



Automatyczny przełącznik sieci ATL20 i ATL30



UWAGA! W celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia produkt powinien być instalowany przez wykwalifikowany personel, zgodnie ze standardami systemów elektrycznych. Zawarte w publikacji produkty mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Dane techniczne zawarte w tej dokumentacji są zgodne z naszą najlepszą wiedzą, nie mają jednak wartości kontraktowej i nie bierzemy odpowiedzialności za omyłki lub błędy.

SPIS TREŚCI

WERSJE	2
OPIS	2
APLIKACJE	2
INSTALACJA	2
PANEL PRZEDNI	3
WYBÓR POMIARÓW	3
DIODY LED	4
WYBÓR TRYBU PRACY	4
TRYB OFF-RESET	4
TRYB RĘCZNY	5
TRYB AUTOMATYCZNY	5
TRYB TESTOWY	5
SYMULACJA BŁĘDU LINII GŁÓWNEJ	5
APLIKACJA SIEĆ – GENERATOR	5
APLIKACJA SIEĆ – SIEĆ	6
APLIKACJA GENERATOR-GENERATOR	6
FUNKCJA EJP	6
STEROWANIE URZĄDZENIAMI PRZEŁĄCZAJĄCYMI	6
STEROWANIE WYŁĄCZNIKAMI	6
STEROWANIE PRZEŁĄCZNIKAMI	7
STEROWANIE STYCZNIKAMI	7
NADZOROWANE NAPIĘCIA	7
USTAWIANIE PARAMETRÓW	8
TABELA MENU	9
MENU P1 – ZAKRESY	9
MENU P2 – OGÓLNE DANE	10
MENU P3 – NADZÓR NAPIĘCIA LINII 1	12
MENU P4 – NADZÓR NAPIĘCIA LINII 2	13
MENU P5 – WEJŚCIA PROGRAMOWALNE	13
MENU P6 – WYJŚCIA PROGRAMOWALNE	15
MENU P7 – KOMUNIKACJA	16
MENU P8 – TEST AUTOMATYCZNY	16
USTAWIANIE ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO	17
WYŚWIETLANIE DANYCH STYSTYCZNYCH	17
ALARMY	18
AUTOMATYCZNY TEST	19
KOMUNIKATY TESTOWE	20
BLOKADA KLAWIATURY	20
ZDALNE STEROWANIE	21
PODŁĄCZENIE ZACISKÓW	22
WYMIARY	22
SCHEMATY POŁĄCZEŃ	23
DANE TECHNICZNE	25

TYPY:

ATL20 – wersja podstawowa, obudowa 144x144

ATL30 – jak wersja podstawowa, plus Zegar Czasu Rzeczywistego i RS485

OPIS:

- Automatyczny przełącznik sterowany mikroprocesorem
- Dwa wejścia pomiarowe dla napięć trójfazowych + neutralny
- Zasilanie: 12-24-48 VDC
- Zasilanie: 220-240 VAC
- Dwa 3-cyfrowe (7-segmentowe) wyświetlacze
- 22 wskaźniki LED
- 8-przyciskowa klawiatura
- Port RS-232 do ustawiania, zdalnego sterowania i kontroli
- Port RS-485 (ATL30)
- Rejestr zdarzeń (ATL30)
- Pamięć dla zdarzeń i danych statystycznych
- 8 wejść cyfrowych, programowalnych
- 7 wyjść przekaźnikowych, programowalnych (5NO + 2 C/O)

APLIKACJE:

- Przełączanie: sieć-sieć, sieć-generator, generator-generator
- Sterowanie wyłącznikami, przełącznikami lub stycznikami
- Sterowanie generatorem z automatycznym testem i obrotami awaryjnymi
- Kontrola układów trójfazowych, dwufazowych i jednofazowych
- Kontrola napięcia: L-L i L-N
- Kontrola napięcia minimalnego i maksymalnego, zaniku fazy, asymetrii, częstotliwości minimalnej i maksymalnej z niezależnym załączeniem i opóźnieniem
- Progi napięcia z programowalną histerezą

INSTALACJA:

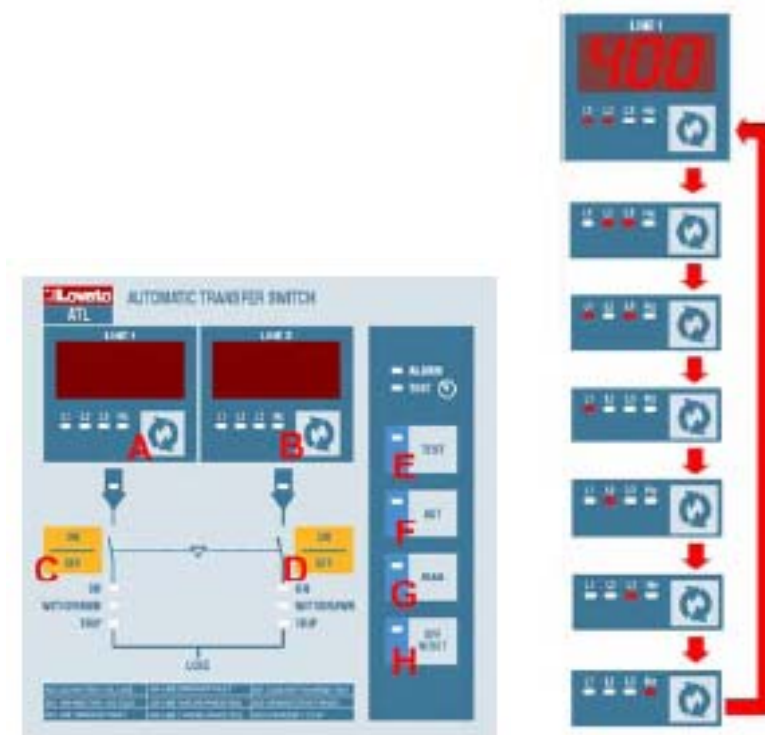
- Podłącz urządzenie zgodnie z schematami na końcu tej instrukcji.
- Użyj schematów przeznaczonych do danej aplikacji
- Zaprogramuj parametry funkcji wybranego schematu i zwróć szczególną uwagę na programowanie wejść/wyjść

UWAGI ODNOŚNIE OBWODÓW ZASILANIA:

- ATL20 i ATL30 posiadają podwójne obwody zasilania, to znaczy że mogą działać z zasilaniem AC i DC lub tylko z jednym
- W przypadku obecności dwóch napięć energia jest pobierana z źródła AC. W tym przypadku tylko niewiele energii jest pobieranej z źródła DC (wymagana do zapewnienia działania układu zasilania)

PANEL PRZEDNI:

- Panel przedni urządzenia wyposażony jest w dwa wyświetlacze LED które pokazują napięcie na dwóch liniach zasilania (linia 1 i linia 2) z odpowiednim kluczem wyboru pomiarów.
- Cztery przyciski, OFF-MAN-AUT-TEST (E-F-G-H), umożliwiają wybór trybu pracy, który wyświetlany jest na odpowiednim wskaźniku LED
- Imitacja schematu umieszczona jest w centralnej części panelu przedniego; pokazuje aktualne źródło zasilania i status wyłączników
- Dwa przyciski (C i D) zapewniają ręczny nadzór na wyłącznikami



WYBÓR POMIARÓW:

- Naciskając przycisk pod każdym z wyświetlaczy (A i B) wielokrotnie aż do wyświetlenia odpowiednich pomiarów związanych z linią
- Dostępne są pomiary napięcia międzyfazowego (L-L), fazowego (L-N) i częstotliwości dla każdej linii.
- Kombinacja czerwonych diod LED wskazuje który pomiar jest wybrany. Lista różnych pomiarów zależy od sterowania na jakie ustawiona jest jednostka: trójfazowe, dwufazowe lub jednofazowe
- Po jednej minucie bez dotykania przycisków pomiar powraca do pomiaru domyślnego, którym może być pierwsze napięcie L-L lub pierwsze napięcie L-N w zależności od ustawień.
- W przypadku alarmów lub wiadomości, kod alarmu pojawi się na wyświetlaczu. Naciskając przycisk wyboru możemy ukryć czasowo alarm i pozwolić na udostępnienie pomiarów.

STATUS WSKAŹNIKÓW LED

- Dostępnych jest kilka wskaźników LED na panelu przednim, pokazują status urządzenia i/lub wyłączników które kontroluje
- Poniższa tabela pokazuje znaczenie różnych diod LED. Niektóre z nich mają dwa kolory i mają różne znaczenie zależnie od koloru.

LED	WŁ.	WYŁ.	MIGAJĄCA
↓ LINE OK	Napięcie i częstotliwość w granicach ustawionych limitów	Napięcie i częstotliwość poza limitami	Czas opóźnienia lub błąd w trakcie
ON ¹	Wyłącznik zamknięty (zielona)	Wyłącznik otwarty	Działający wyłącznik (zielona) Przekroczony czas (czerwona)
WITHDRAWN ²	Wyłącznik wycofany	Wyłącznik włożony ok	Alarm wycofywania wyłącznika
TRIP ²	Sygnal zadziałania bez alarmu	Brak zadziałania ochrony	Alarm zadziałania ochrony
ALARM	--	Brak aktywnych alarmów	Jeden lub więcej aktywnych alarmów
TEST	Test automatyczny włączony (zielony)	Test automatyczny wyłączony	Test automatyczny w trakcie (zielony) Zegar nie ustawiony (czerwony)

1. Jeśli sygnały dodatkowe (sprzężenie zwrotne) zostały odpowiednio podłączone i zaprogramowane, diody LED pokazują status wyłączników; w innym przypadku pokazują status wyjść sterujących
2. Jeśli odpowiednie sygnały zostały odpowiednio podłączone i zaprogramowane, diody LED pokazują status wyłączników, jeśli nie, pozostają wyłączone.

WYBÓR TRYBU PRACY

- Cztery przyciski OFF-RESET / MAN / AUT / TEST pozwalają wybrać wymagany tryb pracy, który będzie pokazany kiedy odpowiednia dioda LED zaświeci.
- Jeśli dioda wskazująca wybrany tryb pracy miga, oznacza to iż jednostka komunikuje się poprzez seryjny interfejs i odbiera komendy wysłane przez oprogramowanie zdalnego sterowania, nawet zmianę trybu pracy.

TRYB OFF-RESET

- W tym trybie jednostka jest wyłączona, i nie pokazuje żadnych działań
- Wszystkie wyświetlacze, odnośnie obu pomiarów i diody LED, pozostają aktywne
- Jeśli sterowanie urządzeń przełączających jest typu impulsowego, w trybie OFF-RESET oba sterowania pozostają wyłączone. Na odwrót, jeśli jest w trybie nieprzerwanym sterowania, zachowanie zależy od programowania parametru P2.25
- Aby uzyskać dostęp do menu programowania konieczne jest wcześniejsze przejście w tryb OFF-RESET
- Poprzez wciśnięcie OFF-RESET trwale kasujemy alarmy; należy upewnić się czy przyczyny alarmu zostały usunięte.

TRYB MAN

- W trybie MAN możliwa jest ręczna kontrola wyłączników poprzez wciśnięcie stosownego przycisku (C lub D) przez minimum 300 ms.
- Przy każdorazowym naciśnięciu przycisku wyłącznik jest przełączany. Komenda jest akceptowana kiedy wystąpi 1 sek opóźnienie od końca poprzedniego przełączania.
- Jeśli w trybie ręcznym zadamy komendę zamknięcia wyłącznika, a drugi wyłącznik jest zamknięty, jednostka najpierw otworzy drugi wyłącznik i następnie zamknie pierwszy, kiedy minie czas blokady
- Jeśli ustawiony jest tryb pracy z generatorem, generator może być ręcznie podłączony i odłączony od drugiej linii przez przyciśnięcie i przytrzymanie MAN przez 5 sek.

TRYB AUT

- W trybie automatycznym jednostka sama przeprowadza operacje otwarcia i zamknięcia obu wyłączników jak i podłączenie i odłączenie generatora.
- Kiedy napięcie linii głównej przekracza limity, po ustawionym czasie opóźnienia (LED linii wyłączony), jednostka odłącza obciążenie od linii głównej i podłącza do linii pomocniczej, kontroluje podłączenie generatora, i czas blokady pomiędzy wyłącznikami.
- Jednostka może być zaprogramowana na odłączenie zasilania linii głównej przed lub po podłączeniu linii pomocniczej
- Kiedy napięcie linii głównej wraca do limitów, jednostka przełącza ponownie obciążenie i kontroluje cykl chłodzenia generatora
- Cykl działania automatycznego różni się w zależności od typu aplikacji (sieć-sieć, sieć-generator, generator-generator) i od typu urządzeń przełączających (wyłączniki z napędem silnikowym, przełączniki lub styczniki)

TRYB TEST

- Tryb testowy pozwala kontrolować odpowiednie działanie generatora także poniżej standardowych warunków obecnych na linii głównej.
- Kiedy przełączamy w tryb TEST generator jest natychmiast uruchamiany.
- Oba kontrolowane napięcia są aktywowane i, jeśli występują anomalie na linii głównej podczas testu, obciążenie jest przełączane automatycznie.
- Poniżej standardowych warunków linii głównej, obciążenie pozostaje na linii a generator pracuje bez obciążenia (off-load test)
- Jeśli chcemy przełączyć obciążenie do generatora (on-load test), przyciskamy E (TEST) i D (linia 2 ON-OFF) razem przez 5 sek.
- W trybie TEST, kiedy obciążenie zostało przełączone do generatora, z powodu błędu linii lub w celu wykonania testu (on-load test), przełączenie do linii głównej nie zostanie dokonane automatycznie, chyba że przejdziemy do trybu AUT.
- Opóźnienie i czas blokady są takie same jak w trybie automatycznym

SYMULACJA BŁĘDU LINII GŁÓWNEJ

- Począwszy od trybu automatycznego, możliwe jest symulowanie 1 min zaniku napięcia na linii głównej.
- Jednostka odpowie w taki sam sposób i w tym samym czasie jak w trybie automatycznym. W ten sposób może być kontrolowane właściwe działanie w cyklu przełączania.
- Zaczynając od trybu AUT, wciśnij przycisk AUT i linia 2 ON-OFF razem przez kolejne 10 sekund.
- Na wyświetlaczu pojawią się litery F.SI (Symulacja Błędu) podczas wykonywania cyklu
- By zatrzymać test przed ukończeniem, powtórz procedurę startową lub przełączyć do trybu OFF-RESET

APLIKACJA SIEĆ-GENERATOR

- W aplikacji sieć – generator (U-G, ustawienie domyślne) obciążenie jest normalnie podłączone do sieci (linia 1). W przypadku anomalii napięcia lub częstotliwości, po ustawionym opóźnieniu w parametrze P2.15, sygnał startowy jest wysyłany do generatora (linia 2).
- Kiedy napięcie na generatorze jest w granicach limitów, obciążenie jest podłączone do generatora do momentu powrotu napięcia linii głównej do standardowych wartości.
- W tym czasie obciążenie jest przełączane powrotem i generator jest w stanie działania bez

obciążenia przez czas ustawiony w P2.16 w celu ochłodzenia.

- ATL wysyła komendę start/stop do generatora poprzez wyjście przekaźnikowe i może otrzymać sygnał cyfrowy z generatora wskazujący jego status (generator gotowy, gotowy do przyjęcia obciążenia, itp.) poprzez programowalne wejścia.
- Automacyjny test może być programowany, to jest generator może wystartować w ustawionym czasie by kontrolować jego działanie nawet kiedy sieć jest ogólnie w zakresie limitów, poprzez ustawienie przerwy wykonania, czasu rozruchu, dni tygodnia kiedy test powinien być wykonany, jego czas trwania, itd. w odpowiednim menu do ustawienia automatycznego testu.

APLIKACJA SIEĆ-SIEĆ

- W aplikacji sieć-sieć (U-U), obciążenie jest normalnie podłączone do sieci głównej i przełączane do linii zapasowej jeśli występują anomalie linii głównej lub sygnał przełączania podany jest z zewnątrz.

APLIKACJA GENERATOR-GENERATOR

- W tym przypadku dwa generatory są kontrolowane, każdy z przekaźnikiem start/stop i sygnałem sprzężenia zwrotnego
- W tej aplikacji przełączanie pomiędzy generatorami może być zaprogramowane, to jest obciążenie może być przełączane od jednego do drugiego z regularnymi przerwami, w celu rozdzielenia pracy równomiernie pomiędzy dwa generatory.
- Możliwe jest ustawienie czasu kiedy przełączenie powinno wystąpić
- W przypadku problemów z którymkolwiek generatorem, w każdym przypadku obciążenie jest przełączane do generatora oczekującego

FUNKCJA EJP

- Dla aplikacji wymagających funkcji EJP, możliwe jest użycie dwóch wejść programowalnych by ustawić funkcję S.GE (start generatora) i E.TR (zewnętrzne przełączanie).
- Do opóźnienia generatora używa się parametru P2.26

STEROWANIE URZĄDZENIAMI PRZEŁĄCZAJĄCYMI

- Do przełączania linii ATL może sterować różnymi typami urządzeń takimi jak wyłączniki z napędem silnikowym, przełączniki lub styczniki.
- W zależności od typu urządzeń przełączających użytych z ATL, powinien być użyty odpowiedni schemat połączeń z odpowiednim programowaniem wejść / wyjść programowalnych
- Programowalne wyjścia są ustawione domyślnie na pracę z wyłącznikami o napędzie silnikowym. Zobacz schematy na końcu tej instrukcji.
- Wejścia sprzężenia zwrotnego urządzenia powinny być normalnie okablowane, jak w celu zapewnienia niezawodnego działania systemu.
- Możliwe jest uniknięcie okablowania tych wejść i użycie ich do innych funkcji. W tym przypadku urządzenie zachowa się tak jak przy wykonaniu wysłanej komendy.
- Jeśli wejścia statusu urządzenia nie są używane, ATL po włączeniu zasilania, wysyła komendę otwarcia urządzeń w określonej pozycji
- Jeśli natomiast wejścia statusu urządzenia są używane, ATL, po włączeniu zasilania nie wysyła komendy do urządzeń przełączających aż do momentu, kiedy odpowiednia linia nie jest już stabilna, to jest kiedy minie opóźnienie obecności / zaniku
- Wewnętrzne przekaźniki sterujące nie są blokowane elektronicznie ani mechanicznie.

STEROWANIE WYŁĄCZNIKAMI Z NAPĘDEM SILNIKOWYM

- Do sterowania wyłącznikami potrzebne są 4 wyjścia (komendy otwarcia i zamknięcia dla linii 1 i linii 2) i dwa wejścia dla statusu wyłączników, plus opcjonalne wejścia do sygnalizowania alarmów (WITHDRAWN i TRIP).
- Komendy otwarcia i zamknięcia mogą być ciągłe lub impulsowe, to jest, do kiedy wyłącznik osiągnie wymaganą pozycję + czas bezpieczeństwa.
- Tryb tych dwóch rodzajów komend może być wybrany przez parametr P2.07, ustawiony na „CO” lub „PUL” w menu głównym
- Wejścia TRIP są ignorowane przez 15 sekundowe okno za każdym razem, kiedy komenda otwarcia została wysłana do wyłącznika. To zapobiega fałszywym alarmom od momentu aktywowania,

- jeśli wyłącznik czasowo wysyła sygnał TRIP podczas otwierania przez zwolnienie jego cewki.
- Pomiędzy komendami otwarcia i zamknięcia tego samego wyłącznika jest przerwa 0,5 sekundy.
 - Jeśli wejścia sprzężenia zwrotnego są używane, powinny nie zamknąć wyłącznika, druga próba przeprowadzana jest przed wygenerowaniem alarmu.

STEROWANIE PRZEŁĄCZNIKAMI Z NAPIĘDEM SILNIKOWYM

- Aplikacja z przełącznikami jest bardzo podobna do poprzedniej, ale pozwala na użycie tylko trzech wyjść (linia 1, linia 2 i wszystkie otwarte pozycje) i dwa wejścia dla statusu wyłączników
- Wymagane są funkcje wyjść CL.1, CL2 i OP.A i wejść Fb.1 i Fb.2.
- Możliwy jest także w tym wypadku wybór typ komendy, albo impulsowy albo ciągły

STEROWANIE STYCZNIKAMI

- Jeśli używamy pary styczników wymagane są dwa wyjścia (CL.1 i CL.2) i dwa wejścia statusu
- W tym przypadku typ komendy powinien być zaprogramowany w trybie kontroli styczników (P2.07=Cnt).

KONTROLA NAPIĘCIA

- Kiedy zasilanie powraca lub urządzenie jest restartowane, każda linia jest uwzględniana jako dobra kiedy napięcie jest w granicach limitów, chyba że odpowiedni wyłącznik jest już zamknięty.
- Wszystkie warunki które, pozwalają ustalić czy źródło zasilania jest odpowiednie czy nie, są zdefiniowane przez użytkownika poprzez menu P1 (zakresy) i menu P3 i P4 (poszczególne limity napięcia linii 1 i linii 2).
- Zakresy sytemu mogą być ustawione przez menu P1, włącznie z napięciem znamionowym i częstotliwością, które będą używane jako odnośnik przy ustawianiu progów procentowych.
- Stosunek napięcia (TV) może być ustawiony kiedy, używane jest na wejściach jednostki napięcie niższe niż aktualne napięcie systemu. Także w tym przypadku, obie wizualizacje i ustawione progi będą porównywane do wielkości odnośnych systemu.
- Sterownik może być programowany by pokazywać napięcie kontrolowane na trzech fazach z lub bez przewodu neutralnego, dwóch fazach lub jednej. (P1.03)
- W przypadku układów trójfazowych czy dwufazowych, można wybrać czy monitorujemy napięcie L-L czy L-N, czy też oba (P1.04). W każdym przypadku, napięcie znamionowe ustawione przez parametr P1.01 musi być równe napięciu fazowemu napięcia dwufazowego.
- Następująca tabelka pokazuje typy kontroli na każdej linii. Każdą zaznaczoną przy OFF może być wykluczona.

Kontrola	Opis	OFF
Napięcie MIN	Jedno lub więcej napięć zbyt niskie	
Napięcie MAX	Jedno lub więcej napięć zbyt wysokie	▲
Zanik fazy	Poniżej progu przy którym zadziałanie jednostki jest szybsze niż przy normalnym obniżeniu	▲
Asymetria	Fazy w granicach MAX i MIN ale zbyt różne od innych	▲
Częstotliwość MIN	Zbyt niska częstotliwość	▲
Częstotliwość MAX	Zbyt wysoka częstotliwość	▲
Kolejność faz	Odwrotna kolejność faz	▲

- Każda anomalia ma niezależny czas opóźnienia. Anomalia musi trwać dłużej niż wyznaczony czas do unieważnienia sygnału obecności napięcia.
- Kiedy wszystkie parametry linii są w wymienionych limitach, musi upłynąć czas opóźnienia by linia mogła być użyta. Czas trwania tego opóźnienia jest wyrażony w dwóch niezależnych parametrach, jeden zdefiniowany czas opóźnienia kiedy alternatywna linia jest dostępna, i drugi, normalnie krótszy, kiedy alternatywna linia jest nie dostępna.
- Wszystkie kontrole, oprócz minimalnego napięcia, mogą być wyłączone niezależnie poprzez ustawienie odpowiedniego parametru na OFF.
- Limity minimalnego i maksymalnego napięcia są wyspecyfikowane poprzez ustawienie dwóch progów dla każdego, jeden definiujący punkt poza którym napięcie nie jest akceptowalne (np. P3.01, drop-out) i drugi, bliższy napięciu znamionowemu, definiujący punkt w którym napięcie jest znów zgodne (np. P3.02, pick-up). Dystans pomiędzy tymi dwoma progami definiuje histerezę. Na przykład, może być ustawione, że poniżej 80% napięcia znamionowego, napięcie nie może być dłużej używane, i by było satysfakcjonujące musi przekroczyć ponownie powyżej 85%, w ten sposób definiujemy 5% histerezę. Te same zasady są dostępne dla napięcia maksymalnego.
- Jeśli tyczy się progów częstotliwości, histereza progów równa jest 1% częstotliwości znamionowej.
- Dla zaniku fazy, próg pick-up jest ten sam jak próg pick-up napięcia minimalnego



USTAWIANIE PARAMETRÓW

- W trybie OFF-RESET, naciśnij przyciski H i A razem, przez co najmniej 5 sekund
- Wyświetlacz linii 1 pokaże kod pierwszego parametru. Pierwsza cyfra kodu jest numerem menu które miga na zmianę z literą P, podczas gdy dwie następne cyfry wskazują numer parametru w menu. Pierwszym parametrem jest P1.01, to jest menu P1, parametr 01.
- Wciśnij przyciski A i C by przesunąć parametry tego samego menu
- Wciśnij przyciski E i F by przeglądać różne menu
- Cyfra identyfikująca parametr jest wyświetlana na wyświetlaczu linii 1, podczas gdy na wyświetlaczu linii 2 pokazane są ustawienia prądu
- Wciśnij przyciski B i D by zmienić ustawienia wybranego parametru
- Ustawienia będą zapamiętane automatycznie, czy to podczas wyjścia czy przejścia do innego parametru.
- Wciśnij przycisk H by wyjść z ustawień parametrów
- Jeśli żaden z przycisków nie jest wciskany dłużej niż 2 minuty, jednostka opuszcza ustawienia automatycznie bez zapamiętania zmian.

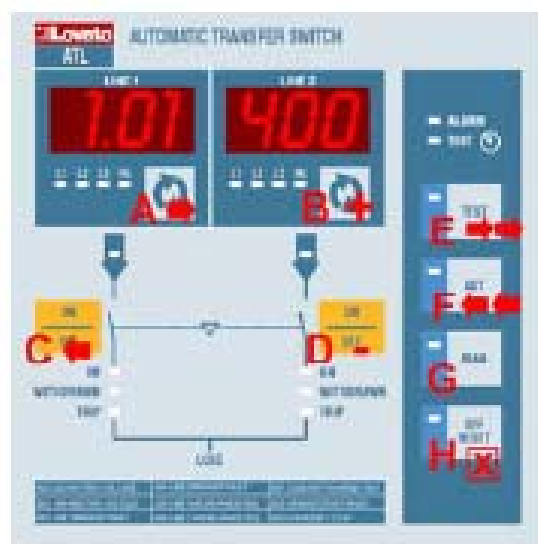


TABELA MENU

MENU	Opis
P1	Wartości znamionowe systemu
P2	Dane ogólne
P3	Napięcie kontrolowane linii1
P4	Napięcie kontrolowane linii2
P5	Wejścia programowalne
P6	Wyjścia programowalne
P7	Porty komunikacyjne
P8	Automatyczny test

MENU P1 – WARTOŚCI ZNAMIONOWE

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P1.01	Znamionowe napięcie systemu	100...690 VAC	400
P1.02	Stosunek TV	1.00...9.99	1.00
P1.03	Typ podłączenia	3.nE – trójfazowy + neutralny 3.Ph – trójfazowy 2.Ph – dwufazowy 1.Ph - jednofazowy	3.nE
P1.04	Rodzaj kontrolowanego napięcia	L-L międzyfazowe L-N fazowe LLn – międzyfazowe + fazowe	L-L
P1.05	Częstotliwość znamionowa	50H – 50Hz 60H – 60Hz	50H
P1.06	Znamionowe napięcie baterii	OFF 12 – 12VDC 24 – 24VDC 48 – 48VDC	OFF

- P1.01** – Znamionowe napięcie systemu używane do kalkulacji progów; progi wyrażone są jako procenty U_n . Ustawione napięcie linia – neutralny (L-N) lub linia-linia (L-L) zależy od parametru P1.04
- P1.03** – Definiuje rodzaj konfiguracji podłączenia. Ustawienia pomiędzy 3-fazowym i 3-fazowym+neutralny wpływają tylko na wizualizację
- P1.04** – Specyfikuje które napięcie jest kontrolowane, L-L czy L-N czy też oba.
- P1.05** – Znamionowa częstotliwość używana do kalkulacji progów częstotliwości
- P1.06** – Używany dla alarmów napięcia baterii

MENU P2 – DANE OGÓLNE

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P2.01	Typ aplikacji	U-G : siec-generator U-U: sieć-sieć G-G: generator-generator	U-G
P2.02	Kontrola kolejności faz	OFF – wył. 123 – bezpośredni 321 - odwrotny	OFF
P2.03	Wybór linii głównej	-1- linia 1 -2- linia 2	-1-
P2.04	Czas blokady Linia 1→Linia 2	0,1 ... 90.0 s	6.0 s
P2.05	Czas blokady Linia 1←Linia 2	0,1 ... 90.0 s	6.0 s
P2.06	Strategia przełączania	ObP – Otwarty przed obecnością OAP – Otwarty po obecności	ObP
P2.07	Typ kontroli wyłączników	CO n – ciągły PUL – impulsowy Cnt - styczniki	PUL
P2.08	Maksymalny czas działania wyłączników (A03 – A04 Alarmy opóźnienia)	1 ... 900 s	5 s
P2.09	Czas trwania komendy otwarcia	1.0 ... 60.0 s	10.0 s
P2.10	Czas trwania komendy zamknięcia	1.0 ... 60.0 s	10.0 s
P2.11	Maksymalny czas dla obciążenia nie pobudzonego (A07 Alarm opóźnienia interwencji)	OFF / 1 ... 3600 s	60 s
P2.12	Blokada Automatycznego przywrócenia linii głównej	OFF – wyłączony ON – włączony	OFF
P2.13	Czas pre-transferu	OFF / 1 ... 300 s	OFF
P2.14	Czas post-transferu	OFF / 1 ... 300 s	OFF
P2.15	Opóźnienie rozruchu generatora	0 ... 900 s	1 s
P2.16	Czas chłodzenia generatora	1 ... 3600 s	120 s
P2.17	Przerwa w pracy generatora	OFF / 1h / 2h / 3h / 4h / 6h / 8h / 12h / 1d / 2d / 3d / 4d / 5d / 6d / 7d	OFF
P2.18	Godziny pracy generatora	0...23	12
P2.19	Minuty pracy generatora	0...59	0
P2.20	Próg napięcia minimalnego baterii	OFF / 70...100 %	75 %
P2.21	Próg napięcia maksymalnego baterii	OFF / 110...140 %	130 %
P2.22	Próg opóźnienia baterii	0 ... 60 s	10 s
P2.23	Ustawienia zegara	OFF / On	On
P2.24	Kontrola napięcia Włączona w trybie MAN	OFF / On	OFF
P2.25	Komenda ciągła w trybie RESET/OFF	OFF – wyjście wyzwalacza komendy Noc – brak zmian na wyjściu komendy	Noc
P2.26	Opóźnienie startu funkcji EJP	OFF / 1...3600 s	OFF

- P2.01** – Definiuje typ aplikacji kontroli jednego lub dwóch generatorów, załącza zarządzanie odpowiednimi sygnałami wejścia / wyjścia
- P2.03** – Definiuje która linia jest linią główną, to jest linię podłączaną do obciążenia kiedy oba źródła są dostępne.
- P2.06** – OBP (otwarty przed obecnością) oznacza że w trybie automatycznym, komenda otwarcia wyłącznika jest generowana kiedy linia której dotyczy wychodzi poza limity niezależnie od statusu linii alternatywnej. OAP (otwarty po obecności) znaczy że w trybie automatycznym komenda otwarcia wyłącznika wysyłana jest tylko po tym jak linia alternatywna jest obecna w granicach limitów
- P2.07** – Definiuje czy wyjścia otwarty-zamknięty muszą być ciągle aktywne (aplikacja z wyłącznikami bez sprzężenia zwrotnego) lub w trybie impulsowym, to jest aktywowane do momentu kiedy wyłącznik / przełącznik ustawiony został w wymaganej pozycję. Jeśli w trybie impulsowym, komenda jest przedłużona o wyspecyfikowany czas (zobacz P2.09 i P2.10) nawet po ukończeniu pozycjonowania. Jeśli używamy styczników parametr P2.07 musi być ustawiony na „Cnt”
- P2.08** – Jeśli po wysłaniu komendy otwórz – zamknij wyłącznik, to jest pozycjonowanie nie jest wykonane odpowiednio po upływie tego czasu, generowane są alarmy A03 lub A04. Działa kiedy styki pomocnicze wyłącznika są zaprogramowane i okablowane.
- P2.09** – Minimalny czas trwania komendy impulsowej otwarcia. Dla wyłączników z napędem silnikowym, musi być ustawiony czas wystarczająco dłuższy by pozwolić na obciążenie sprężyn. Ten czas jest uwzględniany także kiedy jednostka pracuje w trybie ciągłym
- P2.10** – Czas trwania impulsu komendy otwarcia
- P2.11** – Jeśli w trybie automatycznym oba źródła są niedostępne w tym samym czasie przez czas dłuższy niż P2.11 generowany jest alarm A07
- P2.12** – Jeśli ten parametr jest włączony, po przełączeniu do linii pomocniczej, powrót do linii głównej nie dokonuje się automatycznie kiedy linia jest ponownie dostępna, ale musi to być wykonane w trybie ręcznym
- P2.13** – Czas wzbudzenia wyjścia pre-transferu przed przełączeniem z jednej linii do drugiej
- P2.14** – Czas wzbudzenia wyjścia post-transferu po przełączeniu z jednej linii do drugiej
- P2.15** – Czas opóźnienia pomiędzy zanikiem linii używanej i wysłaniem sygnału przełączenia do generatora na linie alternatywną. Ten czas jest niezależny od czasu otwarcia wyłącznika
- P2.16** – Czas podczas którego generator pozostaje w działaniu w celu ochłodzenia po tym jak został odłączony od obciążenia
- P2.17** – **P2.18** – **P2.19** – Te parametry pozwalają ustawić czas przełączania priorytetu pomiędzy dwoma generatorami w aplikacji G-G, P2.17 definiuje przerwy w działaniu dwóch generatorów. Czas kiedy generator zadziała jest określony w P2.18 i P2.19. Jeśli przerwa przekroczy 24h, generator zadziała w czasie ustawionym każdego n dnia. Jeśli na liczniku jest mniej niż 24h, zadziała w ustawionym czasie i jego wielokrotności.
Na przykład, jeśli ustawisz czas na 12.30 i przełączenie co 6 godzin, nastąpi przełączenie o 12.30 następnie o 18.30 i 0.30 itd.
- P2.23** – Definiuje, czy kiedy ATL jest zasilony, potrzebuje sygnału do ustawienia zegara lub nie (ustawianie wiadomości RTC). Dla ATL20 jeśli zegar czasu rzeczywistego nie jest ustawiony po zasileniu wraca do wartości domyślnych.
- P2.24** – Załącza lub odłącza kontrole napięcia w trybie manualnym. Jeśli kontrola jest włączona nie ma przełączeń pomiędzy dwoma liniami ale indywidualne urządzenie przełączające jest otwierane i zamykane jeśli jego napięcie wychodzi lub wraca w granice limitów.
- P2.25** – Definiuje zachowanie wyjść komendy otwórz/zamknij kiedy pracuje w trybie ciągłym i ATL jest w trybie RESET/OFF. Ten parametr może być użyteczny w aplikacji ze stycznikami.
- P2.26** – Opóźnienie pomiędzy sygnałem startu EJP i efektywnym sygnałem startu wysłanego do generatora.

MENU P3 – NAPIĘCIE KONTROLOWANE LINII 1

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P3.01	Próg min napięcia - zadziałanie	70 ... 98 %	85 %
P3.02	Próg min napięcia - powrót	75 ... 100 %	90 %
P3.03	Próg min napięcia - opóźnienie	0,1 ... 900 s	1,0 s
P3.04	Próg max napięcia - zadziałanie	102 ... 120 % / OFF	115 %
P3.05	Próg max napięcia - powrót	100 ... 115 %	110 %
P3.06	Próg max napięcia - opóźnienie	0,1 ... 900 s	1,0 s
P3.07	Próg zaniku fazy	60 ... 85 % / OFF	70 %
P3.08	Próg opóźnienia zaniku fazy	0,1 ... 30,0 s	0,1 s
P3.09	Próg asymetrii napięcia	1 ... 20 % / OFF	15 %
P3.10	Próg opóźnienia dla asymetrii napięcia	0,1 ... 900 s	5,0 s
P3.11	Próg min częstotliwości	OFF / 80...100 % Fe	95 %
P3.12	Próg min częstotliwości - opóźnienie	0,1 ... 900 s	5,0 s
P3.13	Próg max częstotliwości	101 ... 120% Fe / OFF	105 %
P3.14	Próg max częstotliwości - opóźnienie	0,1 ... 900 s	3,0 s
P3.15	Linia 1 powraca w limitach – opóźnienie (kiedy źródło 2 linii niedostępne)	1 ... 3600 s	10 s
P3.16	Linia 1 powraca w limitach – opóźnienie (kiedy linia 2 jest dostępna)	1 ... 3600 s	60 s

P3.01 – P3.02 – P3.03 – Dwa pierwsze parametry definiują próg minimalnego napięcia i związaną z tym histerezę. P3.02 nie może być ustawiony niżej niż wartość P3.01.

P3.03 definiuje opóźnienie interwencji tej ochrony. Zobacz paragraf *Kontrola napięć*

P3.04 – P3.05 – P3.06 – Pierwsze dwa parametry definiują próg max napięcia i związaną z tym histerezę. P3.05 nie może być ustawiony wyżej niż P3.04. Ustawienie P3.04 na OFF wyłączy kontrolę napięcia max. P3.06 definiuje opóźnienie interwencji dla max napięcia. Zobacz paragraf *Kontrola napięć*

P3.07 – P3.08 – Próg napięcia poniżej którego zadziała funkcja zaniku fazy, generalnie szybciej niż obniżenie. Opóźnienie dla zaniku fazy pokazuje P3.08.

P3.09 – P3.10 – P3.09 definiuje max próg dla asymetrii, odpowiednio do wartości znamionowych, i P3.10 definiuje opóźnienie reakcji. Ta kontrola może być wyłączona przez ustawienie P3.09 na OFF

P3.11 – P3.12 – Próg (może być wyłączony) i opóźnienie reakcji dla minimalnej częstotliwości

P3.13 – P3.14 – Próg (może być wyłączony) i opóźnienie reakcji dla maksymalnej częstotliwości

P3.15 – Opóźnienie powrotu w granice limitów dla linii 1, używane kiedy źródło linii 2 jest nie dostępne. Ogólnie szybciej niż P3.16, jeśli nie ma pilnej potrzeby zasilania ponieważ obciążenie nie ma zasilania.

P3.16 – Opóźnienie powrotu linii 1 w granice limitów, używane kiedy obciążenie może być podłączone do linii 2. Ogólnie dłużej niż P3.15.

MENU P4 – NAPIĘCIE KONTROLOWANE LINII 2

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P4.01	Próg min napięcia - zadziałanie	70 ... 98 %	85 %
P4.02	Próg min napięcia - powrót	75 ... 100 %	90 %
P4.03	Próg min napięcia - opóźnienie	0,1 ... 900 s	1,0 s
P4.04	Próg max napięcia - zadziałanie	102 ... 120 % / OFF	115 %
P4.05	Próg max napięcia - powrót	100 ... 115 %	110 %
P4.06	Próg max napięcia - opóźnienie	0,1 ... 900 s	1,0 s
P4.07	Próg zaniku fazy	60 ... 85 % / OFF	70 %
P4.08	Próg opóźnienia zaniku fazy	0,1 ... 30,0 s	0,1 s
P4.09	Próg asymetrii napięcia	1 ... 20 % / OFF	15 %
P4.10	Próg opóźnienia dla asymetrii napięcia	0,1 ... 900 s	5,0 s
P4.11	Próg min częstotliwości	OFF / 80...100 % Fe	95 %
P4.12	Próg min częstotliwości - opóźnienie	0,1 ... 900 s	5,0 s
P4.13	Próg max częstotliwości	101 ... 120% Fe / OFF	105 %
P4.14	Próg max częstotliwości - opóźnienie	0,1 ... 900 s	3,0 s
P4.15	Linia 1 powraca w limitach – opóźnienie (kiedy źródło 2 linii niedostępne)	1 ... 3600 s	10 s
P4.16	Linia 1 powraca w limitach – opóźnienie (kiedy linia 2 jest dostępna)	1 ... 3600 s	60 s

Uwaga – Jeśli chcesz zobaczyć szczegóły parametrów zobacz poprzednią stronę odnoszącą się do linii 1

MENU P5 – WEJŚCIA PROGRAMOWALNE

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P5.01	Funkcja 1 Terminal 4.1	Zobacz poniższą listę	Fb.1
P5.02	Funkcja 2 Terminal 4.2		Fb.2
P5.03	Funkcja 3 Terminal 4.3		Tr.1
P5.04	Funkcja 4 Terminal 4.4		Tr.2
P5.05	Funkcja 5 Terminal 4.5		E.tr
P5.06	Funkcja 6 Terminal 4.6		In.tr
P5.07	Funkcja 7 Terminal 4.7		OFF
P5.08	Funkcja 8 Terminal 4.8		OFF

FUNKCJE WEJŚĆ PROGRAMOWALNYCH

COD	Funkcja
OFF	Wejście nie używane
Fb.1	Wyłącznik linii 1 zamknięty (sprężenie 1). Styk pomocniczy informują ATL o statucie (otwarty/zamknięty) wyłącznika linii 1. Jeśli ten sygnał nie jest zaprogramowany, bierze pod uwagę stan wyłącznika na podstawie statusu wyjść sterujących.
Fb.2	Wyłącznik linii 2 zamknięty (sprężenie 2). Tak jak Fb.1, odnośnie do linii 2
Tr.1	Ochrona wyłącznika linii 1 (Trip 1). Kiedy styk jest zamknięty, generuje się alarm zadziałania ochrony wyłącznika linii 1
Tr.2	Ochrona wyłącznika linii 2 (Trip 2). Tak jak tr.1 tylko dla linii 2
Dr.1	Wyłącznik linii 1 odłączony (Withdrawn 1) Kiedy styk jest otwarty, generuje się alarm odłączenia wyłącznika linii 1
Dr.2	Wyłącznik linii 2 odłączony (Withdrawn 2). Tak jak Dr.1 tylko dla linii 2
E.tr	Przełączanie do drugiej linii Kiedy zamknięte powoduje przełączenie do drugiej linii nawet jeśli napięcie jest w granicach limitów. Wyłącznik linii 2 pozostaje aktywny do momentu kiedy linii pozostaje w granicach limitów. Może być użyte dla funkcji EJP
In.r	Powstrzymanie powrotu do linii głównej W trybie automatycznym, kiedy zamknięte, powstrzymuje to przed powrotem do linii głównej po powrocie do limitów. Używane jest do zapobiegania odcięciu drugiego zasilania podczas powrotu pojawiającego się automatycznie
S.GE	Rozruch generatora W trybie AUT, kiedy zamknięte, powoduje rozruch generatora po opóźnieniu z P2.26. Może być użyte do funkcji EJP
EME	Stan Wyjątkowy Styk NC który jest otwarty powoduje otwarcie obu wyłączników i generuje alarm A09
Gr.1	Generator linii 1 gotowy (Generator ready 1) Kiedy zamknięte sygnalizuje iż generator linii 1 jest gotowy do użycia. Jeśli nie ma tego sygnału generowany jest alarm A08
Gr.2	Generator linii 2 gotowy (Generator ready 2) Jak Gr.1
E.L1	Załączone obciążenie na linii 1 (Enabled Load 1) Pozwala podłączyć obciążenie do linii 1, dodatkowo do wewnętrznej kontroli
E.L2	Załączone obciążenie na linii 2 (Enabled Load 2) Jak E.L1, tylko dla linii 2
E.C1	Zewnętrzna kontrola linii 1 (External control 1) Sygnał pokazuje że linia 1 jest w granicach limitów. Powtarza wewnętrzną kontrolę
E.C2	Zewnętrzna kontrola linii 2 (External control 2) Jak E.C1 tylko dla linii 2
Loc	Blokada klawiatury Jeśli zamknięte to brak dostępu do wszystkich funkcji klawiatury oprócz pokazywania pomiarów
L.PA	Parametry blokady Jeśli zamknięte to brak dostępu do menu ustawień
L.rc	Zdalna kontrola blokady Jeśli zamknięte, brak dostępu przez interfejs.

MENU P6 – PROGRAMOWALNE WYJŚCIA

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P6.01	Funkcja 1 Terminal 1.1	Zobacz poniższą listę	OP.1
P6.02	Funkcja 2 Terminal 1.3		CL.1
P6.03	Funkcja 3 Terminal 2.1		OP.2
P6.04	Funkcja 4 Terminal 2.3		CL.2
P6.05	Funkcja 5 Terminal 3.1		rdy
P6.06	Funkcja 6 Terminal 3.3-3.4		GC.2
P6.07	Funkcja 7 Terminal 3.6-3.7		ALA

FUNKCJE WYJŚĆ PROGRAMOWALNYCH

COD	Funkcja
OFF	Wejście nie używane
OP.1	Kontrola otwarcia wyłącznika linii 1 (Open 1) Styk który zamyka wyjście komendy otwarcia wyłącznika 1. Pozostaje pobudzony lub zwolniony kiedy operacja jest ukończona, zależnie od P2.07 (nie używane ze stycznikami i przełącznikami)
CL.1	Kontrola zamknięcia wyłącznika linii 1 (Close 1) Styk który zamyka wyjście komendy zamknięcia wyłącznika 1. Pozostaje pobudzony lub zwolniony kiedy operacja jest ukończona, zależnie od P2.07
OP.2	Kontrola otwarcia wyłącznika linii 2 (Open 2) Jak OP.1. odnośnie linii 2
CL.2	Kontrola zamknięcia wyłącznika linii 2 (Close 2) Jak CL.1. odnośnie linii 2
OP.A	Kontrola otwarcia obu linii (Open All) Używana do ustawienia wyłączników w pozycji neutralnej, obie linii otwarte.
GC.1	Kontrola generatora 1 Kontrola start/stop generatora podłączonego do linii 1. Kiedy zamknięte generuje komendę wyłączenia generatora. Używane tylko w aplikacji generator-generator
GC.2	Kontrola generatora 2 Kontrola start/stop generatora podłączonego do linii 2. Kiedy zamknięte generuje komendę wyłączenia generatora. Używane w aplikacji sieć-generator, generator-generator.
Rdy	ATL gotowy Sygnalizuje gotowość w trybie automatycznym bez alarmów.
ALA	Alarm globalny Zasila wyjścia w normalnych warunkach, odłącza w przypadku jakiegokolwiek alarmu
L.SH	Rozłączenie nie-priorytetowych obciążeń które nie są zasilone przez drugą linię. To jest kontrolowane także w trybie MAN. Styk jest zamknięty przed komendą zamknięcia linii drugiej i otwarty przed komendą zamknięcia linii głównej
PrE	Pre-transfer Wyjście jest zasilone przed przełączeniem obciążenia z jednej linii do drugiej, w czasie ustawionym w P2.11
PoS	Post-transfer Wyjście jest zasilone po przełączeniu obciążenia z jednej linii do drugiej, w czasie ustawionym w P2.12
L1.S	Status linii 1 Wyjście jest zasilone kiedy spełnione są wszystkie warunki potrzebne do przełączenia obciążenia do linii 1
L2.S	Status linii 2 Wyjście jest zasilone kiedy spełnione są wszystkie warunki potrzebne do przełączenia obciążenia do linii 2

MENU P7 – KOMUNIKACJA SERYJNA

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P7.01	Adres RS-232	1 ... 245	1
P7.02	Szybkość przesyłu danych RS-232	2400 4800 9600 19200 38400	9600
P7.03	Protokół RS-232	Rtu ASC - ASCII Mod – ASCII + modem	Rtu
P7.04	Parzystość RS-232	Non – brak Odd – nieparzysty EvE - równy	non
P7.05	Adres RS-485	1 ... 245	1
P7.06	Szybkość przesyłu danych RS-485	2400 4800 9600 19200 38400	9600
P7.07	Protokół RS-485	Rtu ASC - ASCII Mod – ASCII + modem	Rtu
P7.08	Parzystość RS-485	Non – brak Odd – nieparzysty EvE - równy	non

P7.01 ... P7.04 – definiują format przekazu i używany protokół na RS-232

P7.05 ... P7.08 – definiują format przekazu i używany protokół na RS-485, dostępne tylko w ATL30

MENU P8 – AUTOMATYCZNY TEST

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
P8.01	Test automatyczny włączony	OFF / On	OFF
P8.02	Przerwa wykonania automatycznego testu	1 ... 60 dni	7 dni
P8.03	Włącz test w poniedziałek	OFF / Mon	Mon
P8.04	Włącz test we wtorek	OFF / Tue	tuE
P8.05	Włącz test w środę	OFF / Wed	UEd
P8.06	Włącz test w czwartek	OFF / Thu	Thu
P8.07	Włącz test w piątek	OFF / Fri	Fri
P8.08	Włącz test w sobotę	OFF / Sat	SAt
P8.09	Włącz test w niedzielę	OFF / Sun	Sun
P8.10	Godzina startu automatycznego testu	0 ... 23	12
P8.11	Minuty startu automatycznego testu	0 ... 59	0
P8.12	Czas trwania automatycznego testu	1 ... 600 min	10 min
P8.13	Przełączanie obciążenia	OFF / On	OFF

- P8.01** – W aplikacjach z generatorem, załącza lub wyłącza, wykonanie automatycznego testu. Ten parametr może być modyfikowany bezpośrednio z panelu bez dostępu do Ustawień (zobacz rozdział Automatyczny test) i wyświetlany przez stosowną diodę TEST na panelu (zobacz Diody LED)
- P8.02** – Definiuje minimalną przerwę pomiędzy wykonaniem automatycznego testu i funkcją zdefiniowaną w P8.03 ... P8.09. Jeśli w dzień testu nie można go wykonać, przerwa będzie konsekwentnie przestrzegana.
- P8.03 ... P8.09** – Załącza wykonanie automatycznego testu na ustalony dzień tygodnia. OFF znaczy że test nie będzie przeprowadzony na dany dzień tygodnia. Zegar musi być włączony.
- P8.10 – P8.11** – Definiuje czas rozpoczęcia testu automatycznego na dany dzień. Zegar musi być ustawiony.
- P8.12** – Definiuje czas trwania testu w minutach
- P8.13** – Definiuje kiedy automatyczny test jest przeprowadzany tylko przy rozruchu generatora lub kiedy obciążenie musi być przełączone do tego samego generatora (On).

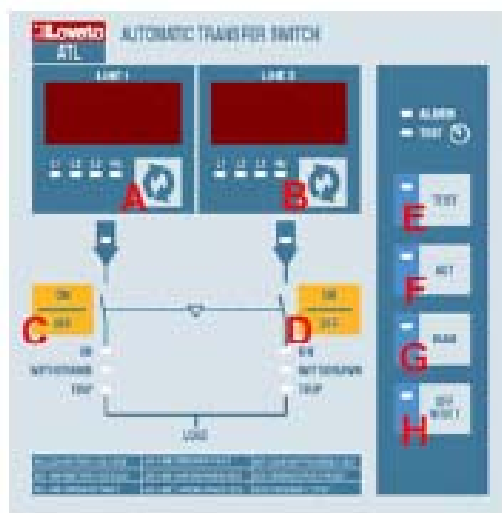
USTAWIANIE ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO

- W trybie OFF-RESET, naciśnij H i B razem przez 5 sekund
- Naciśnij A i C by przełączyć parametry zegara
- Naciśnij B i D by modyfikować ustawienia wybranych parametrów
- Naciśnij H by wyjść z ustawień
- Dla ATL20, po odłączeniu i ponownym załączeniu zegar powinien się ustawić. Ta sytuacja jest sygnalizowana przez migające słowa SET RTC i migającą diodę TEST.

PAR	Funkcja	Zakres	Domyślny
Hou	Godziny	0 ... 23	12
Min	Minuty	0 ... 59	00
Sec	Sekundy	0 ... 59	00
dAt	Dni	0 ... 31	1
Mon	Miesiące	0 ... 12	1
yEA	Rok	00 ... 99	06

WYŚWIETLANIE DANYCH STATYSTYCZNYCH

- ATL zapisuje serie danych statystycznych (czas zadziałania, liczba operacji itd) które są zapamiętywane nawet kiedy jednostka jest nie zasilona.
- By uzyskać dostęp do danych statystycznych, naciśnij A i B razem przez 5 sekund, począwszy od dowolnego trybu pracy.
- Każda rzędna jest pokazywana jako akronim na dwóch wyświetlaczach
- By zobaczyć wartość odpowiedniej rzędnej należy wcisnąć B. Oba wyświetlacze pokażą wartość numeryczną (6 cyfr) rzędnej. Po 3 sekundach akronim będzie wyświetlony ponownie.
- Czasy krótsze niż 10 000 godzin, godziny i minuty są wyświetlane w formacie hhhh,mm. Ponad tą wartość wyświetlane są tylko godziny.
- Za pomocą A i C mogą być wybierane różne dane
- Naciskając H (OFF/RESET) wychodzimy z funkcji. Tryb pracy się nie zmienia.
- Czasy zadziałania są zdefiniowane przez cyfrę z literą **t** na początku, liczniki z **C**
- Ustawione dane mogą być kasowane przez naciśnięcie D przez 5 sekund (wyświetlane jest CLEAR)
- Wszystkie czasy i liczniki będą wykasowane, zależnie od pozycji gdzie przeprowadzona jest operacja kasowania
- Poniżej zaprezentowana jest tabela dostępnych danych statystycznych



Akronim rzędnej	Opis
t.L1 Loa	Całkowity czas podłączenia obciążenia do linii 1 (wyłącznik linii 1 zamknięty)
t.L2 Loa	Całkowity czas podłączenia obciążenia do linii 2 (wyłącznik linii 2 zamknięty)
t.no Loa	Całkowity czas rozłączenia obciążenia od obu linii (oba wyłączniki otwarte)
t.L1 PrE	Całkowity czas obecności linii 1 (w granicach limitów)
t.L2 PrE	Całkowity czas obecności linii 2 (w granicach limitów)
t.L1 AbS	Całkowity czas nieobecności linii 1 (poza limitami)
t.L2 AbS	Całkowity czas nieobecności linii 2 (poza limitami)
t.totAL	Całkowity czas działania ATL
C.L1 Aut	Liczba operacji (zamykanie) – wyłącznik linii 1 w trybie automatycznym
C.L2 Aut	Liczba operacji (zamykanie) – wyłącznik linii 2 w trybie automatycznym
C.L1 Man	Liczba operacji (zamykanie) – wyłącznik linii 1 w trybie ręcznym
C.L2 Man	Liczba operacji (zamykanie) – wyłącznik linii 2 w trybie ręcznym
C.L1 Fau	Liczba nieudanych zadziałań – wyłącznik linii 1 (alarm A03)
C.L2 Fau	Liczba nieudanych zadziałań – wyłącznik linii 2 (alarm A04)
C.On OFF	Całkowita liczba cykli załączeń i rozłączeń

ALARMY

- Kiedy pojawia się alarm, ATL pokazuje kod na wyświetlaczu lub zapala dedykowaną diodę LED.
- Dla alarmów nie trwałych, wskazanie znika automatycznie po tym kiedy znikają warunki alarmowe, kiedy wymagane jest ręczne kasowanie z poziomu panelu, można tego dokonać poprzez naciśnięcie OFF/RESET (i przełączenie w tryb OFF)
- Obecność alarmu sygnalizowane jest poprzez miganie odpowiedniej diody ALARM
- W przypadku alarmu oba wyjścia alarmów globalnych (ALA) i wyjście gotowości ATS (rdy) są nie zasilone.
- Alarm może być wyłączony przez ustawienie OFF przy definiowaniu jego progów lub wyłączany przez programowalne wejście
- Poniższa tabela pokazuje możliwe alarmy i ich znaczenie. Kolumna RET specyfikuje czy alarm jest trwały; kolumna MODE pokazuje tryb działania (OFF MAN AUT TEST w którym alarm jest dostępny).

Kod	Opis	RET	MODE
A01	Napięcie baterii zbyt niskie	x	O M A T
A02	Napięcie baterii zbyt wysokie	x	O M A T
A03	Przekroczony czas wyłącznika linii 1	x	A T
A04	Przekroczony czas wyłącznika linii 2	x	A T
A05	Wyłącznik linii 1 – błędna kolejność faz	x	O M A T
A06	Wyłącznik linii 2 – błędna kolejność faz	x	O M A T
A07	Przekroczony czas zasilenia obciążenia		A T
A08	Generator nie dostępny	x	O M A T
A09	Stan wyjątkowy	x	O M A T
LED	Wycofanie wyłączników linii 1 / 2	x	A T
LED	Zadziałanie ochrony wyłączników linii 1 / 2	x	A T

A01 – A02 – Napięcie baterii poza progiem przez czas przekraczający ustawioną wartość

A03 – A04 – Urządzenia przełączające nie przeprowadziły operacji zamknięcia / otwarcia w maksymalnym ustawionym czasie. Po wystąpieniu alarmu operacja zamknięcia / otwarcia jest powstrzymana. Jeśli używane są wyłączniki, alarmy są generowane tylko wtedy, przynajmniej, jedno z dwóch źródeł jest obecne, to jest wartość jest wyższa niż minimum zaprogramowanego progu.

A05 – A06 – Zaprogramowana kolejność faz niezgodna z zaprogramowaną

A07 – Obciążenie pozostaje niezłączone przez czas przekraczający zaprogramowaną wartość parametru P2.11, albo ponieważ linie zasilania nie były dostępne lub oba wyłączniki pozostają otwarte.

A08 – Może być wygenerowany przez zewnętrzne otwarcie wejścia „generator nie gotowy” lub kiedy, po rozruchu generatora, napięcie nie jest zgodne, w czasie ustawionym w P2.11. Jeśli alarm jest wygenerowany przez zewnętrzne wejście to nie jest trwały. Inaczej, gdy jest trwały, musi być kasowany przy pomocy przycisku RESET/OFF.

A09 – Alarm generowany przez zewnętrzne otwarcie wejścia bezpieczeństwa. Oba wyłączniki są otwarte.

DIODA LED WYCOFANIA (WITHDRAWN) – Generowany przez otwarcie programowalnego wejścia wycofania. Komendy otwarcia i zamknięcia wyłączników są wstrzymane.

DIODA LED ZADZIAŁANIA (TRIP) – Generowany przez zamknięcie programowalnego wejścia zadziałania. Komendy otwarcia i zamknięcia wyłączników są wstrzymane.

AUTOMATYCZNY TEST

- Automatyczny test składa się z cyklu rozruchu generatora, który jest dokonywany cyklicznie w celu sprawdzenia funkcjonowania generatora, kiedy ATL jest w trybie AUT.
- Częstotliwość i czas trwania automatycznego testu mogą być zdefiniowane przez użytkownika. Menu ustawień P8 zawiera więcej szczegółów parametrów potrzebnych do wykonania automatycznego testu.
- Ogólnie, załączenie automatycznego testu jest wskazane na odpowiedniej diodzie LED: TEST na panelu przednim. Może być również aktywowany / dezaktywowany poprzez parametr P8.01 lub bezpośrednio z panelu czołowego (bez wprowadzania programowania) przez przyciśnięcie klawiszy B i następnego E. Ta operacja nie zmienia trybu pracy ATL.

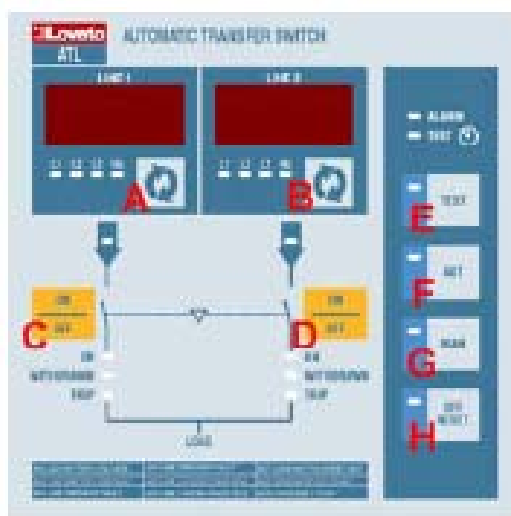
KOMUNIKATY TESTOWE

- Na wyświetlaczu ATL można zobaczyć wiadomości sygnalizujące odpowiednią funkcję lub szczególną sytuację
- Poprzez przyciśnięcie jednego z przycisków wyboru pomiaru, wyświetlacz diagnostyczny jest czasowo zatrzymywany by pokazać pomiar

Kod	Opis
StA	Ustawienie rozruchu generatora
Coo	Ustawienie cyklu chłodzenia generatora
FSi	Symulacja błędu linii
---	Blokada w trakcie
toL	Test z obciążeniem w trakcie
Set rtc	Konieczne ustawienie zegara (zobacz P2.23)
Loc	Klawiatura zablokowana
Unl	Klawiatura odblokowana

BLOKADA KLAWIATURY

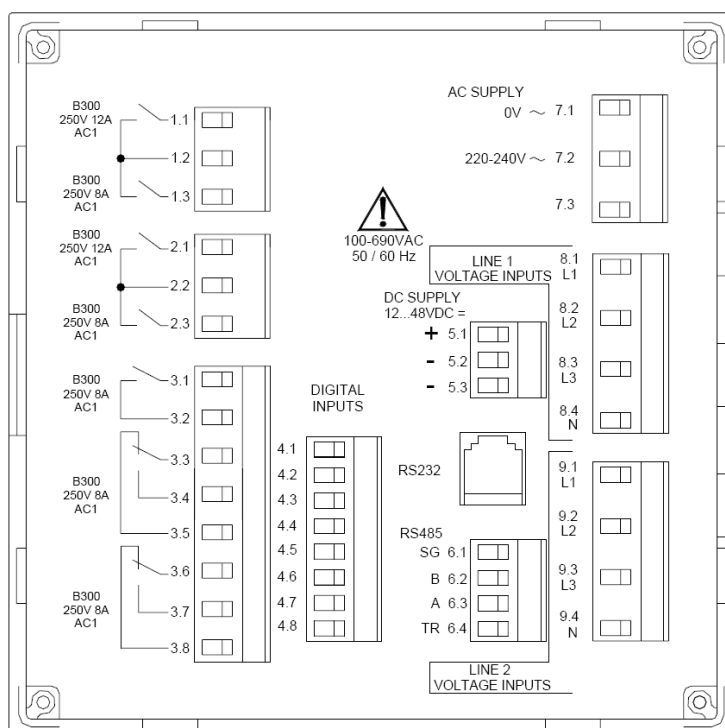
- Klawiatura ATL może być zablokowana poprzez zaprogramowanie wejścia lub poprzez szczególną procedurę z poziomu klawiatury panelu.
- Kiedy klawiatura jest zablokowana, możliwy jest tylko podgląd pomiarów, nie można zmienić trybu pracy lub ręcznie uruchomić wyłączniki. Aktywne będą tylko przyciski wyboru pomiarów.
- Każda próba użycia zablokowanej klawiatury skutkuje wyświetleniem słowa Loc
- By zablokować lub odblokować klawiaturę naciśnij A, przytrzymaj, naciśnij B trzy razy bez zwolnienia na końcu
- Zwolnij przycisk A i następnie przyciśnij 5 razy, następnie zwolnij oba przyciski
- Kiedy klawiatura jest zablokowana, wyświetlacz pokaże słowo Loc. Jeśli odblokowana – wyświetli się słowo UnL



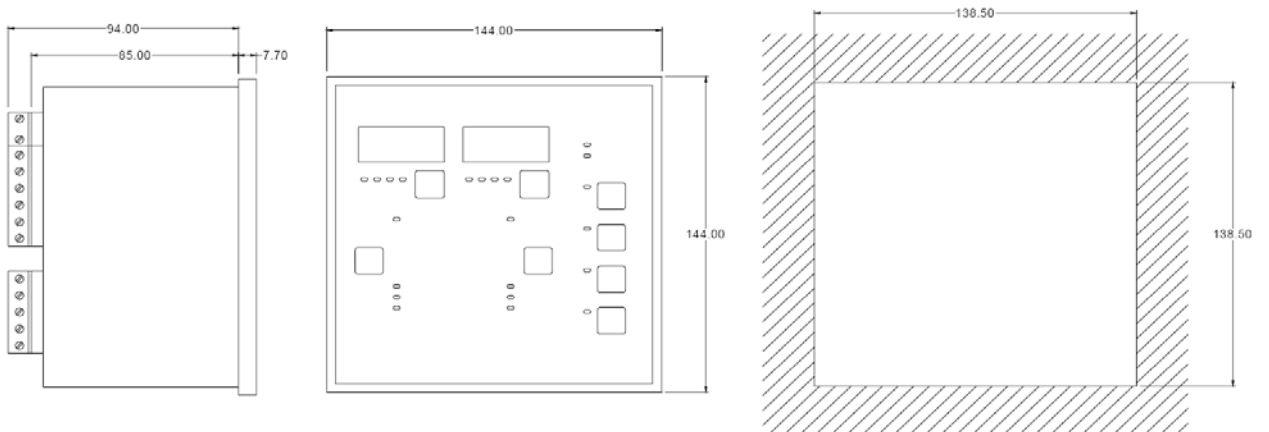
ZDALNE STEROWANIE

- Możliwe jest podłączenie ATL do PC poprzez interfejs i kontrola urządzeń przełączających poprzez oprogramowanie ATLSW lub użycie ogólnego oprogramowania SCADA pracującego na protokole Modbus
- ATL20 i ATL30 mogą być podłączone bezpośrednio używając RS-232 i kabla 51C2.
- ATL30 może być również podłączony przez RS-485
- Dodatkowo można ustawić system do komunikacji poprzez modem, czy to zwykły czy też GSM
- Kiedy używamy modemu GSM, możliwe jest ustawienie funkcji AUTOCALL, która wysyła wiadomość tekstową SMS w przypadku alarmów czy zdarzeń.
- W celu bliższego zapoznania się z konfiguracją funkcji AUTOCALL zobacz instrukcje dotyczącą oprogramowania ATLSW.

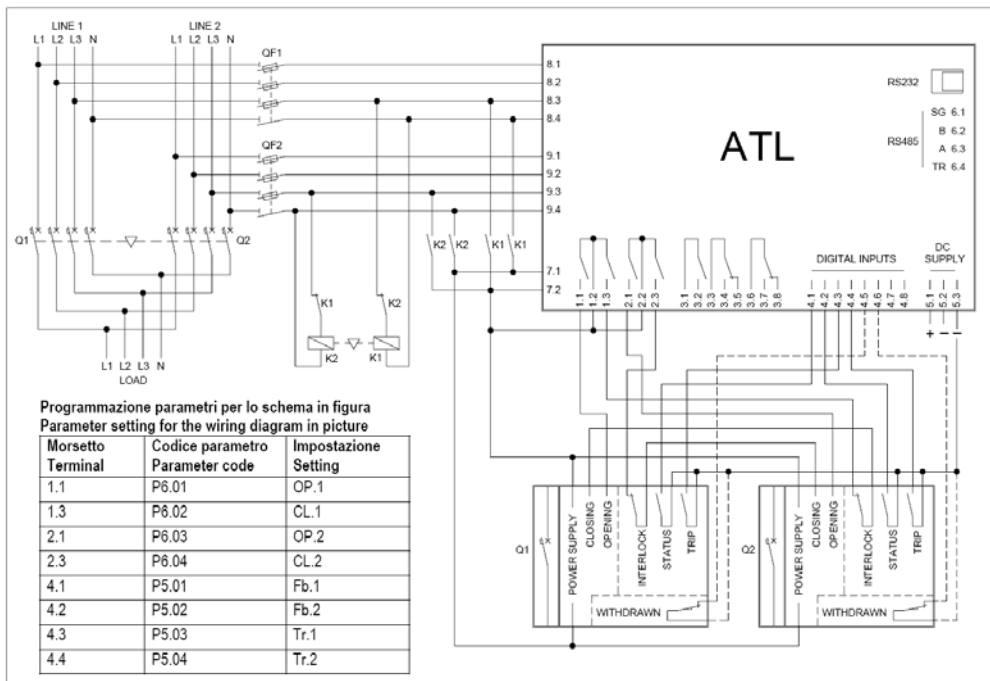
PODŁĄCZENIE



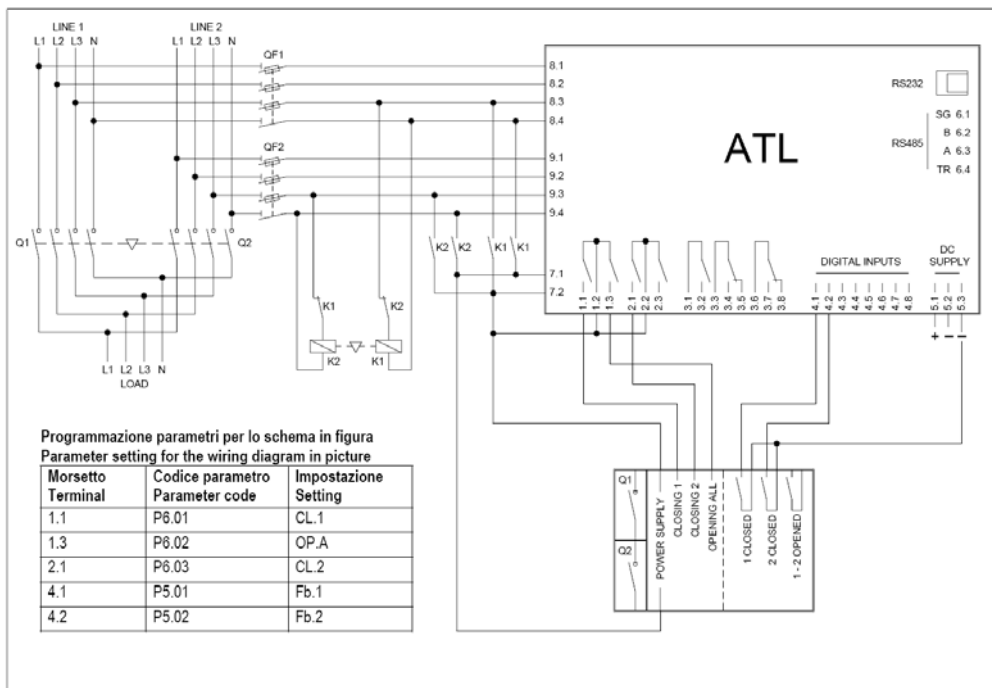
WYMIARY MECHANICZNE I PANELA



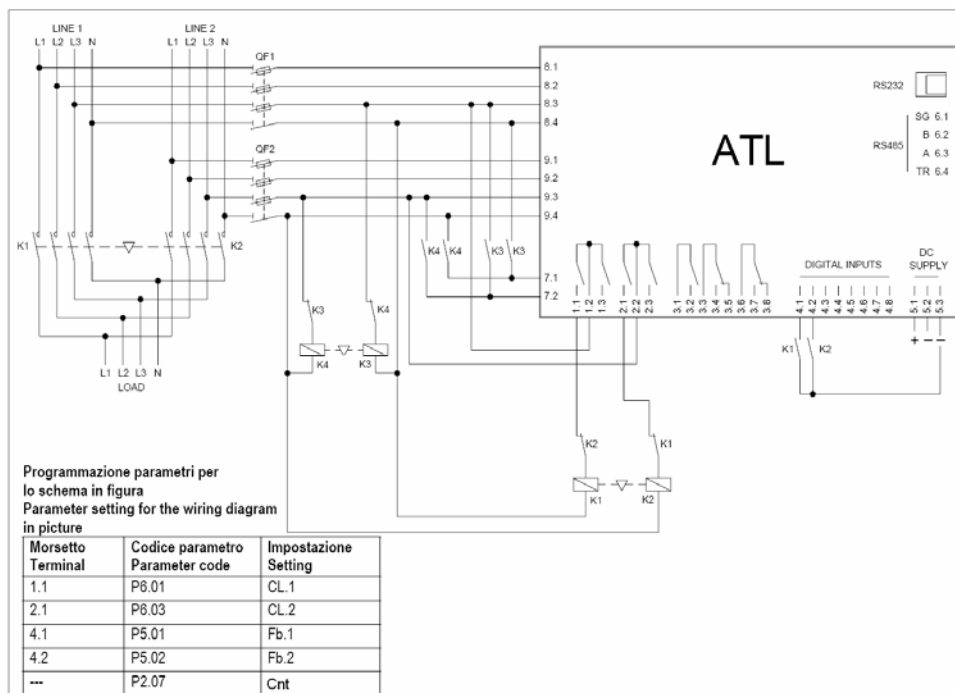
SCHEMAT POŁĄCZEŃ WYŁĄCZNIKI Z NAPĘDEM SILNIKOWYM



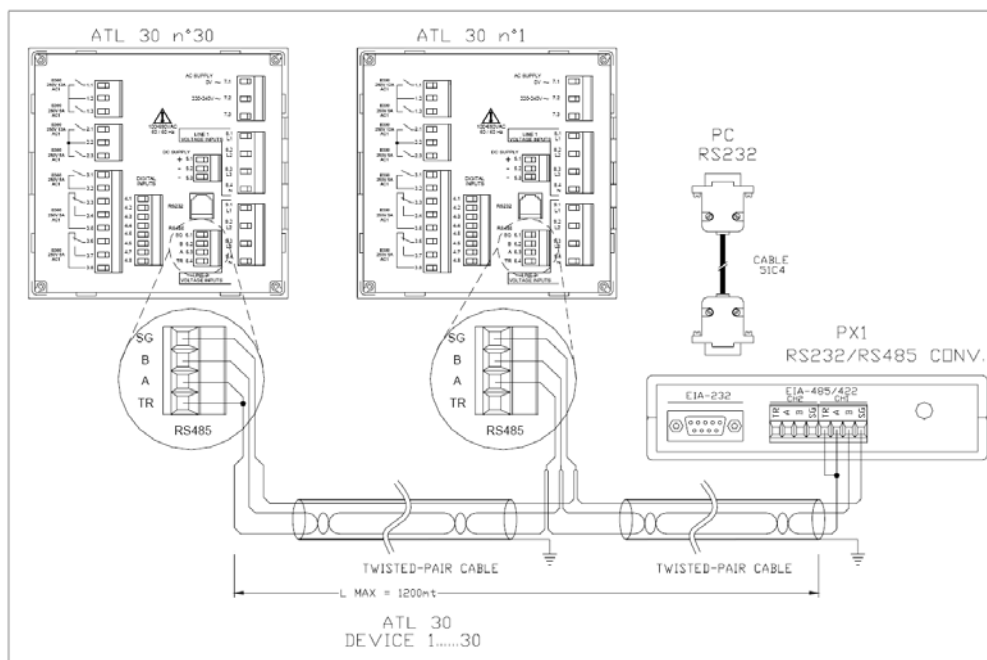
PRZEŁĄCZNIKI Z NAPĘDEM SILNIKOWYM



STYCZNIKI



PODŁĄCZENIE RS485



DANE TECHNICZNE

Zasilanie pomocnicze	
Zakres napięcia DC	9 ... 70 VDC (Us=12-24-48 VDC)
Zakres napięcia AC	187 ... 264 VAC (Us=220 ... 240 VAC)
Częstotliwość	45 ... 65 Hz
Pobór mocy (max)	6 VA (Us=240 VAC)
Rozproszenie mocy (max)	2,8 W (Us=240 VAC lub Us=48 VDC)
Pobór prądu (max)	420 mA przy 12 VDC 200 mA przy 24 VDC 100 mA przy 48 VDC
Odporność na mikrowyłaczenia	50 ms
Wejścia napięciowe	
Maksymalny zakres napięcia	690 VAC L-L (400 VAC L-N)
Wg UL	600 VAC L-L (340 VAC L-N)
Zakres pomiaru	80 ... 800 VAC L-L
Zakres częstotliwości	45 ... 65 Hz
Typ pomiaru	TRMS
Impedancja wejścia pomiarowego	>1.1 MΩ L-L i >0.5 MΩ L-N
Typ połączenia	Jedno, dwu i trójfazowe
Błąd pomiaru	Klasa 0,5 ± 0,25% pełnej skali ± 1 cyfra
Wejścia cyfrowe	
Typ wejścia	Ujemne
Prąd wejścia	≤ 10 mA
Sygnal wejścia – stan logiczny „0”	≤ 1,5 (typowo 2,9 V)
Sygnal wejścia – stan logiczny „1”	≥ 5,3 (typowo 4,3 V)
Opóźnienie sygnału wejścia	≥ 50 ms
Wyjścia przekaźnikowe – zaciski 1.1 - 1.2 i 2.1 – 2.2	
Typ zestyków	1 NO
Prąd znamionowy przy 250VAC	12 A

Prąd znamionowy zestyków	16 A AC1 250V – B300
Max prąd zacisków 1.2	12 A
Wyjścia przekaźnikowe – zaciski 1.2 - 1.3 i 2.2 – 2.3	
Typ zestyków	1 NO
Prąd znamionowy zestyków	8A AC1 250V – B300 30 VDC 1A
Max prąd zacisków 2.2	12 A
Wyjścia przekaźnikowe – zaciski 3.1 – 3.2	
Typ zestyków	1 NO
Prąd znamionowy zestyków	8A AC1 250V – B300 30 VDC 1A
Wyjścia przekaźnikowe – zaciski 3.3-3.4-3.4 i 3.6-3.7-3.8	
Typ zestyków	1 przełączny
Prąd znamionowy zestyków	8A AC1 250V – B300 30 VDC 1A
Komunikacja	
RS232	Programowalna prędkość 1200 ... 38400 bps Podłączenie przez wtyczkę RJ6/6
RS485 (tylko ATL30)	Optycznie izolowany, programowalna prędkość 1200 ... 38400 bps,
Zegar czasu rzeczywistego (tylko ATL30)	
Podtrzymanie	Kondensator
Czas działania bez zasilania	12 – 15 dni
Napięcie izolacji	
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	690 V
Warunki pracy	
Temperatura pracy	-20 ... +60 ° C
Temperatura składowania	-30 ... +80 ° C
Względna wilgotność	< 90 %
Max stopień zanieczyszczenia	3
Kategoria przeciążenia	3
Podłączenie	
Typ połączenia	Nie stały / wtyczka
Przekrój kabla	0,2 ... 2,5 mm ² (12-24 AWG)
Moment dokręcania	0,5 Nm (4,5 Lbin)
Obudowa	
Materiał	Termoplastyczny LEXAN 3412R
Wersja	Tablicowa
Wymiary SZ / W / G	144 x 144 x 94 mm
Stopień ochrony	IP41 od frontu, IP20 od tyłu
Masa	950 g
Normy i uznania	
IEC/EN 61010-1; IEC/EN61000-6-2; CISPR 11/EN 55011; IEC/EN 61000-3-2; IEC/EN 61000-3-3; IEC/EN 60068-2-61; IEC/EN 60068-2-27; IEC/EN 60068-2-6; UL508 C22.2-N° 14-95	