

Zaawansowane sterowanie kompaktowymi maszynami

Kontroler maszyny NX1P



Zwiększanie wydajności i jakości

Lepsze wykorzystanie czasu projektowania dzięki skalowalności

Oszczędność czasu związanego z okablowaniem i programowaniem

Model NX1P zapewnia zaawansowane możliwości sterowania kompaktowymi maszynami

Branża produkcyjna zmierza ku zwiększaniu wydajności i poprawie jakości. Choć jednym z rozwiązań jest wykorzystanie nowoczesnych wielofunkcyjnych maszyn, niezbędne są elastyczne systemy opierające się na wykorzystaniu danych produkcyjnych, które są w stanie zaspokoić zróżnicowane potrzeby klientów poprzez optymalizację procesów produkcyjnych. Rozwiązania firmy Omron w zakresie automatyki przemysłowej pozwalają na szybsze przystosowywanie maszyn o małych i średnich rozmiarach do elastycznej linii produkcyjnej, co stanowi podstawę kolejnych procesów produkcji. Z myślą o tej zasadzie firma Omron poszerzyła ofertę kontrolerów maszyn Sysmac o sterownik NX1P.

Sterownik maszyn NX1P umożliwia wdrażanie wydajnych procesów produkcyjnych dzięki następującym funkcjom:

- ✓ **Zwiększenie wydajności maszyny bez wpływu na jakość**
- ✓ **Szybsze przystosowywanie do elastycznej produkcji**
- ✓ **Szybkie uzyskiwanie wyników dzięki zastosowaniu intuicyjnego zintegrowanego środowiska programowania**

- ✓ **NX1P uzupełnia rodzinę kontrolerów maszyn Sysmac, oferując tę samą funkcjonalność w kompaktowej konstrukcji**



Szybsza produkcja na tym samym poziomie jakości produktu

Model NX1P integruje zaawansowane sterowanie ruchem i sekwencjami logicznymi. Zsynchronizowany ruch pozwala zwiększyć wydajność, zapewniając ciągłą pracę oraz zaspokojenie zróżnicowanych potrzeb.



Maksymalny czas pracy bez przestoju

Integracja pionowa dostarcza dane produkcyjne z procesu produkcyjnego do systemów IT. Dane z urządzenia zgromadzone za pomocą sieci EtherCAT lub IO-Link mogą posłużyć do zwiększenia wydajności i poprawy serwisu zapobiegawczego lub szybszego rozwiązywania problemów.



Zintegrowana architektura — od czujnika po sieć zakładową

Zastosowanie sieci EtherCAT umożliwia podłączenie sterowników bezpieczeństwa, czujników wizyjnych, falowników i serwonapędów, jak również elementów we/wy oraz zsynchronizowanie ich w tym samym czasie cyklu systemu. Jedno połączenie kablowe pozwala zredukować nakład pracy związany z projektowaniem i instalacją. Zintegrowane środowisko programowania Sysmac upraszcza projektowanie i usuwanie błędów. Możliwy jest również zdalny serwis dzięki urządzeniom monitorującym podłączonym do sieci EtherCAT do kontrolera NX1P.

Zapewnienie wydajności produkcji

Wydajna produkcja zapewnia szybszy i wyższej jakości proces produkcyjny oraz maksymalizuje czas pracy bez przestojów. Sterownik NX1P nie tylko kontroluje sekwencję maszyn, ale także zapewnia funkcje wymagane do osiągnięcia wydajnej produkcji.



✓ Zwiększanie wydajności maszyn

- IO-Link dostarcza do sterownika dane produkcyjne na poziomie czujnika
- Protokoły FTP i MQTT umożliwiają standardową łączność w chmurze w celu pomiaru wydajności maszyny

✓ Skrócenie czasu przełączania

- Dynamiczna konfiguracja dzięki czujnikom z łącznością IO-Link
- Zdalne We/Wy z zaciskami Push-In Plus skraca czas potrzebny na podłączenie

✓ Konserwacja zapobiegawcza

- Zbieranie danych o stanie czujnika IO-Link, takich jak nagromadzenie kurzu, umożliwia konserwację zapobiegawczą i skraca czas przestojów maszyny
- Zestaw bloków funkcyjnych do monitorowania stanu siłowników w celu zapobiegania awariom produktu



Wydajne zarządzanie operacjami w elastycznej produkcji

Integracja sterownika NX1P z mobilnym robotem LD firmy Omron zapewnia wydajność w zarządzaniu niestandardowymi ładunkami i uzgadnianiu maszyn

- Sterowanie niestandardową najwyższej klasy mechaniką w mobilnym robocie, taką jak przenośnik taśmowy, rolka, podnośnik itp.
- Możliwość komunikacji z MES, maszynami i flotą robotów



Sterownik NX1P



Robot mobilny LD

Kompatybilność z bio/ekologicznymi opakowaniami

Kontrola rzeczywistej temperatury uszczelnienia gwarantuje mniejszą liczbę defektów podczas procesu uszczelniania, nawet w przypadku cienkich i ekologicznych folii

- Biblioteka aplikacji „Perfect Sealing” nadaje się idealnie do cieńszych materiałów opakowaniowych, które są bardziej wrażliwe na zmiany temperatury. Obniż koszty produkcji i zacznij stosować biomateriały w produkcji.

Bogactwo funkcji w kompaktowej obudowie

Model NX1P uzupełnia rodzinę sterowników maszyn NX/NJ, oferując tę samą funkcjonalność w kompaktowej obudowie. Sterownik integruje architekturę z platformy Sysmac: wbudowany port EtherCAT umożliwiając sterowanie w czasie rzeczywistym oraz wbudowany port Ethernet do standardowej sieci zakładowej. Model NX1P zapewnia zsynchronizowane sterowanie wszystkimi urządzeniami maszyny, takimi jak ruch, we/wy, bezpieczeństwo i system wizyjny w jednym zintegrowanym środowisku programowania.

EtherNet/IP™

- Programowanie
- Automatyczne połączenie (1:1) z Sysmac Studio
- Maszyna-maszyna
- HMI / wizualizacja
- Standardowe protokoły i usługi: TCP/IP i UDP/IP, klient i serwer FTP, NTP, SNMP
- Protokół CIP

EtherCAT™

- Synchroniczne sterowanie ruchem, we/wy, bezpieczeństwem, czujnikami i systemem wizyjnym
- Czas cyklu systemu: do 2 ms
- Do 16 modułów podrzędnych EtherCAT

Modele sterowników NX1P

- 40 wbudowanych punktów we/wy / 4 synchroniczne osie / 4 osie PTP
- 40 wbudowanych punktów we/wy / 2 synchroniczne osie / 4 osie PTP
- 24 wbudowane punkty we/wy / 4 osie PTP
- 40 wbudowanych punktów we/wy / 2 osie PTP
- 24 wbudowane punkty we/wy / 2 osie PTP



- Praca bez zasilania baterijnego w celu wyeliminowania obsługi*

- Połączenie z zaciskami Push-In redukuje czas podłączania przewodów we/wy



- Odpowiada naszej koncepcji wyboru produktów Value Design dla szaf sterowniczych

IO-Link

- Moduł IO-Link master do komunikacji z czujnikami

Karta pamięci SD

- Archiwizowanie i przywracanie systemu w celu skrócenia czasu serwisu
- Kompletna archiwizacja systemu: projekt, konfiguracja sieci i parametry modułów slave
- Przywracanie parametrów poszczególnego modułu EtherCAT slave

Opcjonalne karty

- Do 2 opcjonalnych kart
- Komunikacja szeregowo: R232C lub RS-422A/485. Protokoły Host link i Modbus-RTU master
- We/wy analogowe: napięciowe +/-10 V i prądowe 0-20 mA
- Bezrębony blok zaciskowy



Sysmac Studio

- Jedno narzędzie do obsługi sekwencji logicznych, sterowania ruchem, bezpieczeństwa, systemu wizyjnego oraz interfejsu HMI
- Programowanie w otwartym standardzie IEC 61131-3
- Programowanie drabinkowe, ST oraz In-Line ST z bogatym zestawem instrukcji

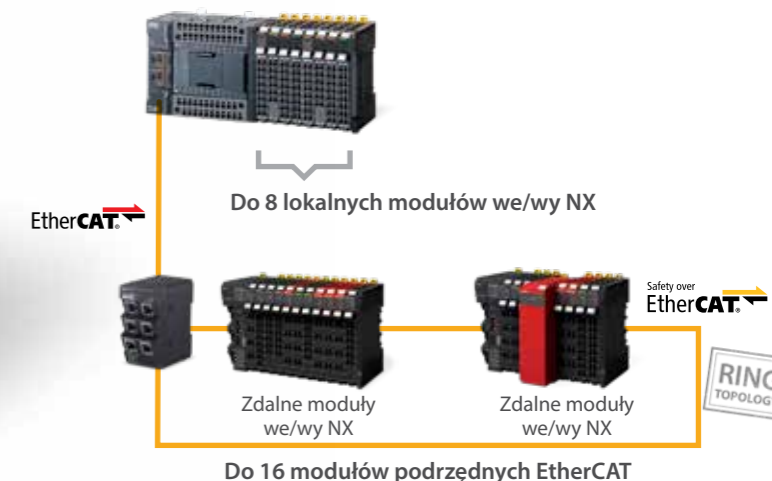


Sysmac Library

- Biblioteka Sysmac Library do szybkiego projektowania i optymalizacji dostępności maszyn zawiera bogatą wiedzę techniczną firmy Omron w zakresie programów sterujących. Firma Omron oferuje bloki funkcyjne do szerokiej gamy zastosowań: sterowania temperaturą, sterowania ruchem czy połączeń z serwonapędami i czujnikami.

Technologia we/wy NX

- Lokalna lub zdalna konfiguracja modułów we/wy
- Moduł o wysokiej prędkości oraz ze znacznikiem czasu
- Kompletna rodzina we/wy: analogowe/cyfrowe, sterowanie temperaturą, wejście ogniwa obciążnikowego, wyjście impulsowe, wejście enkodera, zintegrowane bezpieczeństwo, IO-Link master, szybkie wejście analogowe, moduły RFID



TOPOLOGIA PIĘRSZCENIA

- ✓ Kombinacja topologii połączenia łańcuchowego i pierścienia
- ✓ Topologia pierścienia zapewnia obsługę komunikacji i sterowania w przypadku uszkodzenia przewodu lub urządzenia

* Bateria jest wymagana dla zegara RTC. Podtrzymanie zegara RTC 10 dni/40 stopni.

Silnik ruchu Sysmac jest teraz rozwiązaniem kompaktowym

Model NX1P został zaprojektowany zgodnie z architekturą Sysmac i wspiera obsługę głównych funkcji sekwencji i ruchu w celu szybszego i dokładniejszego sterowania maszyną. Wbudowana sieć EtherCAT pracująca w czasie rzeczywistym upraszcza instalację okablowanie i zapewnia zsynchronizowane sterowanie osiami, zdalne we/wy i urządzenia zabezpieczające w czasie cyklu 2 ms. Bogaty zestaw bloków funkcyjnych do sterowania ruchem i bibliotek aplikacji pozwala zredukować czas projektowania.

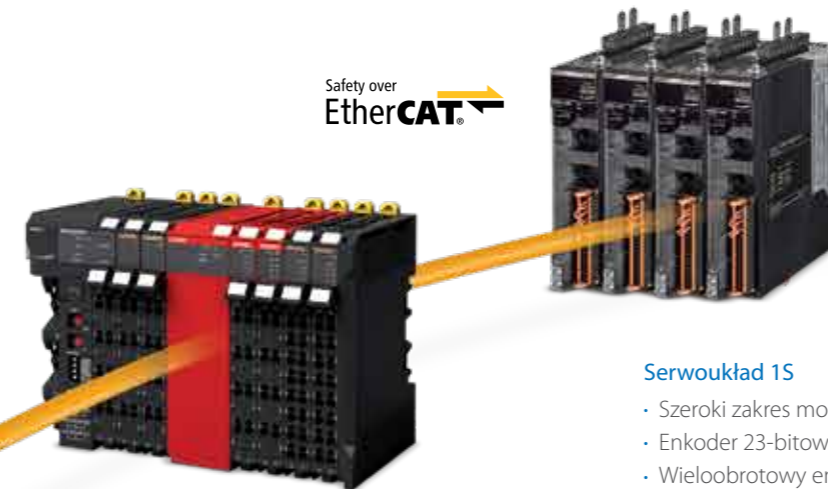
- ✓ Model NX1P oferuje funkcje obsługi ruchu niezbędne do zaawansowanego sterowania maszynami

Zintegrowane funkcje sekwencji logicznych i sterowania ruchem

- Czas cyklu systemu: 2 ms
- Sterowanie 8 osiami przez sieć EtherCAT
- Do 4 zsynchronizowanych osi
- Sterowanie ruchem PTP do pozycjonowania jednej osi
- Elektroniczny CAM do ciągłej pracy z wysoką prędkością



EtherCAT



Safety over EtherCAT



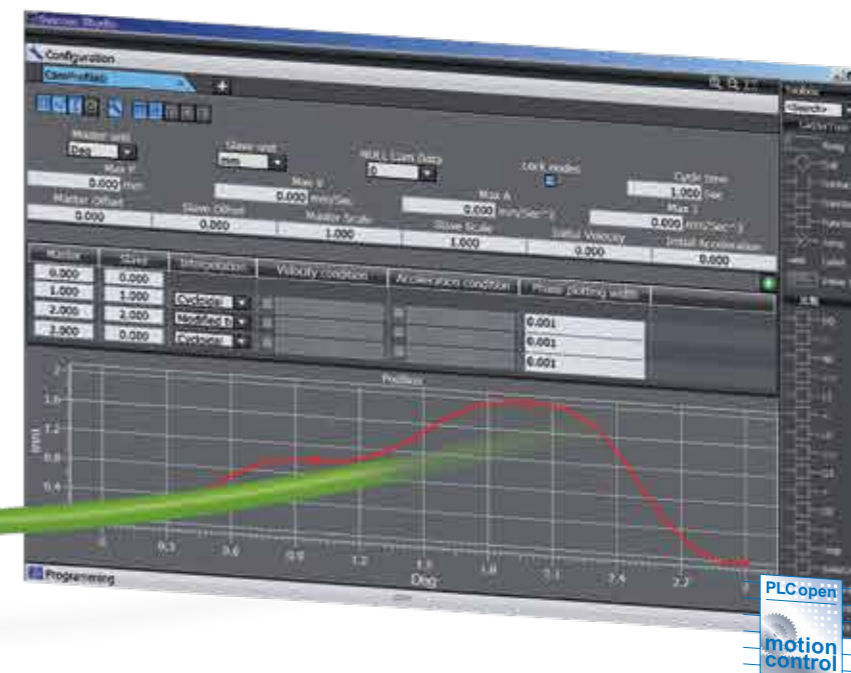
- Maszyna pionowego napełniania i zamykania z ciągłym podawaniem

Serwoukład 15

- Szeroki zakres mocy do 15 kW
- Enkoder 23-bitowy o wysokiej rozdzielczości
- Wielobrotowy enkoder absolutny niewymagający zasilania baterijnego lub enkoder inkrementalny
- Bezpieczeństwo w sieci EtherCAT

Moduł we/wy NX

- Dowlone mieszanie procesorów bezpieczeństwa i modułów ze standardowymi we/wy
- Sterownik bezpieczeństwa spełnia wymogi norm PLe (EN ISO 13849-1) i SIL3 (IEC 61508)
- Zmienne stanowią część projektu sterownika NX1P



Sysmac Studio

Zintegrowane środowisko programistyczne

- Sysmac Studio integruje funkcje programowania, konfiguracji i monitorowania kompletnego systemu — sekwencje logiczne, ruch i bezpieczeństwo. To zintegrowane środowisko programowania umożliwia skrócenie konfiguracji serwomechanizmów, usuwania błędów z projektów i czasu uruchomienia.
- Bogaty zestaw bloków funkcyjnych biblioteki sterowania ruchem pozwala na implementację uniwersalnego sterowania ruchem. Biblioteka aplikacji Sysmac, takich jak nóż obrotowy, nawijacz, sterowanie temperaturą itp., zapewnia możliwość szybkiego projektowania.



SKALOWALNOŚĆ STEROWANIA RUCHEM

	OSIE
Sterowanie ruchem PTP	2 lub 4
Sterowanie synchroniczne	2 lub 4

EtherNet/IP

- Graficzny edytor CAM umożliwia szybkie wdrażanie złożonych profili ruchu.



Produkty z rodziny

Kontroler maszyny



NX1P

Model	Wbudowane we/wy	Osie rzeczywiste	
		Synchroniczne	PTP
NX1P2-1140DT[]	40	4	4
NX1P2-1040DT[]	40	2	4
NX1P2-9024DT[]	24	-	4
NX1P2-9B40DT[]	40	-	2
NX1P2-9B24DT[]	24	-	2

Lokalne we/wy NX



- Maks. 8 lokalnych modułów we/wy
- Analogowe i cyfrowe we/wy, sterowanie temperaturą, wejście ogniwa obciążnikowego, wyjście impulsowe, wejście enkodera, moduł master IO-Link, szybkie wejście analogowe i moduły RFID
- Odłączane przednie złącze z zaciskami Push-In Plus

Opcjonalna karta



- Komunikacja szeregową: R232C lub RS-422A/485
- Protokoły Host link i Modbus-RTU master
- We/wy analogowe: napięciowe +/-10 V i prądowe 0-20 mA
- Bezrębony blok zaciskowy

Oprogramowanie



Sysmac Studio Lite Edition

- Zoptymalizuj całkowite koszty posiadania, korzystając z oprogramowania Sysmac Studio Lite Edition.
- Taka sama funkcjonalność jak w przypadku Sysmac Studio Standard Edition ze wsparciem dla sterowników NX1P i NJ1
- Możliwe jest uaktualnienie z wersji Lite Edition do Standard Edition
- Pełna funkcjonalność w zakresie obsługi sekwencji logicznych, sterowania ruchem, bezpieczeństwa, systemu wizyjnego oraz interfejsu HMI
- Programowanie zgodne z normą IEC 61131-3

Sysmac Library

- Sysmac Library to zbiór funkcjonalnych komponentów programowych, które mogą być wykorzystywane w oprogramowaniu sterowników automatyki maszyn NJ/NX. Dostępne są również programy wzorcowe i przykłady ekranów HMI.



Można je pobrać, korzystając z poniższego adresu, i zainstalować w programie Sysmac Studio.
http://www.ia.omron.com/sysmac_library/

LITE
EDITION

HMI



Zaawansowany interfejs HMI serii NA

- Szeroki ekran o wielkości 7", 9", 12" i 15"
- Zmienne sterownika NX1P w projekcie NA
- Microsoft Visual Basic do wszechstronnego, elastycznego i zaawansowanego programowania

Kompaktowy interfejs HMI serii NB

- Szeroki ekran o wielkości 3,5", 5,6", 7" i 10"
- Połączenie szeregowo, USB lub komunikacja Ethernet

Ruch



Serwoukład 1S

- Moc do 15 kW
- Enkoder 23-bitowy o wysokiej rozdzielczości
- Wielobrotowy enkoder absolutny niewymagający zasilania baterijnego lub enkoder inkrementalny
- Wbudowane bezpieczeństwo: przewodowe i sieciowe wyłączenie momentu napędowego STO

Falownik MX2

- Zakres mocy do 15 kW
- Sterowanie momentem obrotowym w otwartej pętli
- Rozruchowy moment obrotowy na poziomie 200%
- Podwójna wartość znamionowa VT 120%/1 min i CT 150%/1 min

Zdalne we/wy



Modułowe we/wy serii NX

- Analogowe i cyfrowe we/wy, sterowanie temperaturą, wejście ogniwa obciążnikowego, wyjście impulsowe, wejście enkodera, bezpieczeństwo, moduł master IO-Link, szybkie wejście analogowe i moduły RFID
- Moduły o wysokiej prędkości oraz ze znacznikiem czasu
- Odłączane przednie złącze z zaciskami Push-In Plus

Moduł we/wy serii GX

- Moduł master sieci IO-Link
- Klasa ochrony IP67 do środowisk wilgotnych i zapylnych
- Do 8 czujników
- Dostępne są czujniki fotoelektryczne, czujniki zbliżeniowe, czujniki przepływu/ciśnienia i kurtyny świetlne bezpieczeństwa

Czujniki



IO-Link

Czujnik fotoelektryczny

- Inteligentny czujnik fotoelektryczny z funkcją IO-Link
- Odporna metalowa obudowa
- Szybkość transmisji COM2 i COM3

Czujnik zbliżeniowy

- Inteligentny czujnik indukcyjny z funkcją IO-Link
- Sygnał nadmiernego zbliżenia
- Cylindryczna, solidna, kompaktowa obudowa

Czujnik przepływu/ciśnienia

- Zaawansowany czujnik procesowy z technologią wielodetektorowego wykonywania pomiarów
- Wyjście cyfrowe, analogowe i IO-Link
- Biały wyświetlacz i wskaźnik stanu

Bezpieczeństwo



Safety over EtherCAT

Sterownik bezpieczeństwa NX

- Możliwość swobodnego łączenia ze standardowymi sygnałami we/wy NX
- Sterownik bezpieczeństwa spełnia wymagania klasy PLe (ISO 13849-1) i klasy SIL3 (IEC 61508)
- Bloki funkcyjne bezpieczeństwa programowane zgodnie z normą IEC 61131-3
- Zmienne stanowią część projektu sterownika NX1P
- Wiele możliwości nawiązania połączeń z urządzeniami wejściowymi bezpieczeństwa

System wizyjny



System wizyjny FH

- Sterownik o dużej szybkości (4 rdzenie) i standardowy (2 rdzenie)
- Do 8 kamer
- Możliwość przetwarzania ponad 100 różnych elementów (kody 1D, 2D i rozpoznawanie tekstu za pomocą technologii OCR)
- Kontrola zadrapań i uszkodzeń
- Wbudowany port: EtherCAT i Ethernet (protokół EtherNet/IP)

Inteligentna kamera FHV7

- Struktura modułu
- Elementy optyczne z możliwością dostosowania
- Jedna kamera do przeprowadzania kontroli różnych produktów: technologia Multi-Color Light i obiektyw z autofokusem
- Wytrzymała konstrukcja o stopniu ochrony IP67

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej,
skontaktuj się z nami:

OMRON POLSKA

 +48 22 458 66 66

 industrial.omron.pl

Sprzedaż & Wsparcie Techniczne

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Belgia

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Dania

Tel: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Francja

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Hiszpania

Tel: +34 902 100 221
industrial.omron.es

Holandia

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Niemcy

Tel: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Norwegia

Tel: +47 22 65 75 00
industrial.omron.no

Portugalia

Tel: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Republika Czeska

Tel: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Republika Południowej Afryki

Tel: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Rosja

Tel: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Szwajcaria

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Szwecja

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Turcja

Tel: +90 (216) 556 51 30
industrial.omron.com.tr

Węgry

Tel: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Wielka Brytania

Tel: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Włochy

Tel: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Inne przedstawicielstwa firmy Omron

industrial.omron.eu