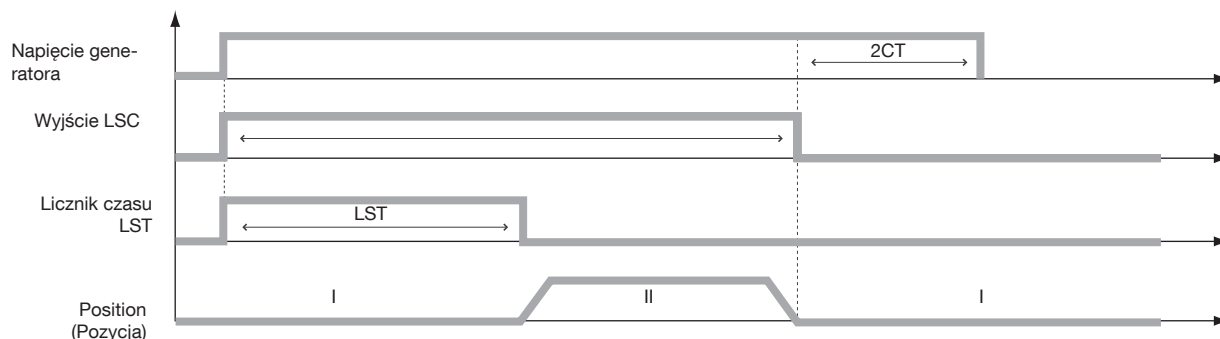
		M-G*	M-M*
Źródło dostępne (sieć)			
S1A / S2A	Źródło I / źródło II dostępne. Wyjście aktywowane (zwarte), jeśli parametry źródła I / źródła II mieszczą się w określonych zakresach ustawień (funkcja identyczna jak dioda LED na panelu przednim).	•	•
Dostępne co najmniej jedno źródło			
SCA	Źródło I lub II dostępne. Wyjście uaktywnione (zwarte), jeśli parametry co najmniej jednego z 2 źródeł mieszczą się w określonych zakresach ustawień.	•	•
Styki pomocnicze sygnalizacji pozycji			
AC1/AC2/ AC0	Wyjścia aktywowane, gdy produkt znajduje się odpowiednio w położeniu I / położeniu II / położeniu 0.	•	•
Obciążenie zasilane przez źródło I / źródło II			
LO1 / LO2	Informuje, które źródło zasilą odbiory. Wyjście LO1 / LO2 jest uaktywniane, gdy jednocześnie zostaną potwierdzone 2 następujące warunki: położenie I / położenie II zwarte i dostępne jest źródło I / źródło II (LO1 = AC1 oraz S1A / LO2 = AC2 oraz S2A). Położenie I / położenie II jest zwarte i dostępne jest źródło / źródło (LO1 = AC1 oraz S1A / LO2 = AC2 oraz S2A).	•	•
Polecenie odciążenia			
LSC	Przełącznik odciążania. Inicjowanie operacji odciążania przed przełączeniem na źródło rezerwowe, a następnie ponowne obciążenie po przywróceniu. Informacje na temat operacji znajdują się na kolejnych stronach.	•	•
Podsumowanie błędów			
FLT	Wyjście jest uaktywniane (zwierane), gdy zostanie aktywowany co najmniej jeden błąd (wewnętrzny lub zewnętrzny z przełączeniem).	•	•
Urządzenie sprawne (brak błędu + urządzenie w trybie automatycznym)			
POP	Wyjście jest uaktywniane (zwierane), gdy urządzenie zostanie uznane za „sprawne”, tzn. znajduje się w trybie AUT, jest zasilane i nie został wykryty żaden błąd.	•	•
Kopia wejścia			
CP1/CP2/ CP3	Wyjście otrzymuje taki sam stan jak wejście 1 / wejście 2 / wejście 3. Funkcja identyczna jak w przypadku przekazywania.	•	•
Synteza TON			
TOS	Wyjście jest uaktywniane w razie testu z obciążeniem.	•	
Synteza EON			
EOS	Wyjście jest uaktywniane w razie operacji zewnętrznej z obciążeniem.	•	
Synteza TON i EON			
ROS	Wyjście jest uaktywniane w razie testu z obciążeniem lub operacji zewnętrznej z obciążeniem.	•	
Parametr wyjścia dla programowanego uruchamiania generatora (powiązany z opóźnieniem EET)			
EES	Ten parametr uaktywnia wyjście, które może być powiązane z wejściami EON lub EOF na potrzeby testowania generatora w trakcie czasu określonego odpowiednio przez (E1T, E2T, E3T) oraz (E5T, E6T, E7T).	•	

* M-G: układ sieć – generator – M-M: układ sieć – sieć

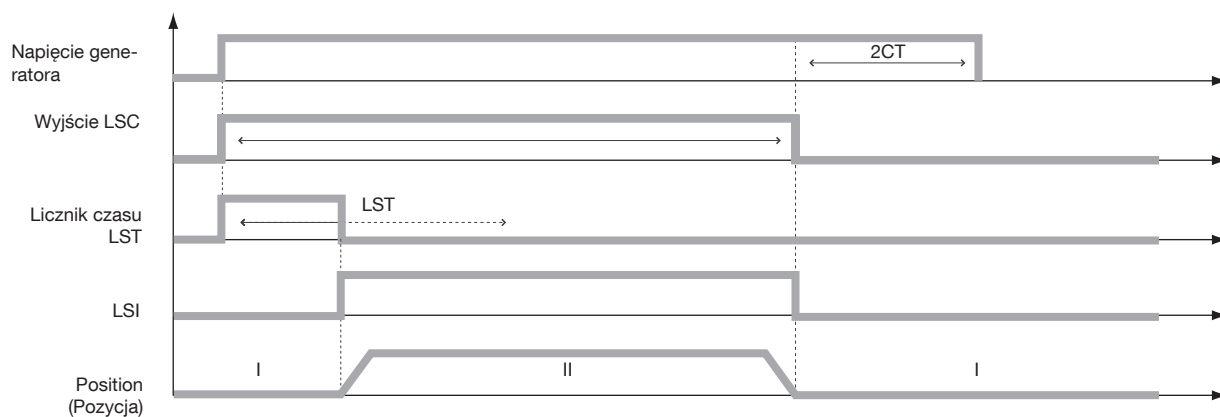
Objaśnienie działania elementu LSC

Jeżeli dla wyjścia zaprogramowano parametr LSC (zrzut obciążenia przed przełączeniem), w menu liczników czasu należy również zaprogramować powiązany z tym parametrem licznik LST (na ile czasu przed przełączeniem wyjście LSC ma zmienić stan).

Scenariusz 1: wejście z parametrem LSI jest aktywne

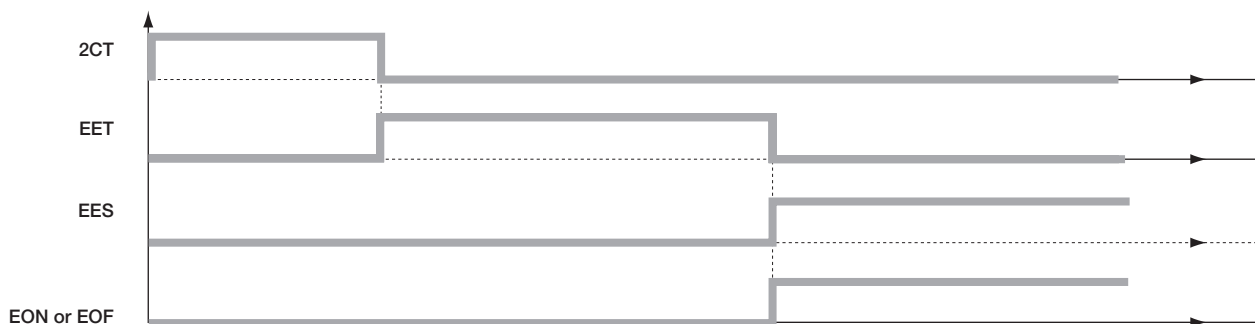


Scenariusz 2: wejście z parametrem LSI nie jest aktywne

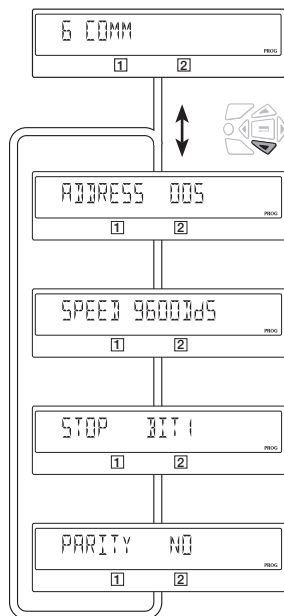


Programowane uruchomienie generatora

W niektórych zastosowaniach (generator bez ładowarki baterii) istnieje konieczność uruchamiania generatora po upływie X godzin (EET) nieaktywności (za wyjątkiem TOF), aby umożliwić ładowanie baterii. Zależnie od potrzeb klienta, odpowiednie wyjście (EES) można podłączyć albo do wejścia EON (zewnętrzne z obciążeniem) lub wejścia EOF (zewnętrzne bez obciążenia). Testy EON i EOF są programowane odpowiednio przez (E1T, E2T, E3T) i (E5T, E6T, E7T).



13.5.11. Menu COMM



Zmienna	Opis	Zakres regulacji	Wartość domyślna
Adres	Adres urządzenia	1 do 255	5
Szybkość	Szybkość komunikacji	2400, 4800 9600, 19200 38400	9600
Bit stopu		1, 2	1
Bit parzystości	NO: bez bitu parzystości ODD: Nieparzyste EVEN: Parzyste	NO, ODD, EVE	NO



Dostępne tylko w wersji z komunikacją.

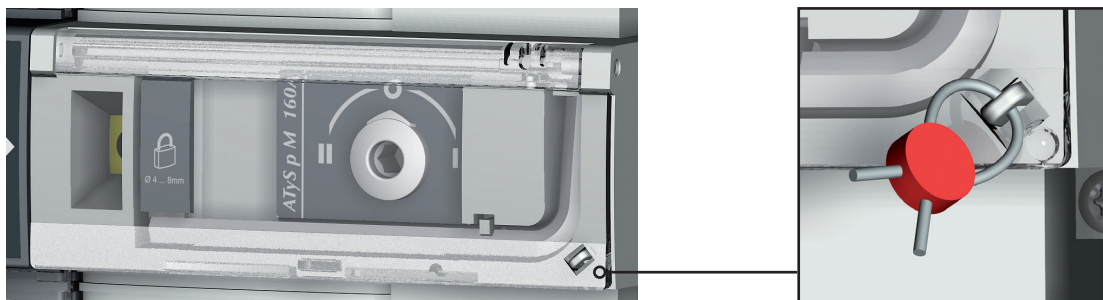
Szczegółowe objaśnienie w rozdziale „13.9. Komunikacja (opcja, wyłącznie urządzenia 9383 xxxx)”, strona 71

13.6. Tryb automatyczny

Zamknij pokrywę, aby przejść do trybu automatycznego. Upewnij się, że przełącznik znajduje się w trybie automatycznym (dioda LED AUT świeci).

13.6.1. Uszczelniana pokrywa trybu automatycznego/ręcznego

Elementy obsługowe trybu automatycznego/ręcznego można zabezpieczyć poprzez uszczelnienie pokryw trybu automatycznego/ręcznego we wskazany sposób.

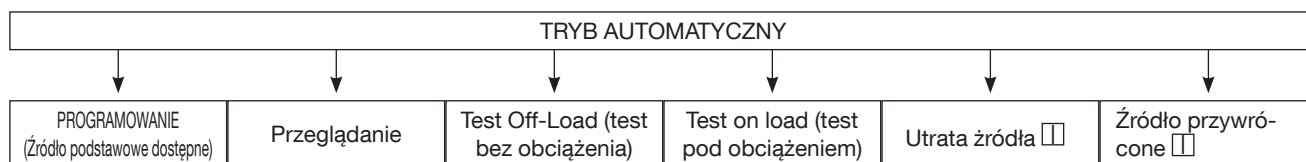


13.6.2. Możliwe działania

Jeżeli urządzenie jest w trybie automatycznym, to dostępne są następujące działania:

- Uzyskanie dostępu do menu programowania (zasilanie sieciowe dostępne) i wyświetlania.
- Uruchomienie testu z obciążeniem lub bez obciążenia.
- Uruchomienie sekwencji utraty źródła I / źródła II.
- Uruchomienie sekwencji przywrócenia źródła I / źródła II.

4.6.2 Tryb ręczny i automatyczny / warunki przywrócenia zasilania

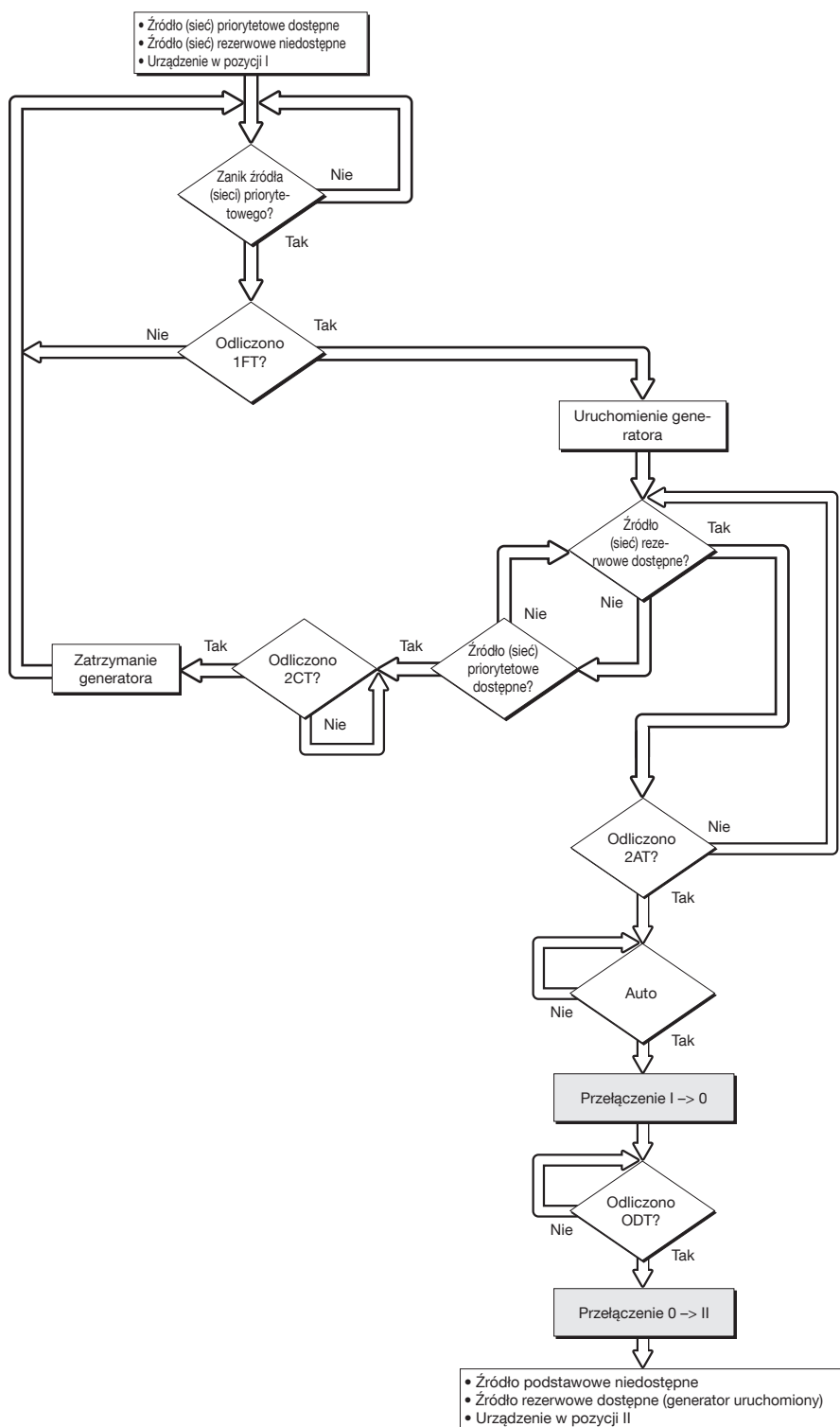


- Tryb automatyczny jest uaktywniany w ciągu 2 od przełączenia z trybu ręcznego do automatycznego.
- Napięcia i częstotliwości źródła I / źródła II są sprawdzane w celu określenia nowego stanu stabilności przełącznika.
- Tę samą sekwencję wykrywania trybu automatycznego należy wykonać po wyłączeniu zasilania i całkowitym rozładowaniu rezerw energii.

13.6.3. Sekwencja utraty źródła priorytetowego (położenie stabilne) w układzie M-G

Configuration (Konfiguracja)

- APP = M-G: Układ sieć – generator
- RETURN 0 = NO: przełącznik zachowuje położenie w trakcie utraty źródła

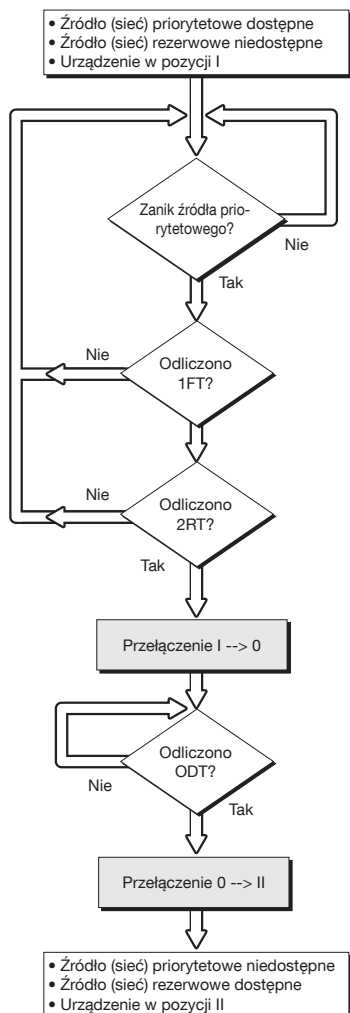


13.6.4. Sekwencja utraty i przywrócenia źródła priorytetowego (położenie stabilne) w układzie M-M

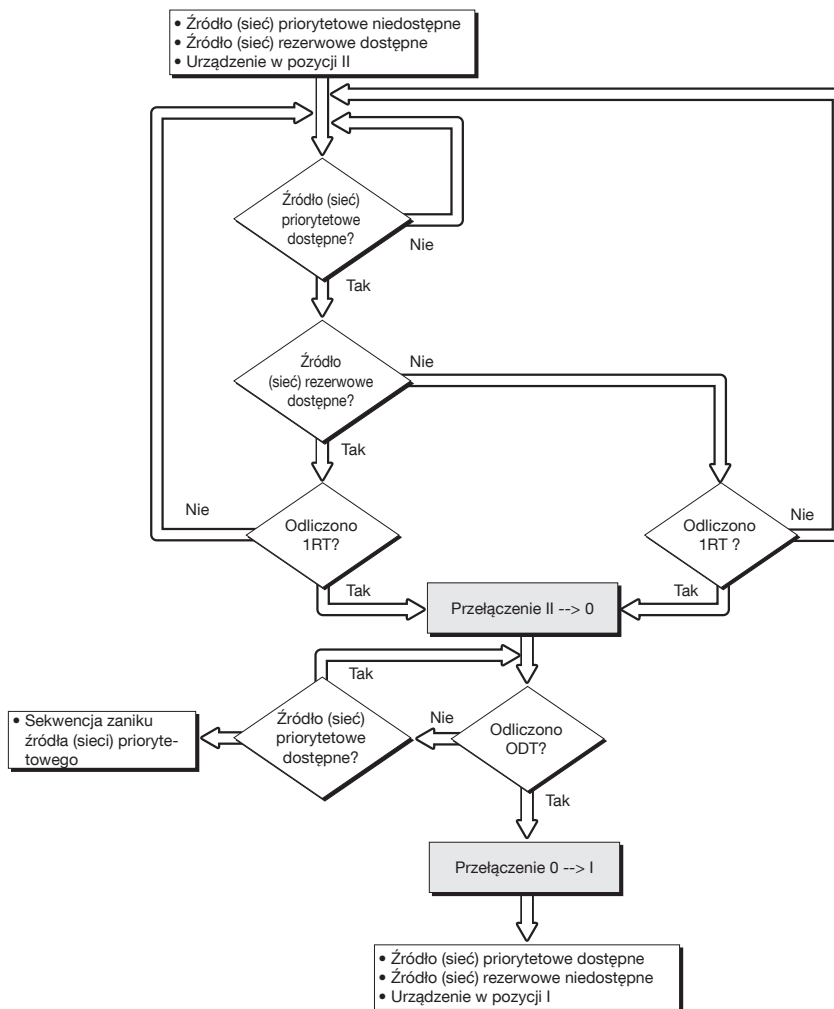
Configuration (Konfiguracja)

- APP = M-M: Układ sieć – sieć
- RETURN 0 = NO: przełącznik zachowuje położenie po utracie źródła

Utrata źródła priorytetowego



Przywrócenie źródła priorytetowego

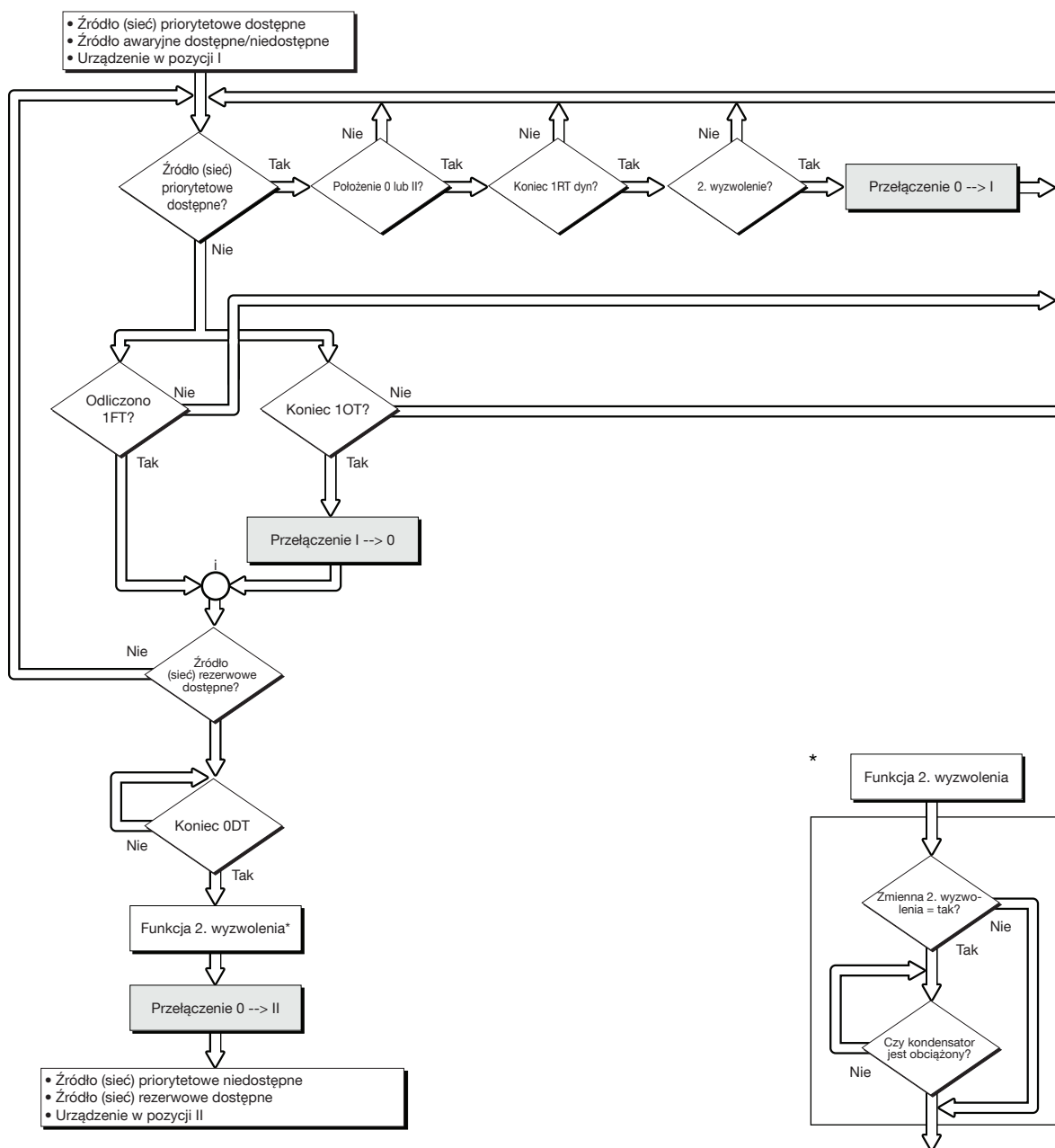


13.6.5. Sekwencja utraty źródła priorytetowego (z wyzwoleniem) w układzie M-M

Configuration (Konfiguracja)

- APP = M-M: Układ sieć – sieć

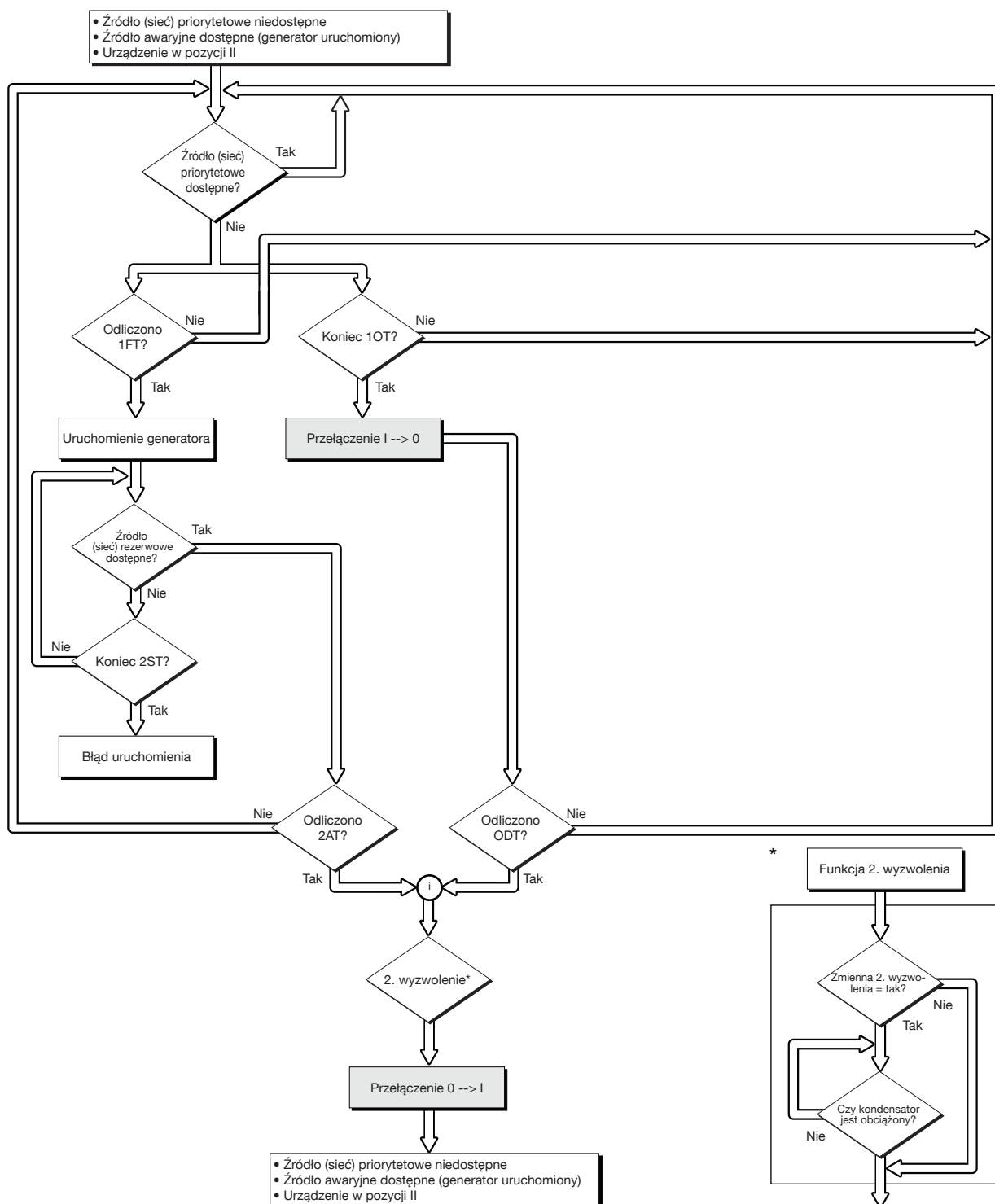
- RETURN 0 = YES: : przełącznik przełącza się do położenia 0 (rozwarne) w trakcie utraty źródła



13.6.6. Sekwencja utraty źródła priorytetowego (z wyzwoleniem) w układzie M-G

Configuration (Konfiguracja)

- APP = M-G: Układ sieć – generator
- RETURN 0 = YES: : przełącznik przełącza się do położenia 0 (rozwarne) w trakcie utraty źródła



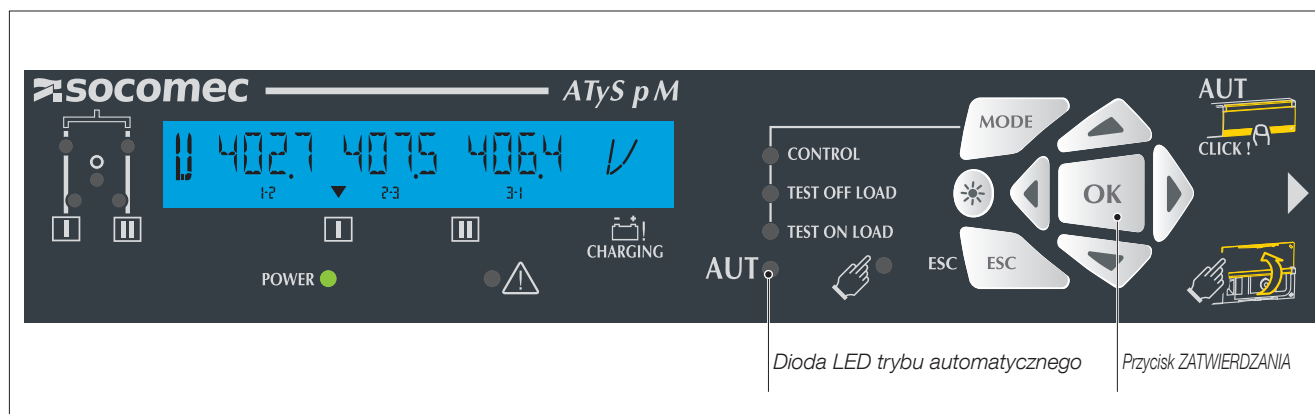
13.6.7. Sekwencja automatycznego powrotu na źródło priorytetowe po jego przywróceniu

Ta sekwencja jest uruchamiana, gdy urządzenie znajduje się w trybie automatycznym (AUT) i w pozycji II.

- Funkcja specjalna

Blokada automatycznego powrotu:

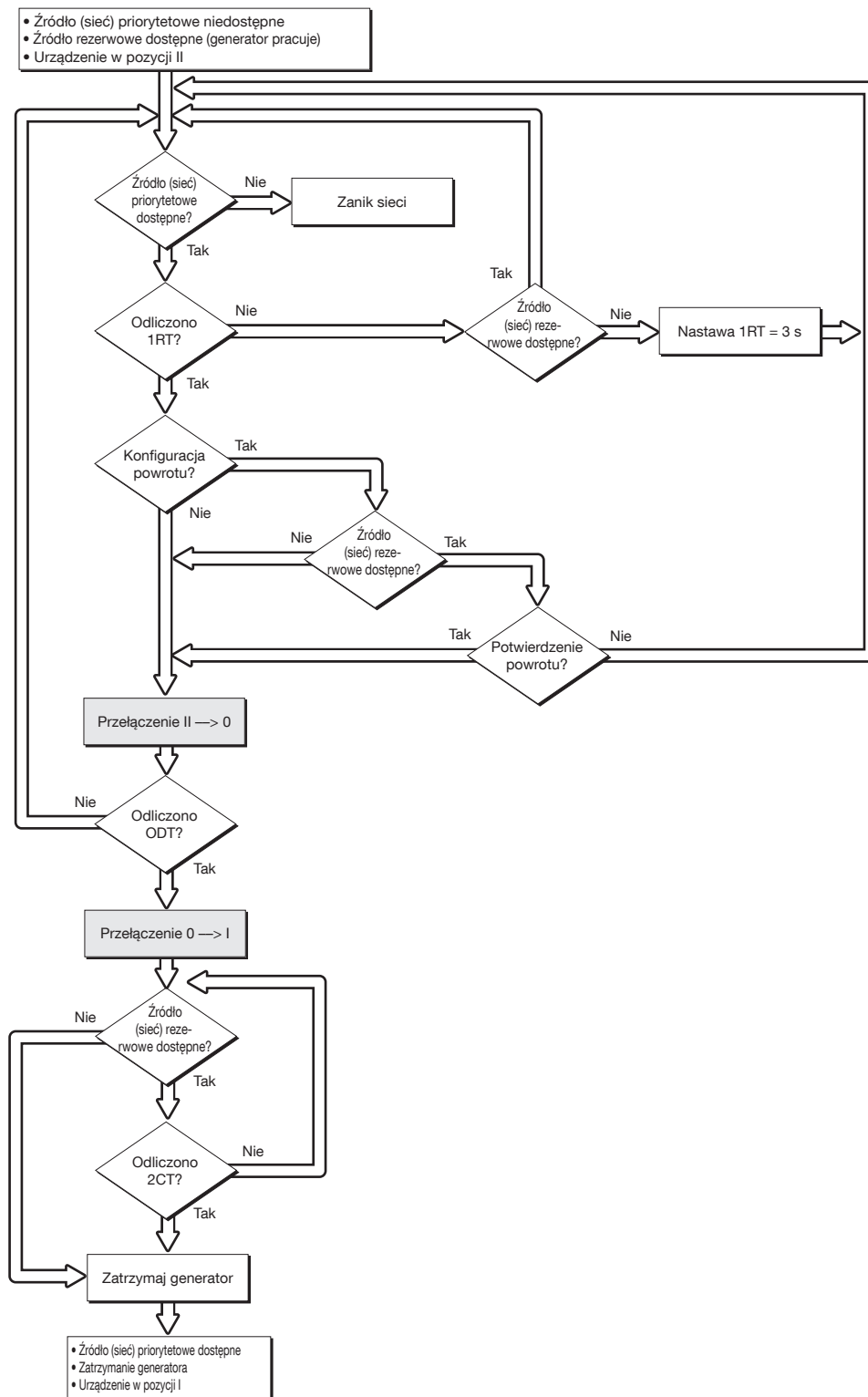
- Może być wymagane, aby nie przełączać obciążenia ze źródła II na źródło I bezpośrednio po przywróceniu źródła I.
- Gdy powrót ze źródła II do źródła I jest możliwy, funkcja RETRANS blokuje operację powrotu i miga dioda LED trybu automatycznego, co oznacza oczekiwanie urządzenia na potwierdzenie użytkownika.
- Wymagane jest naciśnięcie przycisku zatwierdzenia lub zaprogramowanie wejścia w RTC w celu zatwierdzenia powrotu.



13.6.8. Sekwencja przywrócenia źródła priorytetowego (położenie stabilne) w układzie M-G

Configuration (Konfiguracja)

- APP = M-G: Układ sieć – generator
- RETURN 0 = NO: przełącznik zachowuje położenie zwarte w trakcie utraty źródła

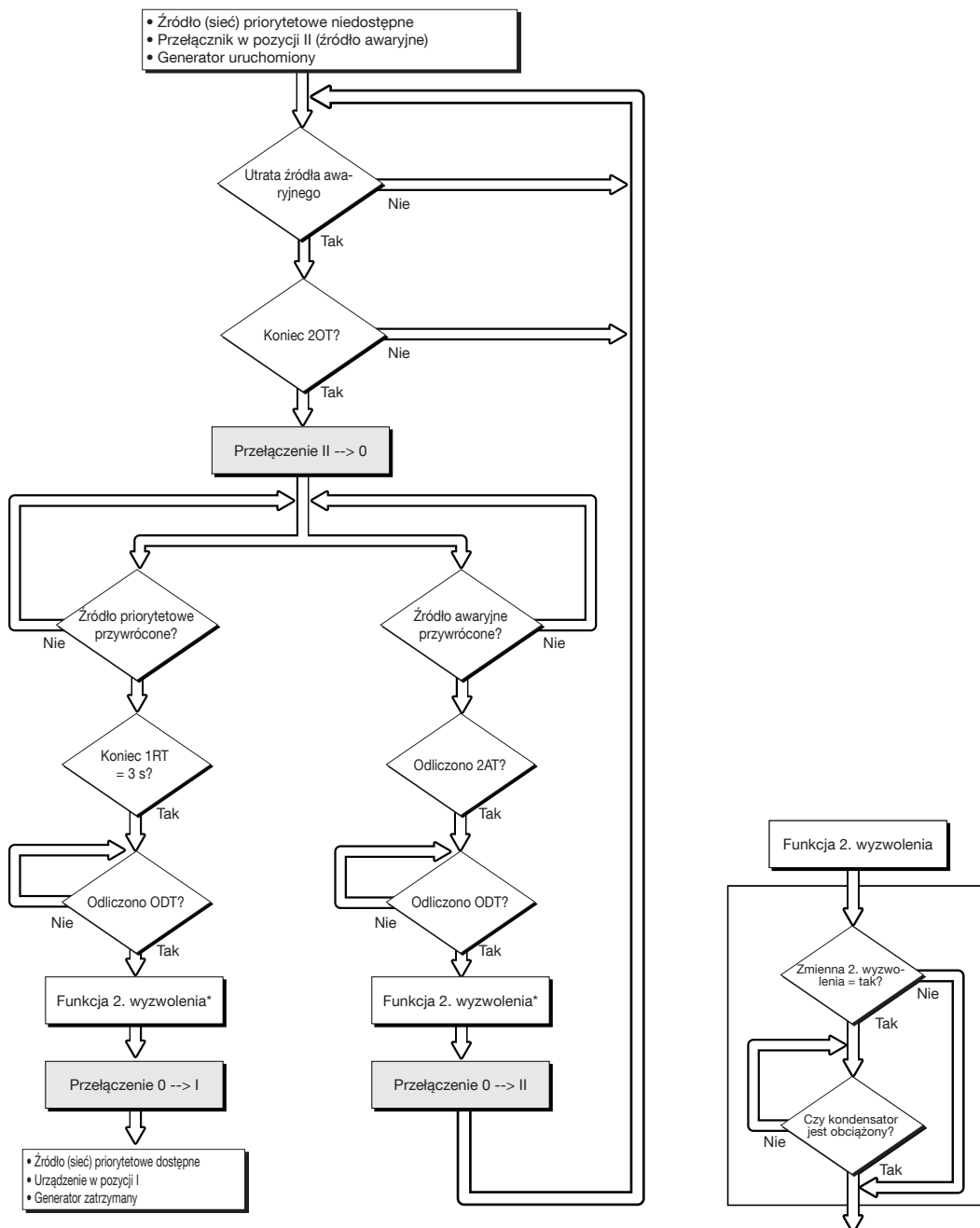


13.6.9. Sekwencja utraty źródła rezerwowowego (z wyzwoleniem) w układzie M-G

Configuration (Konfiguracja)

- APP = M-G: Układ sieć – generator

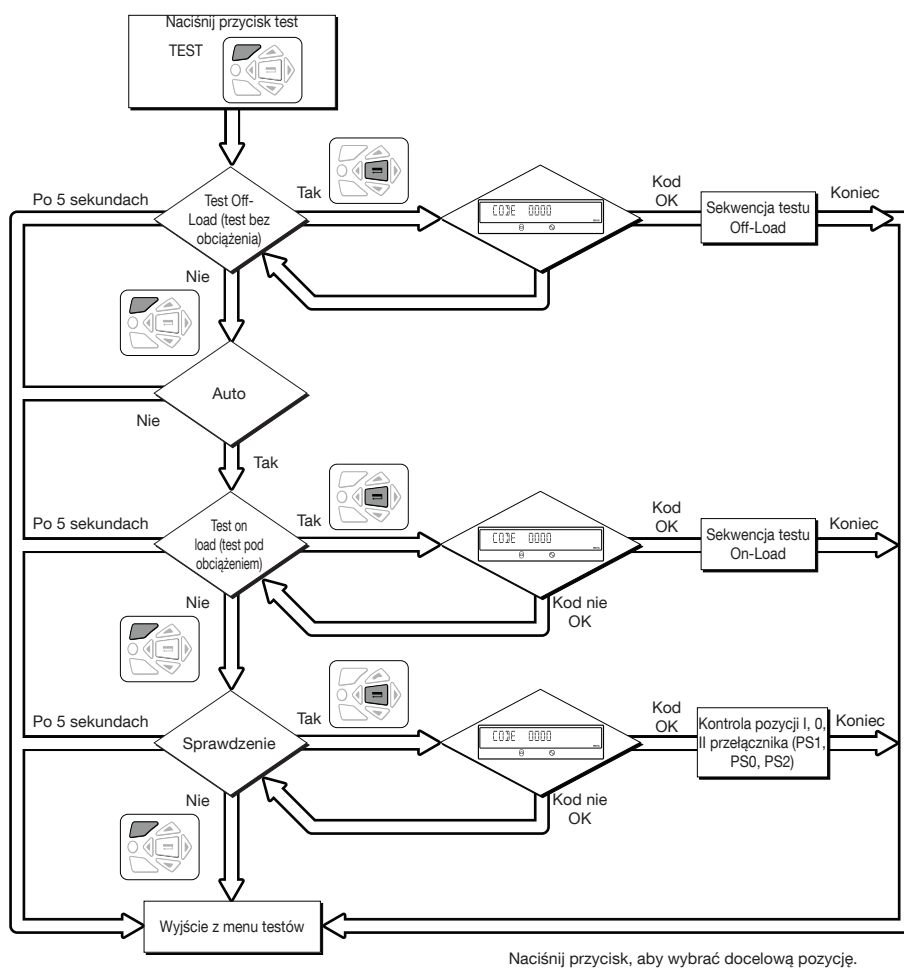
- RETURN 0 = YES: : przełącznik przełącza się do położenia 0 (rozwarłe) w trakcie utraty źródła



13.7. Tryb sterowania / działania testu

W tym trybie operator ma możliwość ręcznego lub elektrycznego sterowania przełączaniem. Dostępne są również tryby testowania.

13.7.1. Tryby testowe



13.7.2. Test bez obciążenia (wyłącznie układ M-G)

Ten test można wykonywać w trybie automatycznym lub ręcznym. Przypomina on ręczne uruchomienie generatora bez przełączania obciążenia z na generator.

Description (Opis)

- Ten tryb umożliwia testowanie pracy generatora bez przełączania obciążenia.
- Generator jest uruchamiany i zatrzymywany normalnie (za pomocą styku „Gen set start” (uruchamianie)) poprzez polecenie operatora: wyjście 73-74).
- Ten test można wykonywać zawsze za wyjątkiem sytuacji, gdy trwa sekwencja utraty źródła I, co jest warunkiem zatrzymania testu.
- Czas trwania testu można zaprogramować (opóźnienie czasu TFT).

Aktywacja

- w lokalnym interfejsie HMI, poprzez tryby testowania
- lub za pośrednictwem interfejsu D20,
- lub przez wejście programowane,
- za pośrednictwem komunikacji (do wersji z komunikacją).

Dezaktywacja

- przez zmianę stanu wejścia sterowania
- lub poprzez naciśnięcie klawisza zatwierdzenia na klawiaturze urządzenia lub D20,
- lub po upływie czasu uruchomienia generatora,
- lub po zakończeniu czasu licznika (jeśli został ustawiony),
- lub w przypadku utraty źródła I,
- lub w przypadku wyłączenia generatora po wystąpieniu błędu.

13.7.2.1. Test z obciążeniem (wyłącznie układ M-G)

Ten test jest dostępny tylko w trybie automatycznym i umożliwia uruchamianie generatora oraz symulowanie pełnej sekwencji przełączania.

Description (Opis)

- Zadaniem tej sekwencji jest realizacja przełączenia obciążenia na generator w celu przetestowania, z zachowaniem warunków przełączania.
- Opóźnienia czasowe zatwierdzenia warunków przełączenia (TOT, 2ST, 2AT, 0DT, 2CT) są określane na podstawie konfiguracji.
- Funkcja „potwierdzenie powrotu” jest zawsze aktywna przez cały czas trwania testu pod obciążeniem (On Load). Umożliwia to powrót do źródła I w przypadku testu z obciążeniem bez ograniczeń lub przerwania testu z obciążeniem z opóźnieniem czasowym.

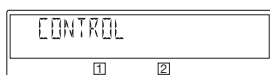
Aktywacja

- za pomocą menu roboczego
- lub za pośrednictwem interfejsu D20,
- lub przez wejście programowane,
- za pośrednictwem komunikacji (do wersji z komunikacją).

Dezaktywacja

- przez zmianę stanu wejścia sterowania
- lub poprzez naciśnięcie klawisza zatwierdzenia na klawiaturze urządzenia lub D20,
- lub po upływie czasu uruchomienia generatora,
- lub po zakończeniu czasu licznika (jeśli został ustawiony),
- lub w przypadku wyłączenia generatora po wystąpieniu błędu.

13.7.2.2. Kontrola położenia I, 0 i II przełącznika (dostępna w trybie automatycznym)



Description (Opis)

Działanie elektryczne przełącznika w celu uzyskania położenia: PS1 (poz. 1), PS0 (poz. 0), PS2 (poz. 2).

Aktywacja

- za pomocą menu roboczego. Następnie można wymusić jedno z położen I, O, II przy użyciu klawiatury
- lub za pośrednictwem interfejsu D20,
- lub przez wejście programowane,
- za pośrednictwem komunikacji (do wersji z komunikacją).

Dezaktywacja

- za pomocą klawisza Escape
- lub poprzez przełączenie z trybu automatycznego lub ręcznego.



Sterowanie ma priorytet nad wszystkimi funkcjami.

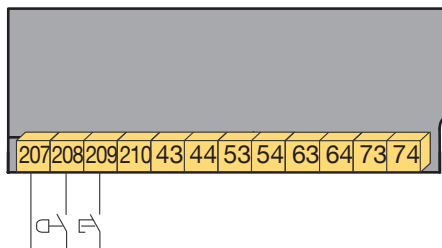
13.8. Wyzwalanie awaryjne

Funkcja wyzwalania awaryjnego powoduje:

- wyzwalanie pod obciążeniem,
- wyzwalanie we wszystkich przewodach pod napięciem.

Aby było możliwe wyzwalanie awaryjne, urządzenie należy skonfigurować i okablować w następujący sposób:

Menu	Parametry	Ustawienie
SETUP	2ND TRIP	TAK
I-O	IN1	FT1
I-O	IN1	NO
I-O	IN2	RST
I-O	IN2	NO



Po wyzwoleniu awaryjnym należy zatwierdzić i zablokować błąd, aby umożliwić wznowienie działania automatycznego (poprzez otwarcie i zamknięcie pokrywy trybu automatycznego/ręcznego, uruchomienie wejścia RST lub poprzez łącze RS485).

Powyższe rozwiązanie umożliwia resetowanie poprzez aktywację wejścia RST.

13.9. Komunikacja (opcja, wyłącznie urządzenia 9383 xxxx)

13.9.1. Menu COMM

6 COMM

12

ADDRESS 005

12

SPEED 96001d5

12

STOP 1111

12

PARITY NO

12

↕

Zmienna	Opis	Zakres regulacji	Wartość domyślna
Adres	Adres urządzenia	1 do 255	5
Szybkość	Szybkość komunikacji	2400, 4800 9600, 19200 38400	9600
Bit stopu		1, 2	1
Parzystość		NO, ODD, EVE	NO



Dostępna wyłącznie w wersji ATyS p M z komunikacją.

RS485	2- lub 3-żyłowy, półdupleks
Protokół	Protokół MODBUS® w trybie RTU
Szybkość	2400 / 4800 / 9600 / 19 200 / 38 400 bodów
Separacja galwaniczna	2,5 kV (1 min. 50 Hz)

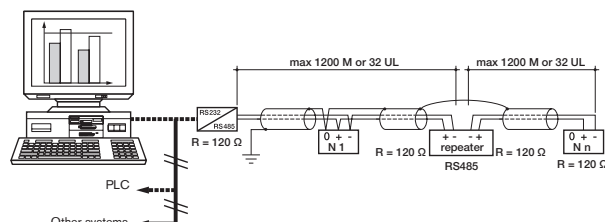
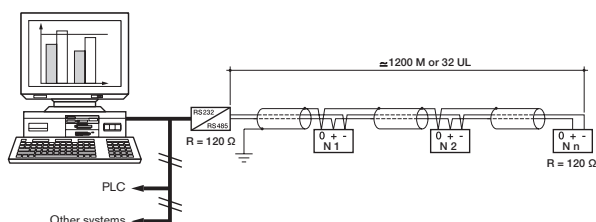
13.9.2. Informacje ogólne

Komunikacja z wykorzystaniem połączenia RS485 (protokół Modbus®) umożliwia podłączenie maksymalnie 31 urządzeń ATyS do komputera lub sterownika PLC w odległości do 1200 metrów.

• Zalecenia

Należy użyć skrętki ekranowanej (typu LIYCY).

Jeśli zostanie przekroczona odległość 1200 m i/ lub liczba 31 urządzeń ATyS, konieczne jest podłączenie wzmacniacza, aby umożliwić dodatkowe podłączenie urządzeń ATyS na odległość powyżej 1200 m. Więcej informacji na temat sposobu wykonywania podłączeń można uzyskać w naszej firmie.



Na obu końcach magistrali wymagane są rezystory 120 Ω. Rezystory tego typu można zastosować w przełącznikach ATyS p M znajdujących się w pobliżu zacisku łącza RS485.

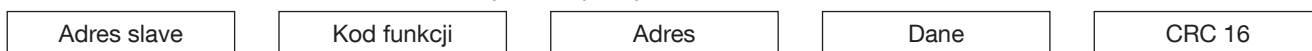
13.9.3. Protokół Modbus®

Protokół Modbus® wykorzystywany w przełącznikach ATyS wymaga komunikacji w strukturze hierarchicznej typu master/slave. Możliwe są dwa typy dialogów:

- urządzenie nadrzędne komunikuje się z urządzeniem podrzędnym (ATyS) i oczekuje na jego odpowiedź,
- urządzenie nadrzędne komunikuje się z wszystkimi urządzeniami podrzędnymi (ATyS) bez oczekiwania na ich odpowiedź.

Komunikacja przebiega w trybie RTU (terminali zdalnych) z wykorzystaniem komunikatów zapisanych w kodzie szesnastkowym, o długości co najmniej 8 bitów.

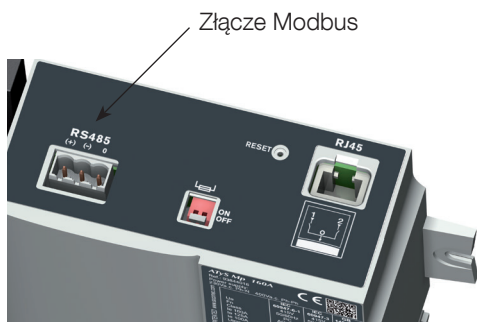
Standardowa ramka komunikatu składa się z następujących elementów:



- Adres podrzędny: Adres urządzenia komunikacyjnego (parametry Add, menu Comm)
- Kod funkcji: kody, które mogą być używane w następujący sposób:
 - 3: czytanie n słów (maksymalnie 125)
 - 6: pisanie jednego słowa
 - 16: pisanie n słów (maksymalnie 125)
- Adres: adres rejestru zmiennej (patrz tabele z mapami adresów)
- Dane: Parametry powiązane z funkcją (liczba słów, wartość)

Jeśli został wybrany adres podrzędny 0, komunikat zostanie wysłany do wszystkich urządzeń w sieci (tylko w przypadku funkcji 6 i 16). Ten typ komunikatu jest określany jako ogólna dystrybucja, dlatego też nie następuje po nim odpowiedź od urządzeń podrzędnych.

Maksymalny czas pomiędzy pytaniem i odpowiedzią (limit czasu) wynosi 250 ms.



13.9.4. Funkcja 3

Adres dziesiętny	Adres szesnastkowy	Liczba słów	Opis	Jednostka
Stan				
20480	5000	1	Typ sieci 1: 127–230 V 2: 230–400 V	
20481	5001	1	Tryb pracy 0x0000: Tryb ręczny 0x0010: Tryb automatyczny 0x0020: Tryb sterowania 0x0040: Tryb zablokowania	
20482	5002	1	Position (Pozycja) 1: Pozycja 0 2: Pozycja I 3: Pozycja II	
20484	5004	1	Stan polecenia uruchomienia generatora, źródło ☐ 0: Nieaktywny 1: Aktywne	
20485	5005	1	Priorytet 0: Network (Sieć) 1: Źródło (sieć) ☐ 2: Źródło (sieć) ☐	
20486	5006	1	Stan źródła ☐ 0: Brak źródła 1: Przekroczenie wartości progowych 2: Dostępne	
20487	5007	1	Stan źródła ☐ 0: Brak źródła 1: Przekroczenie wartości progowych 2: Dostępne	
20488	5008	1	Trwa test 0x0000: Brak 0x0001: TOF 0x0002: EOF 0x0004: TON 0x0008: EON	
20489	5009	1	Licznik cykli	
20490	500A	1	Operacje do licznika położenia I	
20491	500B	1	Operacje do licznika położenia II	
20492	500C	1	Sygnał błędu 0: Brak 1: Alarmy 2: Awaria	
20493	500D	1	Alarm / kod błędu 0: Brak 1: F00 Op Fct 2: F03 Neutral 3: F11 FLT - 1 4: F21 FLT - 2 5: F12 ALR - 1 6: F22 ALR - 2 7: F13 ROT - 1 8: F23 ROT - 2 9: F14 CAP - 1 10: F24 CAP - 2 11: F15 PWR - 1 12: F25 PWR - 2 13: F16 POS - 1 14: F26 POS - 2 15: F06 POS - 0	
20494	500E	1	Przyczyna ostatniego przełączenia 0: Brak 1: Ręczny 2: zbyt niskie napięcie ☐ 3: zbyt niskie napięcie ☐ 4: Przepięcie źródła ☐ 5: Przepięcie źródła ☐ 6: Zbyt niska częstotliwość źródła ☐ 7: Zbyt niska częstotliwość źródła ☐ 8: Nadmierna częstotliwość źródła ☐ 9: Nadmierna częstotliwość źródła ☐ 10: Asymetria fazowa źródła ☐ 11: Źródło (sieć) ☐ 12: Odwrócony kierunek obrotów w źródle ☐ 13: Odwrócony kierunek obrotów w źródle ☐	

Adres dziesiętny	Adres szesnastkowy	Liczba słów	Opis	Jednostka
Odbiornik				
20736	5100	1	Napięcie międzyfazowe U12	V/100
20737	5101	1	Napięcie międzyfazowe U23	V/100
20738	5102	1	Napięcie międzyfazowe U31	V/100
20739	5103	1	Napięcie neutralne fazy 1, V1	V/100
20740	5104	1	Napięcie neutralne fazy 2, V2	V/100
20741	5105	1	Napięcie neutralne fazy 3, V3	V/100
20742	5106	1	Częstotliwość Fr	Hz/100
Źródło (sieć)				
20743	5107	1	Źródło I : Napięcie międzyfazowe U12	V/100
20744	5108	1	Źródło I : Napięcie międzyfazowe U23	V/100
20745	5109	1	Źródło I : Napięcie międzyfazowe U31	V/100
20746	510A	1	Źródło I : Napięcie neutralne fazy 1 (V1)	V/100
20747	510B	1	Źródło I : Napięcie neutralne fazy 2 (V2)	V/100
20748	510C	1	Źródło I : Napięcie neutralne fazy 3 (V3)	V/100
20749	510D	1	Źródło I : Częstotliwość	Hz/100
20750	510E	1	Źródło II : Napięcie międzyfazowe U12	V/100
20751	510F	1	Źródło II : Napięcie międzyfazowe U23	V/100
20752	5110	1	Źródło II : Napięcie międzyfazowe U31	V/100
20753	5111	1	Źródło II : Napięcie neutralne fazy 1 (V1)	V/100
20754	5112	1	Źródło II : Napięcie neutralne fazy 2 (V2)	V/100
20755	5113	1	Źródło II : Napięcie neutralne fazy 3 (V3)	V/100
20756	5114	1	Źródło II : Częstotliwość	Hz/100

Opóźnienia				
20992	5200	1	Utrata źródła I : 1FT	S
20993	5201	1	Przywrócenie źródła I : 1RT	S
20995	5203	1	Przywrócenie źródła I do 0: 1OT	S
20999	5207	1	Utrata źródła II : 2FT	S
21000	5208	1	Przywrócenie źródła II : 2RT (układ M-M) lub stabilizacja źródła II : 2AT (układ M-G)	S
21001	5209	1	Utrzymane polecenie źródła II : 2CT	S
21002	520A	1	Przywrócenie źródła II do 0: 2OT	S
21003	520B	1	Przekroczenie limitu czasu uruchomienia źródła II : 2ST	S
21004	520C	1	Zaprogramowane uruchamianie generatora po ostatnim zatrzymaniu: EET	h
21006	520E	1	Czas bez prądu: ODT	S
21007	520F	1	Licznik czasu odciążania: LST	S
21008	5210	1	Licznik czasu trwania testu bez obciążenia: TFT	S
21009	5211	1	Licznik czasu trwania testu z obciążeniem TOT	S
21010	5212	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (początek): E1T	S
21011	5213	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (koniec): E3T	S
21012	5214	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (czas trwania): E2T	S
21013	5215	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (początek): E5T	S
21014	5216	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (czas trwania): E7T	S
21015	5217	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (czas trwania): E6T	S

13.9.5. Funkcja 6

Adres dziesiętny	Adres szesnastkowy	Liczba słów	Opis	Jednostka
Sterowanie				
21584	5450	1	Konfiguracja poleceń 0x01: Konfiguracja RTE (przełączanie wsteczne) 0x02: Anulowanie TOF (test bez obciążenia) 0x03: Konfiguracja TOF (test bez obciążenia) 0x04: Konfiguracja TON (test z obciążeniem) 0x05: Konfiguracja EOF (zewnętrzna operacja bez obciążenia) 0x06: Konfiguracja EON (zewnętrzna operacja z obciążeniem) 0x07: Anulowanie EOF (zewnętrzna operacja bez obciążenia) 0x08: Anulowanie EON (zewnętrzna operacja z obciążeniem) 0x10: Anulowanie alarmów i błędów 0x11: Konfiguracja FT1 0x12: Konfiguracja FT2 0x13: Konfiguracja AL1 0x14: Konfiguracja AL2	
21585	5451	1	Konfiguracja trybu pracy 3: Auto 4: Blokowanie 5: Sterowanie Inne: Bez zmian	
21586	5452	1	Konfiguracja priorytetu 0: Network (Sieć) 1: Źródło (sieć) ☐ 2: Źródło (sieć) ☐ Inne: Bez zmian	
21587	5453	1	Konfiguracja położenia Opcja dostępna wyłącznie w trybie testowania (adres 5451 = 5) 0: Brak 1: Pozycja 0 2: Pozycja I 3: Pozycja II	

13.9.6. Funkcje 3, 6 i 16

Adres dziesiętny	Adres szesnastkowy	Liczba słów	Opis	Jednostka
Konfiguracja opóźnień				
21760	5500	1	Utrata źródła I : 1FT	S
21761	5501	1	Przywrócenie źródła I : 1RT	S
21763	5503	1	Powrót źródła I do położenia 0: 1OT	S
21765	5505	1	Utrata źródła II : 2FT	S
21766	5506	1	Przywrócenie źródła II : 2RT (układ M-M) lub stabilizacja źródła II : 2AT (układ M-G)	S
21767	5507	1	Utrzymane polecenie źródła II : 2CT	S
21768	5508	1	Przywrócenie źródła II do 0: 2OT	S
21769	5509	1	Przekroczenie limitu czasu uruchomienia źródła II : 2ST	S
21770	550A	1	Czas bez prądu: 0DT	S
21771	550B	1	0: TOT z ograniczeniem – 1: TOT bez ograniczeń	S
21772	550C	1	Licznik czasu trwania testu z obciążeniem: TOT	S
21773	550D	1	0: TFT z ograniczeniem – 1: TFT bez ograniczeń	
21774	550E	1	Licznik czasu trwania testu bez obciążenia: TFT	S
21775	550F	1	0: E2T z ograniczeniem – 1: E2T bez ograniczeń	S
21776	5510	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (początek): E1T	S
21777	5511	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (koniec): E3T	S
21778	5512	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji z obciążeniem (czas trwania): E2T	S
21779	5513	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (początek): E5T	S
21780	5514	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (koniec): E7T	S
21781	5515	1	Licznik czasu polecenia zewnętrznej operacji bez obciążenia (czas trwania): E6T	S
21782	5516	1	Licznik czasu odciążania: LST	S
Konfiguracje wartości progowej				
21840	5550	1	Źródło I : Górny próg napięcia	
21841	5551	1	Źródło I : Histereza górnego progu napięcia	
21842	5552	1	Źródło I : Dolny próg napięcia	
21843	5553	1	Źródło I : Histereza dolnego progu napięcia	
21844	5554	1	Źródło II : Górny próg napięcia	
21845	5555	1	Źródło II : Histereza górnego progu napięcia	
21846	5556	1	Źródło II : Dolny próg napięcia	
21847	5557	1	Źródło II : Histereza dolnego progu napięcia	
21848	5558	1	Źródło I : Próg asymetrii fazowej	
21849	5559	1	Źródło I : Histereza progu asymetrii fazowej	
21850	555A	1	Źródło II : Próg asymetrii fazowej	
21851	555B	1	Źródło II : Histereza progu asymetrii fazowej	
21852	555C	1	Źródło I : Górny próg częstotliwości	
21853	555D	1	Źródło I : Histereza górnego progu częstotliwości	
21854	555E	1	Źródło I : Dolny próg częstotliwości	
21855	555F	1	Źródło I : Histereza dolnego progu częstotliwości	
21856	5560	1	Źródło II : Górny próg częstotliwości	
21857	5561	1	Źródło II : Histereza górnego progu częstotliwości	
21858	5562	1	Źródło II : Dolny próg częstotliwości	
21859	5563	1	Źródło II : Histereza dolnego progu częstotliwości	

Adres dziesiętny	Adres szesnastkowy	Liczba słów	Opis	Jednostka
Konfiguracja sieci				
22096	5650	1	Typ sieci 0: 4NBL (230/400 V) 5: 4NBL (127/230 V) 1: 1BL (230/400 V) 6: 3NBL (127/230 V) 2: 41NBL (230/400 V) 7: 2NBL (127/230 V) 3: 42NBL (230/400 V) 8: 2BL (127/230 V) 4: 3NBL (230/400 V) 9: 42NBL (127/230 V)	
22097	5651	1	Neutral (0) AUTO 1: przewód N z lewej strony 2: Przewód N z prawej strony	
22098	5652	1	Kierunek obrotu fazowego 0: Nieokreślony 1: ABC 2: ACB	
22099	5653	1	Napięcie znamionowe 180 <= Unom <= 480	
22100	5654	1	Częstotliwość znamionowa 0: 50 Hz 1: 60 Hz	
22101	5655	1	Zastosowanie: 0: Sieć – sieć (M-M) 1: Sieć – generator (M-G)	
22103	5657	1	Przełącznik uruchamiania generatora 0: Zwierny 1: NZ	
22104	5658	1	PRIO NET 0: brak 1: źródło ☐ I 2: Źródło (sieć) ☐ II	
22105	5659	1	PRIO TON 0: Zwierny 1: YES	
22106	565A	1	PRIO EON 0: Zwierny 1: YES	
22107	565B	1	RETRANS 0: Zwierny 1: YES	
22108	565C	1	RETURN O 0: Zwierny 1: YES	
22110	565E	1	2ND TRIP 0: Zwierny 1: YES	
22111	565F	1	MOD AUT 0: Zwierny 1: YES	
22112	5660	1	BACKLIGHT 0: OFF 1: ON 2: Chwilowe	

Konfiguracja wejść/wyjść				
22352	5750	1	Funkcja IN 1 0: /	
22353	5751	1	Funkcja IN 2 0: /	
22354	5752	1	Funkcja IN 3 0: /	
22355	5753	1	Stan IN 1 0: Zwierny 1: NZ	
22356	5754	1	Stan IN 2 0: Zwierny 1: NZ	
22357	5755	1	Stan IN 3 0: Zwierny 1: NZ	
22358	5756	1	Funkcja OUT 1 0: /	
22359	5757	1	Funkcja OUT 2 0: /	
22360	5758	1	Funkcja OUT 3 0: /	

Wejście	Wyjście
1: INH	1: S1A
2: tol	2: S2A
3: TOF	3: SCA
4: EON	4: AC1
5: EOF	5: AC2
6: MSR	6: AC0
7: RTC	7: LO1
8: PRI	8: LO2
9: SS1	9: LSC
10: SS2	10: FLT
11: PS1	11: POP
12: PS2	12: CP1
13: PS0	13: CP2
14: AL1	14: CP3
15: AL2	
16: FT1	
17: FT2	
18: OA1	
19: OA2	
20: RST	
21: LSI	

14. KONSERWACJA PROFILAKTYCZNA

Zalecane jest uruchamianie urządzenia co najmniej raz w roku.

I – O – II – O – I

Uwaga: Konserwacja powinna być starannie zaplanowana i przeprowadzana przez odpowiednio wykwalifikowany i upoważniony personel. Istotną i integralną częścią planu konserwacji powinno być uwzględnienie krytyczności aplikacji i zasilanych przez nią odbiorów. Wymagane jest stosowanie dobrych praktyk inżynierskich oraz przestrzeganie wszystkich wymaganych środków bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczne wykonanie konserwacji.



Stosowanie na urządzeniu megaomomierza jest zabronione, ponieważ zaciski są wewnętrznie podłączone do obwodu wykrywania.

15. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Urządzenie ATyS p M jest wyposażone w funkcję raportowania zdarzeń, która może być niezwykle przydatna na potrzeby weryfikacji przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów. Patrz rozdział „13.4.4. Zdarzenia”, strona 41.

Objawy	Wymagane działania	Oczekiwane wyniki
Urządzenie nie działa	Sprawdź, czy na zaciskach zasilania występuje napięcie od 106 do 305 V AC: <i>Model 230/400 V AC:</i> - Zaciski 1-7 odpowiadające źródłu priorytetowemu - Zaciski 1-7 odpowiadające źródłu awaryjnemu	Dioda LED zasilania świeci, a wyświetlacz działa
Dioda LED dostępności źródła priorytetowego nie włącza się	Naciśnij przycisk testowania diod LED	Wszystkie diody LED i wyświetlacz powinny zostać podświetlone
	Sprawdź, czy komunikat „F13 ROT-1” pojawia się na wyświetlaczu (błąd obrotu fazowego źródła priorytetowego). Jeśli pojawi się ten komunikat, sprawdź spójność kolejności faz (lub konwencjonalny kierunek) pomiędzy źródłem i parametrem ROT w menu SETUP lub pomiędzy 2 źródłami.	Dioda LED dostępności źródła priorytetowego świeci
	Sprawdź następujące parametry w menu SETUP (tryb programowania): - typ sieci => wersja 230/400 V AC: NETWORK: 4NBL, 41NBL, 42NBL, 1BL, 3NBL => wersja 127/230 V AC: NETWORK: 4NBL, 3NBL, 2NBL, 2BL, 42NBL - Napięcie znamionowe => Un: zmierz na zaciskach śrubowych przy użyciu multimetru - Częstotliwość => Fn: 50 lub 60 Hz Sprawdź wartości progowe napięcia i częstotliwości oraz histerezę w menu VOLT LEVELS i FREQ LEVELS	
	W przypadku korzystania z transformatora automatycznego należy postępować zgodnie z następującą procedurą: - Krok 1: Przejdź do trybu programowania - Krok 2: W menu SETUP skonfiguruj parametr NETWORK na wartość 3NBL. - Krok 3: W menu SETUP skonfiguruj parametr NEUTRAL (lokalizacja przewodu neutralnego) na stronę lewą lub prawą, zależnie od tego, gdzie jest podłączony przewód neutralny. - Krok 4: Wyjdź z trybu programowania	
Dioda LED dostępności źródła awaryjnego nie włącza się	Naciśnij przycisk testowania diod LED	Dioda LED dostępności źródła awaryjnego świeci
	Sprawdź, czy komunikat „F23 ROT-2” pojawia się na wyświetlaczu (błąd obrotu fazowego źródła awaryjnego). Jeśli pojawi się ten komunikat, sprawdź spójność kolejności faz (lub konwencjonalny kierunek) pomiędzy źródłem i parametrem ROT w menu SETUP lub pomiędzy 2 źródłami.	
	UWAGA: generator działający bez obciążenia może wygenerować wartości Fr i U niższe od znamionowych: - Sprawdź próg napięcia znamionowego i histerezę w menu VOLT LEVELS - Sprawdź próg częstotliwości i histerezę w menu FREQ LEVELS	
	Sprawdź następujące parametry w menu SETUP (tryb programowania): - typ sieci => wersja 230/400 V AC: NETWORK: 4NBL, 41NBL, 42NBL, 1BL, 3NBL - Napięcie znamionowe => Un: zmierz na zaciskach śrubowych przy użyciu multimetru – Częstotliwość => Fn: 50/60 Hz	
	W przypadku korzystania z transformatora automatycznego należy postępować zgodnie z następującą procedurą: - Krok 1: Przejdź do trybu programowania - Krok 2: W menu SETUP skonfiguruj parametr NETWORK na wartość 3NBL. - Krok 3: W menu SETUP skonfiguruj parametr NEUTRAL (lokalizacja przewodu neutralnego) na stronę lewą lub prawą, zależnie od tego, gdzie jest podłączony przewód neutralny. - Krok 4: Wyjdź z trybu programowania	

Objawy	Wymagane działania	Oczekiwane wyniki
Urządzenie pozostaje wyłączone po utracie źródła priorytetowego.	Sprawdź, czy na zaciskach zasilania występuje napięcie od 106 do 305 V AC: - Model 230/400 V AC: Zaciski 1-7 odpowiadające źródłu II	Dioda LED zasilania świeci, a wyświetlacz działa
	Do układów transformator/generator Sprawdź, czy upłynął czas 1FT (licznik czasu błędu 1). - Skorzystaj ze stopera. - Uruchom stoper, gdy urządzenie utraci swoje źródło priorytetowe. - Jeśli GE START = NO (zwierny) w menu SETUP: Styk 73-74 zwarty = kolejność uruchamiania generatora Styk 73-74 rozarty = kolejność zatrzymywania generatora - Jeśli GE START = NC (rozwierny) w menu SETUP: Styk 73-74 zwarty = kolejność zatrzymywania generatora Styk 73-74 rozarty = kolejność uruchamiania generatora	Generator działa Dioda LED zasilania świeci, a wyświetlacz działa
Urządzenie nie przełącza źródeł po utracie źródła priorytetowego.	Sprawdź, czy urządzenie nie znajduje się w trybie ręcznym: - Tryb automatyczny = pokrywa zamknięta - Tryb ręczny = pokrywa otwarta	Dioda LED trybu automatycznego świeci
	Sprawdź, czy obsługa automatyczna nie została zablokowana przez komendy zewnętrzne	
	Sprawdź stan diody LED dostępności źródła awaryjnego. Jeśli jest wyłączona, patrz odpowiedni symptom (wyżej na liście)	Diody LED trybu automatycznego i dostępności źródła awaryjnego świecą
Urządzenie nie przełącza źródeł po przywróceniu źródła priorytetowego	Sprawdź, czy urządzenie nie znajduje się w trybie ręcznym: - Tryb automatyczny = pokrywa zamknięta - Tryb ręczny = pokrywa otwarta	Dioda LED trybu automatycznego świeci
	Sprawdź, czy obsługa automatyczna nie została zablokowana przez komendy zewnętrzne	
	Sprawdź stan diody LED dostępności źródła priorytetowego. Jeśli jest wyłączona, patrz odpowiedni symptom (wyżej na liście)	Diody LED trybu automatycznego i dostępności źródła priorytetowego świecą
	Sprawdź ustawienie 1RT (licznika czasu powrotu 1). W razie potrzeby użyj stopera, aby sprawdzić przełączanie na źródło priorytetowe. Czas trwania opóźnienia wynosi między 0 i 3600 s	Wyświetlacz wskazuje 1RT xxxSEC. Pod koniec opóźnienia urządzenie przełącza się do położenia mechanicznego 0, a następnie do źródła priorytetowego
	Sprawdź, czy nie jest aktywna funkcja ręcznego powrotu (jeśli funkcja ta nie jest wymagana) - Przejdź do menu SETUP - Ustaw opcję RETRANS na wartość NO	Komunikat „RETRANS?” nie jest wyświetlany. Urządzenie powinno automatycznie powrócić do źródła priorytetowego
Powrót do źródła priorytetowego został zrealizowany, jednak źródło awaryjne (dla generatora) nadal działa	Sprawdź, czy jest aktywne odliczanie 2CT (licznika czasu chłodzenia 2) – Czas trwania między 0 i 600 s - Skorzystaj ze stopera. - Uruchom stoper, gdy urządzenie przełączy się na źródło priorytetowe. - Po zakończeniu odliczania czasu opóźnienia styk 73 – 74 powinien zmienić stan - Jeśli GE START = NO (zwierny) w menu SETUP: Styk 73-74 zwarty = kolejność uruchamiania generatora Styk 73-74 rozarty = kolejność zatrzymywania generatora - Jeśli GE START = NC (rozwierny) w menu SETUP: Styk 73-74 zwarty = kolejność zatrzymywania generatora Styk 73-74 rozarty = kolejność uruchamiania generatora	Wyświetlacz wskazuje 2CT xxxSEC. Pod koniec tego opóźnienia generator jest zatrzymywany, a dioda LED dostępności źródła awaryjnego gaśnie
	Sprawdź, czy urządzenie nie znajduje się w trybie automatycznym: - Tryb automatyczny = pokrywa zamknięta - Tryb ręczny = pokrywa otwarta	Dioda LED trybu automatycznego świeci
	Sprawdź, czy obsługa automatyczna nie została zablokowana przez komendy zewnętrzne	

Objawy	Wymagane działania	Oczekiwane wyniki
Testów z obciążeniem i bez obciążenia nie można uruchomić za pomocą klawiatury.	Sprawdź, czy urządzenie nie znajduje się w trybie automatycznym: - Tryb automatyczny = pokrywa zamknięta - Tryb ręczny = pokrywa otwarta	Dioda LED trybu automatycznego świeci
	Sprawdź, czy obsługa automatyczna nie została zablokowana przez komendy zewnętrzne	
	Sprawdź hasło trybu pracy (hasło fabryczne 0000), aby uzyskać dostęp do funkcji testu	Dioda LED testu z obciążeniem lub testu bez obciążenia świeci, zależnie od wybranego trybu testowania
	Sprawdź, czy urządzenie znajduje się w układzie M-G	Parametr APP powinien mieć wartość M-G w menu SETUP
	Sprawdź stan diody LED dostępności źródła priorytetowego. Jeśli jest wyłączona, patrz odpowiedni symptom (wyżej na liście)	Aby było możliwe uruchomienie tych testów, dioda LED dostępności źródła priorytetowego musi świecić
Urządzenia nie można przełączyć używając dźwigni	Sprawdź kierunek obracania dźwigni: - Ręczne przełączanie z położenia 1 do położenia 2 jest wykonywane poprzez obrót w prawo - Operacja powrotu jest wykonywana poprzez obrót w lewo	Urządzenie można przełączyć używając dźwigni
	Sprawdź, czy urządzenie nie jest zablokowane	
	Użyj przedłużenia dźwigni klucza imbusowego, aby sprawdzić, czy jest przykładany odpowiedni moment dokręcania.	
	W przypadku korzystania z konfiguracji jednofazowej AC sprawdź, czy długość stosowanych śrub nie przekracza 20 mm	
Tryb automatyczny nie jest uaktywniany, nawet gdy pokrywa jest zamknięta	Sprawdź, czy sworzeń plastikowy (czujnik) znajduje się na swoim miejscu w dolnej części pokrywy Sworzeń aktywuje czujnik sygnalizujący położenie pokrywy (otwarta lub zamknięta)	Dioda LED trybu automatycznego świeci
	Sprawdź, czy obsługa automatyczna nie została zablokowana przez komendy zewnętrzne	
Nie można zablokować urządzenia	Sprawdź położenie mechaniczne przełącznika: - Blokowanie jest standardowo możliwe wyłącznie w położeniu 0 - Blokowanie w położeniach 1-0-2 można uzyskać poprzez modyfikację urządzenia zgodnie z instrukcjami	Blokowanie jest możliwe
Urządzenie jest uszkodzone	Patrz zestawienie „13.4.5. Lista zdarzeń”, strona 41.	Dioda LED błędu nie świeci i pojawia się komunikat o błędzie

Socomec: nasza innowacyjność wspiera efektywność energetyczną

1 niezależny producent

3600 pracowników na całym świecie

10% dochodów ze sprzedaży przeznaczanych na badania i rozwój

400 ekspertów świadczących usługi serwisowe

Twój ekspert w zarządzaniu mocą i zużyciem energii



APARATURA
ŁĄCZENIOWA



APARATURA
POMIAROWA



KONWERSJA
ENERGII



MAGAZYNOWANIE
ENERGII



USŁUGI

Specjalista w krytycznych aplikacjach

- Kontrola i sterowanie w instalacjach niskiego napięcia
- Bezpieczeństwo personelu i wyposażenia
- Pomiary wielkości elektrycznych
- Zarządzanie gospodarką energetyczną
- Jakość energii
- Dostępność energii
- Magazynowanie energii
- Prewencja i naprawy
- Pomiary i analiza
- Optymalizacja
- Konsultacje, uruchomienia i szkolenia

Globalna infrastruktura produkcyjna i sieć sprzedaży

12 zakładów produkcyjnych

- Francja (x 3)
- Włochy (x 2)
- Tunezja
- Indie
- Chiny (x 2)
- USA (x 3)

28 oddziałów i przedstawicielstw handlowych

- Algieria Australia • Belgia • Chiny • Dubaj (Zjednoczone Emiraty Arabskie) • Francja • Hiszpania • Holandia • Indie
- Indonezja • Kanada • Niemcy • Polska • Portugalia
- Republika Południowej Afryki • Rumunia • Singapur • Słowenia
- Szwajcaria • Tajlandia • Tunezja • Turcja • USA
- Wielka Brytania • Włochy • Wybrzeże Kości Słoniowej

80 krajów,
w których obecni są dystrybutorzy naszej marki

SOCOMECS POLSKA sp. z o.o

ul. Salsy 2
02-823 Warszawa
POLAND
Tel. +48 22 825 73 60
Fax +48 22 825 73 70
info.ups.pl@socomec.com

DYSTRYBUCJA

www.socomec.pl

