

Változtatható fordulatszámú kompakt hajtásszabályozók
M1 sorozat

OMRON

A mindentudó kompakt frekvenciaváltó-megoldás



Az új M1 sorozatú kompakt frekvenciaváltó-megoldás

Az EtherCAT® rendszerintegráció olyan szintre lép, ahol a géptervezés rugalmasabbá és hatékonyabbá válik, mivel bővülnek a motoropciók, csökken a kábelezés, nő a helytakarékoság, és a konfiguráció szoftveres eszközzel történhet. A biztonsági funkciók biztonságos munkakörnyezetet teremtenek, a rugalmas hálózati lehetőségek,



Rugalmas és hatékony tervezés

A géptervezés optimalizálása

A géptervezési rugalmasságot a skálázható OMRON EtherCAT megoldások fokozzák.

Az összeszerelés és a konfigurálás hatékonysága

Az OMRON összes automatizálási összetevőjéhez elérhető integrált konfigurációs szoftver és az egyszerű bekötés fokozza a csapata fejlesztési hatékonyságát.

Biztonságos és megbízható gyártókönyezet

Biztonságos munkakörnyezet

Az M1 sorozat biztonságos, az ügyfélkövetelményeknek megfelelő munkakörnyezetet teremt – nem csak önmagában, hanem az OMRON skálázható biztonsági megoldásaival együtt is.

Megbízható gyártás

Mindig észben tartjuk, hogy a biztonságos munkakörnyezet nem korlátozhatja a termelési kapacitást. A megbízható termelést integrált biztonsági megoldások, például érzékelők, vezérlők, hajtások és kollaboratív robotok teszik lehetővé.

például a gyűrűtopológia pedig megbízhatóbbá teszi a gyártást.

A gyártósorok fenntarthatóságát a nagy hatékonyságú motorok, az energiatakarékos funkciók és az IoT-technológián alapuló energiafogyasztás-ellenőrzés fogja támogatni.



Fenntartható gyártás

A rendszerek digitalizálása

A hálózatba kapcsolt rendszer közelebb hozza a gépet az IoT-technológiához. Lehetővé teszi a gép állapotának megjelenítését egy, a gyár területén lévő vagy távoli eszközön.

Energiamegtakarítás

A magában a hajtásban elérhető funkciók mellett a rendkívül hatékony motorok támogatása gondoskodik a gép rugalmasságáról és hatékonyságáról.



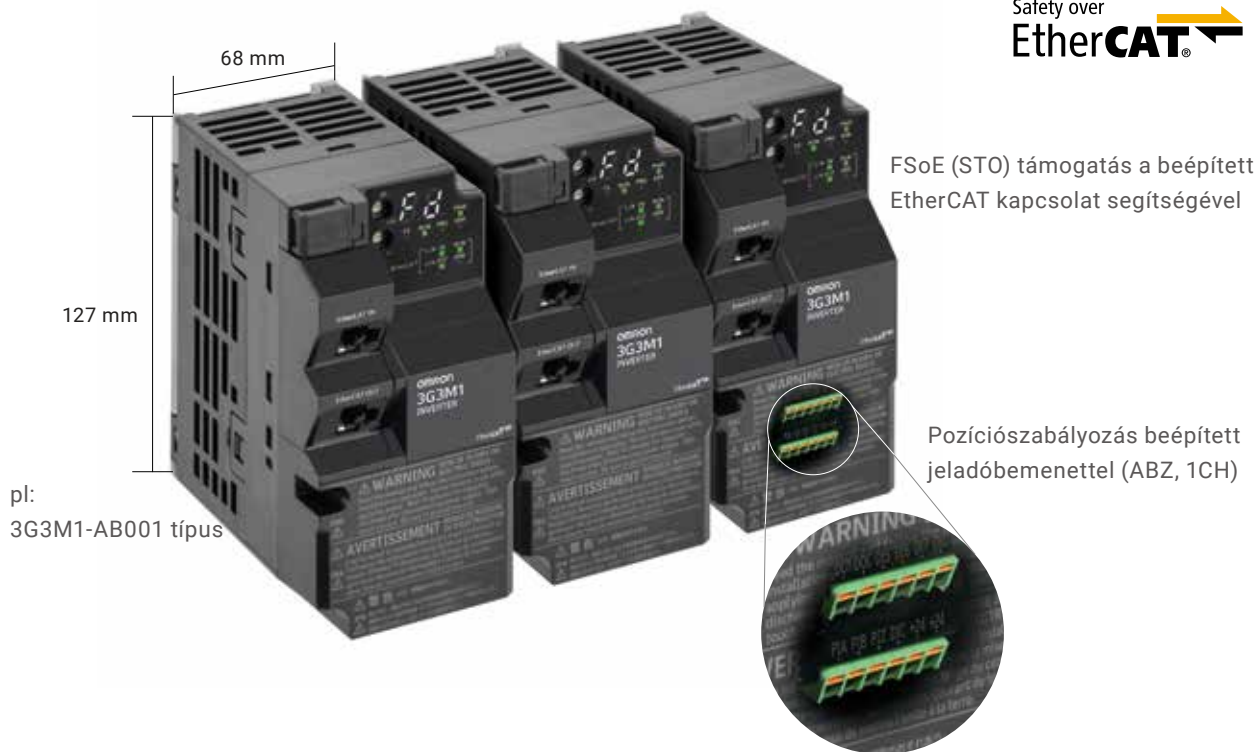
M1 sorozat

Rugalmas és hatékony tervezés

A géptervezés optimalizálása

A beépített EtherCAT lehetővé teszi, hogy az M1 sorozatot bármely EtherCAT hálózatba integrálja, jelentős megtakarítást elérve ezáltal.

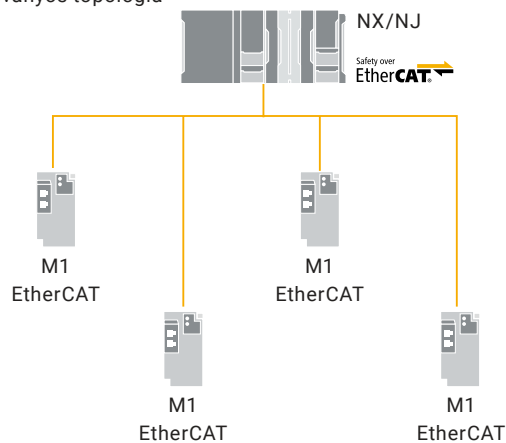
Safety over
EtherCAT



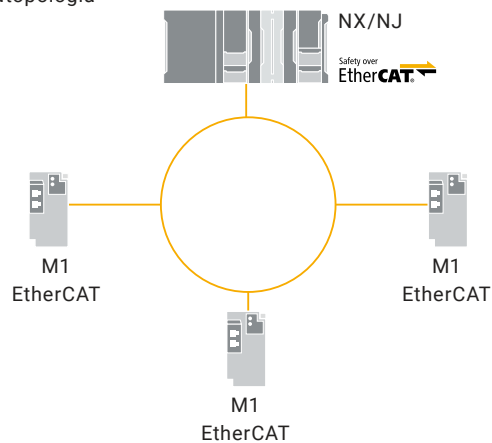
Rugalmas csatlakozás

Az EtherCAT kommunikáció lehetővé teszi a változó géptervezést, és a gyűrűtopológia hozzájárul a robusztus gyártáshoz.

Szabványos topológia



Gyűrűtopológia



Motorválaszték

Az M1 sorozat kibővíti a hajtásrendszerhez használható motorok választékát. Támogatja a szabványos indukciós motorokat, az állandó mágneses motorokat, a közvetlen hajtású PM motorokat (legfeljebb 128 pólus) és a speciális motorokat, például a dobmotorokat. A motorparaméterek a Sysmac Studio automatikus hangolási funkciójával állíthatók be.



Az összeszerelés és a konfigurálás hatékonysága

Széles körű alkalmazhatóság

Egyetlen szoftver a programozáshoz, konfiguráláshoz, szimulációhoz és felügyelethez.

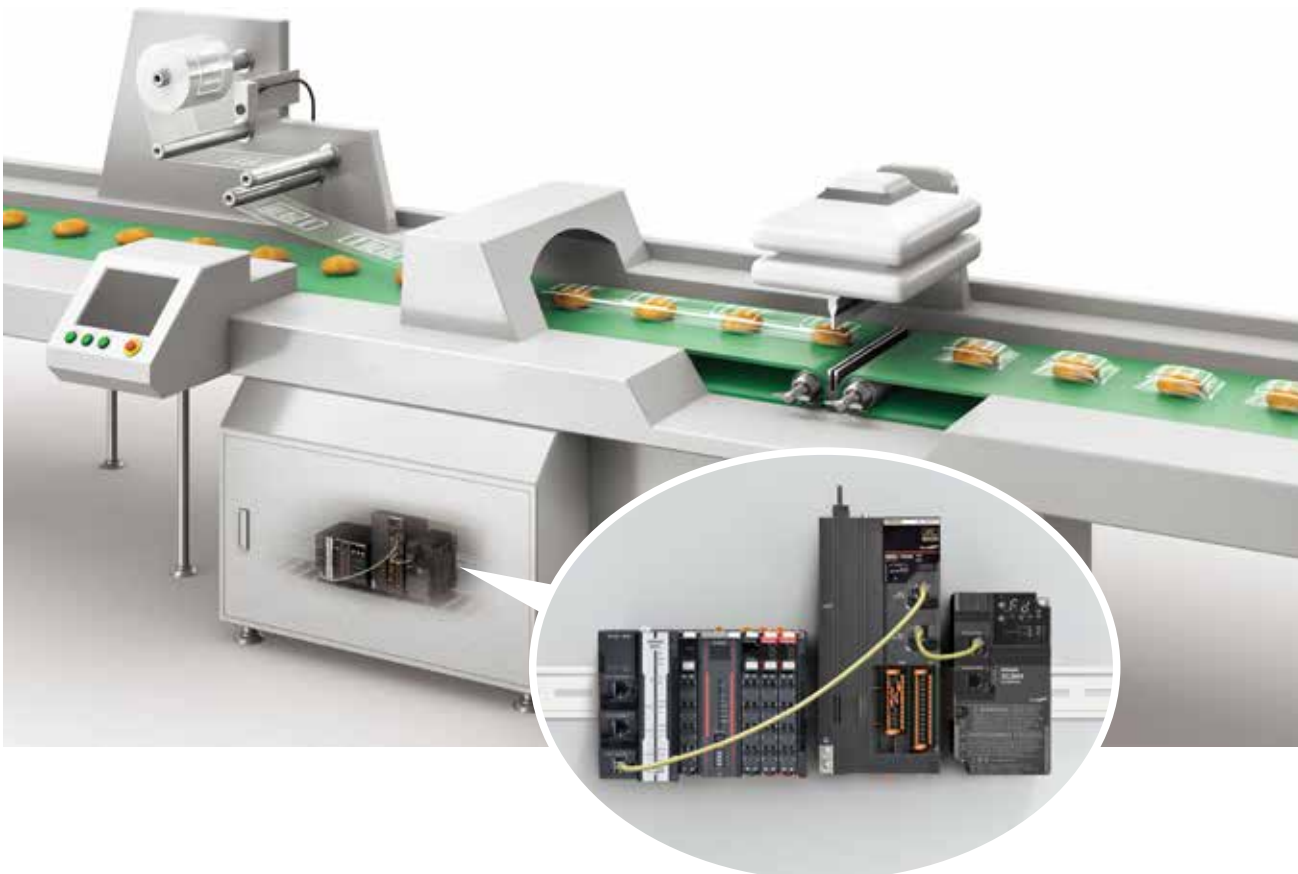
A Sysmac Studio Drive Edition felhasználóbarát és hasznos grafikus felhasználói felület a hajtások konfigurálásához.



- Beépített konfiguráció
- Beállítás és hangolás
- Varázslók
- Adatkövető monitor
- Próbaüzem
- Automatikus hangolás

Csökkentse a kábelezést, javítsa a hatékonyságot

Az EtherCAT egyszerű bekötése gyors telepítést és kevesebb hibát eredményez. A kis helyigény csökkenti a panel méretét.



Biztonságos és megbízható gyártókönyezet

Biztonságos munkakörnyezet

A biztonság mindig az első. Az OMRON biztonsági megoldásai lehetővé teszik, hogy a gépbiztonságot az ügyfelek igényeinek megfelelően tervezzék meg.

Az M1 sorozat tovább növeli a biztonsági megoldás rugalmasságát.

Megbízható gyártás

A modern gyártósoroknak egyszerre kell biztonságosnak és megbízhatónak lenniük.

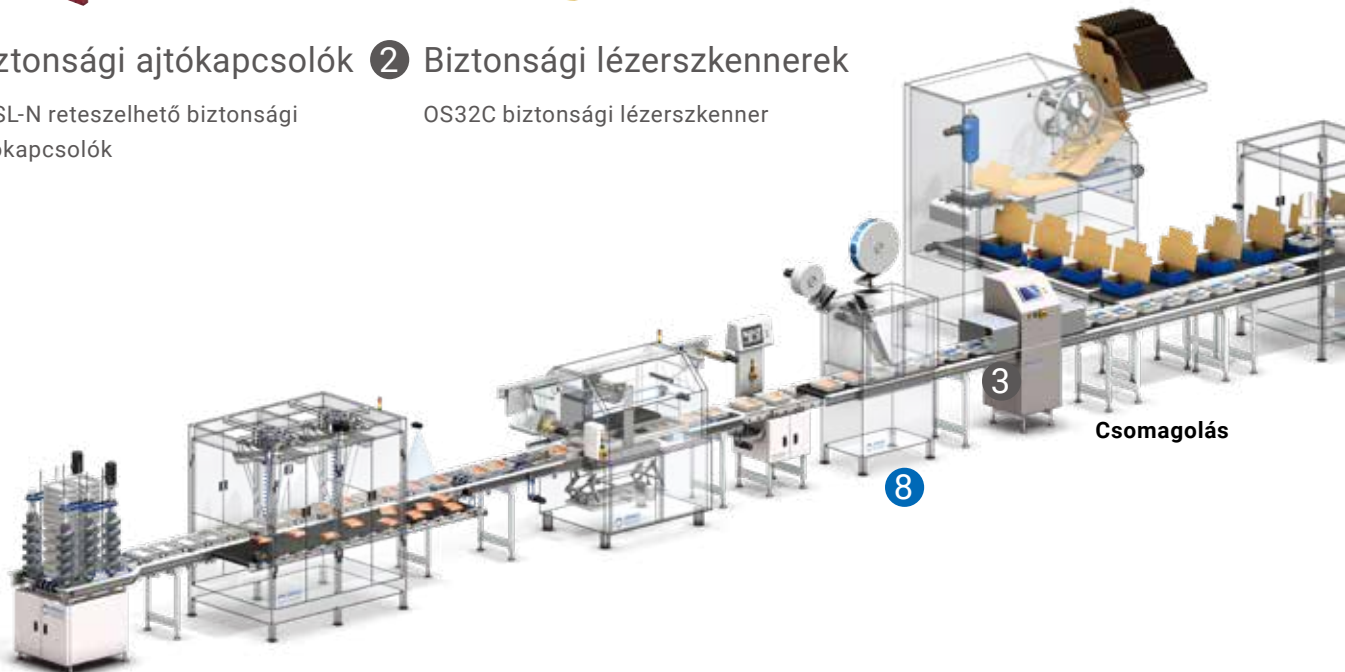
Az OMRON integrált biztonsági megoldása biztonságos munkakörnyezetet teremt a munkavállalók számára, és biztosítja minden egyes gép magas szintű rendelkezésre állását.



1 Biztonsági ajtókapcsolók 2 Biztonsági lézerek

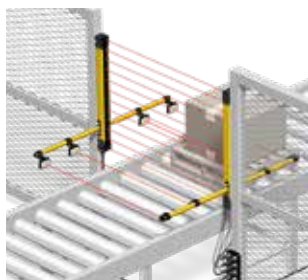
D4SL-N reteszelt biztonsági ajtókapcsolók

OS32C biztonsági lézerek



3 Programozható biztonsági vezérlő

Gépa automatizálási vezérlők
NX-sorozatú NX1 CPU egységek
NX sorozatú biztonsági vezérlők
NX-SL5/SI/SO biztonsági vezérlőegységek



4 Biztonsági fényfüggönyök

F3SG-SR/PG sorozat
Biztonsági fényfüggönyök/
több fénysugaras biztonsági
megoldás



5 Biztonsági reléegységek

G9SA biztonsági
reléegységek



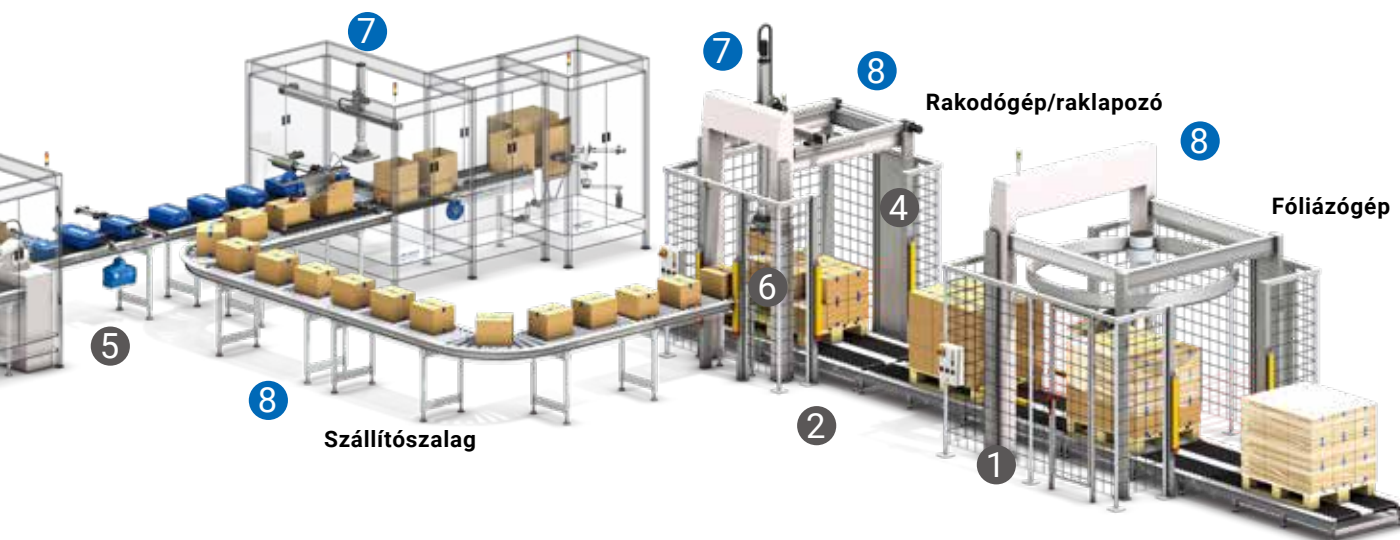
6 Kényszerműködtetéses relék

G7SA/G7S-E relé
kényszerműködtetéses
érintkezőkkel



7 Hajtástechnika és mozgásszabályozás

1S sorozatú AC
szervorendszer
biztonsági funkcióval



8 Hajtástechnika és mozgásszabályozás

Az M1 sorozat kibővíti a magas szintű biztonságot igénylő különböző géptípusok támogatásának lehetőségét.

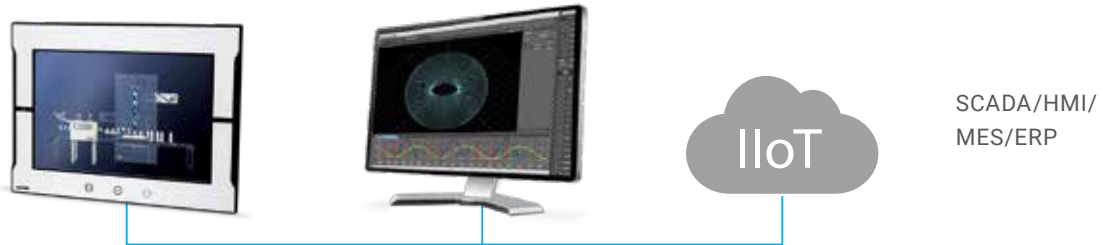
- STO (ISO 13849-1 Cat.3/PLe)
- FSoE
- Biztonsági bemenet (2CH) + EDM-kimenet



M1 sorozat

Fenntartható gyártás

IT rendszer



A nyílt hálózatok kapcsolatot hoznak létre az érzékelőktől a legfelső szintig



Gyártóüzem

OPC UA
Gépa automatizálási
vezérlő

NX sorozatú
biztonsági vezérlő



EtherNet/IP



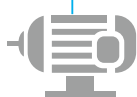
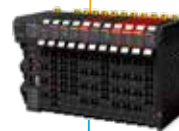
Gépvezérlés

EtherCAT

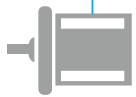
Safety over
EtherCAT



M1 sorozat



AC-motor



PM-motor

IO-Link

Érzékelő szintje



A rendszerek digitalizálása

A hálózatba kapcsolt rendszer közelebb hozza a gépet az IoT technológiához. Az egyes eszközökre vonatkozó információk a felső szintekről is összegyűjthetők, és hasznos információként jeleníthetők meg a gyártósor állapotának megértéséhez. Az információk megjelenhetnek a gyár területén, vagy távolról, más helyről is nyomon követhetők, nem csak az aktuális körülményekről tájékoztatva a kezelőket, hanem a prediktív karbantartás szempontjából is hasznosak.



Energiamegtakarítás

A világ áramfogyasztásának csaknem felét a motorok teszik ki. A megfelelő motor kiválasztása és a mozgás optimalizálása a leghatékonyabb módja az energiatakarékoságnak. Az M1 sorozat alkalmazkodni tud a különböző típusú motorokhoz, és képes meghajtani őket.



M1 sorozatú termékek választéka

Típusok beépített EtherCAT-kommunikációval

Safety over
EtherCAT



- Tápfeszültség és teljesítmény
Egyfázisú, 230 V: 0,1–3,7 kW
Háromfázisú, 400 V: 0,4–22 kW
Háromfázisú, 200 V: 0,1–22 kW
- Nagy indítónyomaték: 200% 0,5 Hz mellett
- Biztonsági funkció: STO (Safe Torque Off), PLe/SIL3
- EtherCAT-en keresztüli biztonság (Safety over EtherCAT – FSoE)
- Beépített jeladóbemenet (ABZ-fázis)
- Beépített EtherCAT-kommunikáció

Standard típusok



- Tápfeszültség és teljesítmény
Egyfázisú, 230 V: 0,1–3,7 kW
Háromfázisú, 400 V: 0,4–22 kW
Háromfázisú, 200 V: 0,1–22 kW
- Nagy indítónyomaték: 200% 0,5 Hz mellett
- Biztonsági funkció: STO (Safe Torque Off), PLe/SIL3
- Beépített jeladóbemenet (ABZ-fázis)

Automatizálási platform

Egyetemes gépvezérlő



Microsoft
SQL Server

EtherNet/IP

EtherCAT



Safety over
EtherCAT

Az NX sorozatú biztonsági hálózati vezérlő az NX1 gépvezérlőhöz csatlakoztatva lehetővé teszi mind az EtherNet/IP + CIP Safety, mind az EtherCAT® + FSoE egyidejű használatát.

NJ/NX sorozat

- Sorrendi feladat, mozgásszabályozás, biztonság, robotika és adatbázis-kapcsolati funkció
- Skálázható mozgásszabályozás: CPU-k 2 tengelytől 256 tengelyig
- IEC 61131-3 vezérlő
- PLCopen mozgásvezérlő és biztonsági funkcióblokkok
- Speciális mozgás robotikai funkciókkal
- Beépített EtherCAT és EtherNet/IP portok

Mozgásszabályozás

EtherCAT



Safety over
EtherCAT



1S mozgásbiztonsági szervohajtás

- Servohajtás forgómotorokhoz
- Akár 3 kW-ig
- Telep nélküli, többfordulatos abszolút jeladó
- Fejlett biztonsági funkciók: STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLP/SDI/SBC
- Servohajtás forgómotorokhoz egykábeles csatlakozással

EtherCAT



Safety over
EtherCAT

1S szervorendszer – Általános célú szervohajtás

- Servohajtás forgómotorokhoz
- Akár 15 kW-ig
- Telep nélküli, többfordulatos abszolút jeladó
- Biztonsági funkció: STO



Szoftver



Sysmac Studio, az integrált szoftver

- Egyetlen eszköz a logikai feladatok, a mozgásszabályozás, a biztonság, a robotika, a képfeldolgozás és az interaktív kezelői terminál számára
- Teljes mértékben megfelel az IEC 61131-3 jelű nyílt szabványnak
- PLCopen mozgásszabályozó és biztonsági funkcióblokkok
- Gazdag utasításkészlettel támogatja a létra, a strukturált szövegű és az In-line ST programozást
- CAM-szerkesztő az összetett mozgási profilok könnyű programozásához
- Adatbázis-kapcsolati funkcióblokkokról



Microsoft
SQL Server

A Sysmac az OMRON Corporation védjegye vagy bejegyzett védjegye Japánban és más országokban az OMRON gyáratomizálási termékekre vonatkozóan. A Windows és az SQL Server a Microsoft Corporation védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Az EtherCAT® és a Safety over EtherCAT® a németországi Beckhoff Automation GmbH által licencelt bejegyzett védjegyek és szabadalmaztatott technológiák. Az EtherNet/IP™ és a CIP Safety™ az ODVA védjegye. Az OPC UA és az OPC Certified logó az OPC Foundation védjegyei. A dokumentumban szereplő más cég- és termékeknél az adott cégek védjegyei vagy bejegyzett védjegyei. A katalógusban használt terméktűk és ábrák bizonyos mértékben eltérhetnek a tényleges termékektől. A Microsoft termékek képernyőképei a Microsoft Corporation engedélyével szerepelnek a dokumentumban. Bizonyos képek a Shutterstock.com engedélyével kerültek felhasználásra.

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)