

REGULATORY WSPÓŁCZYNNIKA MOCY typu N-6, N-12 i NC-12

...USPRAWNIAJĄ PRACĘ WASZEJ BATERII KONDENSATOROWEJ

Regulatory współczynnika mocy Nokian zapewniają waszej sieci skuteczną kompensację współczynnika mocy, pomiary i monitorowanie sieci.

Aplikacje obejmują automatyczne sterowanie bateriami kondensatorowymi niskiego i średniego napięcia (dostrojone, odstrojone i konwencjonalne).

...POPRAWIAJĄ ATMOSFERĘ AKCEPTACJI URZĄDZENIA PRZEZ UŻYTKOWNIKA I MONITOROWANIE WARUNKÓW PRACY

Nastąpiła poprawa stanu akceptacji urządzenia przez użytkownika z uwagi na wielojęzyczny interfejs użytkownika, wyraźny tekst i symbole komunikatów, grafiki, zestaw alarmów i walory komunikacyjne.

Regulatory współczynnika mocy Nokian oferują nowoczesne warunki monitorowania waszej sieci oraz baterii kondensatorów. Funkcje nadzoru i monitorowania warunków jako dodatek do uproszczonego programowania z „inteligentnym”, samoczynnym nastawianiem zapewniają optymalne wykorzystanie systemu kompensacji współczynnika mocy.

...POPRAWIONY WSPÓŁCZYNNIK MOCY, $\cos \varphi$, SKUTKUJE:

- obniżeniem poboru energii i zmniejszonymi kosztami;
- zwiększeniem możliwości przesyłu energii w danej sieci;
- zmniejszonymi stratami mocy w sieci;
- obniżeniem strat w transformatorze;
- stabilizacją poziomu napięcia w sieciach dystrybucyjnych.



UCZYŃ KROK W KIERUNKU WSPÓŁCZYN

N-6 i N-12

ZOPTYMALIZOWANY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA DLA UŁATWIENIA OBSŁUGI

Podświetlony, alfanumeryczny wyświetlacz LCD o wielu dostępnych symbolach komunikatów i ergonomicznych przyciskach umożliwia:

- przeglądanie informacji o układzie elektrycznym;
- łatwe przeglądanie zawartości menu;
- wielojęzyczne opcje obsługi;
- wskaźniki alarmowe.

OSIĄGI

- algorytm „inteligentnego” przełączania stopni ukierunkowany na optymalne wykorzystanie każdego stopnia i szybkość reakcji;
- dostępność także wszystkich tradycyjnych sekwencji przełączania stopni.

UPROSZCZONE INSTALOWANIE I DOSTRAJANIE

- szybki i prosty montaż oraz podłączanie przewodów;
- czułość na bieżącą wartość przekładnika prądowego i kierunek wirowania faz;
- specjalne menu umożliwiające samoczynną konfigurację regulatora.

MONITOROWANIE I OCHRONA

Alarmy

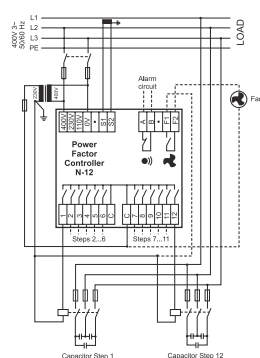
- w razie wystąpienia zakłóceń w sieci lub baterii kondensatorów, na ekranie są wyświetlane odpowiednie alarmy i zamyka się styk obwodu alarmowego;
- komunikat alarmu jest utrzymywany na ekranie aż do ustąpienia przyczyny alarmu i jego ręcznego skasowania (resetowania);
- ostatnich 5 alarmów jest przechowywanych w rejestrze alarmów.

Ochrona

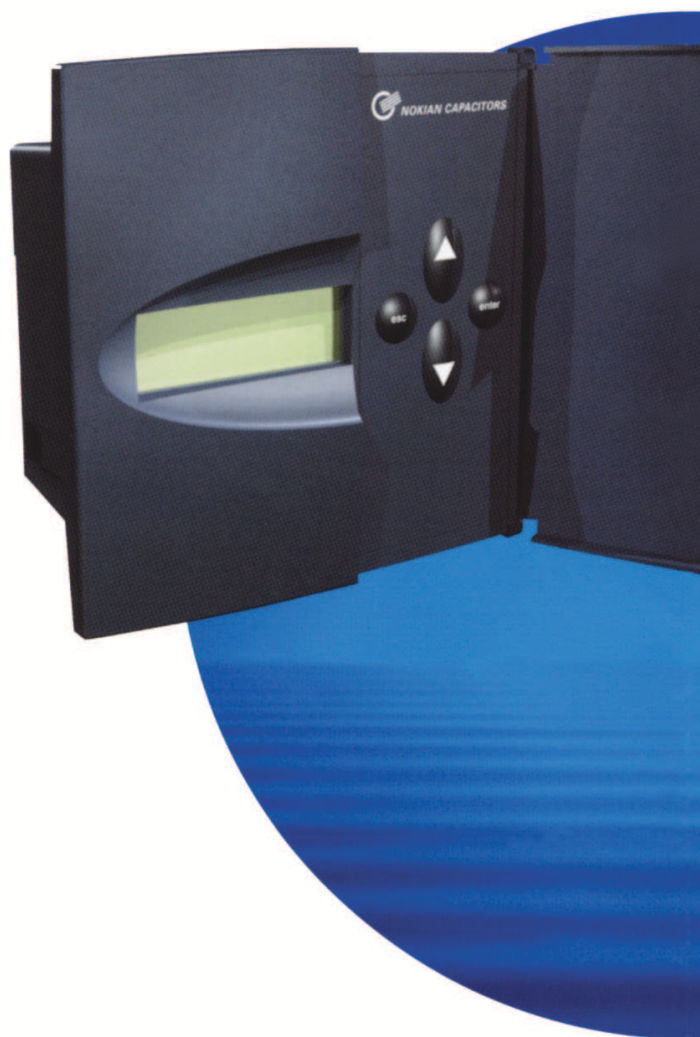
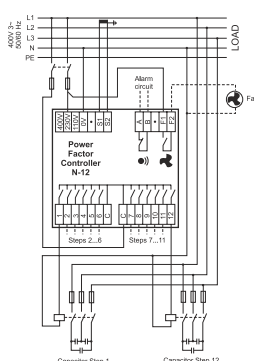
- w razie potrzeby, stopnie kondensatorowe są automatycznie odłączane dla ochrony urządzenia.

PRZYKŁADY PODŁĄCZENIA REGULATORY N-12

Podłączenie międzyprzewodowe



Podłączenie międzyfazowe



NC-12

DLA PRZYPADKÓW RELATYWNIE ZŁOŻONEJ REGULACJI WSPÓŁCZYNNIKA MOCY

W uzupełnieniu do funkcji posiadanych przez regulatory N-6/N-12, regulator NC-12 zawiera następujące cechy dodatkowe:

- pomiar całkowitej zawartości harmonicznych prądu;
- graficzna analiza harmonicznych prądu i napięcia w sieci;
- możliwość ustalenia podwójnego, docelowego $\cos \varphi$;
- możliwość konfigurowania stopni włączonych lub wyłączonych na stałe;
- monitorowanie stanu stopnia kondensatorowego;
- rejestrowanie alarmów wraz z czasem ich powstania;
- menu pomocy wyświetlane na bieżąco.

MODEL KOMUNIKACYJNY

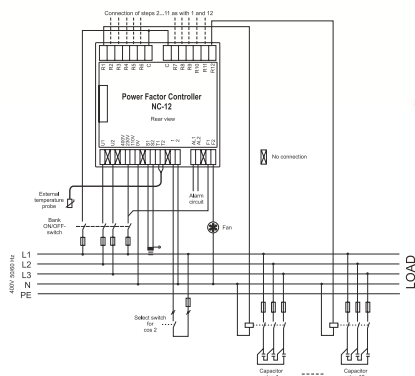
- opcjonalna przystawka komunikacyjna (RS485 Modbus)

„INTELIGENTNEJ” REGULACJI NIKA MOCY

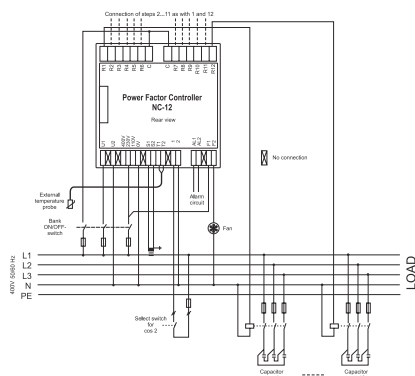


PRZYKŁADY PODŁĄCZENIA REGULATORA NC-12

Podłączenie międzyprzewodowe



Podłączenie międzyfazowe



PARAMETRY TECHNICZNE

Dane ogólne

- Temperatura pracy: 0...60°C
- Temperatura magazynowania: -20°C...60°C
- Barwa: RAL 7016
- Normy związane:
 - EMC (promieniowanie elektromagnetyczne)
 - odporność według IEC 61000-6-2
 - emisja według IEC 61000-6-4
 - Bezpieczeństwo elektryczne i zalecenia stosowania niskiego napięcia wg IEC 61010-1
- Sposób montażu: mocowanie tablicowe – wpuszczane w wycięciu 138 mm x 138 mm lub na szynie DIN 35 mm (EN 50022)
- Klasa ochrony: IP 41 ścianka czołowa oraz IP 20 ścianka tylna
- Rodzaj wyświetlacza:
 - N-6 i N-12 LCD z podświetlonymi symbolami
 - NC-12 LCD z podświetloną matrycą punktów
- Języki: angielski, niemiecki, francuski, portugalski, hiszpański, szwedzki, fiński
- Styk alarmowy
- Oddzielny styk przełącznika wentylatora
- Pomiar temperatury:
 - N-6 i N-12 z wewnętrznym czujnikiem temperatury
 - NC-12 z opcjonalnym, zewnętrznym czujnikiem temperatury
- Rejestr alarmów
- Szeregowe wyjście komunikacyjne: RS 485, szyna danych wg standardu przemysłowego z opcjonalną przystawką komunikacyjną (typ NC-12)

Wejścia

- Typ podłączenia: międzyprzewodowe lub fazowe
- Niewrażliwe na biegunowość przekładnika prądowego
- Zakres przekładni przekładnika prądowego: 25/5A...6000/5A (wszystkie typy)
- Zakres przekładni przekładnika prądowego: 25/1A...6000/1A (tylko typ NC-12)

Wyjścia

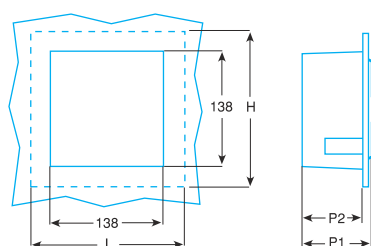
- Styki wyjściowe, beznapięciowe:
 - AC (pr. przem.): 1A/400V, 2A/250V, 5A/120V
 - DC (pr. stały): 0,3A/110V, 0,6/60V, 2A/24V

Nastawianie i parametry:

- Nastawianie docelowego $\cos \varphi$: 0,85 ind....0,90 poj.
- Podwójny, docelowy $\cos \varphi$ z wejściem sterowania zewnętrznego (typ NC-12)
- Nastawianie ręczne i automatyczne wszystkich parametrów regulatora
- Programy włączania stopni: stos, zwykły, kołowy, optymalny
- Znaczna liczba kombinacji wielkości stopnia
- Zwłoka ponownego załączania:
 - N-6 i N-12: 10...600s
 - NC-12: 10...900s
- Konfiguracja stopnia: stały, automatyczny, odłączony (typ NC-12)
- Zastosowanie generatora 4-kwadrantowego
- Ręczne przełączanie stopni

Typ	Liczba stopni styków zewnętrznych	Napięcie zasilania w sieci [V] 50/60 Hz	Napięcie pomiarowe [V]	
N-6	6	110-220/240-380/415	110-220/240-380/415	
N-12	12	110-220/240-380/415	110-220/240-380/415	
NC-12	12	110-220/240-380/415	110-220/240-380/415-690	
Wyposażenie opcjonalne				
Komunikacyjne, RS 485/Modbus, przystawka do NC-12				
Zewnętrzny czujnik temperatury do NC-12				
Przedstawiane dane			N-6/N-12	NC-12
Cos φ			x	x
Podłączone stopnie			x	x
Licznik łączzeń i cykli pracy			x	x
Dane techniczne sieci: I, U, S, P, Q			x	x
Temperatura baterii kondensatorów			x	x
Całkowite zniekształcenia harmoniczne napięcia THD (U)			x	x
Rejestr alarmów			x	x
Stan stopnia (stały, automatyczny, odłączony)				x
Monitorowanie pojemności stopnia				x
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu THD (I)				x
Wartość skuteczna prądu przeciążenia kondensatora				x
Spektrum harmonicznym napięcia i prądu				x
Alarm	Wartości progowe	Działania	N-6/N-12	NC-12
1. Niski współczynnik mocy		Komunikat i styk alarmowy	x	x
2. „Pompowanie” – niestabilna regulacja		Komunikat i styk alarmowy, wstrzymanie regulacji na 10 minut	x	x
3. Nieprawidłowy cos φ	< 0,5 ind. lub 0,8 poj.	Komunikat i styk alarmowy	x	x
4. Niskie napięcie	< 80% U w ciągu 1s	Komunikat i styk alarmowy, odłączenie stopnia	x	x
5. Przekompensowanie		Komunikat i styk alarmowy	x	x
6. Nieprawidłowa częstotliwość		Komunikat i styk alarmowy, regulacja stopnia	x	x
7. Nadmierny prąd	> 120%	Komunikat i styk alarmowy	x	x
8. Nadmierne napięcie	> 110% U	Komunikat i styk alarmowy, odłączenie stopnia	x	x
9. Nadmierna temperatura	> 35°C ⁽¹⁾ > 50°C ⁽¹⁾	Styk łącznika wentylatora Komunikat i styk alarmowy, odłączenie stopnia	x x	x x
10. Zniekształcenia napięcia	> 7% ⁽¹⁾	Komunikat i styk alarmowy, odłączenie stopnia	x	x
11. Przeciążenie kondensatora	I _{RMS} /I ₁ > 1,3 ⁽¹⁾	Komunikat i styk alarmowy, odłączenie stopnia		x
12. Mała moc kondensatora	< 75% nominalnej	Komunikat i styk alarmowy, odłączenie stopnia		x

⁽¹⁾ oznacza możliwość konfigurowania wartości progu trzymania alarmu



Wymiary i masa

Typ	Wymiary [mm]				Masa [kg]
	H	L	P1	P2	
N-6/N-12	150	150	70	60	1
NC-12	150	150	80	70	1



TAURUS-TECHNIC sp. j.

86-031 Osielsko k/Bydgoszczy, ul. Sokola 8
tel. centr. (052) 320-33-00, fax 320-33-38
e-mail: taurus@taurus-technic.com.pl
<http://www.taurus-technic.com.pl>



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY