



*Saves Your Energy*

# System NetMan NMS100 NC

**Sterowanie rozłącznikami napowietrznymi  
średniego napięcia**



**NMS 100 NC jest zintegrowanym urządzeniem łączącym funkcje:**

- Zdalne i lokalne sterowanie łącznikami SN
- Wykrywanie i lokalizacja uszkodzeń linii SN

**NMS100 NC wyposażony w radio RNI/PDR pracuje w cyfrowej łączności systemu NetMan. Urządzenie może być również wyposażone w inne modemy komunikacyjne (TETRA lub 4G/3G/2G).**

**NMS100 NC** jest urządzeniem służącym do sterowania i nadzorowania zewnętrznych napędów elektrycznych różnych producentów. Urządzenie NMS100 NC może być różnie skonfigurowane w zależności od potrzeb klienta i rodzaju sterowanego napędu.

Maksymalnie można sterować do 4 rozłączników napowietrznych oraz wykrywać zakłócenia w sieci SN kierunkowe lub bezkierunkowe w 3 liniach.

**NMS100 NC** jest modułowym urządzeniem, które umożliwia zastosowanie w jednej kasecie 4 różnych kart, w tym dwóch kart podstawowych głównego procesora GW102 i modułu zasilania PSU 152.

Pozostałe 2 moduły w kasecie mogą być wyposażone w kartę RCM130 i FDM112 lub w dwie karty RCM130.

DANE TECHNICZNE	
Wymiary obudowy	500 x 800 x 250 mm
Typ radia systemu NetMan	RNI12v2 lub RNO401v2 lub PDR121v2
Kanał inżynierski (opcja dodatkowa)	Router z modemem 4G/3G/GPRS z zaimplementowanym serwerem VPN
Protokoły komunikacyjne	NetMan lub IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, DNP3, Netcon NFELink i inne
Stopień ochrony obudowy	IP 64
Akumulatory	2 x 12V, 28Ah
Wyposażenie kasy:	Moduł PSU152 i GW102; Opcjonalnie: -moduły RCM130, FDM112
PSU152 (moduł zasilania)	DI x3, DO x1, PT100 x1, 100FP x1
GW102 (moduł głównego procesora)	10/100BaseT x2, RS232 x2
RCM130 (moduł zdalnego sterowania)	DI x22 (sygnalizacje), DO x8 (sterowanie)
FDM112 (moduł wykrywania zakłóceń SN)	AI x 12 (3x pomiar napięcia, 9 x pomiar prądu)
Lokalny panel operatorski	HMI162 – sterowanie maks. dla dwóch łączników HMI164 – sterowanie maks. dla czterech łączników
Temperatura pracy	od -40°C do + 40°C

## Główne cechy poszczególnych modułów (kart):

**Karta GW102** - moduł głównego procesora, w którym przetwarzane są wszystkie operacje i dane oraz przechowywana jest historia zdarzeń i pomiarów. GW102 ma wiele opcji połączenia z serwerami systemu SCADA poprzez wykorzystywane różnych mediów, w tym połączenie szeregowe, Ethernet / IP i komunikacja bezprzewodowa, w tym z prywatnymi modułami radiowymi (np. RNI/PDR lub TETRA).

Niezależny drugi port Ethernet w GW102 służy do podłączenia interfejsu użytkownika WebGUI i jest używany do konfiguracji, kontroli i monitorowania NMS100 NC. Dostęp do WebGUI można uzyskać zarówno zdalnie jak i lokalnie.

Karta GW102 jest jednocześnie bramą sieciową dla kanału inżynierskiego, który jest realizowany poprzez zewnętrzny router 3G/GPRS lub 4G/3G/GPRS.

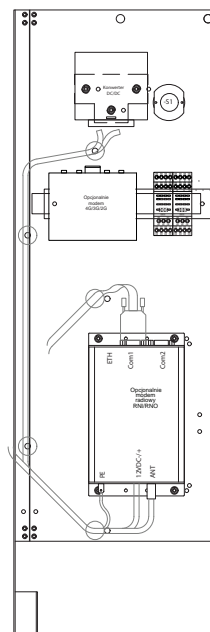
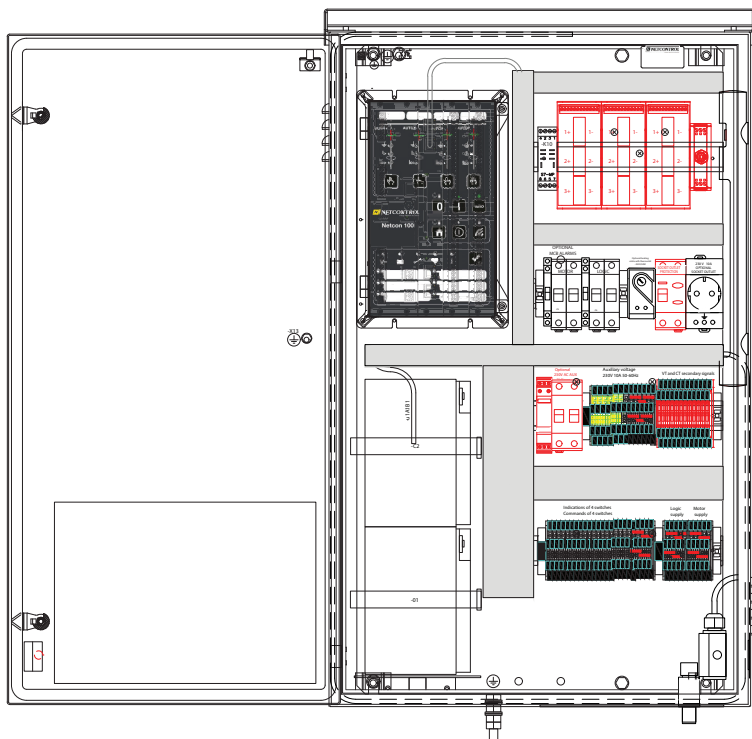
**Karta PSU152 - moduł zasilania**, z napięciem wejścia od 90÷264V (AC) i napięciem zasilania pozostałych kart 24V (DC). PSU152 nadzoruje pracę akumulatorów, wykonując testy (napięcia, prądu, pojemności i rozładowania). Moduł ten chroni akumulatory przed głębokim rozładowaniem. Maksymalne regulowane napięcie ładowania akumulatorów to 27,6V. Testy akumulatorów mogą być cyklicznie wykonywane automatycznie i na pojedyncze żądanie przez dyspozytora. PSU 152 zasilą również lokalny panel sterowniczy (HMI164) do sterowania maksymalnie 2 rozłącznikami lub HMI164 - do sterowania maksymalnie 4 rozłącznikami

**Karta RCM130 – moduł zdalnego sterowania i monitorowania łączników SN.** Pojedyncza karta posiada 8 cyfrowych wyjść i 22 cyfrowe wejścia. W przypadku potrzeby stosowania większej ilości sterowań lub sygnalizacji należy zastosować drugą taką kartę (uzyskując maksymalnie 16x DO i 44x DI). Przy dwóch zamontowanych kartach RCM130 brak jest miejsca w kasecie na moduł FDM112.



**Karta FDM112 – moduł wykrywania uszkodzeń**, przeznaczony do kierunkowego lub bezkierunkowego wykrywania zwarć doziemnych i międzyfazowych w sieciach SN. Jedna karta FDM112 może monitorować maksymalnie do czterech linii SN(3 mierzone, a czwarte obliczone - wynikowe).

Pomiar prądów realizowany jest poprzez przekładniki prądowe i odpowiednie konwertery (dobór w trakcie realizowania zamówienia).



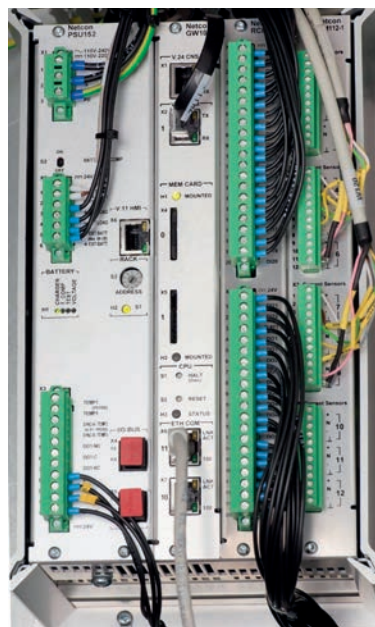
## Przykład urządzenia NMS 100 NC

Urządzenie NMS 100 NC może być różnie skonfigurowane w zależności od potrzeb.



## Panel operacyjny

HM1164

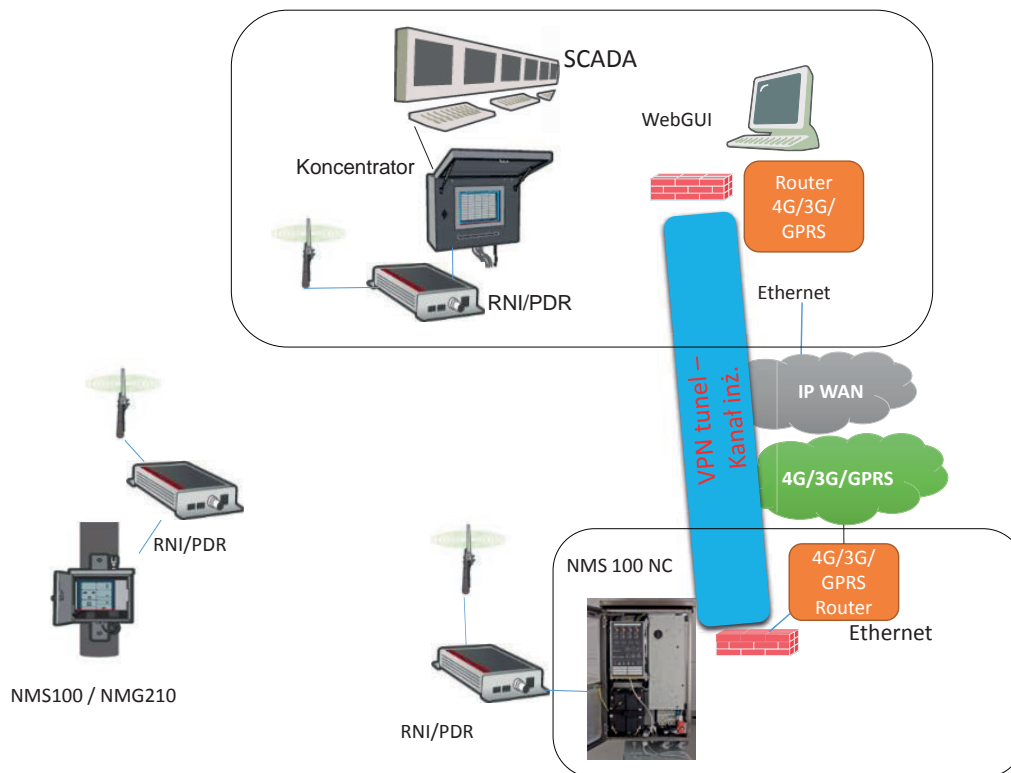


## Kaseta z modułami

(zamontowana pod HM1164)

NMS100 NC

MS100-NC  
NETCONTROL



## Przykład systemu NetMan z urządzeniami NMS100 NC (z dodatkowym kanałem inżynierskim)

Telemechanika realizowana jest w cyfrowej łączności systemu NetMan poprzez moduły radiowe RNI12v2 lub RNO121v2. NMS 100 NC dodatkowo może być wyposażony w router 3G/GPRS (lub 4G/3G/GPRS), zapewniający kanał inżynierski, umożliwiający dostęp do konfiguracji modułów GW102, RCM130, FDM112 oraz odczyt pomiarów i rejestru zakłóceń. Kanał inżynierski nie obejmuje modułów RNI/PDR.



x = 2 lub 4 - ilość sterowanych łączników 2 (panel HMI162) lub 4 (panel HMI164)  
 yyy = brak lub FDM lub RCM - dodatkowy moduł w kasecie

## Kod wyrobu



*Saves Your Energy*

Ensto Pol Sp. z o.o.  
 ul. Starogardzka 17a  
 83-010 Straszyn  
 Tel 801 360 066  
 Fax +58 692 40 20  
 biuro@ensto.com

Biuro Techniczne:  
 ul. Tymienieckiego 19  
 90-349 Łódź  
 Tel +42 678 58 38  
 Fax +42 678 69 53  
 biuro.lodz@ensto.com

Biuro Techniczne:  
 ul. Traugutta 24/9  
 30-549 Kraków  
 Tel +12 428 25 50  
 Fax +12 429 60 05  
 biuro.krakow@ensto.com

