

STEROWNIK **ATyS C20/C30**

Instrukcja obsługi i użytkowania



ASORTYMENT PRZEŁĄCZNIKÓW ATyS	3
OGÓLNA PREZENTACJA	4
Prezentacja produktu	4
INSTALACJA	5
Montaż	5
Wymiary	5
Charakterystyka	5
PODŁĄCZENIA	6
Obwody pomocnicze	6
Przełączanie elektryczne	11
PRACA	12
Prezentacja	12
Tryby pracy	13
Programowanie	14
Praca	24
Przeglądanie	26
Sekuencje automatyczne	28
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	31
ANEKSY	32
Analiza układów sieciowych	32
Programowanie i podłączenia	33

PRZEGLĄD ASORTYMENTU **ATyS**

ATyS to kompletna rodzina przełączników z napędem silnikowym. **Konstrukcja mechaniczna przełączników uniemożliwia jednoczesne załączenie obu torów, przez co w układach przełączania zasilania wykluczone jest podanie napięcia z jednego zasilania na drugie.**

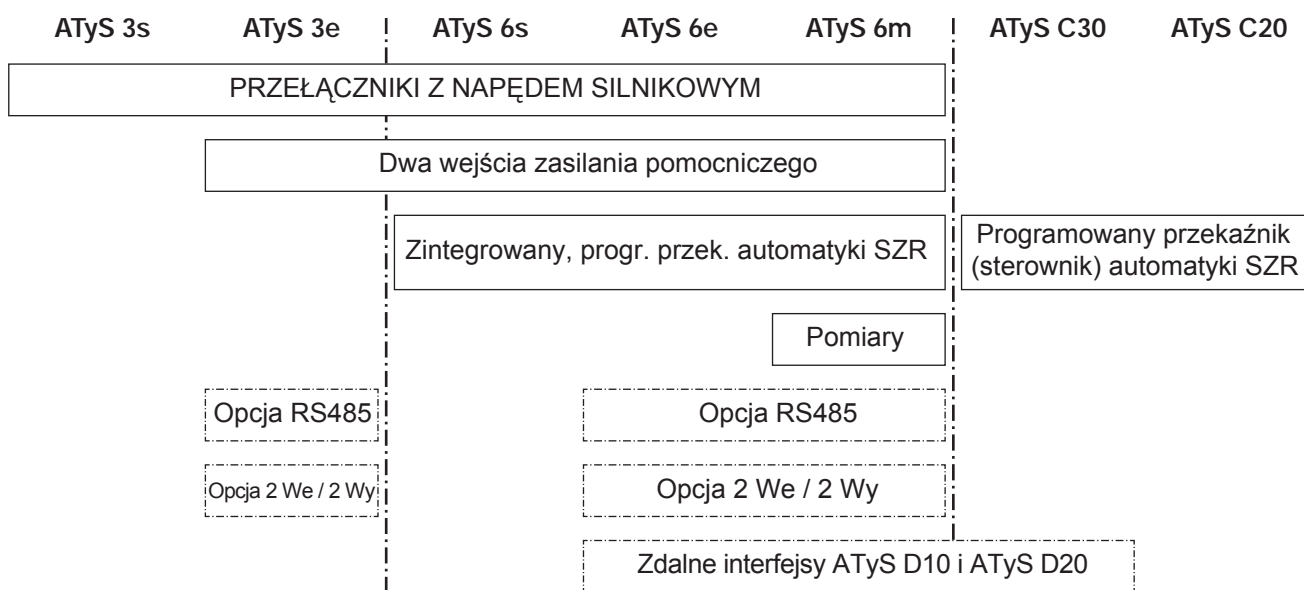
W przełącznikach dostępne są dwa rodzaje sterowania:

- sterowanie zdalne: dostępne w przełącznikach **ATyS 3s**, realizowane przez bezpotencjałowe styki. Sterowanie w pozycje I, 0 i II. Styki sterujące mogą być elementem zewnętrznego układu automatyki.

- sterowanie automatyczne: dostępne w serii **ATyS 6**. Seria ta ma zintegrowane wszystkie elementy niezbędne do realizacji układu SZR.

ATyS 6e i 6m oferują również możliwość zdalnego sterowania ("odstawienia automatyki").

Uzupełnieniem "rodziny" są sterowniki **ATyS C20 i C30** umożliwiające budowę układów SZR na innych elementach wykonawczych (np. stycznikach lub wyłącznikach).



> **Niniejsza instrukcja dotyczy następujących produktów:**

- Sterowniki ATyS C20/C30

> **Poniższe produkty dostarczane są z własną instrukcją obsługi:**

- ATyS 3s
- ATyS 3e, 6s, 6e
- ATyS 6m
- Zdalne interfejsy ATyS D10 i ATyS D20



Dla bezpieczeństwa użytkownika i sterownika należy zapoznać się z niniejszą instrukcją przed jego uruchomieniem.

Œ/ÿùáô€

Šăç ^ Áaē\ , ^ Áaē\ [ă ŷ , æ[à ă , æ



: æ ǣ æ̃ [{ [& ǣ ^* [/ S | æ æ̃ | æ̃ [{ [& ǣ æ

Y ^ , a q æ: Å Ñ Ö

[illegible]

zasilania pomocniczego

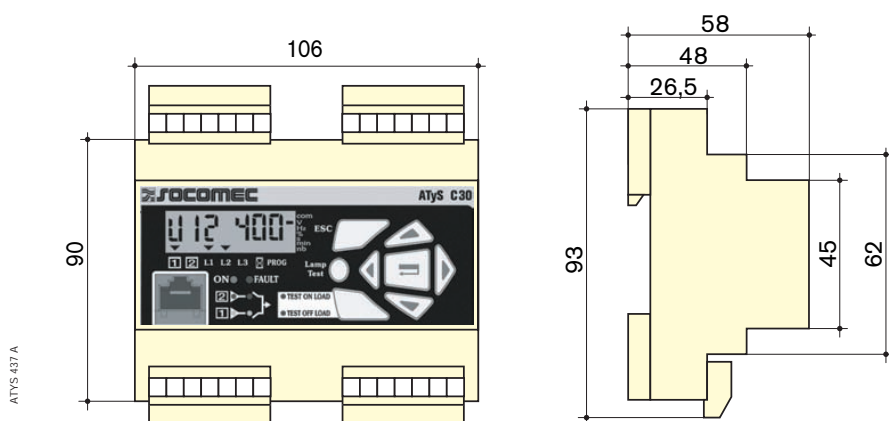
Klawiatura pomocnicza

AcbhU

```
> AcbIU `bUgnmbjYHG' )
```



K n a J u f m



7\ UfU_hYfnglm_U

> ~~GhcdjY`cWfcbm=D~~

[illegible]

> K Ufi b_]'dfUWn

- $V \setminus \{ \text{ } \} \cup \{ \text{ } \} \in \mathcal{V}$
- $Y \setminus \{ \text{ } \} \cup \{ \text{ } \} \in \mathcal{Y}$

> Pobór mocy

Maksymalnie 7.5 VA

➤ Kategoria pomiarów

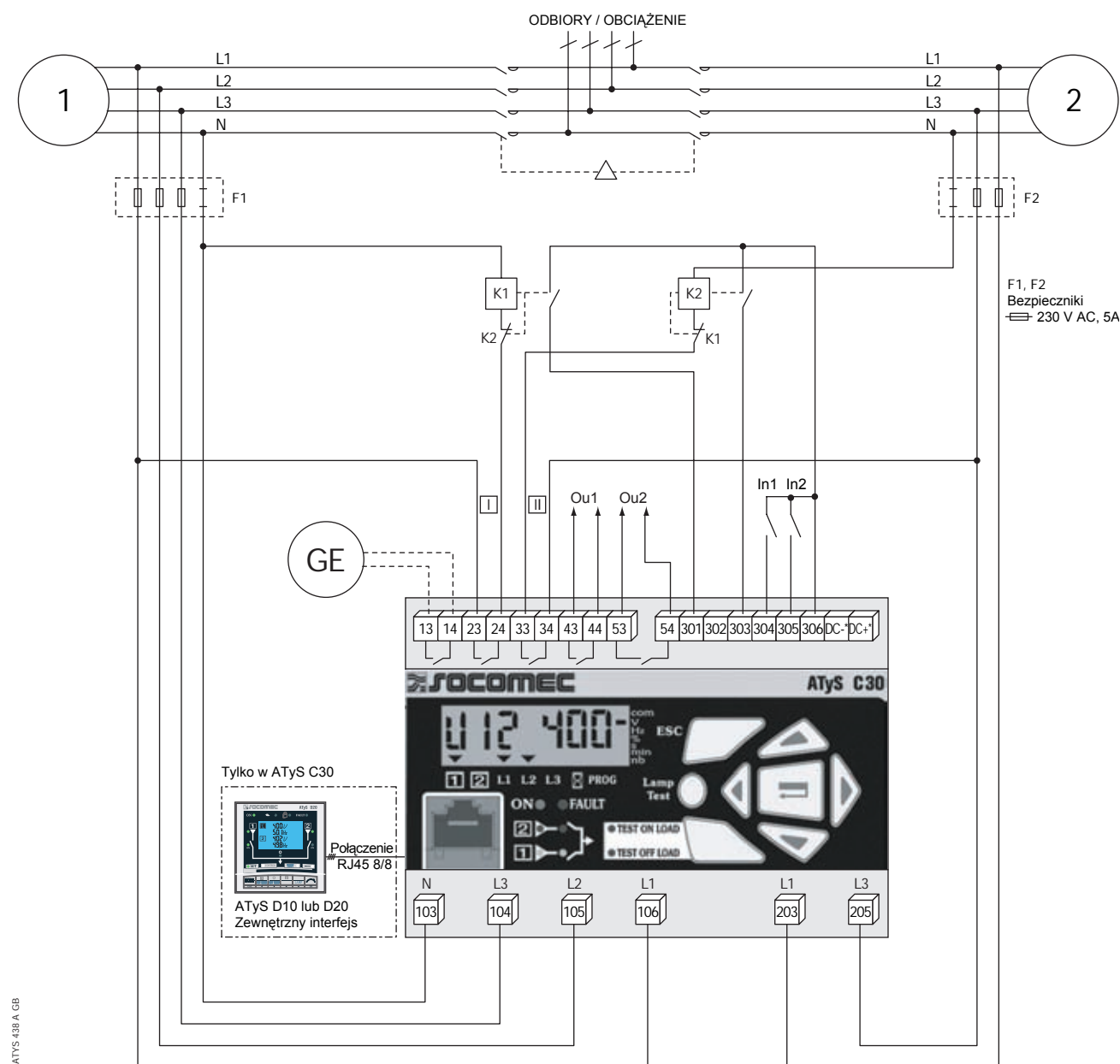
Kategoria III (wg PN-EN 61010-1)

Obwody pomocnicze - sterowanie

SIEĆ - 400 V AC (MIĘDZYFAZOWO) Z PRZEWODEM NEUTRALNYM
APARATY WYKONAWCZE: STYCZNIKI

Konfiguracja typu logiki sterowania - **podtrzymanie** (patrz paragraf Programowanie).

Automatyczny pobór zasilania pomocniczego (wersja na zasilanie AC) - zaciski 203-205 lub 104-106



* tylko w wersji o zasilaniu pomocniczym na napięcie stałe (DC)



Maksymalna długość przewodów sterowniczych 10 metrów. Przy większych odległościach zastosuj przekaźnik.



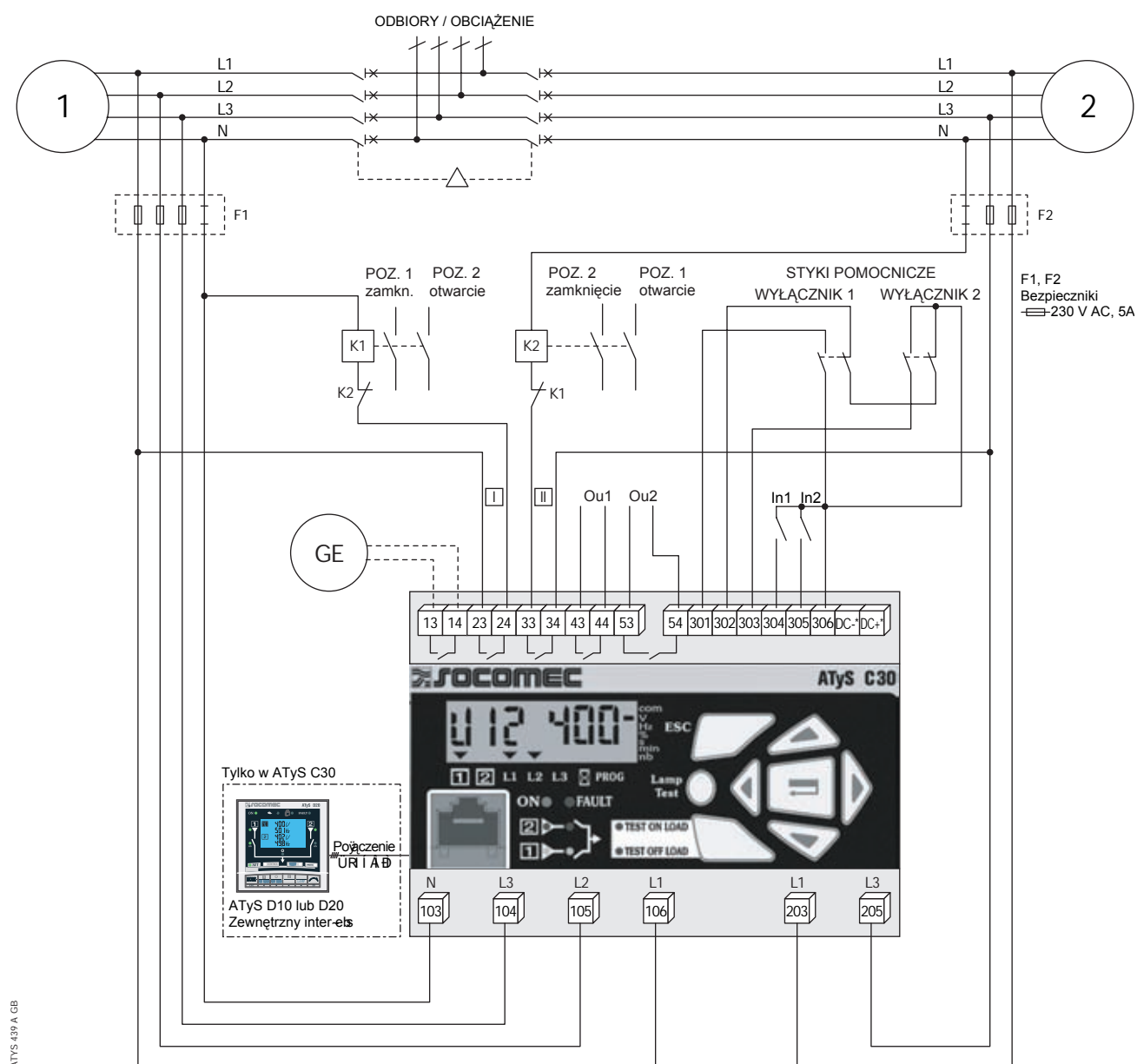
Maksymalna długość łącza RJ45 wynosi 3 metry.

Obwody pomocnicze - sterowanie

SIEĆ - 400 V AC(MIĘDZYFAZOWO) Z PRZEWODEM NEUTRALNYM

APARATY WYKONAWCZE: WYŁĄCZNIKI (BLOKADA ELEKTRYCZNA PRZEZ PRZEKAŹNIKI)Konfiguracja typu logiki sterowania - **podtrzymanie** (patrz paragraf Programowanie).

Automatyczny pobór zasilania pomocniczego (wersja na zasilanie AC) - zaciski 203-205 lub 104-106



* tylko w wersji o zasilaniu pomocniczym na napięcie stałe (DC)

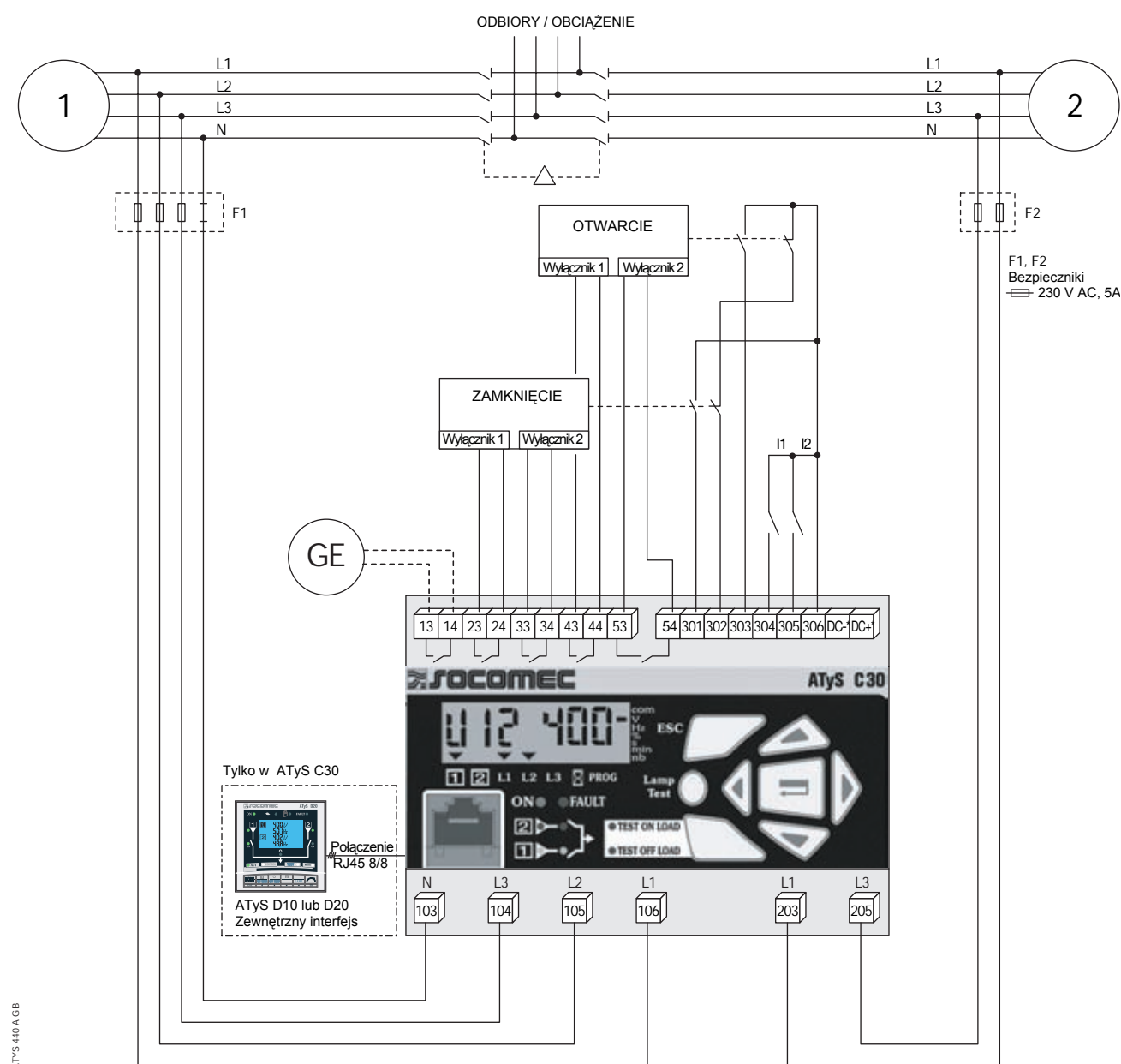
**Maksymalna długość przewodów sterowniczych 10 metrów. Przy większych odległościach zastosuj przekaźnik.****Maksymalna długość łącza RJ45 wynosi 3 metry.**

Obwody pomocnicze - sterowanie

SIEĆ - 400 V AC (MIĘDZYFAZOWO) Z PRZEWODEM NEUTRALNYM
APARATY WYKONAWCZE: WYŁACZNIKI (BEZ BLOKADY ELEKTRYCZNEJ)

Konfiguracja typu logiki sterowania - **wyłącznik** (patrz paragraf Programowanie)

Automatyczny pobór zasilania pomocniczego (wersja na zasilanie AC) - zaciski 203-205 lub 104-106



* tylko w wersji o zasilaniu pomocniczym na napięcie stałe (DC)

Maksymalna długość przewodów sterowniczych 10 metrów. Przy większych odległościach zastosuj przekaźnik.

Powyższy schemat nie zawiera blokady elektrycznej wyłączników.

Maksymalna długość łącza RJ45 wynosi 3 metry.

Dla niektórych wyłączników może okazać się konieczne ustawienie liczników OMR i OMF na wartość różną od 0 s.

PODŁĄCZENIA

ATyS C20/C30

Obwody pomocnicze - sterowanie

Typ	Zaciski	Opis	Charakterystyka	Zalecany przekrój
Zasilanie pom. i wejścia kontrolne sieć [1]	N (103)	Przewód neutralny	440 V AC (faza-faza) maksymalnie 254 V AC (faza-neutralny) maksymalnie	1.5 mm ²
	L3 (104)	Faza 3		
	L2 (105)	Faza 2		
	L1 (106)	Faza 1		
j.w. sieć [2]	L1 (203)	Faza 1	400 V AC (faza-faza) maksymalnie	1.5 mm ²
	L3 (205)	Faza 3		
Zas. pom. DC ⁽¹⁾ 12 / 24 V DC	DC "-"	Biegun "- " (0 V)	Od 9 V DC do 30 V DC	1.5 mm ²
	DC "+"	Biegun "+ "		
Sygnał startu agregatu ⁽²⁾	13	Wyjście start/stop agregatu - 2 stabilne pozycje	Styk bezpotencjałowy 5A, AC1, 250 V	1.5 mm ²
	14	Programowany stan. Nastawa fabr. = NO, zamknięcie - start		
Kontrola (typ logiki: impuls, podtrzymanie, wyłącznik - wybór w trybie programowania)	23	Impuls: komenda - idź łącznikiem w pozycję sieć [1]	5A, AC1, 250 V	1.5 mm ²
	24	Podtrzymanie: komenda - załącz stycznik sieci [1] Wyłącznik: komenda - zamknij wyłącznik sieci [1]		
	33	Impuls: komenda - idź łącznikiem w pozycję sieć [2]	5A, AC1, 250 V	
	34	Podtrzymanie: komenda - załącz stycznik sieci [2] Wyłącznik: komenda - zamknij wyłącznik sieci [2]		
	43	Impuls: komenda - idź łącznikiem w pozycję 0	5A, AC1, 250 V	
	44	Podtrzymanie: programowane wyjście Ou1 Wyłącznik: komenda - otwórz wyłącznik sieci [1]		
	53	Impuls: programowane wyjście Ou2	5A, AC1, 250 V	
	54	Podtrzymanie: programowane wyjście Ou2 Wyłącznik: komenda - otwórz wyłącznik sieci [2]		
Informacja o pozycji aparatu wykonawczego	301	Styk pomocniczy sygnalizacji pozycji 1 (CA1)	NIE PODŁĄCZAĆ DO ŻADNEGO ŹRÓDŁA ZASILANIA !!!	1.5 mm ²
	302	Styk pomocniczy sygnalizacji pozycji 0 (CA0)		
	303	Styk pomocniczy sygnalizacji pozycji 2 (CA2)		
Programowane wejścia	304	Wejście 1 (In1)	NIE PODŁĄCZAĆ DO ŻADNEGO ŹRÓDŁA ZAS. !!!	1.5 mm ²
	305	Wejście 2 (In2)		
Zasilanie obw. wejść i sygn.	306	Źródło zasilania pom. obwodów wejść i sygnalizacji. Wspólny punkt dla zacisków od 301 do 305	NIE PODŁĄCZAĆ DO ŻADNEGO ŹRÓDŁA ZAS. !!!	1.5 mm ²
Podłączenie interfejsu	RJ	Zdalny interfejs ATyS D10 lub ATyS D20	Maksymalna odległość 3 metry	RJ45 8/8

(1) tylko dla wersji o zasilaniu pomocniczym na napięcie stałe (DC)

(2) patrz programowanie, paragraf Setup, zmiana stanu wyjścia



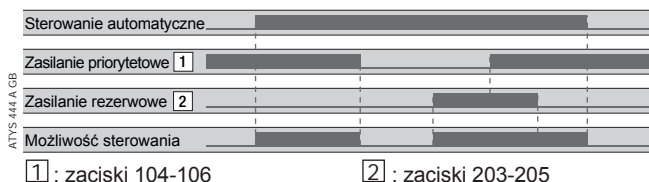
Zaleca się zabezpieczenie wejść kontrolnych napięcia z obu sieci ochronnikami przeciwprzepięciowymi.

Przełączanie elektryczne

ZASILANIE POMOCNICZE

ATyS C20/C30 mają dwa wejścia (104-106, 203-205), zasilania pomocniczego i pracują na aktualnie dostępnym. Sterownik pracuje poprawnie jeżeli napięcie na tych zaciskach jest ≥ 100 V AC.

Wersja zasilana napięciem stałym ma tylko jedno wejście zasilania pomocniczego (DC-, DC+).



PRACA

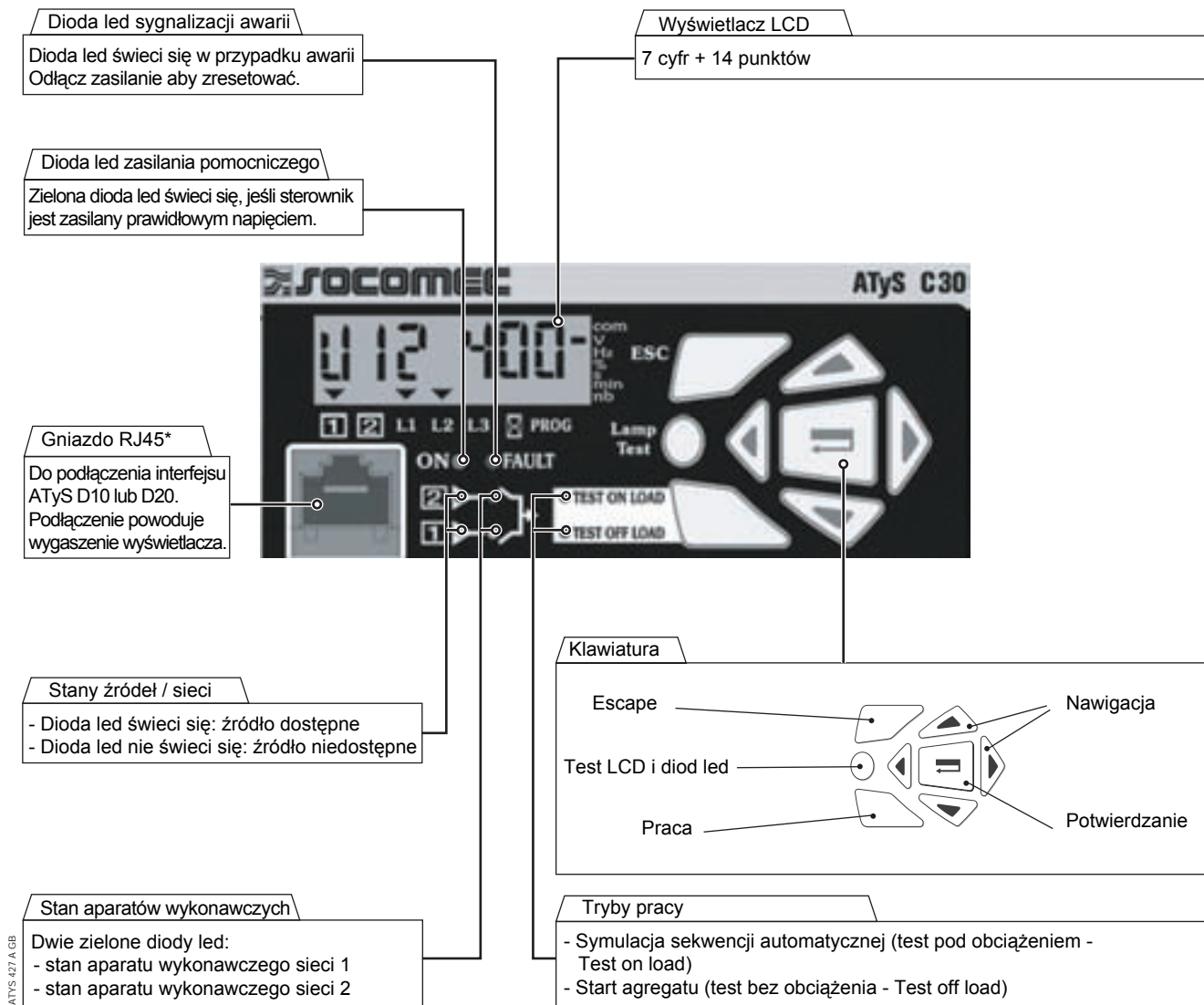
ATyS C20/C30

- Prezentacja
- Tryby pracy
- Programowanie
- Praca
- Przeglądanie
- Sekwencje automatyczne

Prezentacja

Sterownik pozwala na:

- kontrolę źródeł/sieci,
- automatyczne przełączanie aparatami wykonawczymi,
- konfigurację parametrów,
- pomiar napięć i częstotliwości,
- wizualizację stanu systemu,
- alarm lub sygnalizację awarii.



* tylko w ATyS C30

WERSJA OPROGRAMOWANIA

Pojawia się na wyświetlaczu po ponownym uruchomieniu sterownika (reset wymaga odłączenia zasilania na 3 minuty).



Tryby pracy

PRZEGLĄDANIE

Wielkości mierzone oraz zaprogramowane parametry liczników czasu. Zawsze dostępne bez kodu.

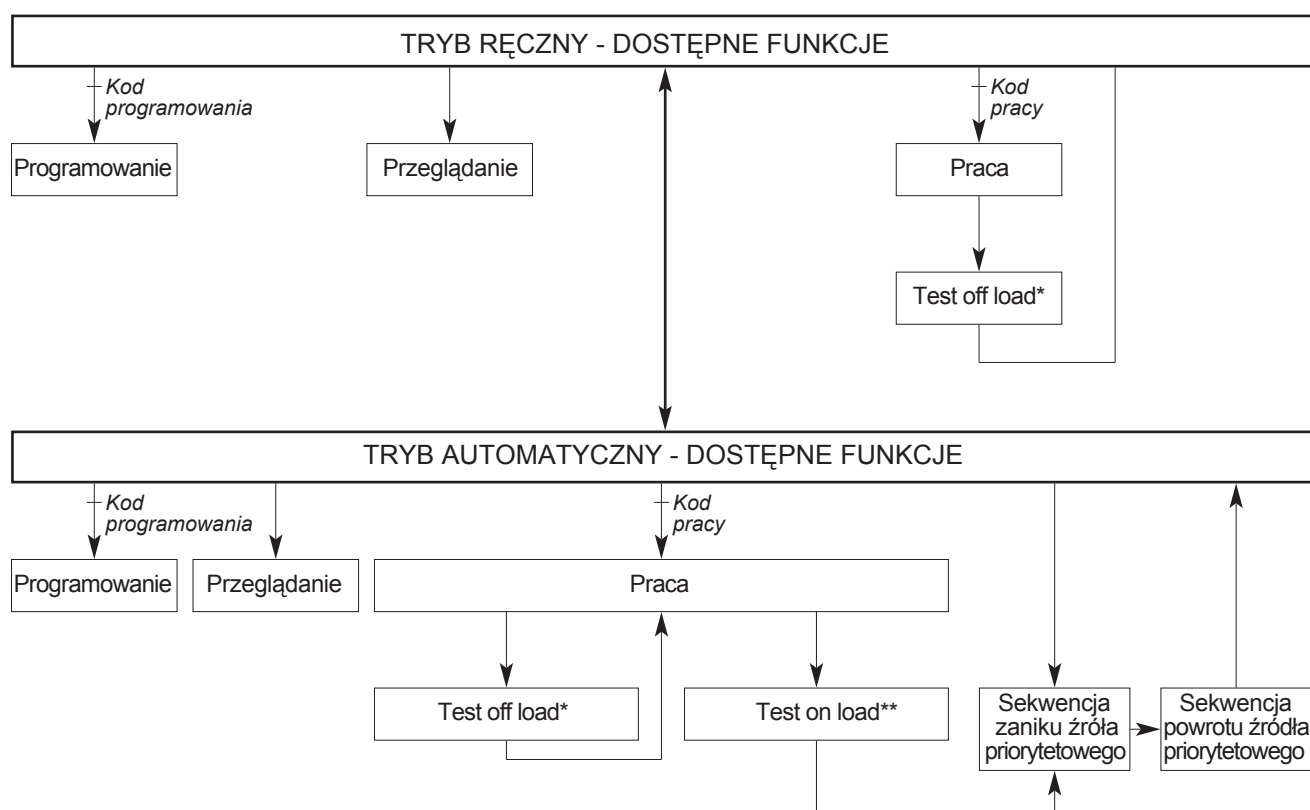
PROGRAMOWANIE

Konfiguracja parametrów. Dostępna po wprowadzeniu kodu (kod fabryczny - 1000).

Tryb ręczny - opcja po zaprogramowaniu wejścia.

PRACA

Sekwencje testowe. Dostępne po wprowadzeniu kodu (kod fabryczny - 4000).



* test bez obciążenia - test agregatu

** test pod obciążeniem - symulacja zaniku źródła priorytetowego i przejście na zasilanie ze źródła rezerwowego

KONTROLA KOLEJNOŚCI FAZ

Funkcja dostępna tylko dla źródła 1 i konfiguracji sieci 3NBL, 4NBL i 41NBL.

Jeżeli sterownik wykryje nieprawidłową kolejność faz dla źródła 1, dioda led dostępności sieci nie świeci się.



PRACA

ATyS C20/C30

Prezentacja
Tryby pracy
► **Programowanie**
Praca
Przeglądanie
Sekwencje automatyczne

Programowanie

- Umożliwia konfigurację parametrów
- Zawsze dostępne w trybie ręcznym (po zaprogramowaniu wejścia)
- Zawsze dostępne w trybie automatycznym, aparat wykonawczy w pozycji sieci priorytetowej, sieć dostępna
- Nie jest dostępne w trakcie testów oraz w trakcie sekwencji automatycznych.



Parametry wymagające zaprogramowania przed rozpoczęciem użytkowania sterownika:

- typ sieci
- napięcie znamionowe sieci
- częstotliwość znamionowa
- typ logiki sterowania
- ilość styków pomocniczych

> Nawigacja po menu



- **Dostęp do parametrów:** naciskaj przyciski "do góry", "na dół", "w lewo" lub "w prawo" aby przesunąć kursor



- **Modyfikacja parametru:** naciśnij "w prawo" aby uzyskać dostęp do parametru, który chcesz zmodyfikować, a następnie "do góry" lub "na dół" aby ustawić żadaną wartość tego parametru. Następnie naciśnij "potwierdź" aby zatwierdzić zmianę.



- **Powrót do głównego menu:** naciśnij "ESC"
Parametr zostanie zmodyfikowany tylko po potwierdzeniu.

> Wejście do trybu programowania



- **Krok 1:** naciśnij i przytrzymaj przez 5 s przycisk "potwierdź"



- **Krok 2:** wprowadź kod dostępu używając przycisków nawigacji (kod fabryczny - 1000)



- **Krok 3:** naciśnij przycisk "potwierdź"

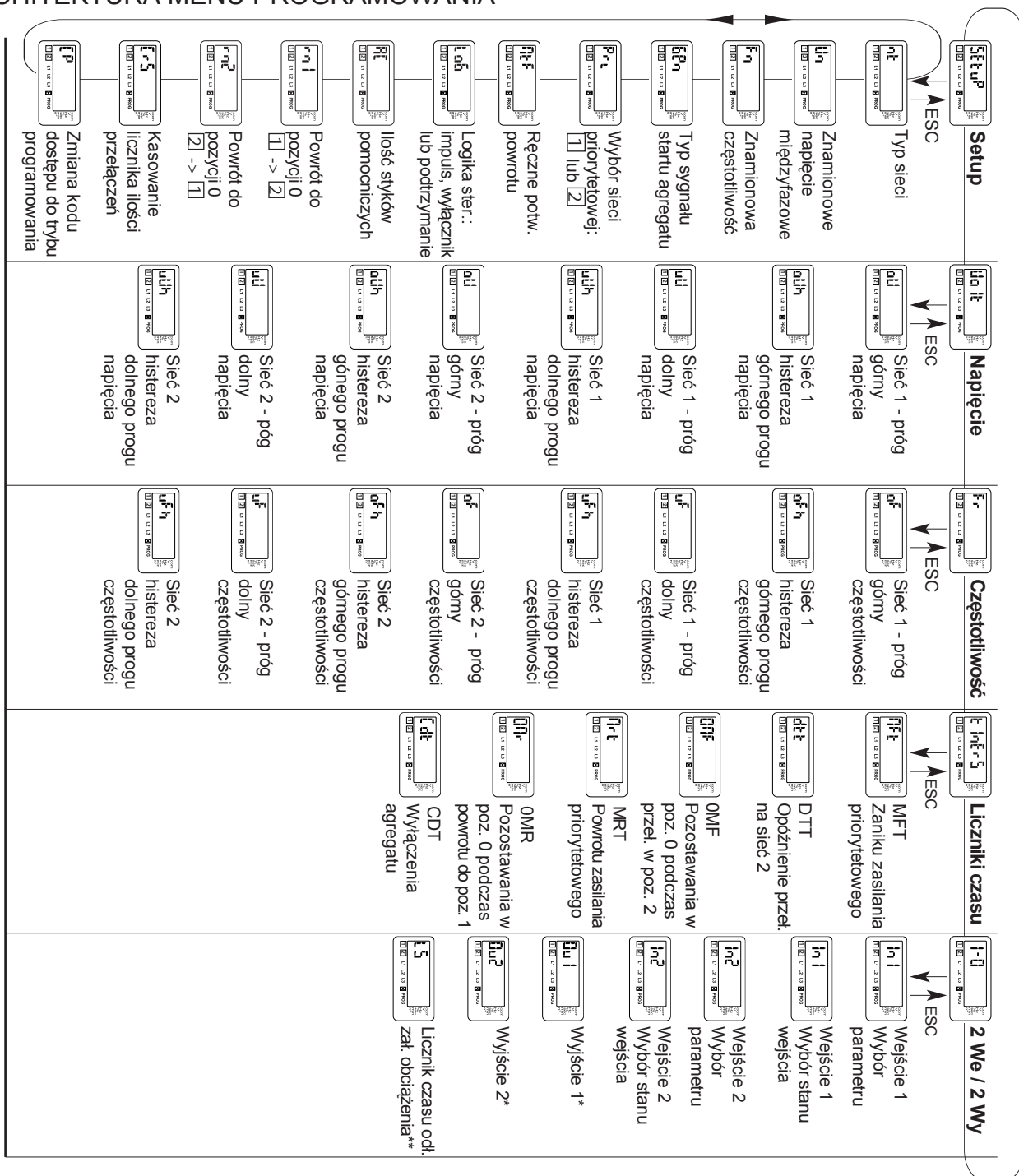
> Wyjście z trybu programowania



- Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s przycisk "potwierdź"

Programowanie

ARCHITEKTURA MENU PROGRAMOWANIA



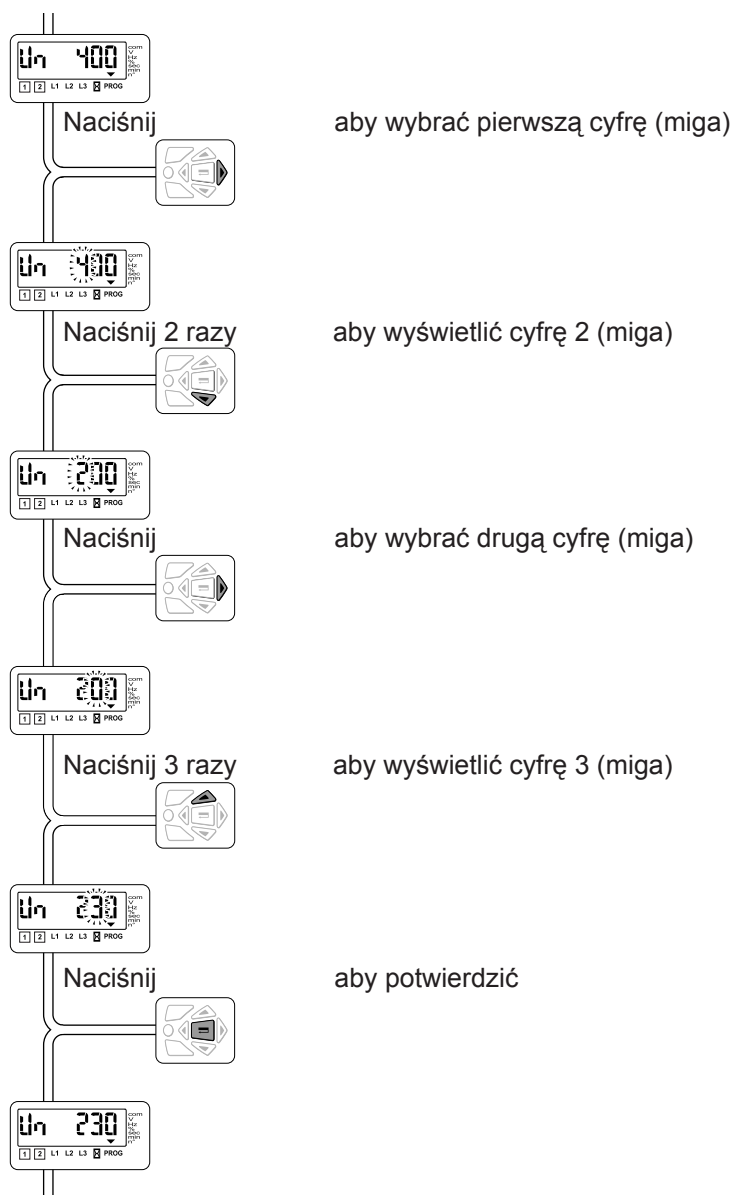
* Dostępność wyjść zależy od typu logiki sterowania (impuls, wyłącznik, podtrzymanie)
** Dostępny jeżeli wcześniej przypisano funkcję LS do jednego z wyjść.

Programowanie

MODYFIKACJA PARAMETRÓW

> Przykład:

Zmiana napięcia znamionowego sieci 1 z 400V na 230V.



ATI074 A

Programowanie

CHARAKTERYSTYKI PARAMETRÓW

> Menu Setup



LCD	Parametr	Definicja - opis	Zakres nastaw	Wartość domyślna
	Typ sieci*	Ilość aktywnych przewodów kontrolowanej sieci (patrz aneks do niniejszej instrukcji)	1BL, 2BL, 2NBL, 3NBL, 4NBL, 41NBL	4NBL
	Znamionowe napięcie sieci	Napięcie fazowe dla sieci 1BL i 41NBL Napięcie międzyfazowe dla pozostałych sieci	od 100 V do 400 V	400 V
	Znamionowa częstotliwość sieci	Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz lub 60Hz	50Hz
	Stan styku startu agregatu	Normalnie otwarty (NO) lub normalnie zamknięty (NZ)	NO lub NC	NO
	Wybór sieci priorytetowej	Wybór z klawiatury pomocniczej (1 lub 2). Możliwe również przy pomocy zewnętrznego styku używając opcji.	1 lub 2 (1 lub 2)	1 (1)
	Ręczne potwierdzenie powrotu na sieć priorytetową	Aktywacja funkcji (Yes - tak, No - nie)	Yes lub No	No
	Wybór typu logiki sterowania	Impuls (Imp), podtrzymanie (Con) lub wyłącznik ⁽¹⁾ (brE)	Imp, Con, brE	Imp
	Ilość styków pomocniczych	Zależy od typu aparatów wykonawczych (przełącznik, stycznik, wyłącznik)	0, 2, 3	2
	Parametr 1, powrót do pozycji 0	Pozwala na przejście aparatami wykonawczymi w pozycję 0 po zaniku zasilania priorytetowego (logika sterowania - impuls) Yes - tak, No - nie.	Yes lub No	No
	Parametr 2, powrót do pozycji 0	Pozwala na przejście aparatami wykonawczymi w pozycję 0 po zaniku zasilania rezerwowego (logika sterowania - impuls) Yes - tak, No - nie.	Yes lub No	No
	Kasowanie stanu licznika przełączeń	Pozwala na skasowanie stanu licznika przełączeń z sieci 1 na 2 (Yes - tak, No - nie)	Yes lub No	No
	Zmiana kodu dostępu do menu programowania	Możliwość zmiany kodu dostępu	od 0000 do 9999	1000

* patrz aneks do niniejszej instrukcji

(1) Dla niektórych typów wyłączników może okazać się konieczne ustawienie liczników OMR i OMF na wartość różną od 0 s (np. 2 s).



DUŁa Yfñfb%q'fb&dfnYk jXñjUbYg 'Xc'gñghYa OŁ 'n[k UfUłck Ubna 'nUj]Ub]Ya 'i _ŰXi 'k m_cblUk WY[c

PRACA

ATyS C20/C30

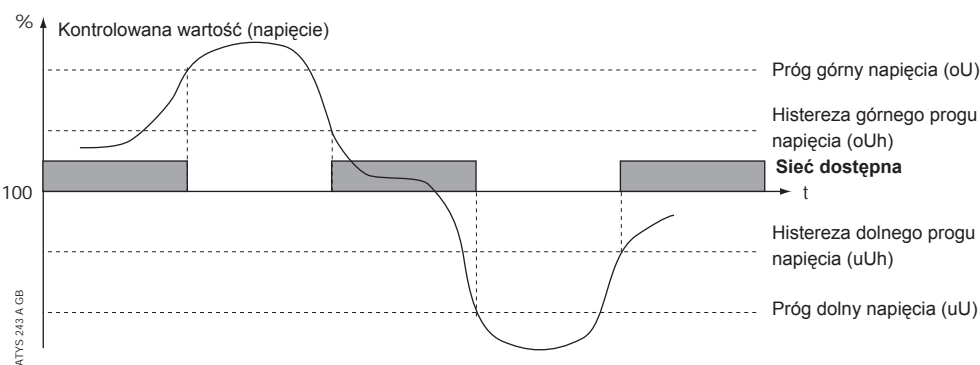
Prezentacja
Tryby pracy
► **Programowanie**
Praca
Przeglądanie
Sekwencje automatyczne

Programowanie

> Menu napięcia



Detekcja progu rozpoczyna się w chwili zaniku sieci lub sekwencji powrotu sieci.



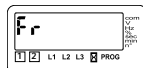
LCD	Definicja - opis	Zakres nastaw	Wartość domyślna
	Sieć 1 - próg górny napięcia	od 102 do 120%	115%
	Sieć 1 - histereza górnego progu napięcia	od 101 do 119% (< oU)	110%
	Sieć 1 - próg dolny napięcia	od 80 do 98%	85%
	Sieć 1 - histereza dolnego progu napięcia	od 81 do 99% (> uO)	95%
	Sieć 2 - próg górny napięcia	od 102 do 120%	115%
	Sieć 2 - histereza górnego progu napięcia	od 101 do 119% (< oU)	110%
	Sieć 2 - próg dolny napięcia	od 80 do 98%	85%
	Sieć 2 - histereza dolnego progu napięcia	od 81 do 99% (> uU)	95%



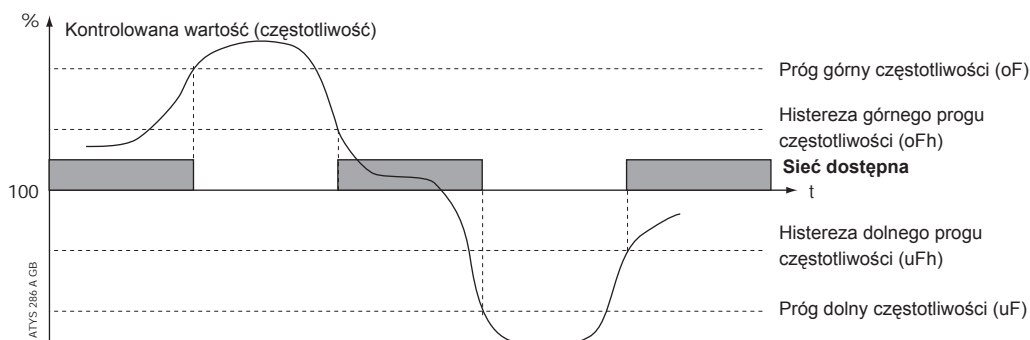
Definicja wartości: jako % wartości znamionowej.
Wartości histerezy są ograniczone wartościami progów.

Programowanie

> Menu częstotliwość



Detekcja progu rozpoczyna się w chwili zaniku sieci lub sekwencji powrotu sieci.



LCD	Definicja - opis	Zakres nastaw	Wartość domyślna
	Sieć 1 - próg górny częstotliwości	od 101 do 120%	105%
	Sieć 1 - histereza górnego progu częstotliwości	od 100.5 do 119.5% (< oF)	103%
	Sieć 1 - próg dolny częstotliwości	od 80 do 99%	95%
	Sieć 1 - histereza dolnego progu częstotliwości	od 80.5 do 99.5% (> uF)	97%
	Sieć 2 - próg górny częstotliwości	od 101 do 120%	105%
	Sieć 2 - histereza górnego progu częstotliwości	od 100.5 do 119.5% (< oF)	103%
	Sieć 2 - próg dolny częstotliwości	od 80 do 99%	95%
	Sieć 2 - histereza dolnego progu częstotliwości	od 80.5 do 99.5% (> uF)	97%



Definicja wartości: jako % wartości znamionowej.
Wartości histerezy są ograniczone wartościami progów.

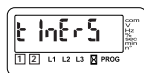
PRACA

ATyS C20/C30

Prezentacja
Tryby pracy
► **Programowanie**
Praca
Przeglądanie
Sekwencje automatyczne

Programowanie

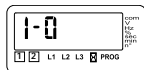
> Menu liczników czasu



LCD	Typ licznika	Definicja - opis	Zakres nastaw	Wartość domyślna
	Zanik zasilania priorytetowego	Opóźnia wykrycie zaniku zasilania priorytetowego	od 0 do 60 s	5 s
	Opóźnienie przeł. na sieć 2	Potwierdzenie stabilności zasilania rezerwowego przed przełączeniem	od 0 do 60 s	5 s
	Pozostawania w pozycji 0	Pozostawanie w pozycji 0 w trakcie przełączania z zasilania priorytetowego na zasilanie rezerwowe	od 0 do 20 s	5 s
	Powrót zasilania priorytetowego	Potwierdzenie stabilności zasilania priorytetowego przed powrotnym przełączeniem	od 0 do 30 min.	2 min.
	Pozostawania w pozycji 0	Pozostawanie w pozycji 0 w trakcie powrotnego przełączania z zasilania rezerwowego na zasilanie priorytetowe	od 0 do 20 s	5 s
	Wyłączenia agregatu	Pozwala na wyłączenie agregatu po powrotnym przełączeniu na źródło priorytetowe	od 0 do 30 min.	4 min

Programowanie

> Menu Wejścia / Wyjścia



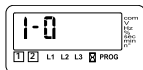
Wyjścia są typu NO (norm. otwarte) i nie mogą być skonfigurowane na NZ (norm. zamkn.)

Stany wejść mogą być programowane jako NC (normalnie zamknięte) lub NO (normalnie otwarte).

LCD	Definicja - opis	Zakres nastaw	Wartość domyślna
	Wejście 1	Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, / S2A, MAN, CtS, tol, tfl, EJP	/
	Stan wejścia 1	NO, NC	NO
	Wejście 2	Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, / S2A, MAN, CtS, tol, tfl, EJP	/
	Stan wejścia 2	NO, NC	NO
	Wyjście 1	S1A, S2A, LS, /	/
	Wyjście 2	S1A, S2A, LS, /	/

Programowanie

> Menu Wejścia / Wyjścia Wejścia

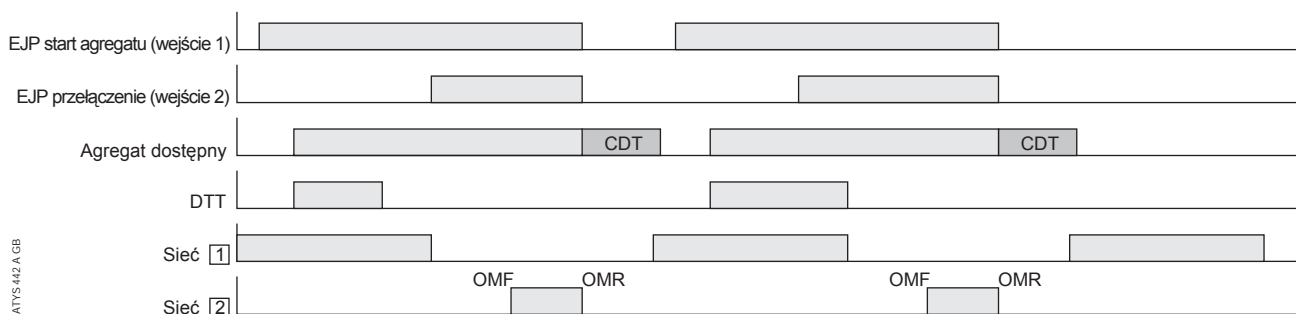


Parametr	Opis
Ft1	Awaria 1. Dioda led sygnalizacji awarii na panelu czołowym miga po aktywacji wejścia. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat Ft1. Reset po powrocie wejścia do stanu normalnego.
Ft2	Awaria 2. Dioda led sygnalizacji awarii na panelu czołowym miga po aktywacji wejścia. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat Ft2. Reset po powrocie wejścia do stanu normalnego.
Ft3	Awaria 3. Dioda led sygnalizacji awarii na panelu czołowym miga po aktywacji wejścia. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat Ft3. Aparat wykonawczy przechodzi natychmiast do pozycji 0 (tylko dla logiki typu podtrzymanie). Reset (skasowanie) sygnalizacji awarii wymaga naciśnięcia przycisku ESC na klawiaturze.
Ft4	Awaria 4. Dioda led sygnalizacji awarii na panelu czołowym miga po aktywacji wejścia. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat Ft4. Aparat wykonawczy przechodzi natychmiast do pozycji 0 (tylko dla logiki typu podtrzymanie). Reset (skasowanie) sygnalizacji awarii wymaga naciśnięcia przycisku ESC na klawiaturze.
Pri	Wybór sieci priorytetowej. Sieć 1 ma priorytet jeśli wejście jest nieaktywne. Sieć 2 ma priorytet jeśli wejście jest aktywne.
Mtf	Zdalne potwierdzenie powrotu. Funkcja identyczna z ręcznym potwierdzeniem powrotu z klawiatury. Powrót z sieci rezerwowej na priorytetową jest możliwy po aktywacji wejścia (1 s). Sterownik akceptuje sygnał na tym wejściu po zaprogramowaniu parametru Mtf w menu setup.
S2A	Informacja - sieć 2 dostępna (agregat) - używana zamiast sprawdzenia parametrów napięcie/częstotliwość przez sterownik (sprawdzenie jest zablokowane po wybraniu parametru S2A).
Man	Informacja - aparaty wykonawcze w trybie sterowania ręcznego. Aktywacja wejścia powoduje natychmiastowe zablokowanie sekwencji automatycznych oraz testu pod obciążeniem (Test on load).
CtS	Zdalna kontrola przełączenia. Umożliwia przełączenie z zasilania priorytetowego na rezerwowe przed upływem czasu licznika DTT. Wybranie parametru CtS powoduje automatyczne ustawienie licznika DTT na wartość maksymalną (60 s). Aktywacja wejścia (1 s) inicjuje przełączenie na sieć rezerwową.
tol	Zdalny test pod obciążeniem (Test on load). Aktywacja wejścia powoduje uruchomienie sekwencji testu. Przełączenie powrotne jest zablokowane do czasu powrotu wejścia do stanu normalnego.
tfl	Zdalny test bez obciążenia (Test off load). Aktywacja wejścia powoduje uruchomienie sekwencji testu (zdalny start/stop agregatu).
EJP	Wybór parametru EJP powoduje automatyczne przypisanie do niego dwóch wejść: • wejście 1 (Input 1) - aktywacja wejścia wywołuje sygnał startu agregatu - uruchomienie agregatu • wejście 2 (input 2) - aktywacja wejścia uruchamia komendę przełączenia na zasilanie rezerwowe Przełączenie powrotne następuje po powrocie wejścia 2 do stanu normalnego.



Parametr PRI jest dostępny tylko podczas programowania. Po zakończeniu programowania parametr PRI jest niedostępny.

• Cykl EJP



Programowanie

> Menu Wejścia / Wyjścia Wyjścia



Parametr	Opis
S1A	Źródło/sieć 1 dostępna(a). Wyjście aktywne jeżeli parametry sieci mieszczą się w "oknie" (świeci się dioda led na panelu sterującym).
S2A	Źródło/sieć 2 dostępna(a). Wyjście aktywne jeżeli parametry sieci mieszczą się w "oknie" (świeci się dioda led na panelu sterującym).
LS	Sygnał odłączenia/załączenia obciążenia. Licznik czasu LS do odłączenia/załączenia obciążenia. Wyjście zmienia stan przed przełączeniem na sieć rezerwową zgodnie z nastawą licznika czasu LS. Wyjście powraca do stanu normalnego po powrocie na sieć priorytetową i po upływie czasu LS.

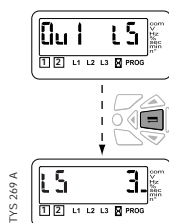
Wybranie funkcji LS wymaga skonfigurowania towarzyszącego licznika czasu LS.

Wyjście	Funkcja	Zakres nastaw	Wartość domyślna
 	S1A, S2A, LS, /	Dla licznika czasu LS: 0 do 60 s ($\leq DTT$)*	Dla licznika czasu LS: 3 s

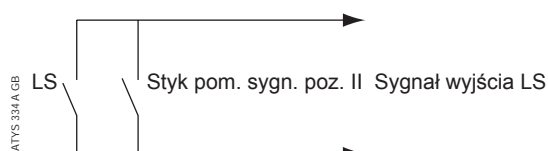
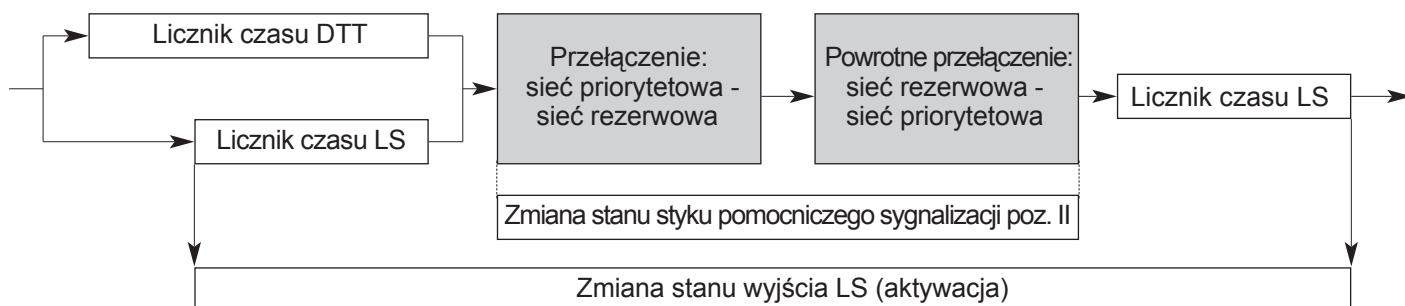
* Konfiguracja czasu licznika DTT poniżej czasu licznika LS, spowoduje automatyczną zmianę nastawy licznika LS na identyczną z nastawą licznika DTT.

• **Przykład:** konfiguracja funkcji LS (wyjście Ou1, 3 sekundy):

! Funkcja LS nie może być zaprogramowana jeżeli siecią priorytetową jest sieć 2.



Cykl odłączenia (przed przełączeniem na sieć rezerwową) / **załączenia** (po powrocie na sieć priorytetową) **obciążenia**



! Wyjście LS zmienia stan przy zaniku zasilania. Zaleca się podłączenie równolegle do tego wyjścia styku pomocniczego pozycji II aparatu wykonawczego. Zapobiegnie to powrotnemu podłączeniu obciążenia w przypadku zaniku zasilania rezerwowego, z aparatem wykonawczym w pozycji II (na zas. rezerwowym).

PRACA

ATyS C20/C30

Prezentacja
Tryby pracy
Programowanie
▶ **Praca**
Przeglądanie
Sekwencje automatyczne

Praca

PREZENTACJA

W trybie ręcznym umożliwia uruchomienie testu bez obciążenia (Test off load), a w automatycznym uruchomienie obu rodzajów testów (bez i pod obciążeniem).

Wejście w tryb pracy:

- **Krok 1:** naciśnij i przytrzymaj przez 5 s przycisk "praca"
- **Krok 2:** wprowadź kod dostępu używając przycisków nawigacji (kod fabryczny - 4000)
- **Krok 3:** naciśnij przycisk "potwierdź"

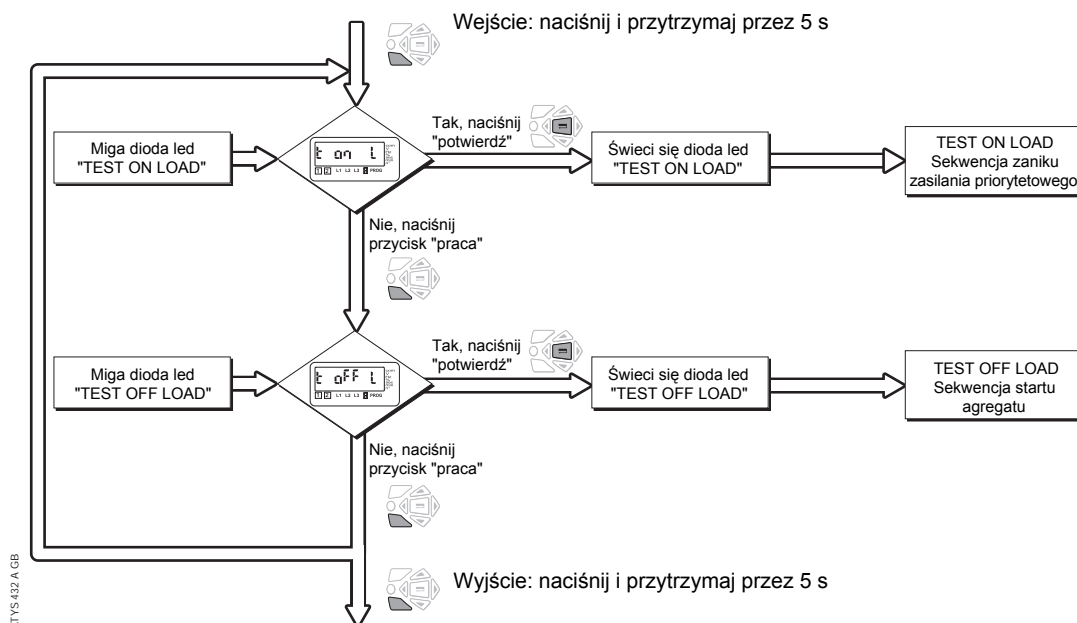
Wyjście z trybu pracy:

- Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s przycisk "praca"

Nawigacja w trybie pracy:

- Naciskaj przycisk "praca" aby przywołać żadaną funkcję
- Naciśnij przycisk "potwierdź" aby uruchomić żadaną funkcję

ARCHITEKTURA TRYBU PRACY



Praca

TEST OFF LOAD (BEZ OBCIĄŻENIA - DOSTĘPNY W TRYBIE RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM)

Test może być uruchomiony w poniższy sposób:

- z trybu pracy
- przez zewnętrzny interfejs ATyS D20
- przez wejście, po zaprogramowaniu parametru TFL

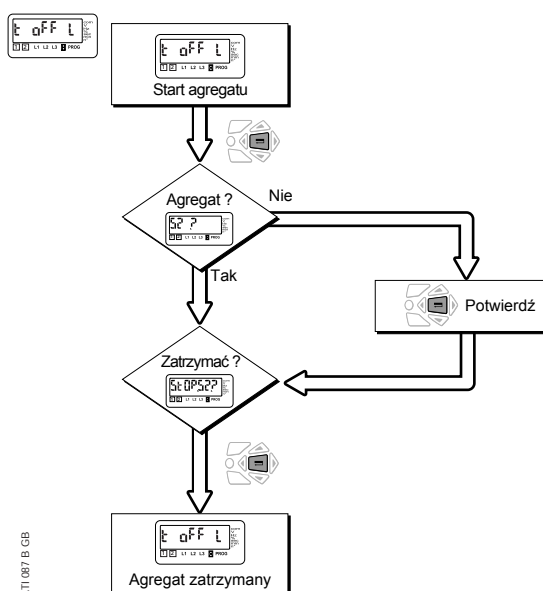
Test jest przeznaczony do aplikacji, w których rezerwowym źródłem [2] jest agregat (źródłem priorytetowym musi być źródło [1]). W trybie automatycznym, test może być uruchomiony tylko gdy aparat wykonawczy jest w pozycji [1] i źródło [1] jest dostępne.

> Opis

- Tryb "Test off load" uruchamia i zatrzymuje agregat bez przełączania obciążenia
- Nie jest możliwy w trakcie trwania sekwencji automatycznej

> Uruchomienie z klawiatury pomocniczej

Po wejściu w tryb pracy, wybierz test naciskając przycisk wyboru (dioda led zacznie migać) i potwierdź rozpoczęcie sekwencji testu.



TEST ON LOAD (POD OBCIĄŻENIEM - DOSTĘPNY W TRYBIE AUTOMATYCZNYM)

Test może być uruchomiony w poniższy sposób:

- z trybu pracy
- przez zewnętrzny interfejs ATyS D20
- przez wejście, po zaprogramowaniu parametru TOL

> Opis

- Test symuluje zanik zasilania priorytetowego. Sekwencja testu powoduje przełączenie obciążenia na zasilanie rezerwowe po osiągnięciu przez to zasilanie gotowości do obciążenia (w przypadku agregatu). Sekwencja powrotnego przełączenia zawsze wymaga ręcznego potwierdzenia powrotu. Czasy przełączeń zgodne z nastawami liczników.
- Po zakończeniu sekwencji testu, sterownik samoczynnie powraca do trybu przeglądania.
- Uruchomienie testu jest możliwe tylko w trybie automatycznym, z aparatem wykonawczym w pozycji zasilania priorytetowego i zasilaniem priorytetowym dostępnym.

> Uruchomienie z klawiatury pomocniczej

Po wejściu w tryb pracy, wybierz test naciskając przycisk wyboru (dioda led zacznie migać) i potwierdź rozpoczęcie sekwencji testu. Potwierdzenie powrotu przyciskiem na klawiaturze. W trybie testu czas licznika MRT ustawiony jest na 10 s (chyba że nastawa użytkownika dla sekwencji automatycznej jest poniżej tej wartości). Ma to na celu skrócenie pracy agregatu dla potrzeb testu.



Sekwencja automatyczna ma zawsze priorytet.

> Zdalne uruchomienie przez specyficzne wejście

Możliwe jest również zdalne uruchomienie testu przez zmianę stanu wejścia. Wymaga to jednak wcześniejszego zaprogramowania parametru TOL dla tego wejścia. Powrót wejścia do stanu normalnego inicjuje powrotne przełączenie na sieć priorytetową.



Powrotne przełączenie na zasilanie priorytetowe jest zablokowane i wymaga ręcznego potwierdzenia (z klawiatury pomocniczej) lub powrotu wejścia do stanu normalnego.



Styk startu agregatu jest zamknięty jeżeli siecią priorytetową jest sieć [2]

PRACA

ATyS C20/C30

Prezentacja
Tryby pracy
Programowanie
Praca
► **Przeglądanie**
Sekwencje automatyczne

Przeglądanie

PREZENTACJA

- Umożliwia przeglądanie parametrów niezależnie od trybu pracy sterownika (ręczny - po zaprogramowaniu i aktywacji wejścia lub automatyczny)
- Przeglądanie nie jest ograniczone kodem dostępu
- Brak operacji na klawiaturze pomocniczej przez 5 minut powoduje przywołanie na wyświetlacz LCD parametrów napięcia aktywnej sieci. Jeżeli aparaty wykonawcze są w pozycji 0, wyświetlane są parametry sieci priorytetowej.

Nawigacja w trybie przeglądania:



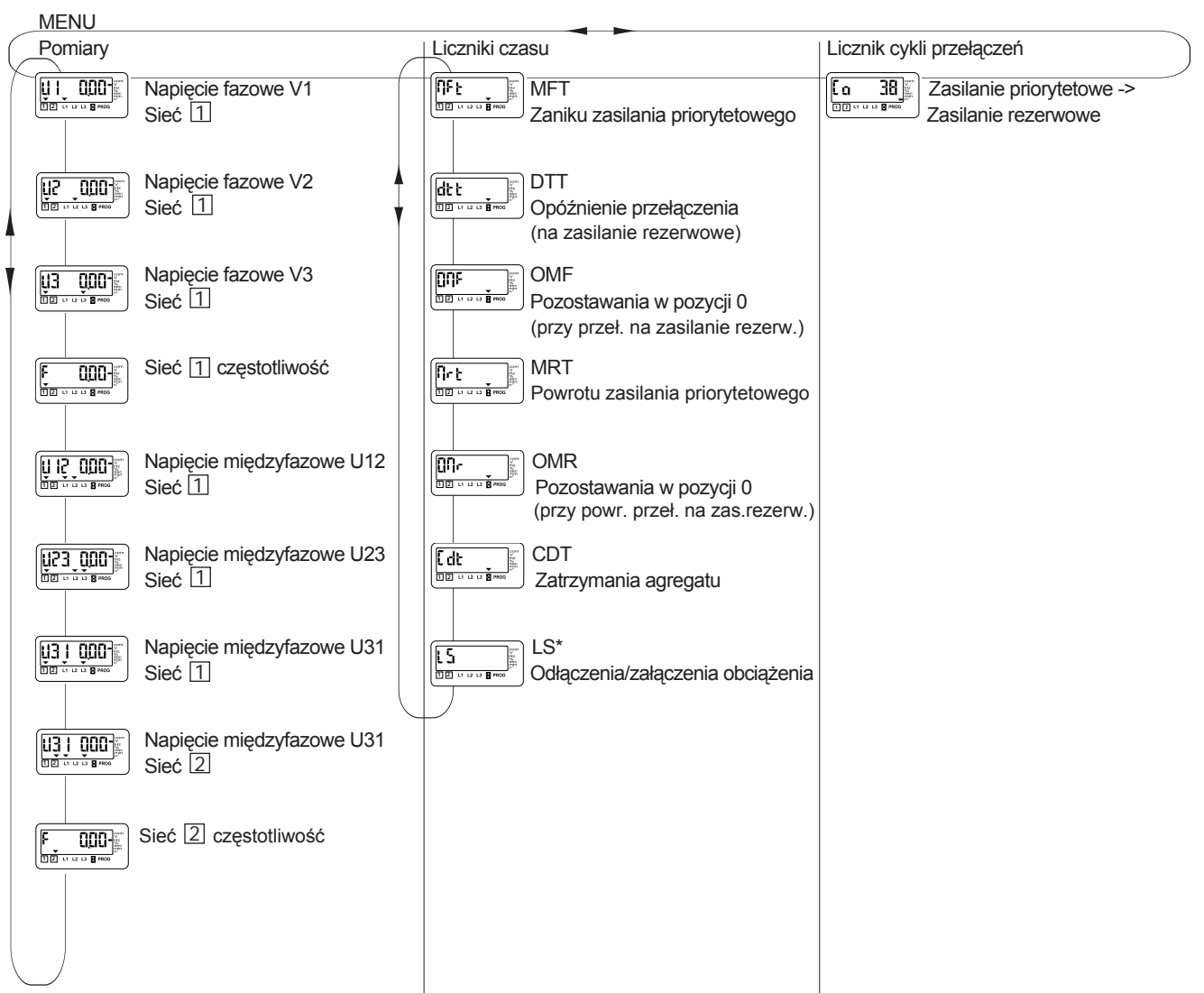
- Naciskaj przyciski "do góry" lub "na dół" aby przywołać żądany parametr



- Naciskaj przyciski "w lewo" lub "w prawo" aby poruszać się po menu wcześniej wybranego parametru

Przeglądanie

ARCHITEKTURA TRYBU PRZEGLĄDANIA



* po wybraniu opcji i zaprogramowaniu licznika.

 Dostępność niektórych parametrów zależy od zaprogramowanego typu sieci. Patrz aneks do instrukcji.

Sekwencje automatyczne

TRYB RĘCZNY / TRYB AUTOMATYCZNY

> Tryb ręczny - Tryb automatyczny przełączanie/powroty zasilania

- Sterownik jest w trybie automatycznym, jeżeli dla wejścia nie zdefiniowano parametru MAN, lub wejście nie jest aktywne
- Sterownik weryfikuje parametry napięcia i częstotliwości w celu określenia nowej, stabilnej pozycji układu wykonawczego
- Informacje z poniższej tabeli mogą również być brane pod uwagę po całkowitej utracie zasilania (reset sterownika wymaga odłączenia zasilania na 3 minuty).

Patrz menu liczników aby zapoznać się z definicjami liczników MFT, MRT, DTT i innych.

> Nowa stabilna pozycja układu wykonawczego

Początkowa pozycja układu wykonawczego	Dostępność poszczególnych sieci/źródeł	Nowa pozycja układu wykonawczego
Sieć priorytetowa	Sieć priorytetowa dostępna. Sieć rezerwowa dostępna lub niedostępna.	Sieć priorytetowa
Sieć priorytetowa	Sieć priorytetowa niedostępna przez czas MFT. Sieć rezerwowa dostępna lub niedostępna.	Sieć rezerwowa. Jeżeli sieć rezerwowa jest niedostępna, uruchom sieć rezerwową i poczekaj przez czas DTT na przełączenie.
Sieć rezerwowa	Sieć rezerwowa dostępna. Sieć priorytetowa niedostępna.	Sieć rezerwowa.
Sieć rezerwowa	Sieć rezerwowa dostępna. Sieć priorytetowa dostępna przez czas MRT.	Sieć priorytetowa.
Sieć rezerwowa	Sieć rezerwowa niedostępna. Sieć priorytetowa dostępna.	Sieć priorytetowa.
Pozycja 0	Sieć priorytetowa dostępna. Sieć rezerwowa niedostępna.	Dostępna sieć po upływie czasu MRT (przełączenie na sieć priorytetową).
Pozycja 0	Sieć priorytetowa dostępna. Sieć rezerwowa niedostępna.	Sieć priorytetowa.
Pozycja 0	Sieć priorytetowa niedostępna. Sieć rezerwowa dostępna.	Sieć rezerwowa.
Pozycja 0	Sieć priorytetowa niedostępna. Sieć rezerwowa niedostępna.	Bez zmiany (brak zasilania pomocniczego). Po powrocie zasilania przełączenie na sieć priorytetową lub rezerwową.



Sterownik przełącza układ wykonawczy do nowej stabilnej pozycji po powrocie do trybu automatycznego lub po powrocie zasilania.

ZANIK ZASILANIA PRIORYTETOWEGO - SEKWENCJA AUTOMATYCZNA

Sekwencja rozpoczyna się z chwilą powrotu wejścia do stanu normalnego (parametr MAN - jeżeli zaprogramowany), układ wykonawczy w pozycji zas. priorytetowego (poz. I - sieć 1).

- sieć 1 jest dostępna
- układ wykonawczy jest w pozycji I
- sieć 2 jest dostępna lub niedostępna

> Sieć dostępna

Sieć, której napięcie i częstotliwość odpowiadają parametrom "okna" i kolejność faz jest prawidłowa.

> Funkcja specyficzna: zdalna kontrola przełączenia

Możliwe jest przełączenie z zasilania priorytetowego na rezerwowe przed upływem czasu DTT. W tym celu należy zaprogramować parametr CtS dla jednego z wejść (powoduje to automatyczne ustawienie czasu DTT na wartość maksymalną - 60 s). Zmiana stanu wejścia inicjuje przełączenie.

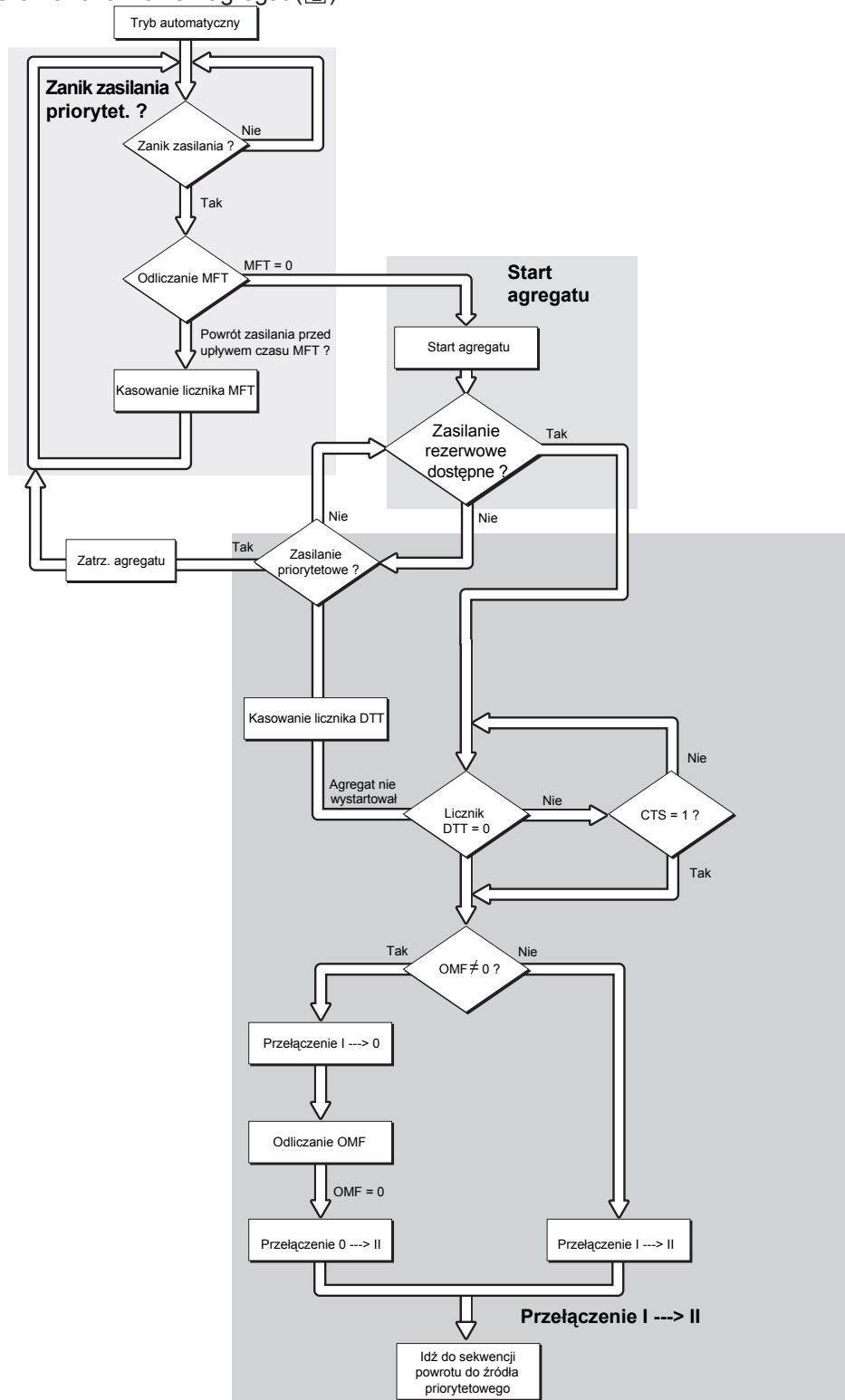
Sekwencje automatyczne

> Opis sekwencji

Przykład:

Pozycja I = zasilanie priorytetowe (1)

Pozycja II = zasilanie rezerwowe - agregat (2)



Sekwencje automatyczne

POWRÓT DO ZASILANIA PRIORYTETOWEGO

Sekwencja jest aktywna w trybie automatycznym i układzie wykonawczym w pozycji zasilania rezerwowego (pozycja II):

- sieć priorytetowa ① jest niedostępna

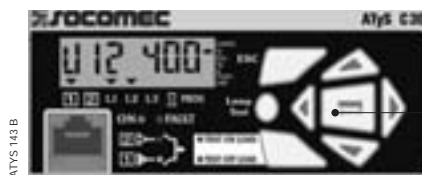
- układ wykonawczy jest w pozycji zasilania rezerwowego (agregat)
- zasilanie rezerwowe ② jest dostępne

> Specyficzna funkcja: ręczne potwierdzenie powrotu

- Powrotowi sieci priorytetowej nie musi towarzyszyć automatyczne przełączenie na tę sieć. Układ wykonawczy może pozostawać dłużej w poz. zasilania rezerw.
- W tym celu należy uaktywnić funkcję ręcznego potwierdzenia powrotu (patrz programowanie).

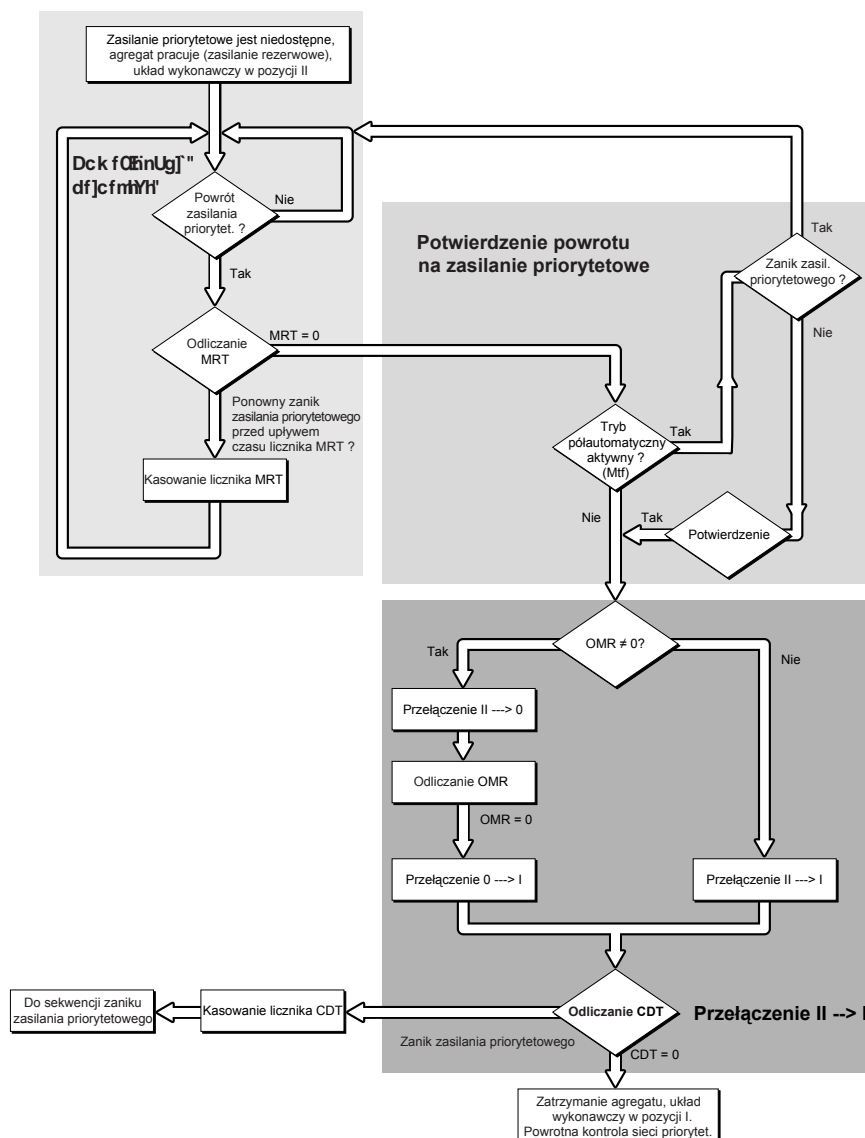
Ręczne potwierdzenie powrotu może być realizowane:

- przyciskiem "potwierdź" lokalnie lub na ATyS D20
- programując parametr MtF dla jednego z wejść.



Potwierdzenie powrotu = naciśnij "Potwierdź" lub aktywacja wejścia z zaprogramowanym parametrem MtF

> Opis sekwencji



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

ATyS C20/C30

PROBLEM	DZIAŁANIA
Układ wykonawczy nie reaguje na komendy sterujące	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź napięcie na zaciskach sterownika podawane z obu źródeł/sieci (od 100 do 440 V AC) i/lub zasilanie pomocnicze DC (od 9 do 30 V DC) • Sprawdź stan wejścia MAN (jeżeli zaprogramowano ten parametr)
Sterownik sygnalizuje awarię (świeci się dioda led na panelu czołowym) Ft1, Ft2, Ft3, Ft4	<ul style="list-style-type: none"> • Odłącz zasilanie aby skasować sygnał awarii (próba reset'u) • Jeżeli zaprogramowano parametr Ft1 lub Ft2, sprawdź i wyeliminuj awarię poza sterownikiem. Powrót wejścia do stanu normalnego kasuje sygnał awarii • Jeżeli zaprogramowano parametr Ft3 lub Ft4, sprawdź i wyeliminuj awarię poza sterownikiem. Sygnał awarii należy potwierdzić przyciskiem na klawiaturze
Sieć dostępna a dioda led na panelu czołowym nie świeci się	<ul style="list-style-type: none"> • Naciskaj przez 5 s przycisk "Lamp test" aby sprawdzić czy dioda led jest sprawna • Sprawdź nastawy wartości znamionowych napięcia i częstotliwości • Sprawdź wartości progowe napięcia i częstotliwości • Sprawdź kolejność faz
Układ wykonawczy nie przełącza się na zas. rezerwowe po zaniku zasilania priorytetowego	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź stan wejścia, jeżeli zaprogramowano dla niego parametr MAN • Sprawdź czy zasilanie rezerwowe jest dostępne (agregat uruchomiony) • Sprawdź parametry napięcia na zaciskach sterownika
"Test on load" i "Test off load" nie mogą być uruchomione z klawiatury sterownika	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź hasło dostępu do testów (fabryczne ustawienie - 4000) • Sprawdź stan wejścia, jeżeli zaprogramowano dla niego parametr MAN
Układ wykonawczy nie powraca na zasilanie priorytetowe po jego powrocie	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź czy został odliczony czas licznika MRT • Sprawdź stan wejścia, jeżeli zaprogramowano dla niego parametr MAN • Sprawdź czy została zaprogramowana funkcja potwierdzenia powrotu (naciśnij "Potwierdź" aby potwierdzić powrót)
Po powrotnym przełączeniu, zasilanie rezerwowe pracuje (agregat nie zatrzymał się)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź czy został odliczony czas licznika CDT • Sprawdź stan styku startu agregatu (zaciski 13-14) (w razie konieczności odłącz listwę zaciskową)
Pozycja układu wyk. nie odpowiada komendom	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź typ logiki sterowania (impuls, podtrzymanie, wyłącznik)
Układ wykonawczy jest w nieprawidłowej pozycji	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź ilość styków pomocniczych (AC) w menu programowania. Ilość musi być zgodna z ilością podłączonych styków pomocniczych. • Sprawdź pozycję układu wykonawczego
Błąd wyświetlacza LCD (Err XXXX)	<ul style="list-style-type: none"> • Odeślij sterownik do dystrybutora

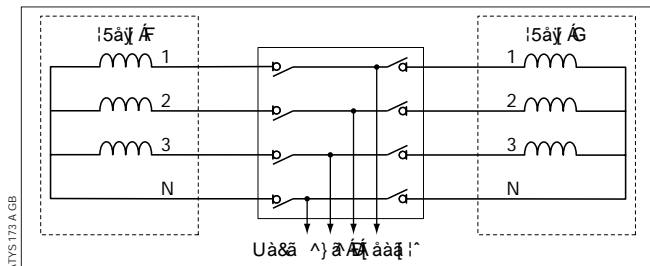
Analiza układów sieciowych

Sterownik może pracować we wszystkich typach sieci.

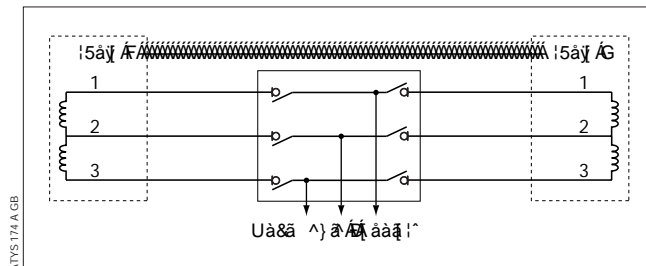
Typ sieci należy zweryfikować przed rozpoczęciem użytkowania sterownika.

TYPY SIECI

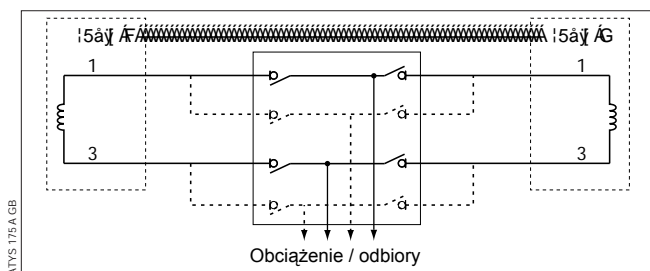
> Sieć 3-fazowa z przewodem neutralnym - 4NBL



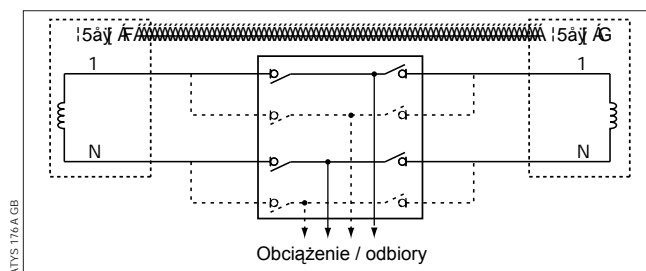
> Sieć 2-fazowa (z punktem środkowym) - 2NBL



> Sieć 2-fazowa (faza-faza) bez przewodu neutralnego - 2BL

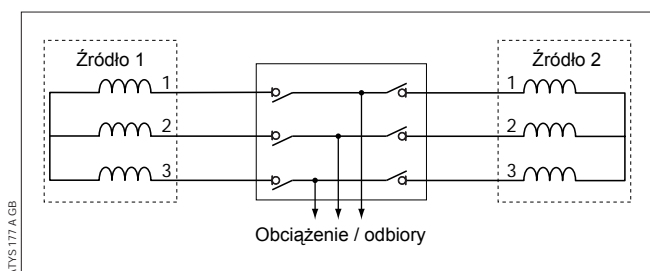


> Sieć 1-fazowa z przewodem neutralnym (faza-neutralny) - 1BL*

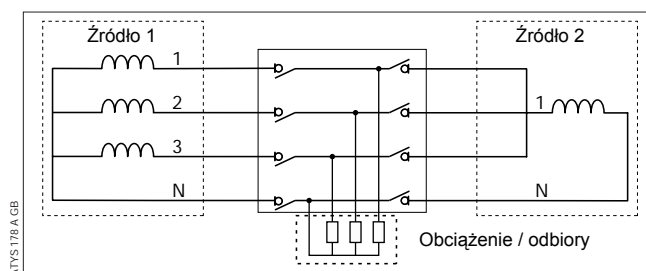


* w tym układzie sieci należy połączyć zacisk 103 (N) i zacisk 104

> Sieć 3-fazowa bez przewodu neutralnego - 3NBL



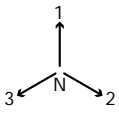
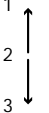
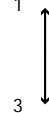

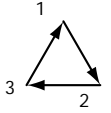
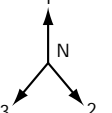
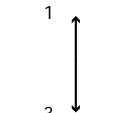
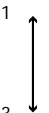
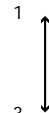

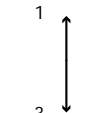

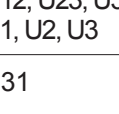
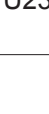
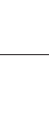

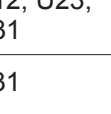
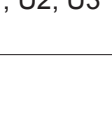
> Sieć 3-fazowa z przewodem neutralnym - źródło 1
Sieć 1-fazowa z przewodem neutralnym - źródło 2 - 41 NBL



Tylko obciążenie / odbiory 1-fazowe.

Programowanie i podłączenia

POMIAR WSZYSTKICH NAPIĘĆ ŹRÓDŁA 1 - POMIAR 1 NAPIĘCIA DLA ŹRÓDŁA 2

		3 fazy 4 przewody	1 faza 3 przewody	1 faza 2 przewody	1 faza 1 przewód	3 fazy 3 przewody	3 fazy
		4NBL	2NBL	2BL	1BL	3NBL	41NBL
Programowanie ATyS							
Sieć 1 (czynne przewody)							
Sieć 2 (czynne przewody)							
Dostępne parametry	Sieć 1	U12, U23, U31, U1, U2, U3	U12, U23, U31	U31	U1	U12, U23, U31	U1, U2, U3
	Sieć 2	U31	U31	U31	U1	U31	U1
Kontrola	Sieć 1	U12, U23, U31	U12, U23, U31	U31	U1	U12, U23, U31	U1, U2, U3
	Sieć 2	U31	U31	U31	U1	U31	U1
Przykład Un =240 V	Sieć 1	U12 =U23 = U31 =240 V	U31 =240 V	U31 =240 V	U1 =240 V	U12 =U23 = U31 =240 V	U1 =U2 = U3 =240 V
	Sieć 2	240 V	240 V	240 V	240 V	240 V	240 V

D Y S T R Y B U T O R

GARO Sp. z o.o.

ul. Szczecińska 72a, 72-004 TANOWO

tel. (091) 424 33 33, fax (091) 424 33 34

e-mail: info@garo.com.pl

<http://www.garo.com.pl>

Niniejsza instrukcja jest aktualna na miesiąc publikacji. SOCOMEK zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian i modyfikacji na skutek unowocześniania wyrobu którego dotyczy.

