

Zintegrowane, globalne rozwiązanie do sterowania napędami AC



Nowa seria falownków M1 to zintegrowane, dostępne globalnie rozwiązanie do sterownia napędami AC

Integracja systemu w sieci EtherCAT® prowadzi do etapu, w którym projektowanie maszyn jest bardziej elastyczne i wydajne, np. w przypadku zwiększenia ilości silników, poprzez zmniejszenie liczby przewodów, ograniczenie zajmowanej przestrzeni, czy zintegrowanej konfiguracji za pomocą oprogramowania narzędziowego. Funkcja bezpieczeństwa zapewnia bezpieczne



Elastyczna i wydajna inżynieria

Optimalizacja konstrukcji urządzeń

Elastyczność projektowania maszyn zwiększono dzięki skalowalnym rozwiązaniom EtherCAT firmy OMRON.

Wydajność montażu i konfiguracji

Łatwe układanie przewodów i zintegrowane narzędzie programowe do konfiguracji dla wszystkich podzespołów automatyki firmy OMRON zwiększają wydajność Twojego zespołu.

Bezpieczna i niezawodna produkcja

Bezpieczne środowisko pracy

Seria M1 zapewnia bezpieczne środowisko pracy zgodnie z wymaganiami klienta – nie tylko samodzielnie, ale także w połączeniu ze skalowalnymi rozwiązaniami bezpieczeństwa firmy OMRON.

Niezawodna produkcja

Od zawsze uważaliśmy, że bezpieczne środowisko pracy nie powinno ograniczać możliwości produkcyjnych. Zintegrowane rozwiązania bezpieczeństwa, takie jak czujniki, sterowniki, napędy i roboty współpracujące, umożliwiają niezawodną produkcję.

środowisko pracy, a elastyczna topologia sieci, jak np. topologia pierścienia, zwiększa wydajność produkcji. Zrównoważone linie produkcyjne będą wspierane przez wysokowydajne silniki, funkcje oszczędzania energii, wydajne zasilanie i monitorowanie zużycia energii za pomocą technologii IoT.



Zrównoważona produkcja

Cyfryzacja systemu

System sieciowy przybliża maszynę do technologii IoT. Umożliwia sprawdzanie stanu maszyny na pulpicie w hali produkcyjnej lub zdalnie.

Oszczędności energii

Oprócz funkcji samego napędu obsługa wysokosprawnych silników sprawia, że maszyna jest elastyczna i efektywna.



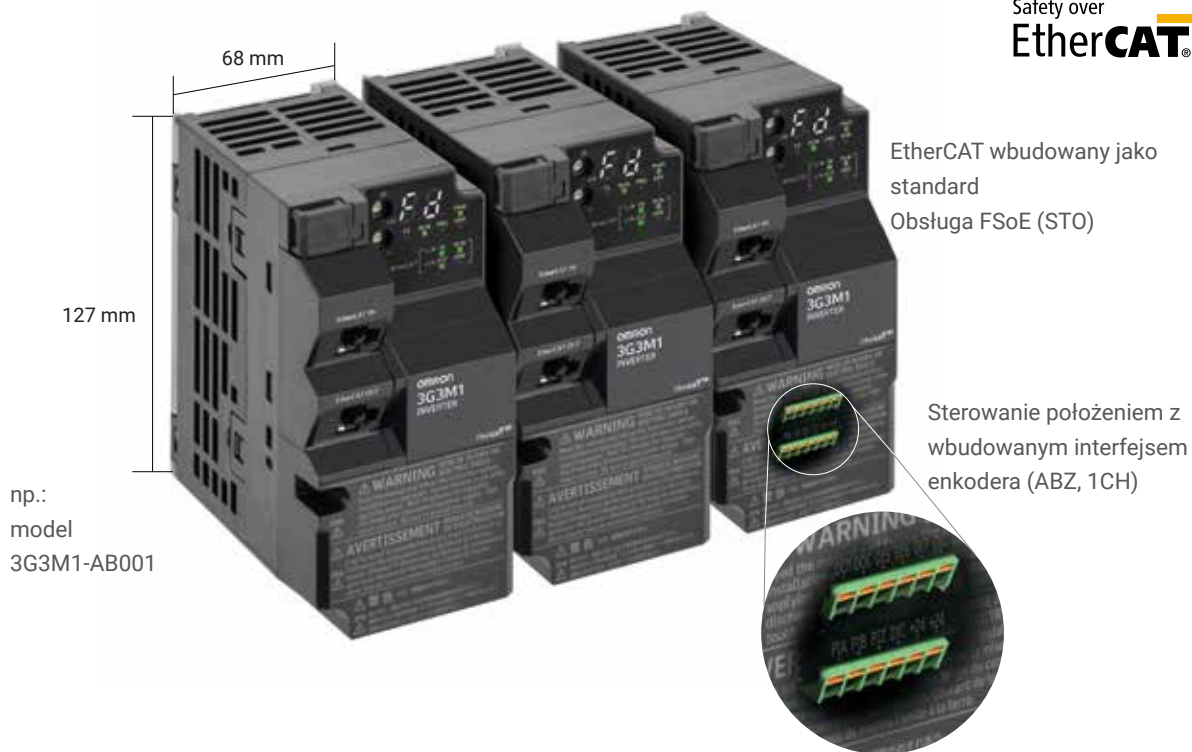
Seria M1

Elastyczna i wydajna inżynieria

Optymalizacja konstrukcji urządzeń

Wbudowana karta EtherCAT umożliwia integrację serii M1 z dowolną siecią EtherCAT. Pozwala to zaoszczędzić całkowity koszt prac technicznych.

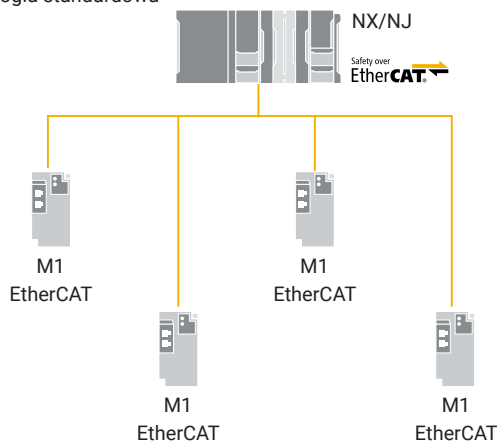
Safety over
EtherCAT



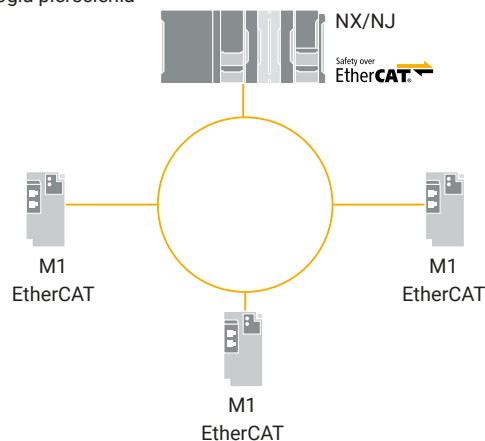
Elastyczne połączenie

Topologia EtherCAT umożliwia projektowanie maszyn o różnych typach konstrukcji, a topologia pierścienia wspiera niezawodność procesu produkcyjnego.

Topologia standardowa



Topologia pierścienia



Wybór silników

Seria M1 rozszerza wybór silników, które można zastosować w układzie napędowym. Obsługiwane są standardowe silniki indukcyjne, silniki z magnesami trwałymi, silniki napędu bezpośredniego z magnesami trwałymi (do 128 biegunów) oraz silniki specjalne, takie jak silniki bębnowe. Parametry silnika można regulować za pomocą funkcji automatycznego dostrajania w Sysmac Studio.



Wydajność montażu i konfiguracji

Większa użyteczność

Jedno oprogramowanie do programowania, konfiguracji, symulacji i monitorowania.

Łatwy w obsłudze i pomocny graficzny interfejs użytkownika do konfiguracji napędu w oprogramowaniu Sysmac Studio Drive Edition.



- Zintegrowana konfiguracja
- Ustawienia i dostrajanie
- Kreatory
- Monitor śledzenia danych
- Cykl testowy
- Automatyczne dostrajanie

Zmniejszenie liczby przewodów i zwiększenie wydajności

Proste prowadzenie okablowania w ramach rozwiązania EtherCAT pozwala na szybki montaż i zmniejszenie liczby błędów, a niewielkie rozmiary przekładają się na mniejszy rozmiar szafki sterowniczej.



Bezpieczna i niezawodna produkcja

Bezpieczne środowisko pracy

Bezpieczeństwo stoi zawsze na pierwszym miejscu. Skalowalne rozwiązania firmy OMRON z tego zakresu pozwalają projektować funkcje bezpieczeństwa maszyn zgodnie z potrzebami klienta.

Seria M1 zwiększa elastyczność rozwiązania bezpieczeństwa.

Niezawodna produkcja

Nowoczesne linie produkcyjne powinny być jednocześnie bezpieczne i niezawodne.

Zintegrowane rozwiązanie firmy OMRON w zakresie bezpieczeństwa zapewnia pracownikom bezpieczne środowisko pracy oraz wysoką dostępność operacyjną każdej maszyny.



1 Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa

Wyłącznik drzwiowy bezpieczeństwa z blokadą zabezpieczającą D4SL-N



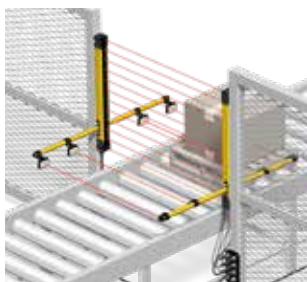
2 Laserowe skanery bezpieczeństwa

Laserowy skaner bezpieczeństwa OS32C



3 Programowalny sterownik bezpieczeństwa

Sterowniki automatyki maszyn
Jednostki CPU z serii NX – NX1
Sterowniki bezpieczeństwa z serii NX
Moduły sterujące bezpieczeństwem NX-SL5/SI/SO



4 Kurtyny świetlne bezpieczeństwa

Seria F3SG-SR/PG
Kurtyny świetlne bezpieczeństwa/
kurtyny dostępne



5 Przełączniki bezpieczeństwa

Przełączniki bezpieczeństwa G9SA



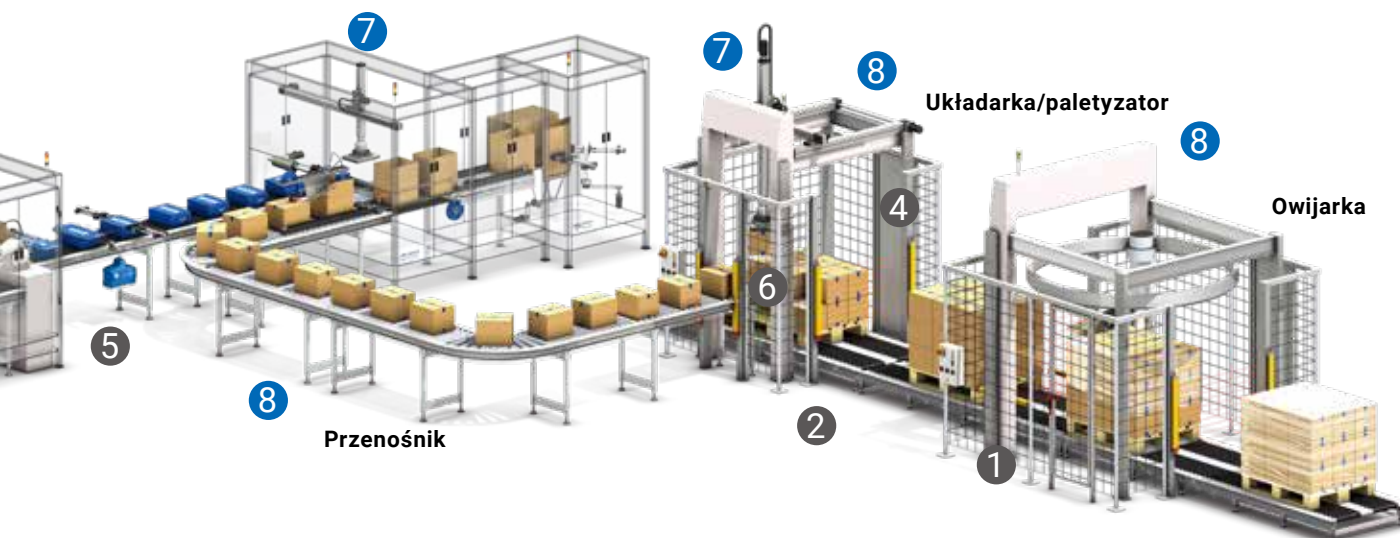
6 Przełączniki ze stykami o wymuszonym rozwieraniu

Przełącznik G7SA/G7S-E ze stykami o wymuszonym rozwieraniu



7 Kontrola ruchu i napędy

Serwosystem AC z serii 1S z funkcją bezpieczeństwa



8 Kontrola ruchu i napędy

Seria M1 rozszerza możliwości obsługi różnych typów maszyn wymagających wysokiego poziomu bezpieczeństwa.

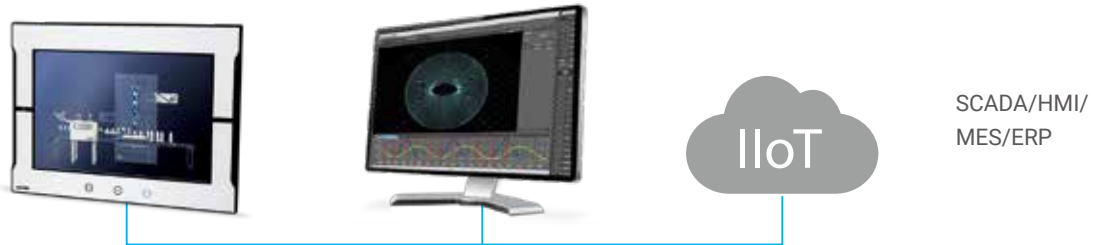
- STO (ISO 13849-1 kat. 3/PLe)
- FSoE
- Wejście bezpieczeństwa (2 kanały) + wyjście EDM



Seria M1

Zrównoważona produkcja

System IT



Otwarte sieci umożliwiają
połączenie od czujników do
urządzeń nadrzędnych



Zakład produkcyjny

Sterownik automatyki
maszyn OPC UA

Sterownik
bezpieczeństwa
z serii NX



EtherNet/IP



Sterowanie maszyną

EtherCAT

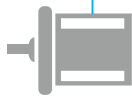
Safety over
EtherCAT



Seria M1



Silnik AC



Silnik PM

IO-Link

Poziom czujnika



Cyfryzacja systemu

System sieciowy przybliża maszynę do technologii IoT. Informacje o każdym urządzeniu można pozyskiwać ze sterownika wyższej warstwy i wyświetlać jako informacje przydatne do zrozumienia stanu linii produkcyjnej. Informacje te można sprawdzać na terenie fabryki lub monitorować zdalnie z innego miejsca, a ich celem może być zarówno prezentowanie bieżących warunków, jak i wspomaganie działań konserwacji predykcyjnej.



Oszczędności energii

Niemal połowa energii zużywanej na całym świecie wykorzystywana jest do zasilania silników. Wybór odpowiedniego silnika i optymalizacja ruchu to najbardziej efektywny sposób na oszczędzanie energii. Serię M1 można dostosować do różnych typów silników i wykorzystać do ich eksploatacji.



Linia produktów z serii M1

Wersja wbudowanej technologii komunikacji EtherCAT



Safety over
EtherCAT

- Zasilanie i wydajność
jednofazowe 200 V: 0,1 do 3,7 kW
trójfazowe 400 V: 0,4 do 22 kW
trójfazowe 200 V: 0,1 do 22 kW
- Wysoki początkowy moment obrotowy:
200% przy częstotliwości 0,5 Hz
- Funkcja bezpieczeństwa: STO (bezpieczne wyłączenie momentu), PLe/SIL3
- Bezpieczeństwo w sieci EtherCAT (FSoE)
- Wbudowana obsługa enkodera ABZ
- Wbudowana komunikacja w sieci EtherCAT

Wersja standardowa



- Zasilanie i wydajność
jednofazowe 200 V: 0,1 do 3,7 kW
trójfazowe 400 V: 0,4 do 22 kW
trójfazowe 200 V: 0,1 do 22 kW
- Wysoki początkowy moment obrotowy: 200% przy
częstotliwości 0,5 Hz
- Funkcja bezpieczeństwa: STO (bezpieczne
wyłączenie momentu), PLe/SIL3
- Wbudowana obsługa enkodera ABZ

Platforma automatyki

Sterownik maszyny

OPC UA

Microsoft
SQL Server

EtherNet/IP

EtherCAT



Safety over
EtherCAT

Połączenie sieciowego sterownika bezpieczeństwa z serii NX ze sterownikiem maszyn NX1 umożliwia jednocześnie stosowanie EtherNet/IP + CIP Safety oraz EtherCAT + FSoE.

Serie NJ/NX

- Funkcje sterowania sekwencjami logicznymi, ruchem, bezpieczeństwem, sterowanie robotami i połączenia z bazą danych
- Skalowalne sterowanie ruchem: procesory obsługujące od 2 do 256 osi
- Sterownik zgodny z normą IEC 61131-3
- Bloki funkcyjne PLCopen sterowania ruchem i bezpieczeństwem
- Zaawansowane sterowanie ruchem robotów
- Wbudowane porty EtherCAT i EtherNet/IP

Ruch

EtherCAT



Safety over
EtherCAT



EtherCAT



Safety over
EtherCAT

Serwonapęd 1S z funkcją bezpieczeństwa ruchu

- Serwonapęd do silników obrotowych
- Moc do 3 kW
- Wieloobrotowy enkoder absolutny niewymagający zasilania baterijnego
- Zaawansowane funkcje bezpieczeństwa: STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLP/SDI/SBC
- Serwonapęd do silników obrotowych z jednym połączeniem kablowym

Serwosystem 1S – uniwersalny serwonapęd

- Serwonapęd do silników obrotowych
- Moc do 15 kW
- Wieloobrotowy enkoder absolutny niewymagający zasilania baterijnego
- Funkcja bezpieczeństwa: STO



Oprogramowanie



Zintegrowane oprogramowanie Sysmac Studio

- Jedno narzędzie łączące w sobie sterowanie sekwencjami logicznymi, ruchem, bezpieczeństwem, ruchem robotów, obsługi systemów wizyjnych oraz panela HMI
- Całkowita zgodność z otwartym standardem IEC 61131-3
- Bloki funkcyjne PLCopen sterowania ruchem i bezpieczeństwem
- Obsługuje strukturę drabinkową, edytor tekstowy oraz prodrumowanie In-Line ST z bardzo rozbudowanym zestawem instrukcji
- Edytor CAM umożliwia łatwe programowanie złożonych profili ruchu
- Biblioteka bloków funkcyjnych w ramach połączenia z bazami danych



Microsoft
SQL Server

Sysmac jest znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym firmy OMRON Corporation w Japonii i innych krajach w odniesieniu do produktów automatyki przemysłowej firmy OMRON. Windows i SQL Server są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. EtherCAT® i Safety over EtherCAT® są zastrzeżonymi znakami towarowymi i opatentowanymi technologiami używanymi na licencji udzielonej przez Beckhoff Automation GmbH, Niemcy. EtherNet/IP™ i CIP Safety™ są znakami towarowymi ODVA. OPC UA i logo OPC Certified są znakami towarowymi OPC Foundation. Inne nazwy firm i nazwy produktów występujące w tym dokumencie są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi odpowiednich firm. Produkty na fotografiach i rysunkach zamieszczonych w tym katalogu mogą w niewielkim stopniu różnić się od rzeczywistych produktów. Zrzuty ekranowe produktu firmy Microsoft zamieszczono za zgodą firmy Microsoft Corporation. Niektóre zdjęcia wykorzystano na podstawie licencji udzielonej przez Shutterstock.com.

Note: Do not use this document to operate the Unit.

OMRON Corporation Industrial Automation Company

Kyoto, JAPAN

Contact : www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31) 2356-81-300 Fax: (31) 2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900 Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

438B Alexandra Road, #08-01/02 Alexandra
Technopark, Singapore 119968
Tel: (65) 6835-3011 Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222 Fax: (86) 21-5037-2200

Authorized Distributor:

©OMRON Corporation 2022 All Rights Reserved.
In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.

Cat. No. I925-E1-02 1222 (0922)