

# Ulepsz swoje instalacje przy użyciu Modułu Procesorowego 3+

Nasze urządzenie **NPE 9500** jest teraz dostępne z najnowszym modułem procesorowym trzeciej generacji. Zmodernizowane urządzenie **NPE 9500 M3** oferuje dziesięciokrotnie większą wydajność, dzięki czterordzeniowemu procesorowi **Cortex A53** o większej częstotliwości obliczeniowej i zwiększonej dwukrotnie ilości pamięci operacyjnej, zachowując niski poziom zużycia energii i optymalną cenę rozwiązania.



**NOWY MODUŁ PROCESOROWY 3**



## Cechy **NPE9500 M3**

Czterordzeniowy procesor **Cortex A53**  
@ **1.2 GHz** z Videocore IV GPU

**1GB** LPDDR2 SDRAM

do **32GB** pamięci eMMC Flash

Pełna obsługa protokołów  
**Modbus/M-Bus/SNMP/MQTT** + możliwość  
implementacji nowych protokołów

Szeroki zakres **protokołów**  
**komunikacyjnych** (Wi-Fi, 3G/LTE, GPS,  
Bluetooth, ZigBee, itd.)

Podzespoły i obudowa **klasy przemysłowej**  
+ montaż na szynie DIN

# NPE9500 M3 series

## Programowalny kontroler automatyki (PAC)

NPE 9500 M3 to najnowsza seria komputerów przemysłowych, które można w prosty sposób dostosować do własnych wymagań poprzez dobór dostępnych opcji sprzętowych.

Energooszczędny cztero-rdzeniowy procesor **Cortex A53 1.2GHz** w technologii RISC

**1GB RAM** oraz do **32GB** pamięci eMMC

Bogaty zestaw interfejsów wejścia/wyjścia: **cyfrowe, analogowe, porty szeregowy RS-232/RS-485**

Ekonomiczny interfejs **1-Wire**

Karty rozszerzeń: **LTE/3G, WiFi, ZigBee, Bluetooth**



NPE 9500 M3

Zaprojektowana na potrzeby automatyki, telekomunikacji, zdalnego nadzoru, monitoringu

W pełni konfigurowalna platforma - możliwość wyboru opcji sprzętowych urządzenia

Pełna gama interfejsów komunikacyjnych, w tym komunikacja LTE/3G/GPRS/EDGE

Obsługa standardowych protokołów (np. Modbus, SNMP, M-Bus), możliwość instalacji dedykowanych protokołów użytkownika

Możliwości prezentacji stron webowych bezpośrednio z urządzenia lub serwisu w chmurze, w celu wizualizacji bieżących i archiwalnych danych oraz zdalnego sterowania

## Cechy sprzętowe

**Porty szeregowy:** 2x RS-232/485

**Wejścia/wyjścia cyfrowe:**

4x Wejście cyfrowe, 4x Wyjście cyfrowe

**Konfigurowalne wejścia/wyjścia cyfrowe:**

4x Wejście/wyjście cyfrowe

**Wejścia analogowe:**

4x Wejście analogowe (opcja)

**Interfejsy komunikacyjne:** Ethernet, 1-Wire, 2x USB

**Audio/Video:** HDMI (opcja)

**Karty rozszerzeń:**

Wi-Fi, ZigBee, LTE/3G/GPRS/EDGE, Bluetooth, GPS

## Cechy oprogramowania

Nowy firmware oparty o Linux Kernel 4.0+ zapewniający stabilność i bezpieczeństwo pracy urządzenia

Możliwość pracy z modułami rozszerzeń w celu powiększenia liczby dostępnych interfejsów

Przygotowane narzędzia i prekompilowane pakiety, obsługa m.in. VPN, SSH, SQL, PHP, JAVA, C/C++

Narzędzia developerskie oraz wsparcie ich wykorzystania, instrukcje i materiały informacyjne

Zdalna aktualizacja oprogramowania

Możliwy upgrade do innowacyjnej platformy iMod

iModCloud - dedykowany serwis cloud computing

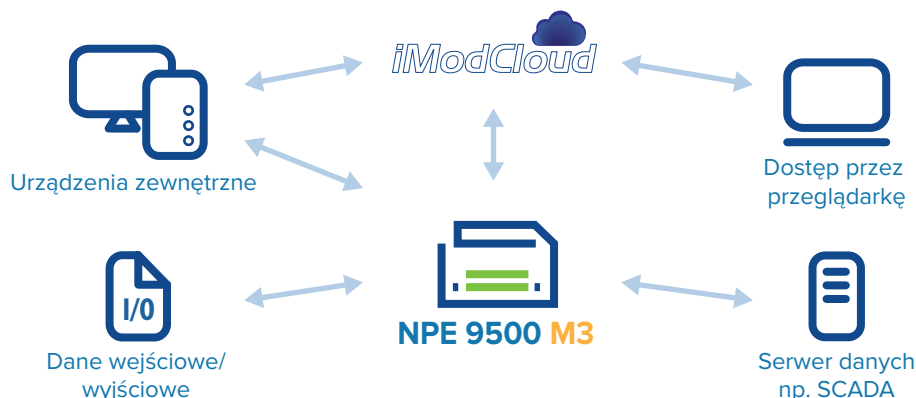
Pełne wsparcie techniczne poprzez dedykowany portal, współpraca projektowa w ramach TECHBASE Solution Partner

Typowy sposób wykorzystania (3-funkcyjne użycie: C-L-V)

**funkcjonalność konwertera protokołów i interfejsów (Convert)** - pobieranie danych z interfejsów wejściowych, konwersja i przekazywanie na interfejsy wyjściowe np. 3G/GPRS do modułów zewnętrznych

**funkcjonalność rejestratora danych (Log)** - archiwizowanie danych z możliwością ich udostępniania w formie pliku, bazy danych lub za pomocą zewnętrznych systemów (np. SCADA lub dedykowany iModCloud)

**funkcjonalność dostępu poprzez strony webowe (Visualize)** - dane są prezentowane bezpośrednio z urządzenia lub za pomocą dedykowanych serwisów typu cloud computing (iModCloud)



### NPE 9500 M3 może być użyty jako:

- Sterownik PLC
- Moduł telemetryczny z rejestratorem danych
- Serwer portów szeregowych
- Konwerter protokołów i interfejsów
- Kontroler programowalny
- Modem LTE/3G/GPRS/EDGE
- MODBUS Gateway/Router
- Agent SNMP
- Serwer WWW z obsługą PHP i bazy danych SQL
- Bramka SMS
- LTE/3G/GPRS router, NAT
- Serwer e-mail, FTP, SSH, VPN i innych usług systemu Linux

### Cechy przystosowania do warunków przemysłowych:

- Małe zużycie energii
- Zegar czasu rzeczywistego (RTC) podtrzymywany bateryjnie
- Funkcja WatchDog zapewnia kontrolę pracy wybranych usług na poziomie sprzętowym
- Efektywne systemy plików zastosowane do pamięci FLASH zapewniające długą, bezawaryjną pracę
- Zwarta, wytrzymała obudowa z tworzywa ABS, przystosowana do instalacji na szynie DIN
- Wygodny sposób instalacji dzięki zastosowaniu rozłączalnych terminali śrubowych
- Brak elementów ruchomych (wentylatorów, dysków talerzowych)
- Rozszerzony zakres temperatur pracy: -25 ~ 65°C

### Modem LTE/3G/GPRS/EDGE\*

Modem zapewnia transmisję danych w standardzie LTE/3G/GPRS/ EDGE oraz wysyłanie i odbiór wiadomości SMS. NPE posiada specjalnie zaprojektowane cechy sprzętowo-programowe zapewniające funkcjonalność i ekonomiczność połączenia:

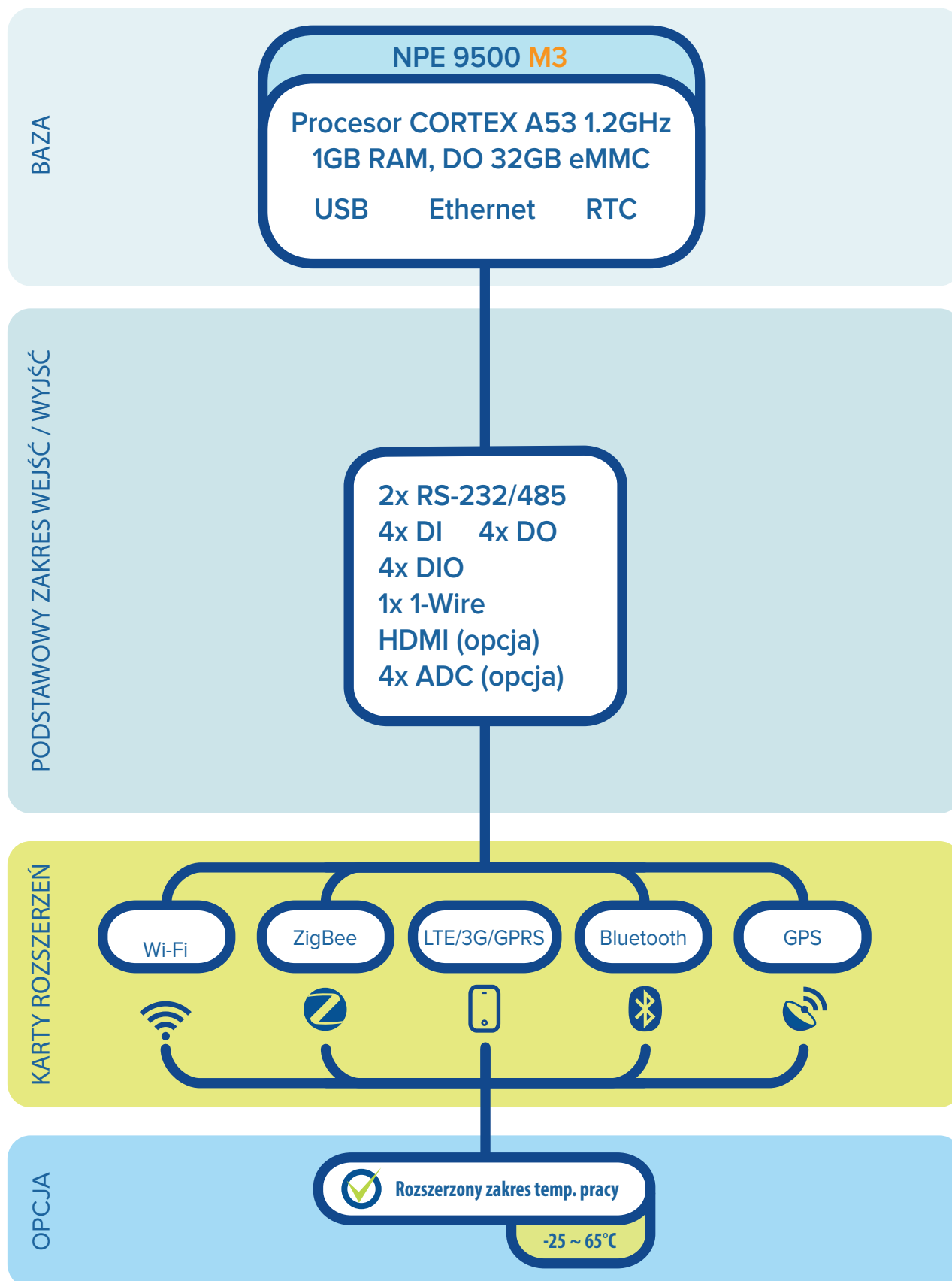
By zapewnić stabilność pracy modemu urządzenie zostało wyposażone w mechanizm Watchdog.

Preinstalowane oprogramowanie zapewnia ciągłą weryfikację poprawności połączenia LTE/3G/GPRS oraz inicjalizuje je w przypadku jego rozłączenia (usługa GPRS reconnect).

Serwer multipleksacji połączenia modemowego zapewnia 3 niezależne kanały komunikacyjne z modemem. Między innymi umożliwia wysyłanie i odbiór SMS'ów w trakcie transmisji LTE/3G/GPRS.

Możliwość wykorzystania telemetrycznych kart SIM ze zmiennymi adresami IP dzięki zastosowaniu usługi DynDNS. Dzięki technologii VPN oraz iModCloud, urządzenie umożliwia wykorzystanie kart o niepublicznym adresie IP.

\* pasma GPRS/EDGE są obsługiwane przez modem LTE/3G



**iMod** - innowacyjna platforma oprogramowania pozwalająca na szybki start i pełne wykorzystanie możliwości urządzenia bez potrzeby programowania. W pełni konfigurowalny system, który odzwierciedla typowe użycie C-L-V (patrz wyjaśnienie wyżej). Aby dowiedzieć się więcej na temat platformy iMod wejdź na stronę: [www.techbase.eu/imod](http://www.techbase.eu/imod)

iModCloud to oprogramowanie-usługa, które umożliwia pełną kontrolę urządzeń iMod. Wspólnie tworzą autonomiczne rozwiązanie – **iModCloud Ecosystem**. Innymi słowy - jest to kombinacja usługi w chmurze z interfejsem webowym użytkownika oraz urządzeń przemysłowych, w pełni zarządzalnych zdalnie.



## GOTOWY DO UŻYCIA

iModCloud to zestaw gotowych do użycia komponentów, z możliwością dostosowania ich do każdego systemu zdalnego monitoringu i sterowania



## ZDALNE STEROWANIE

Interfejs użytkownika systemu dostępny jest z każdego miejsca na ziemi za pośrednictwem przeglądarki internetowej komputera lub urządzeń mobilnych

**PLC** - oprogramowanie pozwalające na uruchamianie programów stworzonych w języku drabinkowym, obsługujące protokół MODBUS.

## Rozbudowana platforma developerska zawierająca dodatkowe pakiety oprogramowania:

**GPRS** - ułatwiający zarządzanie połączeniem 3G/GPRS zawierający funkcjonalność pozwalającą na monitorowanie statusu połączenia oraz obsługę usługi DynDNS

**SMS** - umożliwia wysyłanie oraz odbieranie wiadomości SMS

**APACHE** - pakiet serwera HTTP, pozwalający na dostęp do urządzenia z poziomu przeglądarki

**PYTHON/RUBY/JAVA/PHP** - pakiety pozwalające na tworzenie, rozwój oraz uruchamianie aplikacji w wielu językach programowania

**PostgreSQL, MSSQL, SQLite** - narzędzie do obsługi baz danych

**Open VPN** - umożliwia utworzenie połączenia pozwalającego na komunikację pomiędzy urządzeniami znajdującymi się w różnych sieciach, zapewnia bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa

**SSH** - umożliwia zdalne połączenie z urządzeniem z zachowaniem najwyższego poziomu bezpieczeństwa

**GPS** - pozwala na lokalizację urządzenia, monitorowanie ruchu jednostki oraz synchronizację czasu

ZASILACZE



**MDR-40-24**

Zasilacz przemysłowy 40.8W z montażem na szynie DIN, wejście 85..264 V AC lub 120..370 V DC

ANTENY



**ANT-GSM-1M**

Antena GSM o częstotliwości 824-960MHz / 1710-1910MHz / 1920-2170MHz

CZUJNIKI 1-WIRE



**1Wire-Therm-Stainless**

Cyfrowy czujnik temperatury w stalowej obudowie



**1Wire-Therm-ABS**

Cyfrowy czujnik temperatury w obudowie z tworzywa ABS

KONWERTERY M-BUS



**mBus 10**

Przezroczysty konwerter sprzętowy interfejsu szeregowego RS-232 na interfejs elektryczny M-Bus.



**mBus 400**

Konwerter mBus 400 jest przezroczystym konwerterem sprzętowym standardu interfejsu szeregowego RS-232 na interfejs elektryczny M-Bus. Umożliwia podłączenia 4 linii sygnałowych - RxD, TxD, CTS, RTS.

CZUJNIKI/MODUŁY ZIGBEE



**ZS-10, ZS-20**

Wielokanałowy czujnik ZigBee z zasilaniem bateryjnym



**ZM-10, ZM-20**

Moduł przekaźnikowy wejść / wyjść ZigBee

MODUŁY ROZSZERZEŃ WEJŚĆ/WYJŚĆ



**NPEIO-6DIO**

Moduł wejść/wyjść cyfrowych z wyjściem MODBUS RTU

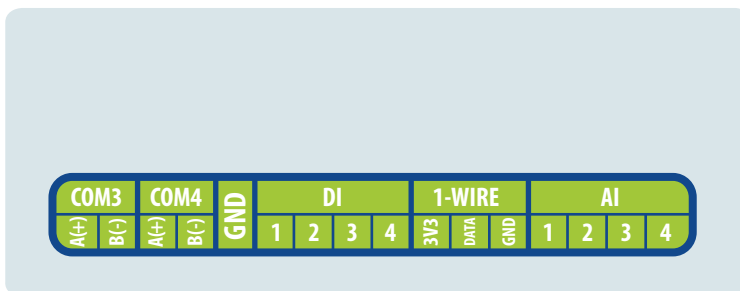
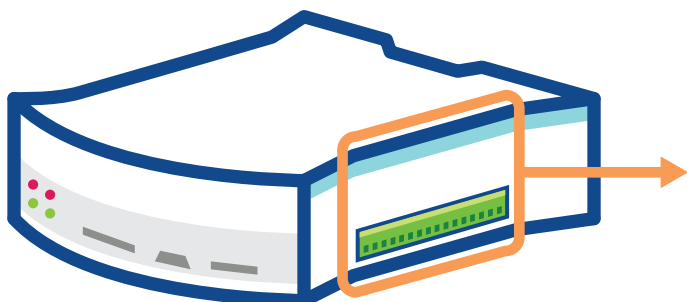
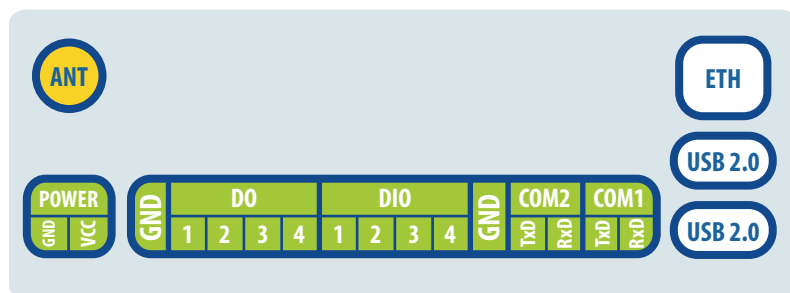


**NPEIO-4RO**

Moduł wyjść przekaźnikowych z wyjściem MODBUS RTU

NPE 9500 M3

PINOUT



## SYSTEM

CPU	Cortex-A53 @ 4x1.2GHz
Pamięć RAM	1 GB LPDDR2 SDRAM
Pamięć Flash	4 / 8 / 16 / 32 GB eMMC
System operacyjny	Linux 4.0+
Zegar RTC	RTC, SRAM 240 bajtów, Watch Dog Timer

## INTERFEJS ETHERNET

1x Ethernet 10/100 Mbps (złącze RJ45)

## PORTY SZEREGOWE

Porty RS-232 / RS-485 2x RS-232 (3 pin) / 2x RS-485 (2 pin)

## PORTY USB

2x zewnętrzny USB 2.0 (host)

## WEJŚCIA / WYJŚCIA

Wejścia cyfrowe (DI)	4x DI (0..30V DC)
Wyjścia cyfrowe (DO)	4x DO (0..30V), max. obciążenie prądowe: 500 mA
Wejścia analogowe	4x AI - zakres 0..10V DC (18-bitowa rozdzielczość) <b>(opcjonalnie)</b>
Konfigurowalne wejścia / wyjścia	4x DI/DO (0..30V DC), max. sprawność energetyczna: 500 mA
1-Wire	1x 1-Wire

## ZASILANIE

9 ~ 30 V DC, bez modemu: 20W, z modemem: 40W

## PARAMETRY MECHANICZNE

Wymiary	45 x 101 x 120 mm
Waga	300g
Obudowa	ABS, przystosowana do montażu na szynie DIN

## WARUNKI PRACY I PRZECHOWYWANIA

0 ~ 55°C, wilgotność: 5 ~ 95% RH (bez kondensacji)  
 Rozszerzony zakres temperatur: -25 ~ 65°C, wilgotność: 5 ~ 95% RH (bez kondensacji)\*

## DOSTĘPNE KARTY ROZSZERZEŃ

Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n, prędkość do 150 Mbps, 64/128-bit WEP, WPA, i WPA2)  
 Modem LTE/3G, Moduł GPS, ZigBee, Bluetooth, **ExCard** (RS-232/485, PCIe, DIO, 1-Wire)

## ZŁĄCZA I INTERFEJSY FIZYCZNE

1x RJ45 (Ethernet)  
 1x miniHDMI **(opcjonalnie)**  
 2x przełącznik monostabilny  
 Terminal śrubowy 1x16 pin  
 Terminal śrubowy 1x14 pin  
 Terminal śrubowy zasilania 1x2 pin  
 2x USB 2.0 typ A  
 1x slot kart miniSIM

## PRODUCENT

TECHBASE Group Sp. z o.o., Gdynia

\* Nie możemy zagwarantować zimnego rozruchu (cold start) schłodzonego systemu w temperaturach poniżej -30 °C. Przy optymalnym obciążeniu interfejsów i zapewnieniu swobodnej emisji ciepła w obudowie, urządzenie wyposażone w rozszerzony zakres temperatur działa w temp. do 65 °C.