

LUMEL

REGULATOR MOCY BIERNEJ **NF20**



INSTRUKCJA OBSŁUGI





UWAGA!

1. Wysokie napięcie !
2. Regulator może być używany tylko wewnątrz!
3. Upewnij się, że czas rozładowania ustawiony w regulatorze odpowiada czasowi rozładowania kondensatora!

SPIS TREŚCI

Rozdział 1	Informacje ogólne
Rozdział 2	Wymiary mechaniczne i otwory montażowe
Rozdział 3	Instalacja i połączenie regulatora 3.1 Wyjścia alarmowe / komunikaty o błędach
Rozdział 4	Zaciski 4.1 Bez dodatkowej karty (Przełącznik + Modbus) 4.2 Z dodatkową kartą (Przełącznik + Modbus) 4,3 NF20 6 Model PRZEKĄŻNIKOWY 4.4 Model PRZEKĄŻNIKOWY NF20 12
Rozdział 5	Ekran przedni
Rozdział 6	Symbole kondensatorów na ekranie przednim
Rozdział 7	Klawiatura
Rozdział 8	Wyświetlanie różnych parametrów elektrycznych
Rozdział 9	Działanie wyświetlacza
Rozdział 10	Ustawienia podstawowe

Regulator mocy biernej

Rozdział 11	Ustawienia zaawansowane
11.1	Konfiguracja systemu
11.2	Konfiguracja ręczna
11.3	Konfiguracja alarmu
11.4	Resetowanie parametrów
11.5	Konfiguracja Modbus
11.6	Konfiguracja wyświetlacza
11.7	Zmiana hasła
Rozdział 12	Tryb serwisowy
Rozdział 13	Dane techniczne
Rozdział 14	Ustawienia fabryczne
Rozdział 15	Schemat działania
Rozdział 16	Kodowanie

Rozdział 1 Informacje ogólne

Regulator mocy biernej to nowoczesne urządzenie sterujące o innowacyjnej konstrukcji oferujące różnorodne funkcje.

Jest on przeznaczony do pomiaru napięcia w zakresie 30...550 V (L-N) lub (L-L) oraz pomocniczego napięcia zasilania od 110 do 550 VAC.

Regulator jest wyposażony w interfejs użytkownika z wyświetlaczem obsługiwany przez menu w postaci zwykłego tekstu, co zapewnia maksymalną łatwość obsługi. Stosowane na wyświetlaczu proste symbole i znaki alfanumeryczne gwarantują maksymalną łatwość obsługi oraz wygodną prezentację wyników.

Wyświetlanie różnych parametrów sieci, zapisywanie różnych wartości i opcja pracy testowej ułatwiają analizę błędów i monitorowanie systemu.

Główne cechy:

- Wyjścia przekaźnikowe 4/6/8, wyjścia przekaźnikowe 6/8/12
- Programowalne wartości poszczególnych baterii kvar
- Pełna obsługa poprzez wyświetlacz i menu Podświetlany wyświetlacz graficzny z 2 x 16 znaków
- Czterokwadrantowy pomiar energii
- Wyświetlanie różnych parametrów linii (V, I, F, Q, P, S ...)
Monitoring parametrów mocy dla pojedynczego kondensatora
- Zapis maksymalnych wartości parametrów linii i przełączania, a także czasów załączania poszczególnych styczników kondensatorów
- Praca w trybie ręcznym / automatycznym
- Programowanie stałych etapów i możliwość pomijania pojedynczych wyjść
- Wykrywanie błędów dla różnych stanów i wyjście komunikatu o zakłóceniach

- Testowanie systemu NF20 z analizą błędów

- Funkcja przywoływania zapisanych wartości
- Pomiar True RMS harmoniczných do 31-ej
- Wyświetlanie poszczególnych harmoniczných napięcia i prądu w % do 31-ej
- Wyświetlanie zniekształceń harmoniczných napięcia i prądu
- Wyświetlanie i monitorowanie temperatury
- Wyjście alarmowe ze stykiem bezpotencjałowym, rtc (opcjonalnie)

Model NF20 96

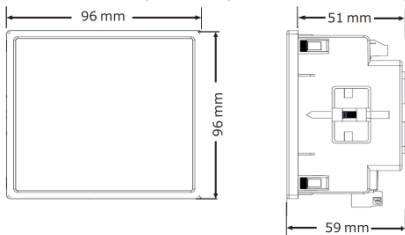
NF20	4 wyjścia przekaźnikowe, 1 przekaźnik alarmowy 6 wyjść przekaźnikowych, 1 przekaźnik alarmowy 8 wyjść przekaźnikowych, 1 przekaźnik alarmowy
Opcja RS485	Opcjonalne dodatkowe wyjście modułu przyłączeniowego RS 485
Opcja RTC	Opcjonalny dodatkowy moduł Zegara czasu rzeczywistego

Model NF20 144

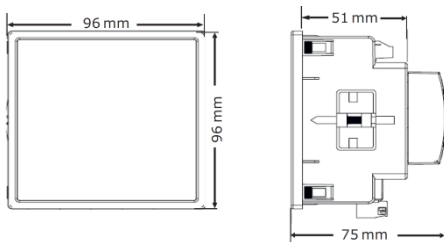
NF20	6 wyjść przekaźnikowych, 1 przekaźnik alarmowy 8 wyjść przekaźnikowych, 1 przekaźnik alarmowy 12 wyjść przekaźnikowych, 1 przekaźnik alarmowy
Opcja RS485	Opcjonalne interfejsu RS 485
Opcja RTC	Opcjonalny Zegar czasu rzeczywistego.

Rozdział 2 Wymiary mechaniczne :

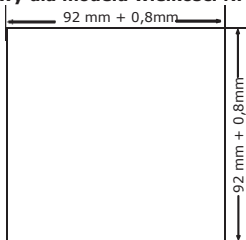
Model 96 Bez karty Add On (Przełącznik + Modbus)



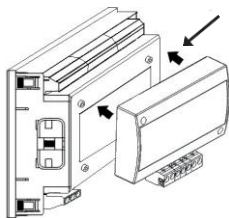
Model NF20 96 Z kartą Add On (Przełącznik + Modbus)



Otwór montażowy dla modelu wielkości NF20 96

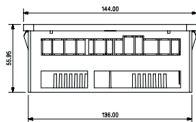
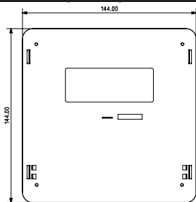


Opcjonalny moduł wtykowy (Przełącznik + Modbus)

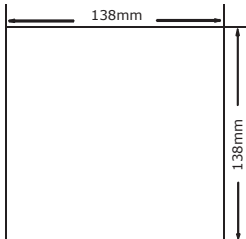


Tutaj wstawić jednostkę ADD i zamocować za pomocą śrub.

Rozdział 2 Wymiary mechaniczne : Model rozmiaru 144



Otwór montażowy



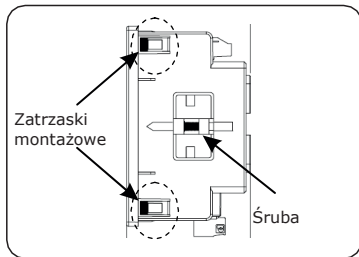
Rozdział 3 Instalacja i podłączenie regulatora

Regulator jest zaprojektowany do wbudowania w przedni panel szafy NF20. Wymaga otworu montażowego 92 x 92 mm dla modelu 96 mm i 138 x 138 dla modelu o rozmiarze 144. Regulator wstawia się od przodu i wpasowuje w tablicę za pomocą samoczynnego zatrzasku, w razie potrzeby można użyć śruby obrotowej. Regulator powinien być instalowany przez wykwalifikowanych techników i musi być obsługiwany zgodnie z określonymi przepisami bezpieczeństwa.

Montaż regulatora odbywa się za pomocą uchwytów do szybkiego montażu. Należy włożyć regulator w otwór montażowy i zamocować go przy użyciu czterech zatrzasków po obu stronach regulatora. W razie potrzeby dla modelu NF20 96 dostarczane są dodatkowe wsporniki ze śrubami obrotowymi, jak pokazano na Rys. 1. to samo dotyczy MODELU NF20 144

Przed podłączeniem regulatora należy sprawdzić wszystkie przewody i kable, aby upewnić się, że nie przepływa przez nie prąd. Należy zadbać o to, aby mierzone napięcie i prąd znajdowały się we właściwym punkcie fazy. Połączenie należy skonfigurować tak, jak pokazano na rys. 2. Należy przestrzegać określonych przepisów bezpieczeństwa.

Napięcie pomiarowe może znajdować się w przedziale od 30 do 550 VAC i może być podłączone między L - N lub między L - L. Dodatkowe napięcie zasilania wynosi od 110 do 550 VAC i może być podłączone między L - N lub L - L (w zależności od sieci).



Rys. 1: Montaż

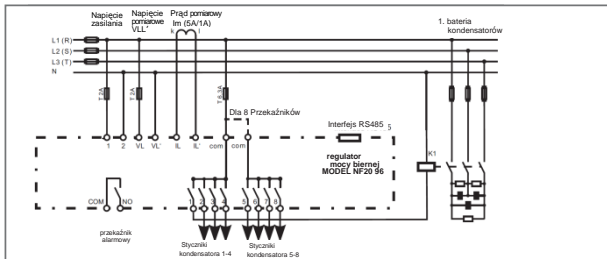
3.1 Wyjścia alarmowe / komunikaty o błędach

Styk alarmu jest otwarty podczas normalnej pracy i zamknięty w przypadku usterki. W tym samym momencie dana usterka jest wyświetlana na wyświetlaczu w postaci zwykłego tekstu.

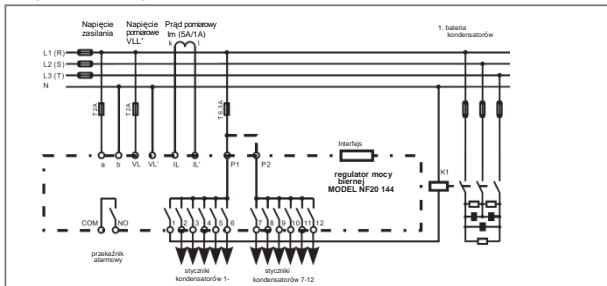
Wyświetlane są następujące komunikaty o błędach:

UNDERVOLTAGE	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
OVERVOLTAGE	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
UNDER FREQUENCY	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
OVER FREQUENCY	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
UNDER CURRENT	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
OVER CURRENT	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
VOLTAGE HARMONICS	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
CURRENT HARMONICS	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
OVER TEMPERATURE	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
OUT OF BANK	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe
OVER COMPENSATION	Wyświetlacz i wyjście przekaźnikowe

Rys. 2 Połączenie elektryczne modelu NF20 96

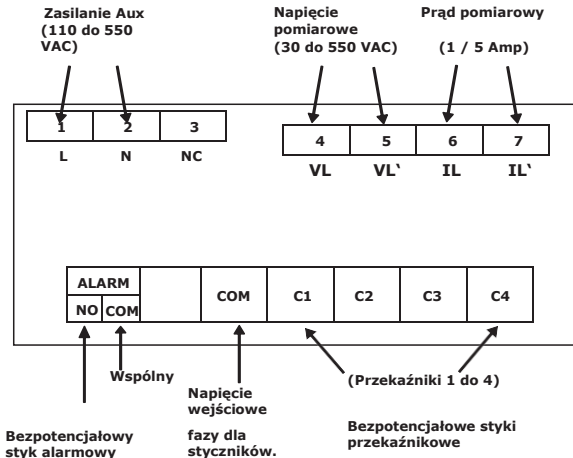


Połączenie elektryczne modelu NF20 144

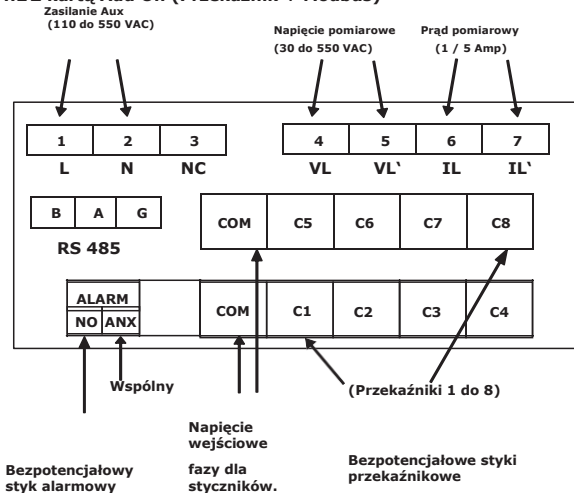


Rozdział 4 Zaciski na tylnym panelu

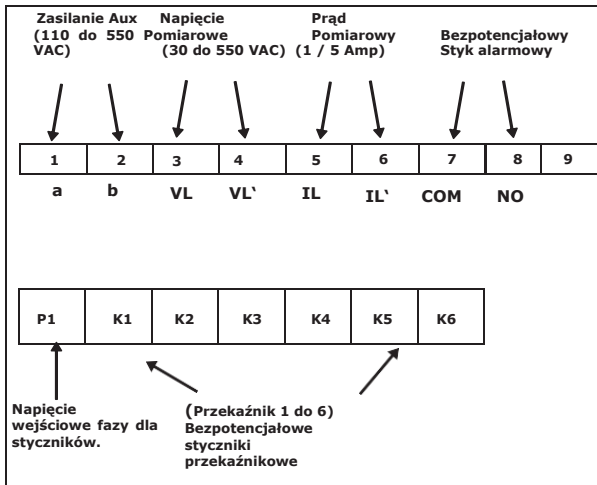
4.1 Bez karty Add On (Przełącznik + Modbus)



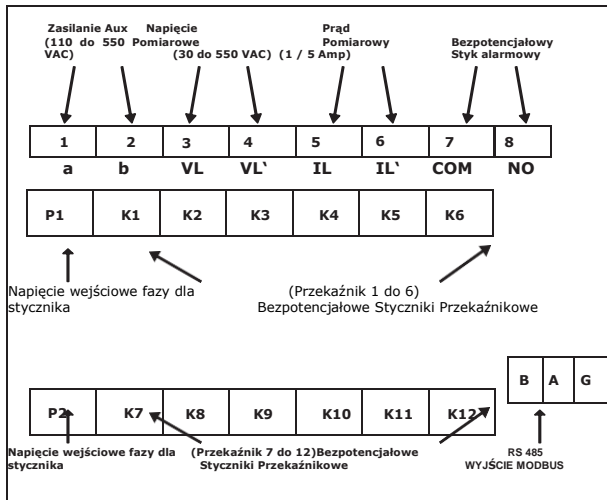
4.2 Z kartą Add On (Przełącznik + Modbus)



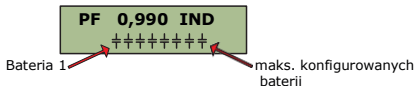
Rozdział 4 Zaciski NF20 144



Rozdział 4 Zaciski NF20 144



Rozdział 5 Ekran przedni



Pierwsza linia wskazuje wartość PF, indukcyjny / pojemnościowy PF. "PF = 0.999" wskazuje ogólny Współczynnik Mocy systemu.

"IND" lub "CAP" oznacza odpowiednio indukcyjny lub pojemnościowy.

W przypadku modelu NF20 96 maks. liczba baterii to 8, a w przypadku modelu NF20 144 maks. liczba baterii to 12

Miernik przełącza pomiędzy ekranem PF, ekranem statusu błędu.

UNDERCURRENT

Ekran statusu błędu przedstawia jeden z następujących stanów:

UNDERVOLTAGE

OVERVOLTAGE UNDER

FREQUENCY OVER

FREQUENCY UNDER

CURRENT OVER CURRENT

OVERHARMONICS VOLTAGE

OVERHARMONICS CURRENT OVER

TEMPERATURE

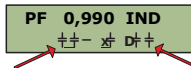
OUT OF BANK

OVER COMPENSATION

LOW Batt (*Dotyczy tylko modelu RTC)

Jeśli wystąpi którykolwiek z wyżej wymienionych błędów, Połączone baterie rozłączą się jedna po drugiej w odstępie 1 sekundy i wejdą w stan rozładowania.

Rozdział 6 Symbole kondensatorów na ekranie przednim



Bateria 1

Maks. konfigurowanych baterii

Przykład typowego ekranu wyświetlacza LCD pokazano poniżej:

Opis zawartości ekranu:

Łączna liczba podłączonych baterii to 8.

Współczynnik mocy przy wykrywaniu obciążenia CT wynosi 0,990 IND (indukcyjny). ("CAP" określa pojemność).

Łączna liczba działających baterii to osiem.

Bateria nr 1 jest zadeklarowana jako stała i jest w stanie Wł. Bateria nr 2 jest w stanie Wł. (Tryb Auto).

Bateria nr 3 jest w trybie Auto, stan WYŁ. Gotowa do załączenia.

Bateria nr 4 jest zadeklarowana jako stała i wadliwa.

Bateria nr 5 jest w stanie Wł. (Tryb

Auto). Bateria nr 6 jest w stanie rozładowania.

Bateria nr 7,8 jest w stanie Wł. (Tryb Auto).

Rozdział 7 Klawiatura

Klawiatura z miękkimi klawiszami dotykowymi znajduje się na przedniej konsoli regulatora. Opis przycisków:



Przycisk MENU. Naciśnięcie przycisku menu spowoduje wejście do menu głównego LUB wyjście z podmenu.



Przycisk UP (GÓRA). Służy do przewijania ekranu menu, zwiększania wartości przy wprowadzaniu liczb.



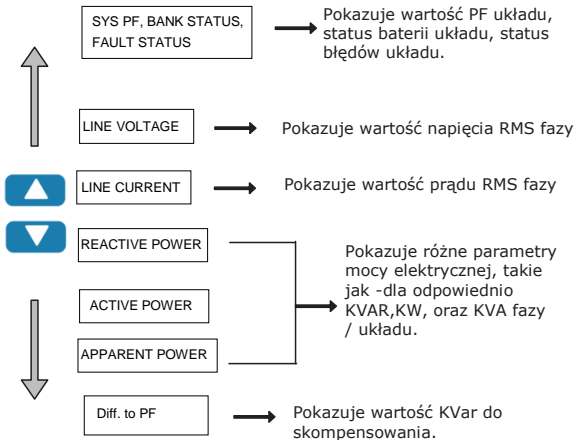
Przycisk DOWN (DÓŁ) Służy do przewijania ekranu menu, zmniejszania wartości przy wprowadzaniu liczb.

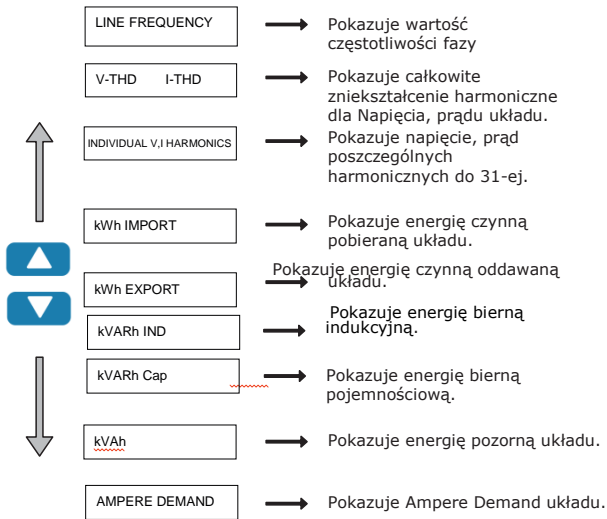



Przycisk ENTER. Służy do wejścia do podmenu lub do ustawiania wartości.

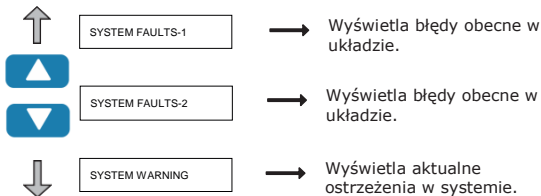
Rozdział 8 Wyświetlanie różnych parametrów elektrycznych:

Wartości różnych parametrów elektrycznych można przeglądać za pomocą klawiszy GÓRA / DÓŁ.





	ACTIVE DEMAND IMPORT	→	Pokazuje wartość mocy czynnej średniej pobieranej układu.
	ACTIVE DEMAND EXPORT	→	Pokazuje wartość mocy czynnej średniej oddawanej układu.
	APPERANT DEMAND	→	Pokazuje wartość mocy pozornej średniej układu.
	TEMPERATURE	→	Pokazuje temperaturę panelu regulatora Mocy Biernej.
	RUN HOUR [HH.MM]	→	Pokazuje czas pomiarów w formacie godziny minuty.
	ON HOUR [HH.MM]	→	Pokazuje czas od włączenia (czas zasilania urządzenia) w formacie godziny minuty.
	TIME : 04:25 DATE : 04/11/15	→	Pokazuje aktualną godzinę i datę ustawione w wewnętrznym Zegarze Czasu Rzeczywistego. (Ekran jest wyświetlany jeśli obecny jest opcjonalny moduł RTC)
	PD INTERRUPT	→	Pokazuje wartość licznika awarii zasilania. Uwaga : -PD INTERRUPT jest dostępne ze wskazaniem daty i godziny <u>jeśli regulator posiada RTC.</u>



Rozdział 9 Działanie wyświetlacza

Dostępne są trzy główne menu, mianowicie Ustawienia podstawowe, Ustawienia zaawansowane, Tryby serwisowe.

Naciśnij przycisk Menu, aby wejść do głównych menu z parametrów wyświetlania. Naciśnij przycisk Góra / dół, aby przewinąć menu główne.

Naciśnij przycisk Enter, aby wejść do podmenu.

Rozdział 10 USTAWIENIA PODSTAWOWE

Naciśnij przycisk ENTER, aby wejść w Ustawienia podstawowe.

ENTER PASSWORD



WPROWADŹ HASŁO : Zabezpieczenie hasłem można włączyć, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do podmenu podstawowych ustawień, domyślnie hasło jest ustawione na 0000. NF20 pozwala użytkownikowi ustawić hasło w zakresie od 0000 do 9999. Zabezpieczenie hasłem można włączyć, wybierając czterocyfrowy numer inny niż 0000.

Ustawienie hasła:

Aby zmienić hasło, patrz rozdział 11.7



STRONA PIERWOTNA PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO: Ten parametr pozwala użytkownikowi ustawić wartość pierwotną Przekładnika prądowego. Wartość można ustawić w zakresie od 0001 do 9999

CT PRIMARY

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość CT PRIMARY. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

STRONA WTÓRNA PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO : Ten parametr pozwala użytkownikowi ustawić wartość wtórną Przekładnika prądowego. Wartość można ustawić jako 1 lub 5 Amp.



CT SECONDARY



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość CT SECONDARY. Naciśnięcie przycisku  lub 

zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienione wartości.

NOMINALNE NAPIĘCIE UKŁADU : Jest to napięcie znamionowe układu, w odniesieniu do którego określono granice błędu. Wartość można ustawić w zakresie od 50 do 550 VAC. Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować nominalną wartość układu.

SYS NOM VOLTAGE

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.



UŻYWANE BATERIE : użytkownik może ustawić baterie od 1 do 4. Jeśli dołączono kartę Add on z 4 przekaźnikami, użytkownik może ustawić baterie od 1 do 8 (Model NF20 96). dla modelu NF20 144 może to być 1 do 12 Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować baterie w użyciu. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienione wartości.

BANKS IN USE

BANK1 KVAR VALUE

WARTOŚCI KVAR BATERII : użytkownik może zaprogramować wartości kvar baterii w zakresie 1 do 255 kVAR. Wielkości kroków 0,5 kVAR. Możliwe są wartości kVAR z cyframi dziesiętnymi.

BANK(n) KVAR VALUE

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość kVAR baterii. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo

zmienionych wartości.

Uwaga : n = 4, NF20 z 4 wyjściami przekaźnikowymi.

n = 6, NF20 z 6 wyjściami przekaźnikowymi.

n = 8, NF20 z 8 wyjściami przekaźnikowymi.

n = 12, NF20 z 12 wyjściami przekaźnikowymi.

Rozdział 11 USTAWIENIA ZAAWANSOWANE

Naciśnij przycisk ENTER, aby wejść w Ustawienia zaawansowane.

ENTER PASSWORD

WPROWADŹ HASŁO : Zabezpieczenie hasłem można włączyć, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do podmenu zaawansowanych ustawień, domyślnie hasło jest ustawione na 0001.

NF20 pozwala użytkownikowi ustawić hasło w zakresie od 0000 do 9999. Ochrona hasłem jest aktywowana przez wybranie czterocyfrowego numeru innego niż 0000.



Ustawienie hasła:

Aby zmienić hasło, patrz rozdział 11.7

SYSTEM SETUP

Rozdział 11.1 : KONFIGURACJA SYSTEMU



To menu pozwala użytkownikowi ustawić jeden z kilku parametrów konfiguracji związanych z systemem.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień systemowych. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwi przewijanie podmenu.

TARGET PF

DOCELOWY WSPÓŁ. MOCY :Ten parametr jest docelowym współczynnikiem mocy układu. Wartość można ustawić w zakresie od 0,8 INDUKCYJNEGO do 0,8 POJEMNOŚCIOWEGO.



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować docelowy współczynnik mocy.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

SWITCH-IN-TIME

CZAS ZAŁĄCZENIA :Ten parametr określa czas ZAŁĄCZENIA poszczególnych baterii kondensatorów. Wartość czasu Załączenia można ustawić w zakresie od 10 do 1800 sek.



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość czasu załączenia.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

SWITCH-OFF-TIME

CZAS WYŁĄCZENIA :Ten parametr określa czas WYŁĄCZENIA poszczególnych baterii kondensatorów. Wartość czasu Wyłączenia można ustawić w zakresie od 10 do 1800 sek.



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość czasu wyłączenia.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

DISCHARGE TIME

CZAS ROZŁADOWANIA :Ten parametr określa czas rozładowania poszczególnych baterii kondensatorów. Wartość czas rozładowania można ustawić w zakresie od 60 do 1800 sek.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość czasu rozładowania.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

THRESHOLD

PRÓG PRZEŁĄCZANIA : Próg dla włączania / wyłączenia następnego etapu. W czasie normalnej pracy nie powinno się go zmieniać!

Wartość progu przełączania można edytować w zakresie od 30 do 100%. Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość progu przełączania.

Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.



LICZNIK OSTRZEŻEŃ ZAŁĄCZEŃ KONDENSATORA : Po tym jak wyjście wykonało tę liczbę operacji przełączania, wyświetla się komunikat ostrzegawczy. liczbę ostrzeżeń dotyczących operacji przełączania można edytować w zakresie od 10000 do 255000. ostrzeżenie zniknie, jeśli użytkownik zresetuje licznik operacji załączania.

SWITCHING OPERATION
WARNING COUNT

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować licznik operacji załączania. Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.



Kontrola stanu kondensatora : Wartość kwar danej baterii kondensatorów jest obliczana podczas każdej operacji załączania i porównywana ze stanem wyjściowym kondensatora. Jeśli wynik będzie się różnić o 80% wartości nominalnej dla danej baterii pojawi się ostrzeżenie, a jeśli spadnie poniżej 70% wartości nominalnej, to dana bateria

CAP HEALTH CHECK

zostanie zablokowana. użytkownik może włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Liczbę prób sprawdzania wartości baterii można zaprogramować, patrz licznik "prób testu kondensatora". Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować kontrolę stanu kondensatora. Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje, odp. (tak/nie). Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienione opcje.

LICZNIK PRÓB TESTU KONDENSATORA :



Ten parametr można zaprogramować w zakresie od 5 do 9, gdy co najmniej ta liczba kolejnych pomiarów powoduje błąd w mocy kondensatora, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie kondensatora.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować licznik prób testu kondensatora. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

CAPACITOR TEST
ATTEMPTS COUNT

CZĘSTOTLIWOŚĆ UKŁADU :

Ten parametr można ustawić na 50 lub 60 Hz.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub

SYSTEM FREQUENCY

zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

TYP UKŁADU :

Ten parametr można ustawić na 1 fazę lub 3 fazy.

SYSTEM TYPE

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr.

Naciśnij przycisk ▲ lub ▼ aby uzyskać dostępne opcje, odp. (1f/3f). Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

INPUT PHASE CURRENT

NAPIĘCIE / PRĄD WEJŚCIOWY FAZY :

Te parametry służą do korekcji fazy między napięciem i prądem w układzie pomiarowym.

INPUT PHASE VOLTAGE

Ten parametr można zaprogramować.

Poniższa tabela pokazuje sposób edycji parametrów

PRĄD FAZOWY	NAPIĘCIE FAZOWE
IL1	L1 - N - 0°
IL1	L1 - L2 - 30°
II1 (k <-> I)	L2 - N - 60°
IL1	L3 - L2 - 90°
IL1	L3 - N - 120°
IL1	L3 - L1 - 150°
II1 (k <-> I)	L1 - N - 180°
II1 (k <-> I)	L1 - L2 - 210°
IL1	L1 - N - 240°
II1 (k <-> I)	L2 - L3 - 270°
II1 (k <-> I)	L3 - N - 300°
II1 (k <-> I)	L3 - L1 - 330°

PRĄD FAZOWY	NAPIĘCIE FAZOWE
IL2	L2 - N - 0°
IL2	L2 - L3 - 30°
II2 (k <- > l)	L3 - N - 60°
IL2	L1 - L3 - 90°
IL2	L1 - N - 120°
IL2	L1 - L2 - 150°
II2 (k <- > l)	L2 - N - 180°
II2 (k <- > l)	L2 - L3 - 210°
IL2	L3 - N - 240°
II2 (k <- > l)	L3 - L1 - 270°
II2 (k <- > l)	L1 - N - 300°
II2 (k <- > l)	L1 - L2 - 330°

PRĄD FAZOWY	NAPIĘCIE FAZOWE
IL3	L3 - N - 0°
IL3	L3 - L1 - 30°
II3 (k <- > I)	L1 - N - 60°
IL3	L2 - L1 - 90°
IL3	L2 - N - 120°
IL3	L2 - L3 - 150°
II3 (k <- > I)	L3 - N - 180°
II3 (k <- > I)	L3 - L1 - 210°
IL3	L1 - N - 240°
II3 (k <- > I)	L1 - L2 - 270°
II3 (k <- > I)	L2 - N - 300°
II3 (k <- > I)	L2 - L3 - 330°



ENERGY DEMAND
INTEGRATION TIME

CZAS INTEGRACJI ENERGII UŚREDNIONEJ :

Ten parametr służy do ustawienia okresu, w którym mają być uśredniane odczyty prądu i mocy.

Jednostka wyświetlanych wartości to minuty. czas można ustawić odp. jako 8,15,20,30 min.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr.



Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

TEMPO AKTUALIZACJI ENERGII :

Ten parametr pozwala użytkownikowi ustawić szybkość aktualizacji energii w min. Czas można ustawić w zakresie od 1 do 60 min.

ENERGY UPDATE RATE



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

ENERGY UNIT

JEDNOSTKA ENERGII :



Ten ekran umożliwia ustawienie energii w zakresie Wh / kWh / MWh zgodnie z wymaganiami. To samo dotyczy wszystkich rodzajów energii.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr. Naciśnięcie przycisku  lub  przewija pomiędzy dostępnymi opcjami. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER potwierdzi nowo wybraną opcję.

ENERGY OVERFLOW
COUNT



LICZNIK PRZEPEŁYWU ENERGII :

Ten parametr umożliwia ustawienie maks. wartości energii, po której liczniki energii zerują się zależnie od ustawienia Wh, kWh i MWh. Licznik można ustawić w zakresie od 7 do 0.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

RTC DATE , TIME

DATA, GODZINA ZAGARA CZASU RZECZYWISTEGO
Date: Umożliwia użytkownikowi ustawienie daty.
Time: Umożliwia użytkownikowi ustawienie godziny.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.



Uwaga: (Menu opcjonalne wyświetlane, gdy obecny jest moduł RTC)

DOMYŚLNE WARTOŚCI UKŁADU :

To menu pozwala użytkownikowi zresetować NF20 do domyślnych ustawień fabrycznych. (Patrz rozdział 14)

DEFAULT SYSTEM VALUES

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję. Podczas resetu do ustawień fabrycznych miernik wyświetli komunikat "WAIT" w drugim rzędzie, następnie NF20 zresetuje się do ustawień fabrycznych.

Uwaga: - Przywracanie ustawień fabrycznych NF20 zainicjuje liczniki energii, Demand i resetuje wartości Min / Max.

MAKS. MOC PRZEŁĄCZANIA :

To menu pozwala użytkownikowi ustawić maksymalną wartość przełączania kVAR dla baterii kondensatorów.

MAX SWITCH POWER

Możliwy do ustawienia zakres wynosi od minimalnej ustawionej wartości baterii kondensatorów do sumy całkowitych wartości baterii kondensatorów.

Wartości kroków przyrostu minimalnej wartości baterii kondensatorów.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parametr. Naciśnij przycisk ▲ lub ▼ aby zwiększyć LUB zmniejszyć maksymalną moc przełączania w krokach minimalnej wartości kVAr baterii. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną maks. moc przełączania.

Rozdział 11.2 : KONFIGURACJA RĘCZNA :

To menu umożliwia użytkownikowi przetestowanie lub ustawienie trybu pracy baterii.

RĘCZNE WŁĄCZENIE / WYŁĄCZENIE BATERII :

To menu umożliwia użytkownikowi ustawienie WŁ. / WYŁ. baterii tylko w trybie Auto.

Naciśnij przycisk ENTER, aby WŁĄCZAĆ/WYŁĄCZAĆ baterię ręcznie.

Naciśnij przycisk ▲ lub ▼ aby uzyskać dostępne opcje WŁ/WYŁ. Następnie naciśnij ENTER aby WŁ./WYŁ. baterię ręcznie.

Uwaga: - APEC umożliwia ustawienie WŁ. / WYŁ. baterii tylko w trybie Auto. Jeśli wystąpi błąd, NF20 nie zezwala na ręczne włączanie / wyłączenie baterii. Po wyjściu z trybu ręcznego



MANUAL SETUP

BANK ON / OFF
(MANUALLY)

wszystkie baterie wchodzi w tryb automatyczny.

DZIAŁANIE BATERII :

Ten parametr pozwala ustawić indywidualny tryb pracy baterii.

Naciśnij przycisk ENTER. aby edytować parametr. Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje AUTO

/ FIXED / OFF. Następnie naciśnij ENTER aby potwierdzić tryb pracy danej baterii.

Auto : Działanie automatyczne



Jest wyświetlany jako symbol kondensatora, jeśli jest podłączony.

Stały : - Jest wyświetlany jako symbol kondensatora z podkreśleniem. Stałe baterie kondensatorów są połączone w sposób ciągły, z wyjątkiem stanów awaryjnych.

Wyłączony: - Jest wyświetlany jako symbol krzyżyka. Baterie kondensatorów są trwale odłączone.

Rozdział 11.3 : KONFIGURACJA ALARMU :

To menu pozwala użytkownikowi ustawić jeden z kilku parametrów związanych z alarmem.



Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień alarmu. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

BANKS FUNCTIONS AS
AUTO / FIXED / FAULTY

ALARM SETUP

UNDER -VOLTAGE



ZBYT NISKIE NAPIĘCIE : Służy do ochrony pod niskim napięciem, gdy napięcie fazowe spada poniżej ustawionej wartości progowej.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień undervoltage. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

TRIGGER
VALUE (75 TO

WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 75 do 90% nominalnej wartości napięcia układu.



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwalań.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

RELAY ACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.



Uwaga 1: - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.

Uwaga 2: - Przekaznik zostanie zresetowany do 3% wartości nominalnej napięcia plus wartość wyzwalańia.

Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.

OVER VOLTAGE



ZBYT DUŻE NAPIĘCIE : Służy do zabezpieczenia przed nadmiernym napięciem występującym w fazie.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień obervoltage. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

TRIGGER
VALUE (105 TO



WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 105 do 115% nominalnej wartości napięcia układu.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwalańia.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

RELAY ACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączenie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.
Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.
2. Przekaznik zostanie zresetowany do 2% wartości nominalnej napięcia plus wartość wyzwalania. Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.

FREQUENCY FAULT

BŁĄD CZĘSTOTLIWOŚCI : Służy do ochrony częstotliwości przed zmianami częstotliwości w fazie.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień under frequency. Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ umożliwi przewijanie podmenu.

WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 2 do 10% nominalnej wartości częstotliwości układu.

TRIGGER

VALUE (2 - 10

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwania.

Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

RELAY ACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.

Naciśnij przycisk ▲ lub ▼ aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga:



1. Błąd częstotliwości wystąpi przy nominalnej częstotliwości minus lub plus punktu wyzwania częstotliwości nominalnej.

1 - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.

2 Przełącznik zostanie zresetowany do 1% wartości nominalnej częstotliwości plus LUB minus wartość wyzwalań. Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.

UNDER CURRENT

ZBYT NISKI PRĄD : Służy do zabezpieczenia przed zbyt niskim prądem występującym w fazie.



Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień undercurrent. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 1 do 3% wartości pierwotnej Przekładnika Prądowego. Na przykład, jeśli przekładnia Przekładnika Prądowego wynosi 500/1A, a wartość wyzwalań jest ustawiona na 1%, wówczas błąd zbyt niskiego prądu zostanie aktywowany, jeśli prąd obciążenia spadnie poniżej 1% wartości pierwotnej przekładnika.

TRIGGER VALUE



(1 - 3 %)

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwalań.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przełącznika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.



Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.

2. Przełącznik zresetuje się przy wartości wyzwalania plus 1% wartości pierwotnej Przekładnika Prądowego. Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.



OVER CURRENT

ZBYT WYSOKI PRĄD : Służy do zabezpieczenia przed zbyt wysokim prądem występującym w fazie.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień overcurrent. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.



TRIGGER
VALUE (60 -

WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 60 do 120%. Na przykład, jeśli przekładnia Przekładnika Prądowego wynosi 500/1A, a wartość wyzwania jest ustawiona na 110%, wówczas błąd zbyt wysokiego prądu zostanie aktywowany, jeśli prąd obciążenia przekroczy 550A.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwania. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

RELAYACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączenie / wyłączenie przypisanego przełącznika.



Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję. Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.

2. Przekaznik zresetuje się przy wartości wyzwania minus 1% wartości pierwotnej Przekładnika Prądowego. Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.

VOLTAGE THD



THD NAPIĘCIA : Kiedy THD napięcia jest wyższe niż ustawiony limit, regulator PF włączy przekaznik

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień voltage THD. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

TRIGGER
VALUE (1 - 25



WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 1 do 25%.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwania.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

RELAY ACTIVATION



ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączenie / wyłączenie przypisanego przekładnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.
Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.
2. Przekaznik zresetuje się przy ustawionej wartości wyzwania THD napięcia minus 5%.
Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.

CURRENT THD



THD PRĄDU : Kiedy THD prądu jest wyższe niż ustawiony limit, regulator PF włączy przekaznik

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień current THD. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

TRIGGER
VALUE (1 -
99 %)



WARTOŚĆ WYZWALANIA : Wartość można nastawiać od 1 do 99%.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować wartość wyzwania.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionych wartości.

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.

2. Przełącznik zresetuje się przy ustawionej wartości THD prądu minus 5%. Punkt resetowania jest ustawiony fabrycznie, nie jest edytowalny.



TEMPERATURE

Temperatura : Gdy temperatura szafy przekroczy 55°C, pojawi się komunikat ostrzegawczy, a jeśli temperatura przekroczy wartość 60°C, NF20 odłączy wszystkie baterie kondensatorów i aktywuje przekaźnik, jeśli jest włączony.

RELAY ACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. - Jeśli wystąpi błąd, NF20 wyłączy wszystkie baterie, łącznie z bateriami stałymi, jedną po drugiej z opóźnieniem 1 sekundy między bateriami.

2. Gdy temperatura powróci do poziomu poniżej 55 stopni Celsjusza, przekaźnik alarmowy zostanie wyłączony, a załączanie baterii nastąpi zgodnie z wymaganiami

3. Limit temperatury 55 i 60 stopni Celsjusza jest ustawiony fabrycznie i nie można go edytować.

OVER COMPENSATION

ZBYT DUŻA KOMPENSACJA : W trybie automatycznym, jeśli wszystkie baterie są włączone (oprócz baterii stałych) i jeśli Diff. to PF przekracza próg wartości kvar dolnej baterii, NF20 aktywuje przekaźnik, jeśli jest włączony.



Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień over compensation.

Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

RELAY ACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.


Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - 1. Przełącznik zostanie zresetowany, jeżeli Diff. do PF spada poniżej progu wartości kvar dolnej baterii.



Out Of Banks

Z POMINIĘCIEM BATERII : W trybie automatycznym, jeśli wszystkie baterie są włączone i nadal nie można osiągnąć wartości PF, NF20 uruchomi przekaźnik, jeśli jest on włączony.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień OUT OF BANK. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

RELAY ACTIVATION

ZAŁĄCZENIE PRZEKAŹNIKA : Urządzenie NF20 umożliwia załączanie / wyłączenie przypisanego przekaźnika.

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję. Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

Uwaga: - Przełącznik zresetuje się, jeśli docelowy PF zostanie osiągnięty.



BATT. LOW FAULT

BŁĄD NISKIEGO POZIOMU BATERII : -

(* Dotyczy modułu RTC.)

Jeśli napięcie pastylkowej baterii litowej spadnie, NF20 będzie pokazywać komunikat "BAT" (niski poziom baterii RTC) na ekranie ostrzeżeń (Parametry wyświetlacza) do momentu wymiany baterii na nową, sprawną baterię. Prawidłowe działanie baterii jest ważne dla zachowania informacji Zegara Czasu Rzeczywistego i Kalendarza w czasie, gdy zasilanie zostanie wyłączone.

Użytkownik może włączyć / wyłączyć komunikat o niskim poziomie naładowania baterii. Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować opcję.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje (Tak / Nie). Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienioną opcję.

**OSTRZEŻENIE LICZNIKA ZAŁĄCZEŃ BATERII
KONDENSATORÓW :**

-Jeśli licznik przekracza ustawioną liczbę załączeń Kondensatora, NF20 pokazuje ostrzeżenie tylko na wyświetlaczu. Jeśli użytkownik zresetuje licznik, ostrzeżenie dotyczące danej baterii zniknie. Domyślnie ostrzeżenie jest włączone.

Bank Switching
Count Warning.

OSTRZEŻENIE O STANIE BATERII : - Wartość kvar danej baterii kondensatorów jest obliczana podczas każdej operacji załączania i porównywana z ustawioną wartością kondensatora. Jeśli wynik jest niższy niż 80% ustawionej wartości baterii, zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy.

Bank Health
Warning.

Rozdział 11.4 : ZEROWANIE PARAMETRÓW :

To menu pozwala użytkownikowi zresetować jeden z kilku parametrów.

RESET VALUES

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu resetu. Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ umożliwia przewijanie podmenu.

RESETENERGY

ZEROWANIE ENERGII : Naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować wszystkie parametry związane z energią. Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu komunikat "DONE".

RESET DEMAND

ZEROWANIE DEMAND : Naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować wszystkie parametry związane z Demand.

Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu komunikat "DONE".

RESET MIN PARA

ZEROWANIE MINIMALNYCH PARAMETERÓW :

Naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować wszystkie parametry związane z Demand.

Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu komunikat "DONE".

RESET MAX PARA

ZEROWANIE MAKSYMALNYCH PARAMETERÓW :

Naciśnięcie klawisza ENTER resetuje maksymalne parametry napięcia, prądu, częstotliwości, temperatury, THD napięcia, THD prądu, mocy pobieranej, mocy oddawanej, mocy pojemnościowej, mocy indukcyjnej, mocy pozornej.

Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu

komunikat "DONE".



RESET ON-RUN
HOUR

ZEROWANIE CZASU POMIARÓW : Naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować czas pomiarów.
Po wyzerowaniu NF20 wyświetli komunikat "DONE" na wyświetlaczu.



RESET INTERRUPT

ZEROWANIE ZANIKÓW ZASILANIA : Naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować licznik zaników zasilania.
Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu komunikat "DONE".

RESET BANK SW ITCHING
COUNT (INDIVIDUAL / ALL)

ZEROWANIE LICZNIKA ZAŁĄCZANIA BATERII :
Naciśnij przycisk ENTER
aby wejść do podmenu. Następnie naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować poszczególne, wszystkie liczniki załączania baterii.
Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu komunikat "DONE".

RESET BANK OPERATION
TIME (INDIVIDUAL / ALL)



ZEROWANIE CZASU PRACY BATERII : Naciśnij przycisk Enter
aby wejść do podmenu. Następnie naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby wyzerować poszczególne, wszystkie liczniki pracy baterii.

Po wyzerowaniu NF20 wyświetli na wyświetlaczu komunikat "DONE".

MODBUS SETUP



Rozdział 11.5 : KONFIGURACJA MODBUS :

To menu pozwala użytkownikowi ustawić konfigurację związaną z modbus.

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień modbus. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.



BAUD RATE

PRĘDKOŚĆ TRANSMISJI : Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować prędkość transmisji.



Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmienione wartości. Wartość można ustawić jako 4,8k, 9,8k, 19,2k, 38,4k, 57,6kpbs.

PARITY

PARZYSTOŚĆ : Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować parzystość.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnięcie klawisza ENTER potwierdzi nowo zmienioną parzystość. parzystość jest ustawialna jako brak, parzyste, nieparzyste.

STOP BITS



BITY STOPU: Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować bity stopu. Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnięcie

klawisza ENTER potwierdzi nowo zmienione wartości. Bity stopu są ustawialne jako 1 lub 2.

DEVICE ADDRESS

ADRES URZĄDZENIA : Umożliwia ustawienie adresu RS 485 dla NF20.



Adres można ustawić w zakresie od 1 do 247. Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować adres urządzenia.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do kolejnej cyfry i potwierdzi nowo zmienione wartości.

Rozdział 11.6 : KONFIGURACJA WYŚWIETLACZA

DISPLAY SETUP

To menu pozwala użytkownikowi konfigurować podmenu związane z wyświetlaczem.



Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu ustawień wyświetlacza. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu.

LCD BACKLIGHT

PODŚWIETLENIE LCD : NF20 umożliwia WŁĄCZENIE / WYŁĄCZENIE podświetlenia LCD. Jeśli podświetlenie zostanie wyłączone, urządzenie NF20 wyłączy podświetlenie po 30 sekundach. Podczas edycji podświetlenie zostanie włączone i pozostanie włączone przez następne 30 sekund.



AUTOSCROLL

AUTO-PRZEWIJANIE: Urządzenie NF20 umożliwia włączanie / wyłączenie przewijania ekranu. Naciśnij klawisz ENTER, aby edytować tryb automatycznego przewijania.

Naciśnij przycisk  lub  aby uzyskać dostępne opcje. Następnie naciśnij przycisk ENTER, aby potwierdzić nowo zmieniony tryb auto-przewijania.

CONTRAST

KONTRAST: Urządzenie NF20 umożliwia ustawienie kontrastu wyświetlacza LCD. Można go ustawić w zakresie od 1 do 9.





Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować kontrast LCD. Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionego kontrastu.

Rozdział 11.7 : ZMIANA HASEŁ:

CHANGE PASSWORD



Aby zmienić hasło Ustawień podstawowych i hasło Ustawień zaawansowanych, wprowadź poprawne hasło Ustawień zaawansowanych.

Po wprowadzeniu poprawnego hasła Ustawień zaawansowanych, NF20 wejdzie w podmenu ustawień zaawansowanych.

Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie podmenu Ustawień zaawansowanych. Wybierz podmenu "CHANGE PASSWORDS", naciśnij przycisk ENTER, aby wejść do podmenu Zmiany Hasła. Naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia przewijanie menu Hasła podstawowego i Hasła zaawansowanego.

HASŁO PODSTAWOWE:

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować hasło podstawowe.

Naciśnięcie przycisku  lub  zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionego hasła.

Aby ponownie edytować hasło, wykonaj tę samą procedurę.

BASIC PASSWORD

ADVANCE PASSWORD

HASŁO ZAAWANSOWANE:

Naciśnij przycisk ENTER, aby edytować hasło zaawansowane.

Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ zwiększa lub zmniejsza wartość cyfry. Następnie naciśnięcie przycisku ENTER spowoduje przejście do następnej cyfry i potwierdzenie nowo zmienionego hasła.

Aby ponownie edytować hasło, wykonaj tę samą procedurę.

SERVICE MODE

Rozdział 12 : TRYB SERWISOWY :

Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do podmenu serwisu. Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ umożliwi przewijanie podmenu. W podmenu serwisu dostępne będą następujące podmenu: -

1. V -MIN V-MAX
2. I -MIN I -MAX
3. Częstotliwość- MIN MAX
4. Temperatura Min MAX
5. Maksymalne V THD I THD
6. Maksymalna Moc Pobierana
7. Minimalna Moc Pobierana
8. Maksymalna Moc Pojemnościowa
9. Maksymalna Moc Indukcyjna
10. Maksymalna Moc Pozorna
11. Maksymalna Moc Pobierana Uśredniona (Demand)
12. Maksymalna Moc Oddawana Uśredniona (Demand)
13. Maksymalna Moc Pozorna Uśredniona (Demand)
14. Maksymalny Prąd Uśredniony (Demand)
15. C1 do C8* Licznik załączeń
16. C1 do C8* Czas pracy

17. C1 do C8* Wartość Kvar Baterii

18. DZIAŁANIE PRÓBNE

Dla modelu NF20 96 maks. przebieżność zgodnie z konfiguracją (maks.-8)

Dla modelu NF20 144 maks. przebieżność zgodnie z konfiguracją (maks.-12)

DZIAŁANIE PRÓBNE:

Ten punkt menu pozwala użytkownikowi sprawdzić ustawienia regulatora NF20. Po aktywacji działania próbnego, regulator kolejno załącza i wyłącza każdy z etapów i oblicza moc wyjściową podłączonych kondensatorów (procedura ta jest wykonywana trzykrotnie w celu wyeliminowania możliwych błędów). Obliczone wartości są przechowywane i można je pobrać w następującej pozycji menu (C-BANK kVar).

Wszelkie rozbieżności w parametrach baterii są oceniane i wyświetlane w postaci zwykłego tekstu. Można wyświetlić następujące błędy:

- Brak napięcia wejściowego
- Zbyt niskie napięcie
- Zbyt wysokie napięcie
- Kontrola liczby baterii
- Niewłaściwe wejście zasilania

Uwaga: Wyświetlane wyniki są komunikatami mającymi pomóc użytkownikowi wykryciu przyczyny błędu. Ocena końcowa pozostaje w gestii użytkownika. Przy złożonych warunkach sieci (dużych wahanach obciążenia) nie można zagwarantować 100% rozpoznawania błędów.

Rozdział 13 : DANE TECHNICZNE :

Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none">- Duży i wielofunkcyjny wyświetlacz LCD (2 x 16 znaków)- Graficzny i alfanumeryczny- Podświetlenie LCD
Wyświetlane parametry układu	<ul style="list-style-type: none">- Napięcie liniowe (V AC)- Moc bierna (VAR)- Moc czynna (W)- Częstotliwość (Hz)- Moc pozorna (VA)- Prąd liniowy (A)- Temperatura (°C)- Cos phi w czasie rzeczywistym- Diff to PF- THD – V / THD - I w % do 31-ej- Harmoniczne indywidualne w % do 31-ej dla V i I- Energia kWh (pobierana/oddawana)- Energia kVAh- Energia kVARh (Indukcyjna / Pojemnościowa)- Demand kVA/Prąd/kW (Pobierany / Oddawany)- Licznik czasu pomiarów- Licznik czasu pracy miernika- Liczba zaników zasilania- Czas RTC.- Błąd systemowy 1/2.- Ostrzeżenie systemowe

Wyjście alarmowe	<ul style="list-style-type: none"> - Poza Baterią (Zbyt mała kompensacja) - Zbyt duża kompensacja - Zbyt niskie napięcie - Zbyt wysokie napięcie - Zbyt niski prąd - Zbyt wysoki prąd - Zbyt wysoka temperatura - Zbyt niska / Zbyt wysoka Częstotliwość - Nadmierne Harmoniczne (V-THD / I- THD)
Przywoływanie zapisanych wartości	<ul style="list-style-type: none"> - Maksymalne / Minimalne Napięcie - Maksymalny / Minimalny Prąd - Maksymalna / Minimalna Częstotliwość - Maksymalna Moc Czynna (Pobierana/ Oddawana) - Maksymalna Moc Pozorna - Maksymalna Moc Pojemnościowa - Maksymalna Moc Indukcyjna - Maksymalna Moc Czynna Pobierana Uśredniona (Demand) - Maksymalna Moc Czynna Oddawana Uśredniona (Demand) - Maksymalna Moc Pozorna Uśredniona (Demand)

	<ul style="list-style-type: none"> - Maksymalny Prąd Uśredniony (Demand) - Maksymalna / Minimalna Temperatura - Maksymalne THD(V/I) - Licznik załączeń Kondensatora - Czas pracy kondensatora
Komunikaty Ostrzegawcze	<ul style="list-style-type: none"> - Licznik załączeń Kondensatora przekracza limit (OSC - Over Switching Count) - Wartość kVAr Kondensatora pomiędzy 70 do 80% (CVAl) - Temperatura otoczenia pomiędzy 55 do 60 stopni Cel. (TMP) - Niski poziom baterii RTC (BAT) (Dotyczy modułu RTC)
Waga	0,35 kg (model 96),0,5 kg (144)
Model NF20 96	<p>Montaż tablicowy 96 × 96 × 51 mm (tylna głębokość 75mm z dodatkowym modułem)</p> <p>(otwór montażowy 92 +0,8× 92+0,8 mm)</p>

Model NF20 144	Montaż tablicowy 144×144×56 mm (otwór montażowy 138 × 138 mm)
Warunki otoczenia	
- Klasa przepięciowa	I
- Stopień zanieczyszczenia	I
- Temperatura działania	I
- Temperatura przechowywania	2
- Wrażliwość na EMC	-10 ... +60 °C
- Zasady bezpieczeństwa	-20 ...
- Pozycja montażowa	+65 °C
- Klasa wilgotności	IEC61326-
Klasa ochrony	1
- Płyta przednia	IEC 61010-1:2010
- Strona tylna	Zamontowany w płaszczyźnie 15% ... 95% bez kondensacji
	IP54 do IEC60529
	IP20 do IEC60529

<p>Działanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Napięcie zasilania pomocniczego - Częstotliwość zasilania pomocniczego - Docelowy cos phi - Włączenie i wyłączenie - Tryby sterowania czasem rozładowania 	<p>110 V AC – 550 V AC Od 40 do 70 Hz 0,8 ind. ... 0,8 cap. 10 s ... 30 min 60 s ... 30 min zoptymalizowany inteligentny tryb sterowania</p>
<p>Pomiar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zakres napięcia pomiarowego - Podstawowa częstotliwość - Prąd pomiarowy (CT) - Minimalny prąd roboczy - Maksymalna dokładność prądu 	<p>30 ... 550 V AC (L-L / L-N) 50 / 60 Hz x/5 i x/1 A Możliwość programowania w miejscu instalacji 2 mA 6 A (sinusoidalny) Prąd, Napięcie: 0,5% wartości nominalnej Moc czynna, pozorna, bierna 1% wartości nominalnej Energia czynna : 1% pozornej energii: 1% biernej energii: 2% THD : ± 4%</p>

Wyjścia przełączające Wyjścia przekaźnikowe - Liczba wyjść - Napięcie / moc załączania	4 / 6 / 8 dostępnych kroków (model NF20 96) 6 / 8 / 12 dostępnych kroków (model NF20 144) Maks. 250 VAC / 1000W
Przełącznik alarmowy	Styk bezpotencjałowy (Maks. 250 VAC / 1000W)

Rozdział 14 : USTAWIENIA DOMYŚLNE FABRYCZNE:

Opis	Wartość domyślna
Znamionowe napięcie układu	240 VLN
Str. pierw. przekł. prądowego	1000 Amp
Str. wtórna przekł. prądowego	5 Amp
Częstotliwość układu	50 Hz
Typ układu	3-fazowy
FAZA I (patrz wykres przepływu)	IL 1
FAZA V (patrz wykres przepływu)	VL 1 - N - 0 _o
Okres uśredniania parametrów typu Demand	8 Min
Jednostka energii	kWh, KVArh, KVAh
Aktualizacja liczników energii	1 Min
Licznik przepływu energii	8

Adres węzła	1
Kod konfiguracji RS485	9600, brak,2

Hasło Podstawowe	0000
Hasło Zaawansowane	0001
Auto-przewijanie	OFF
Podświetlenie ON/OFF	ON
Poziom_Kontrastu	5
Docelowy współczynnik mocy	0,995 IND
Baterie w użyciu	4 LUB 6 LUB 8 (zgodnie z kartą add on)
Maksymalna Moc Załączania	25 kVAr
Bateria Kondensatorów 1 kvar	25
Bateria Kondensatorów 2 kvar	25
Bateria Kondensatorów 3 kvar	25
Bateria Kondensatorów 4 kvar	25
Bateria Kondensatorów 5 kvar	25
Bateria Kondensatorów 6 kvar	25
Bateria Kondensatorów 7 kvar	25
Bateria Kondensatorów 8 kvar	25

Opis	Wartość domyślna
Próg załączania Baterii	66%
Czas załączenia Kondensatora	40 sek.
Czas wyłączenia Kondensatora	40 sek.
Czas rozładowania Kondensatora	60 sek.
Bateria Kondensatorów 1 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 2 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 3 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 4 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 5 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 6 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 7 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Bateria Kondensatorów 8 (Auto/Stała/Wadliwa)	Auto
Test stanu C (włącz/wyłącz)	Wyłącz
Ostrzeżenie_działanie_zalączania	50000
Licznik testów stanu C	5

Awaria	Opis	Domyślne
Zbyt niskie napięcie	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automatycznego wyłączenia	85%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	5 sek.
	Histereza (*)	3%
	Przełącznik	Tak
Zbyt wysokie napięcie	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automat. wyłączenia	110%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	5 sek.
	Histereza (*)	2%
	Przełącznik	Tak
Zbyt niska Częstotliwość	Włącz Parametr	Wyłącz
	Wartość automatycznego wyłączenia	6%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	5 sek.
	Histereza (*)	1%
	Przełącznik	Lp.
Zbyt wysoka Częstotliwość	Włącz Parametr	Wyłącz
	Wartość automatycznego wyłączenia	6%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	5 sek.
	Histereza (*)	1%
	Przełącznik	Lp.

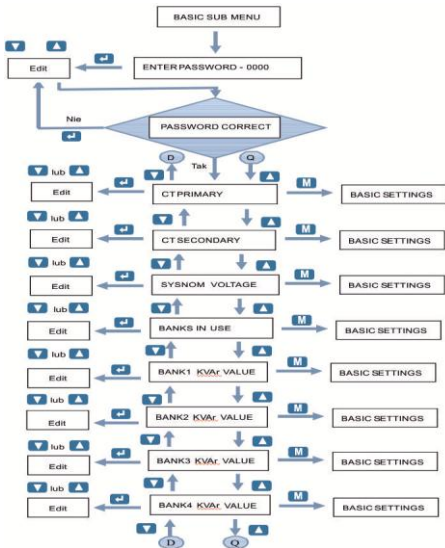
*Uwaga: - Parametry nie są edytowalne, ustawienie fabryczne.

Awaria	Opis	Domyślne
Zbyt niski Prąd	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automat. wyłączenia	2%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	5 sek.
	Histereza (*)	1%
	Przełącznik	Tak
Zbyt wysoki Prąd	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automatycznego wyłączenia	110%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	5 sek.
	Histereza (*)	1%
	Przełącznik	Tak
V THD	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automat. wyłączenia	7%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	30 sek.
	Histereza (*)	2%
	Przełącznik	Tak
I THD	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automat. wyłączenia	50%
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	30 sek.
	Histereza (*)	45%
	Przełącznik	Tak

*Uwaga: - Parametry nie są edytowalne, ustawienie fabryczne.

Awaria	Opis	Domyślne
Temperatura	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Wartość automatycznego wyłączenia (*)	60 stopni
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	10 sek.
	Histereza (*)	55 stopni
	Przełącznik	Tak
Poza Baterią	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	10 sek.
	Przełącznik	Tak
Zbyt duża kompensacja	Włącz Parametr (*)	Włącz
	Opóźnienie auto. wyłączenia (*)	10 sek.
	Przełącznik	Tak

*Uwaga: - Parametry nie są edytowalne, ustawienie fabryczne.



Uwaga :- zależnie od liczby skonfigurowanych baterii ekran Bank KVAR zostanie wyświetlony do tej baterii.

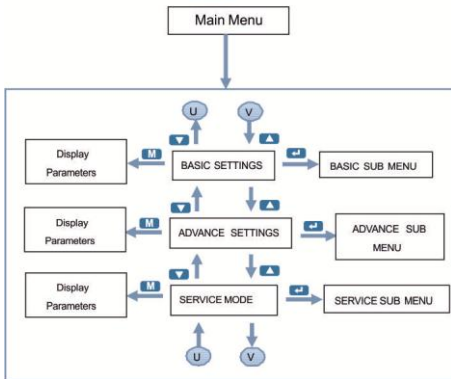
Rozdział 15 : SCHEMAT DZIAŁANIA :

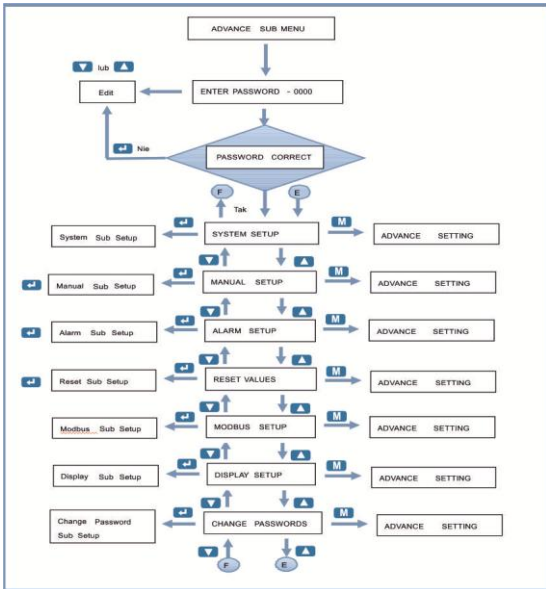
M przycisk Menu

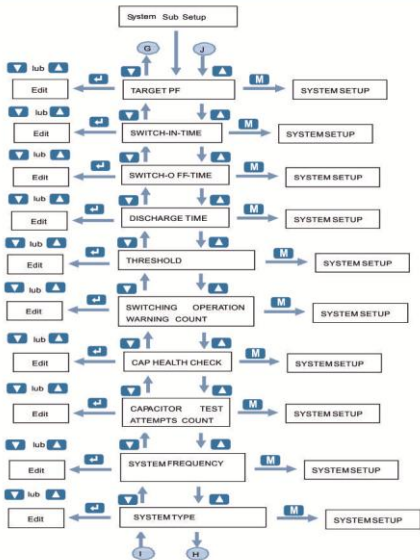
↵ przycisk Enter

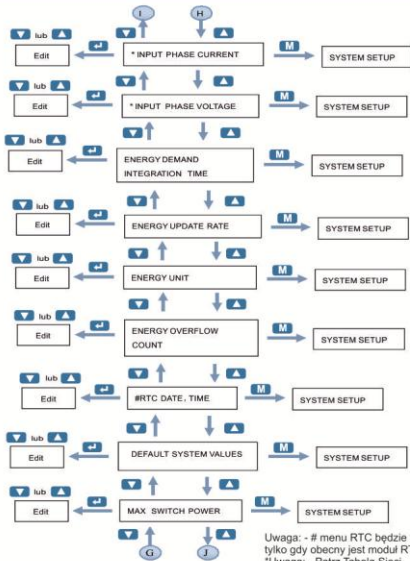
▲ Przycisk: do góry

▼ Przycisk: do dołu









Uwaga: - # menu RTC będzie wyświetlane tylko gdy obecny jest moduł RTC
 *Uwaga: - Patrz Tabela Sieci

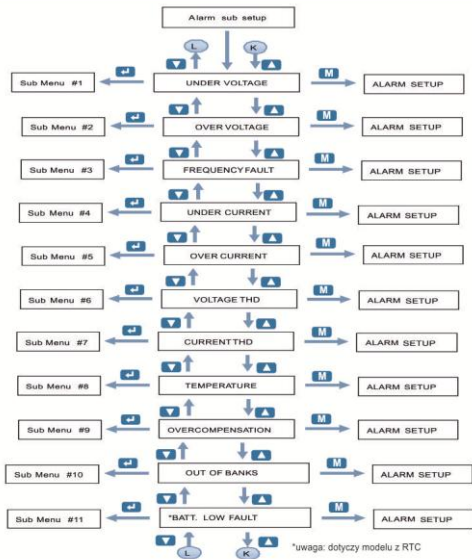
Tabela Sieci :-

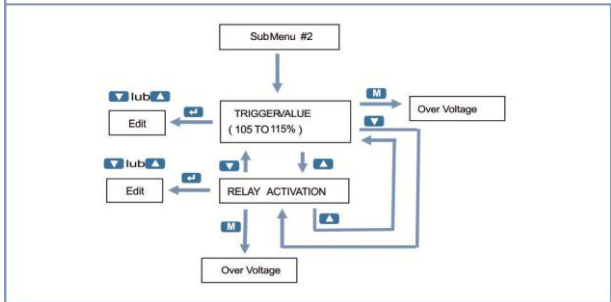
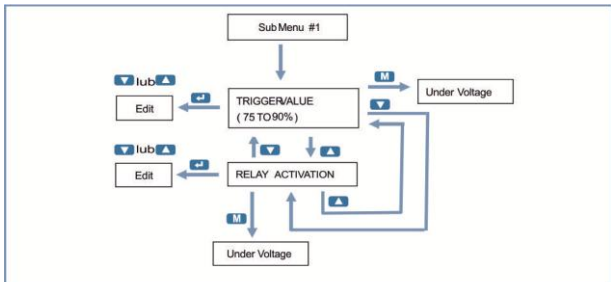
PRĄD FAZOWY	NAPIĘCIE FAZOWE
IL1	L1 - N - 0°
IL1	L1 - L2 - 30°
IL1 (k <- > l)	L2 - N - 60°
IL1	L3 - L2 - 90°
IL1	L3 - N - 120°
IL1	L3 - L1 - 150°
II1 (k <- > l)	L1 - N - 180°
II1 (k <- > l)	L1 - L2 - 210°
IL1	L1 - N - 240°
II1 (k <- > l)	L2 - L3 - 270°
II1 (k <- > l)	L3 - N - 300°
II1 (k <- > l)	L3 - L1 - 330°

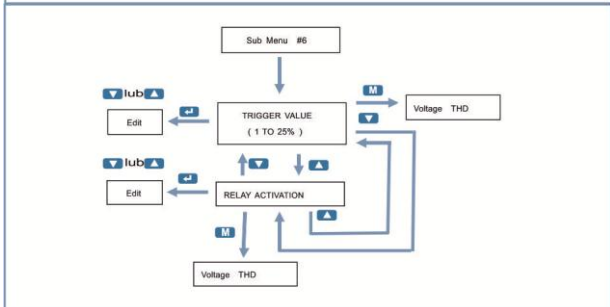
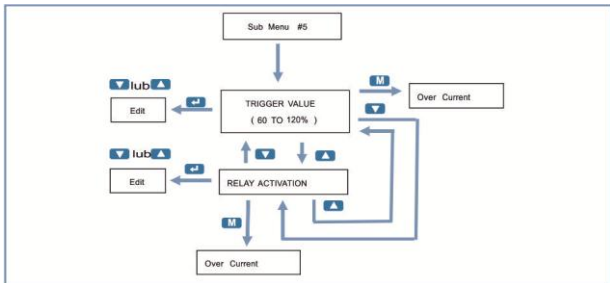
PRĄD FAZOWY	NAPIĘCIE FAZOWE
IL2	L2 - N - 0°
IL2	L2 - L3 - 30°

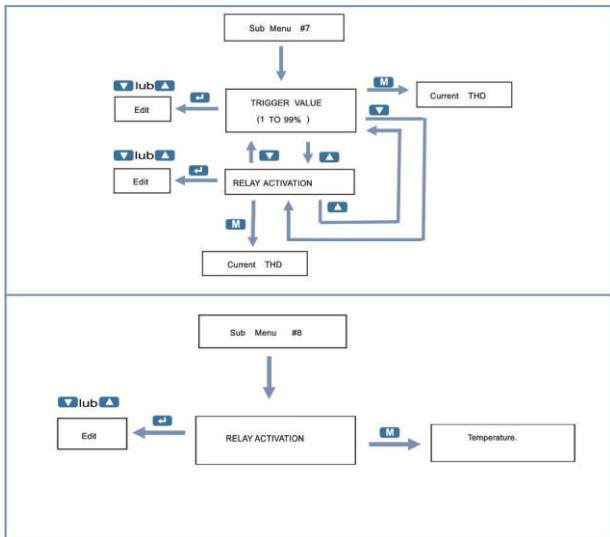
IL2 (k <- > l)	L3 - N - 60°
IL2	L1 - L3 - 90°
IL2	L1 - N - 120°
IL2	L1 - L2 - 150°
IL2 (k <- > l)	L2 - N - 180°
IL2 (k <- > l)	L2 - L3 - 210°
IL2	L3 - N - 240°
IL2 (k <- > l)	L3 - L1 - 270°
IL2 (k <- > l)	L1 - N - 300°
IL2 (k <- > l)	L1 - L2 - 330°

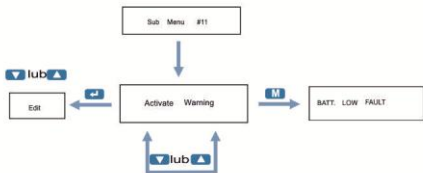
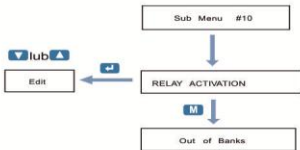
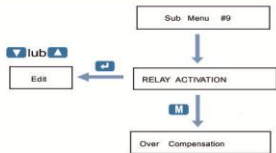
PRĄD FAZOWY	NAPIĘCIE FAZOWE
IL3	L3 - N - 0°
IL3	L3 - L1 - 30°
II3 (k <- > I)	L1 - N - 60°
IL3	L2 - L1 - 90°
IL3	L2 - N - 120°
IL3	L2 - L3 - 150°
II3 (k <- > I)	L3 - N - 180°
II3 (k <- > I)	L3 - L1 - 210°
IL3	L1 - N - 24°
II3 (k <- > I)	L1 - L2 - 270°
II3 (k <- > I)	L2 - N - 300°
II3 (k <- > I)	L2 - L3 - 330°

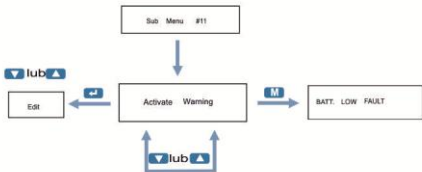
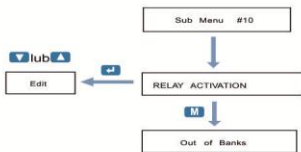
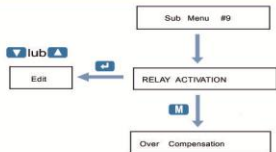


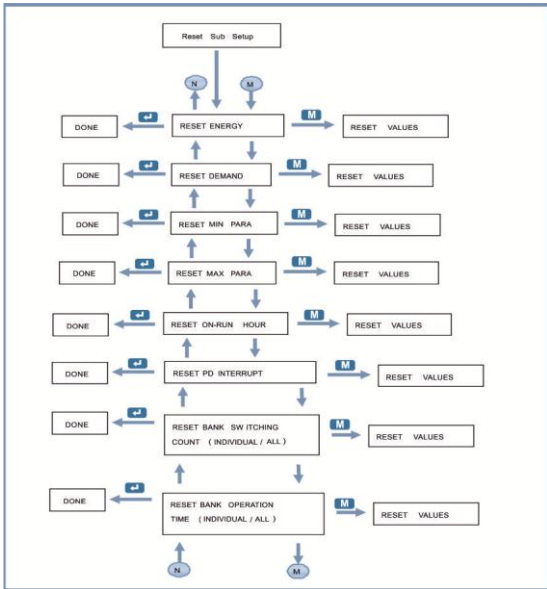


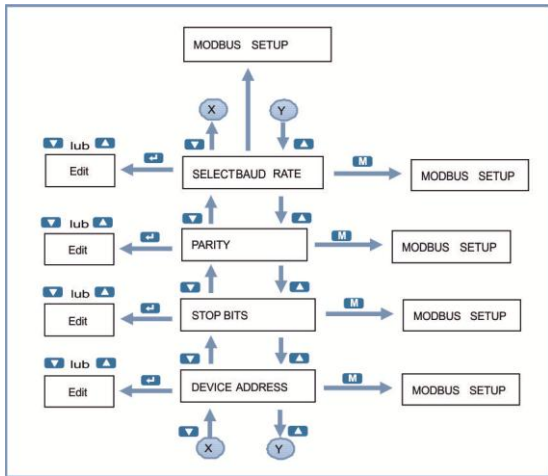


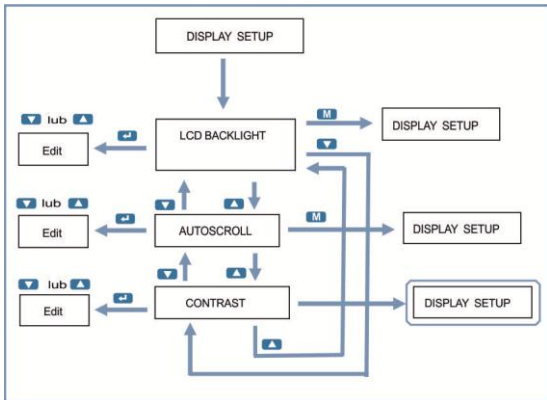


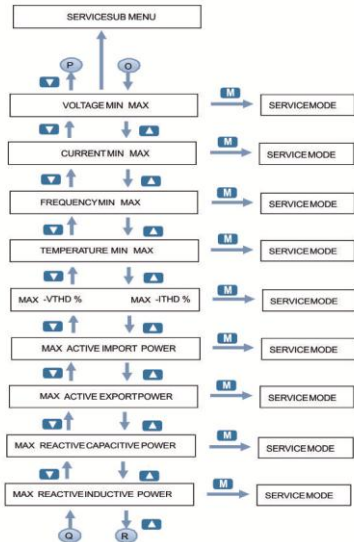


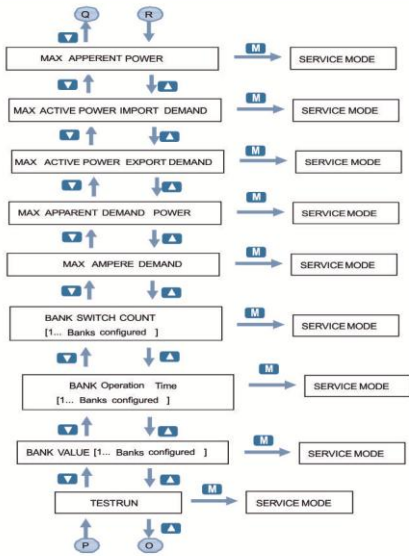


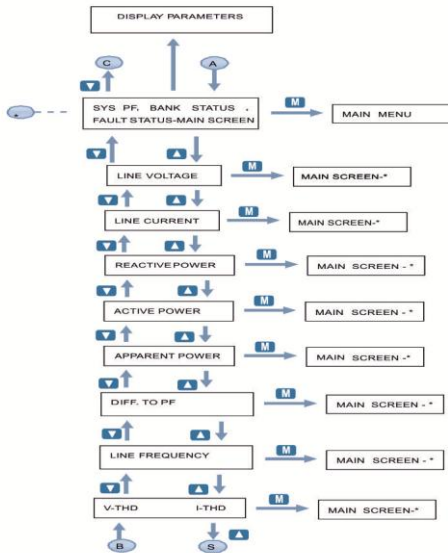


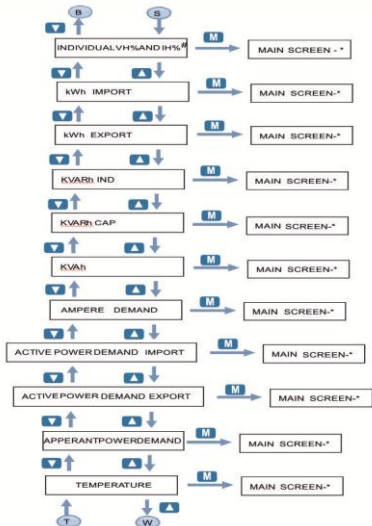




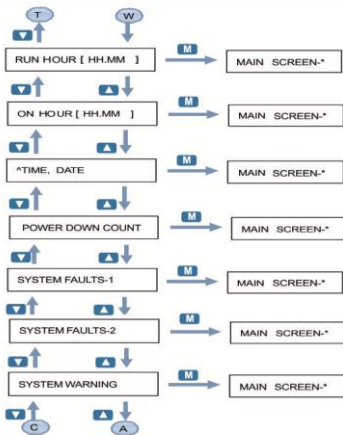








#Uwaga : - Naciśnij Enter na ekranie indywidualnych harmonicznycch, a następnie naciśnij przycisk ▼ LUB ▲ aby uzyskać liczbę kolejnych indywidualnych harmonicznycch.



Uwaga: dotyczy modelu z RTC.

Rozdział 16 : Kodowanie

Regulator mocy biernej NF20	A	1	H	X	X	X	X	X	X	000	X	X
Rozmiar ramki czolowej [mm]:												
96 x 96	A											
Napięcie wejściowe Un:												
240V; 50/60Hz		1										
Napięcie zasilania:												
110-550 V AC			H									
Ilość wyjść (stopni):												
4 wyjścia				4								
6 wyjść ¹				6								
8 wyjść				8								
Wyjście dodatkowe:												
wyjście alarmowe					A							
Interfejs cyfrowy:												
RS-485 Modbus ²						R						
brak						Z						
Zegar czasu rzeczywistego:												
funkcja RTC							R					
brak							Z					
Akcesoria:												
brak								0				
reduktor 144x144 na 96x96 [mm]									1			
Wykonanie:												
Standardowe										000		
Wersja językowa:												
polska											P	
angielska												E
Próby odbiorcze:												
bez dodatkowych wymagań											0	
z atestem kontroli jakości												1
wze świadectwem wzorcowania												2

regulator w wykonaniu 96x96 mm



¹ Dostępność po uzgodnieniu z producentem

² Interfejs RS-485 dostępny tylko dla regulatora z 8 wyjściami przekaźnikowymi

Regulator mocy biernej NF20	B	1	H	X	A	X	X	0	000	X	X
Rozmiar ramki czołowej [mm]: 144 x 144	B										
Węzcie napięciowe Um: 240V; 50/60Hz	1										
Napięcie zasilania: 110-550VAC	H										
Ilość wyjść (stoper): 6 przekaźników 0/P			6								
8 przekaźników 0/P ¹			8								
12 przekaźników 0/P			A								
Wyjście dodatkowe: wyjście alarmowe			A								
Interfejs cyfrowy: RS-485 Modbus ²			R								
brak			Z								
Zegar czasu rzeczywistego: funkcja RTC			R								
brak			Z								
Akcesoria: brak			0								
Wykonanie: Standardowe			000								
Wersja językowa: polska			P								
angielska			E								
Próby odbiorcze: bez dodatkowych wymagań			0								
z atestem kontroli jakości			1								
ze świadectwem wzorcowania			2								

regulator w wykonaniu 144x144 mm



¹ Dostępność po uzgodnieniu z producentem

² Interfejs RS-485 dostępny tylko dla regulatora z 12 wyjściami przekaźnikowymi



LUMEL

LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra, Poland

tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508

www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 306, 45 75 180, 45 75 260

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 207, 45 75 209, 45 75 218, 45 75 341

fax.: (68) 32 55 650

Pracownia systemów automatyki:

tel.: (68) 45 75 228, 45 75 117

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 161

e-mail: laboratorium@lumel.com.pl