

Sysmac: Teljes mértékben integrált platform

Egyetlen kapcsolat - Egyetlen szoftver - Egyetlen gépvezérlő

GYÁRTÁSAUTOMATIZÁLÁS

Interaktív kezelői terminál · Programozás · Adatbázis-
kapcsolat · IT rendszerek



EGYETEMES GÉPVEZÉRLÉS

Szervo · Frekvenciaváltó · I/O · Munkabiztonság ·
Képfeldolgozás · Robottechnika · Érzékelés

Az Omron testre szabott megoldásokat kínál

Rugalmas és integrált gyártási modellek

A mai globalizált gyártási környezetben változatos és összetett kihívások merülnek fel, amelyeket le kell küzdeni. A globális piac gyorsan változik, és a gyártó cégekre egyre nagyobb nyomás nehezedik, hogy a széles fogyasztói igényeknek megfelelő termékeket kellő időben nyújtsák. Az Omron ipari automatizálás lehetővé teszi a hatékony, rugalmas és költséghatékony gyártást.



Innováció

- Új intelligens gyártási technológia
- Emberek és gépek közötti együttműködés
- Környezetbarát termékek



Termelékenység

- Integrált rendszerek az optimalizált gyártáshoz
- Valós időben elérhető gyártási adatok
- Soros minőségellenőrzés: selejtmentesség



Rugalmasság

- Gyors termékváltás
- Nyitottság és külső csatlakoztathatóság
- Optimális megoldásokra méretezhető rendszerek



Megbízhatóság

- Non-stop folyamatok, 24/7 működés
- Kiterjesztett termékéletciklus



Globalizáció

- A termékek megfelelnek a nemzetközi szabványoknak
- A képzés, javítások és alkatrészellátás helyi támogatása
- A műszaki környezet megfelel a nemzetközi szabványoknak

- ✓ Az automatizálás révén az **Omron** a gyártás fejlődését támogatja, és mivel környezetbarát termékeket biztosít, hozzájárul a fenntartható társadalomhoz

Gép / Eszkögyártó

- ✓ A Sysmac technológiai platform egy rugalmas és integrált gyártási üzleti modellt biztosít

Panelgyártó /
Rendszerintegrátor



Gyártó



sysmac
always in control



Autóalkatrész-gyártó

A Sysmac az OMRON Corporation bejegyzett védjegye Japánban és más országokban. A Sysmac OMRON gyárautomatizálási termékek megnevezése.
A Windows a Microsoft Corporation bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és más országokban.

Az EtherCAT® a Beckhoff Automation GmbH, Germany bejegyzett védjegye és szabadalmaztatott technológiája, amit licenc keretében bocsátott a rendelkezésünkre.
A Safety over EtherCAT® a Beckhoff Automation GmbH, Germany bejegyzett védjegye és szabadalmaztatott technológiája, amit licenc keretében bocsátott a rendelkezésünkre.
Az EtherNet/IP™, a CompoNet™ és a DeviceNet™ az ODVA védjegyei.

A jelen dokumentumban feltüntetett egyéb cég- és termékek a megfelelő vállalatok védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.

Sysmac: Teljes mértékben integrált platform

Integráció és funkcionalitás

A Sysmac egy integrált automatizálási platform, amelynek célja, hogy teljes ellenőrzést és irányítást biztosítson az automatizált berendezések felett. A platform középpontjában az egyetemes gépvezérlő sorozat áll, amely szinkronvezérlési lehetőséget kínál az összes azonos platformon lévő eszközre vonatkozóan, továbbá olyan speciális funkciókat, mint például a mozgásszabályozás, robottechnika és adatbázis-kapcsolat. Ez a multidiszciplináris megoldás lehetővé teszi, hogy egyszerűsítse a megoldási architektúrát, csökkentse a programozást és optimalizálja a termelést.

GÉPVEZÉRLÉS



Géppautomatizálási vezérlő

GYÁRAUTO-
MATIZÁLÁS



Mozgásszabályozás



Töltőgépsor

- Mozgásszabályozás: Az IDE-vel integrálva, valós időben működik
- Standard PLCopen funkcióblokkok plusz Omron generált mozgás FB-k
- Közvetlen szinkronvezérlés a pozíciót, sebességet és nyomatékot tekintve



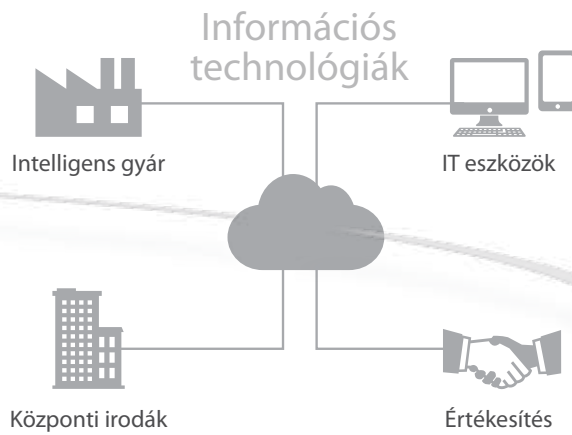
Munkabiztonság



Összeszerelés

- Minden munkabiztonsággal kapcsolatos adat szinkronizálva van a teljes hálózattal
- A munkabiztonsági funkciókat, mint a némítás, biztonsági zárok, EDM vagy a szeleppellenőrzés kezelése egyszerű

- ✓ **Integrált fejlesztőkörnyezet szoftver** a konfiguráláshoz, programozáshoz, szimulációhoz és az állapotfigyeléshez



Információk



- A Sysmac valós időben kommunikál az adatbázisokkal, így például az SQL-lel
- Biztonságos adattárolás: Ha a szerver leáll vagy kiesik a kommunikációból, az adatok automatikusan eltárolódnak a belső memóriában
- A Sysmac nagy sebességgel kezeli az adatbázisokat (1000 táblázatelem/100 ms), reális nagy adatfeldolgozást biztosítva, hogy javítsa többek között a termelékenységet és támogassa a megelőző karbantartást.

- ✓ **Integrált automatizálásvezérlés:**
A Sysmac platform méretezhető, és a megoldások széles skálájához biztosít teljesítményt és funkcionalitást, az egyszerű gépektől a gyártócelláig

Képfeldolgozás



- Nagyobb felbontású képek állnak rendelkezésre a képfeldolgozási idő növekedése nélkül
- Alakkeresési technológia: stabilabb és pontosabb tárgyfelismerést nyújt a tárgyfelszedő és -elhelyező projektekhez

Robottechnika



- Akár 8 Delta robot egy vezérlővel
- Speciális összehangolt robottechnikai funkcióblokkok a programozás megkönnyítésére

Érzékelés

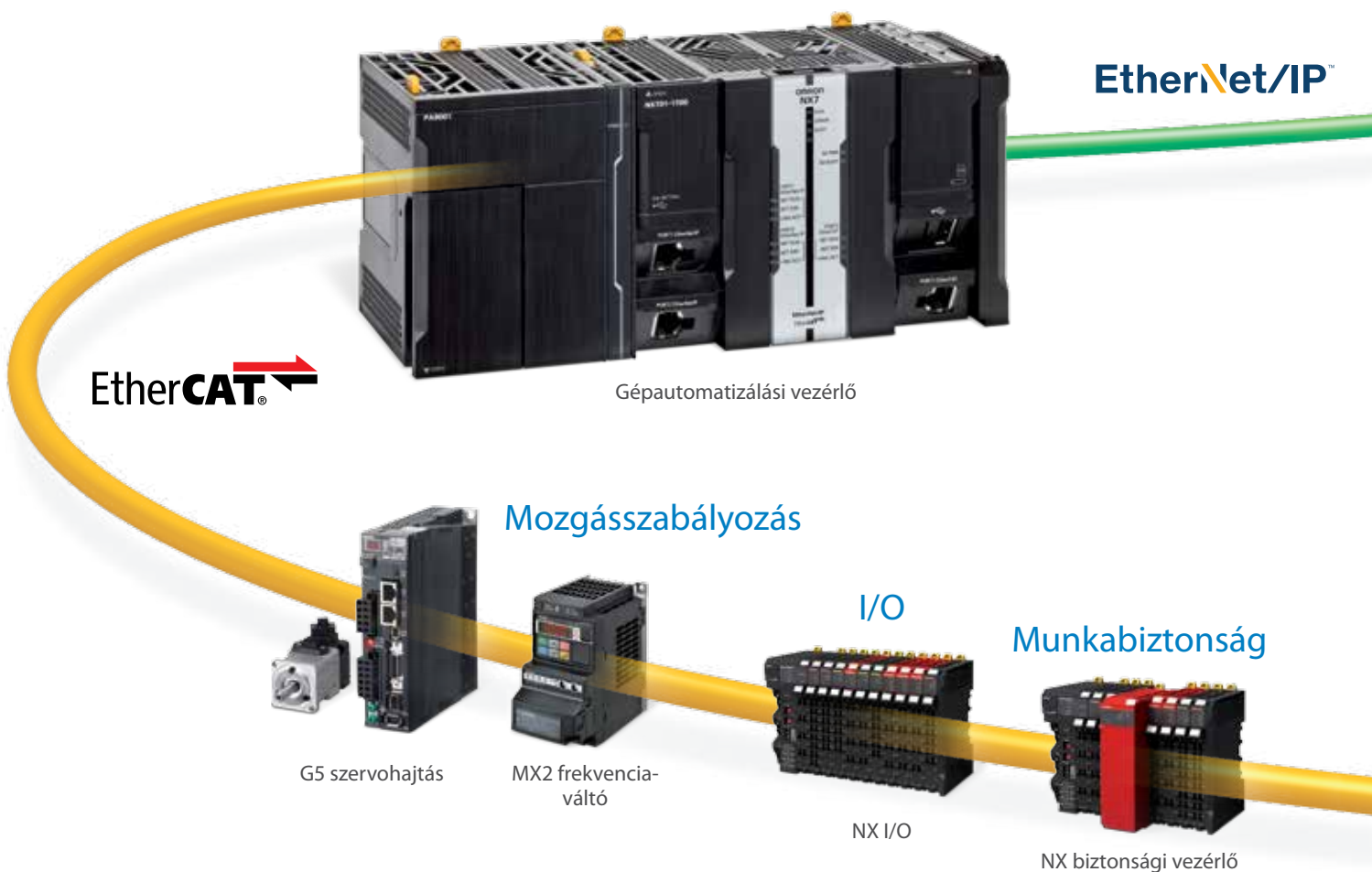


- A folyamatparaméter-beállítások és a karbantartás-előrejelzés funkciók feletti teljes felügyelet
- Nagy pontosságú érzékelési és pozicionálási adatok szinkronizálása a hálózaton

Egy kapcsolat

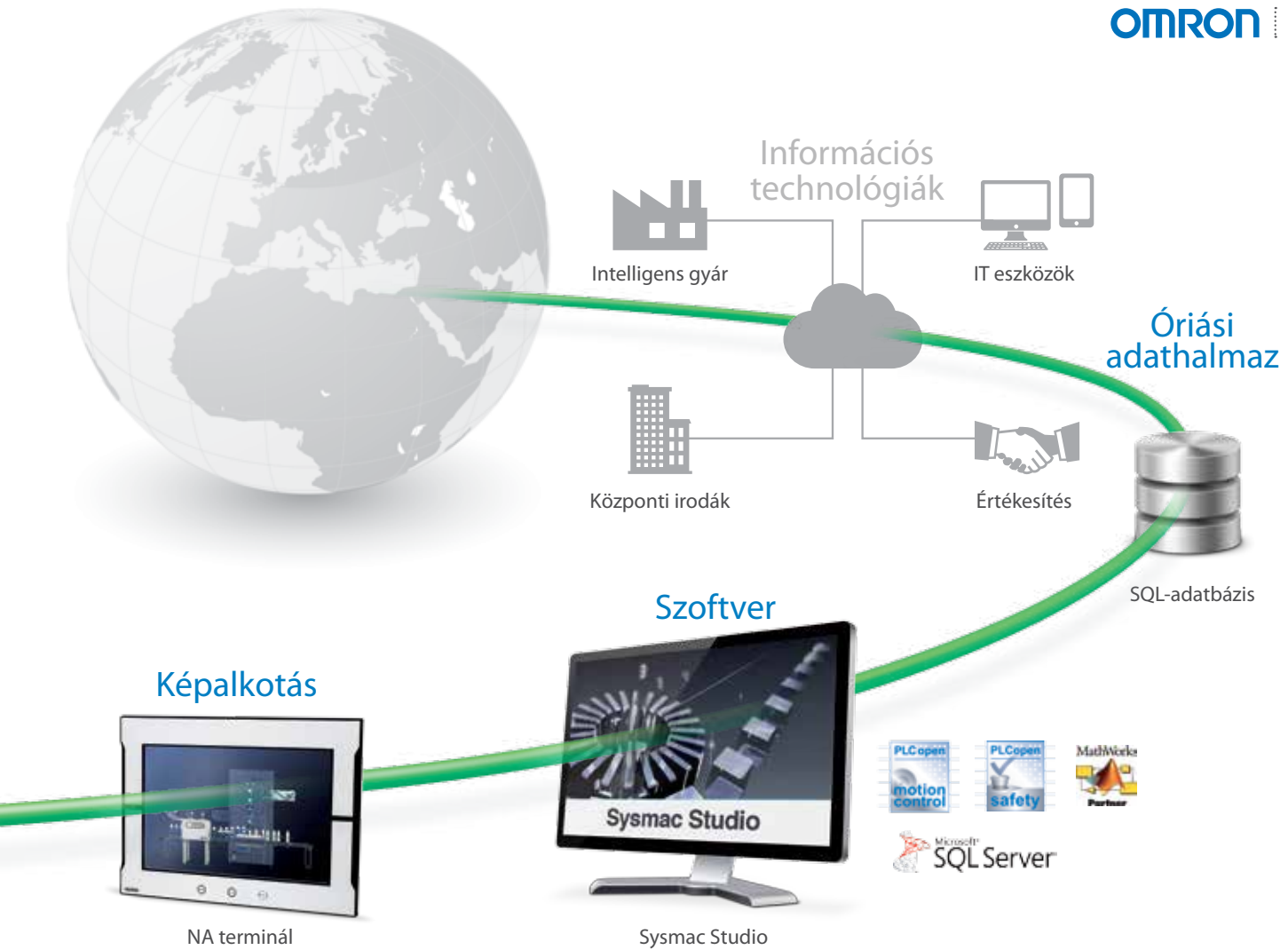
Problémamentes gépvezérlés és gyártásautomatizálás

Egy gépvezérlő, egy kapcsolat és egy szoftver – így jellemezhetnénk a Sysmac automatizálási platformot. Az egyetlen gépvezérlő egyetlen szoftverbe integrálja a logikai vezérést, a mozgásszabályozást, a munkabiztonsági funkciókat, a képfeldolgozást, az információkezelést, a képképzést és a hálózatkezelést: ez a Sysmac Studio. A szoftver valódi integrált fejlesztői környezetet (IDE) biztosít, amelynek része egy egyedi 3D mozgásszimulációs eszköz is. A gépvezérlők alapszerelésben tartalmazzák az EtherCAT és Ethernet/IP hálózati csatlakozást. Az egyetlen kapcsolat tökéletes megoldást jelent a gyors, valós idejű gépvezérlésre és a gyártási folyamatok adatkezelésére.



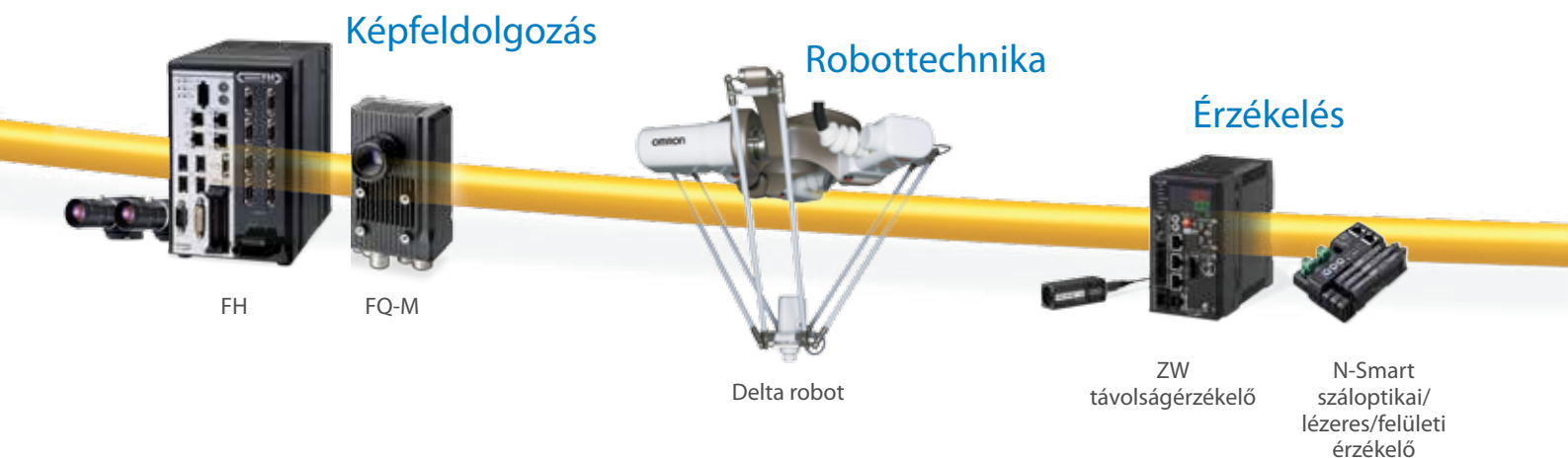
EtherCAT - Gépvezérlés

- Leggyorsabb ciklusidő: 125 μ s
- Akár 256 szinkronizált tengely
- 512 slave egység
- Integrálva az Omron szervohajtásokba, szervohajtásokba, I/O-kba, munkabiztonsági modulokba, képfeldolgozó egységekbe és érzékelőkbe
- Szabványos, RJ45 csatlakozóval szerelt STP Ethernet kábelek használata



Ethernet - gyártásautomatizálás

- Peer-to-Peer vezérlőkommunikáció
- Kommunikáció a Sysmac Studio platformmal, az NA interaktív terminállal vagy a SCADA szoftverrel
- Adatbázis kapcsolat a következőkkel: Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL és Firebird
- FTP kiszolgáló



Egyetlen szoftver

Egy integrált fejlesztőkörnyezet szoftver

Azért, hogy az automatizálási rendszer feletti teljes irányítást az Ön kezébe adhassa, a Sysmac Studio egyesíti a konfigurálást, a programozást és az állapotfigyelést. A grafikus konfigurálás segítségével gyorsan összeállítható a vezérlő, a helyi eszközök és a hálózatok, az IEC szabványon és a PLCopen Function Blocks for Motion Control szabványon alapuló gép- és mozgásprogramozás pedig csökkenti a programozáshoz szükséges időt. A gyors és hibátlan programozást az online hibakereső funkcióval rendelkező Smart Editor intelligens szerkesztő segíti. A sorrendi és mozgásszabályozás továbbfejlesztett szimulálása, az adatok naplózása és nyomon követése csökkenti a gépek finomhangolásához és beállításához szükséges időt.



Programozás

A multitaszkos működés és az IEC 61131-3 szabványnak való teljes megfelelés. A programszerkesztő olyan intelligens támogatási funkciókat tartalmaz, mint például a szintaktikai hibák ellenőrzése vagy a változók és szimbólumok színekkel történő világos megkülönböztetése. Az ún. inline ST funkcióknak köszönhetően a strukturált text utasítások közvetlenül beírhatók a létradiagrammos programokba.



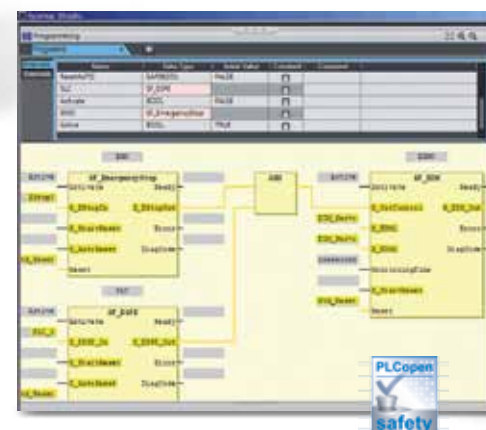
Mozgásszabályozás

A grafikus CAM szerkesztő lehetővé teszi az összetett mozgási profilok gyors létrehozását. A CAM táblák menet közben módosíthatók. A Motion Control könyvtárban lévő PLCopen funkcióblokkok az általános célú mozgásszabályozási feladatokhoz is felhasználhatók.



Munkabiztonság

A funkcióblokk-diagram szerkesztője 46 munkabiztonsági FB/FN elemet tartalmaz. A munkabiztonsági elvárások miatt megfelel az IEC 61131-3 szabványú programozásnak és a PLCopen funkcióblokkoknak.



Információk

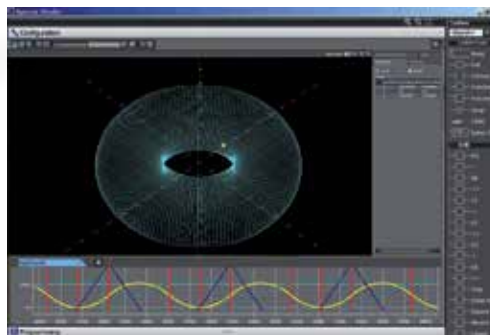
A projektek hatalmas mennyiségű adatot generálhatnak, de a Sysmac Database Connectivity FB könyvtárnak köszönhetően az adatok elemzése és a válaszadás valós időben történhet.



Microsoft SQL Server

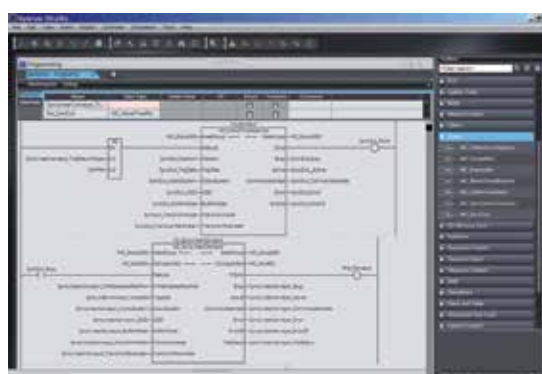
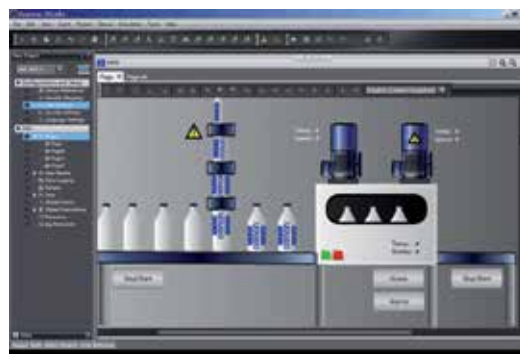
Szimuláció

A mozgások háromdimenziós pályája továbbfejlesztett sorrend- és mozgásszabályozási szimulációval előre tesztelhető. Szimulálható egyetlen funkcióblokk, egyetlen programszervezési egység (POU), de akár az egész program is. Továbbá minden szokásos funkció (például a „Break & Step”) is rendelkezésre áll.



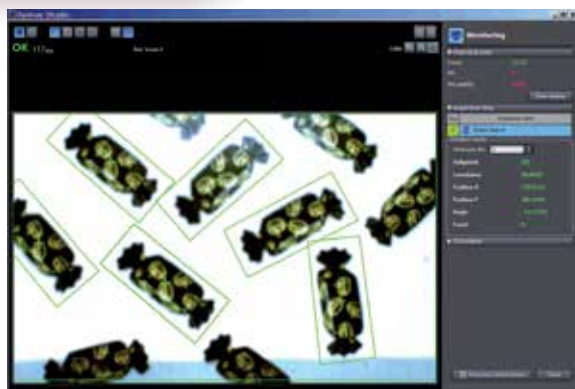
HMI

Tervezze meg a saját IAG-it (Intelligent Application Gadgets) a gépi alkatrészek gyűjteményének használatával. A VB.net standard funkcióinak segítségével beágyazhat kódot egy IAG-be. A Sysmac Studioon belüli szimulátorban tesztelheti az NA alkalmazást a gépvezérlő programmal.



Robottechnika

Integrált robotika funkcióblokk-könyvtár a Delta 2 és 3 vezérlőhöz. Egy 3D-s szimulátor is része az Sysmac Studio-nak, amely megjeleníti és reprodukálja a Delta robot pályáját.



Képfeldolgozás

Csak húzza át bármelyik feldolgozási elemet, hogy összeállítson egy képfeldolgozó programot.

Egy gépvezérlő

Teljes és nagy teljesítményű gépautomatizálás

A Gépautomatizálási vezérlő a Sysmac platform szíve. Egyetlen integrált vezérlő, amely a szoftverközpontú architektúra nagy sebességét és rugalmasságát kínálja anélkül, hogy bármit is feladna az Omron PLC-ktől elvárt hagyományos megbízhatóságból és teljesítményből. A Gépvezérlő a vezérléssel szemben támasztott extrém elvárások kielégítésére készült, ami a mozgásszabályozás sebességét és pontosságát, a kommunikációt, a munkabiztonságot, az adatvédelmet és a rendszer teljesítményét illeti. Önnek egyszerűen csak alkotnia kell...



Alkalmazáskönyvtárak

- FB könyvtár opció a csomagológépek tervezéséhez (repülőolló tekercselő/letekercselő, hőmérséklet-szabályozó...)

Rendszer erőssége

- Egyetlen eseménynapló a vezérlőhöz, a terepi eszközökhöz és a hálózatokhoz
- Szabványos PLC rendszerellenőrzés: felügyeletidőzítő, memóriellenőrzés, hálózati topológia-ellenőrzés stb.

Gépautomatizálási vezérlő jellemzői

- Leggyorsabb rendszerciklusidő: 125 µs
- Akár 256 szinkronizált tengely
- Az összes hálózati eszköz szinkronizált vezérlése
- Multitaskos programok
- Soros ST, strukturált szöveg és létradiagram egyazon programban vegyítve
- Tengelycsoport-pozíció teljes vezérlése
- Rendszer biztonsági mentés és visszaállítás
- Beépített EtherCAT és EtherNet/IP portok
- CE és cULus nemzetközi szabványok



Hardverkialakítás

- Új Intel CPU-alapú architektúra
- Kategóriájának legkisebb méretű vezérlője
- Beépített USB-port és SD-kártyafoglat

✓ Testreszabhatóság, teljesítmény, stabilitás... Válassza ki a legmegfelelőbb CPU-t az alkalmazásaihoz!



	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Leggyorsabb ciklusidő	125 µs	500 µs	500 µs	1 ms
Valós tengely	256 tengely	64 tengely	8 tengely	2 tengely
EtherCAT slave egységek	512	192	192	64
Mozgásvezérlő mag	Két szinkronizált mozgásvezérlő mag	Szinkronizált mozgásvezérlő mag	Szinkronizált mozgásvezérlő mag	Szinkronizált mozgásvezérlő mag



EtherNet/IP™

Szabványos felsőbb szintű üzemi hálózat

- Programozás
- Egyéb vezérlők
- Interaktív terminál / SCADA
- Informatikai rendszerek
- Szabványos protokollok és szolgáltatások: TCP/IP, FTP, NTP, SNMP
- CIP protokoll
- FB adatbázis kapcsolat a következőkkel: Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL és Firebird
- Beépített SECS/GEM kommunikációs funkciók

EtherCAT®

Szabványos géphálózat

- Szervók
- Frekvenciaváltók
- Robottechnika
- Kamerás alakfelismerő rendszerek
- Terepi I/O
- Beépített munkabiztonság
- Érzékelés

Szabványos programozás

- Teljesen megfelel az IEC 61131-3 szabványoknak
- PLCopen mozgásvezérlő funkcióblokkoknak



NA interaktív terminál sorozat

Az ember-gép kapcsolat új generációja

Egy interaktív terminál, mely dinamikus, előrelátó és bizonyos helyzetekben ön helyett gondolkodik, s így sokkal vonzóbbá és versenyképesebbé teszi az ipari berendezéseket. Az új Omron interaktív terminál gyorsabb és hatékonyabb vezérlést és felügyeletet tesz lehetővé, továbbá természetesebb és előrelátóbb kapcsolatot hoz létre a kezelő és a gép között. Az interaktív terminál kialakítása valós alkalmazásokon és ügyféligényeken alapul, tartós, személyre szabható platformot biztosítva ezáltal, mely folyamatosan lépést tart a változó igényekkel, azonnali reakciót lehetővé téve így a bekövetkezett eseményekre. Mivel az interaktív terminál a Sysmac család része, így az NA sorozat szerves részét képezi a komplett berendezésnek.

Hardverkialakítás

- Intel alapú architektúra
- Ventilátor nélküli hűtés
- Víz- és porálló kivitel – IP65
- SD-kártya foglalat projektek tárolására/ mozgatására és adatnaplózásra

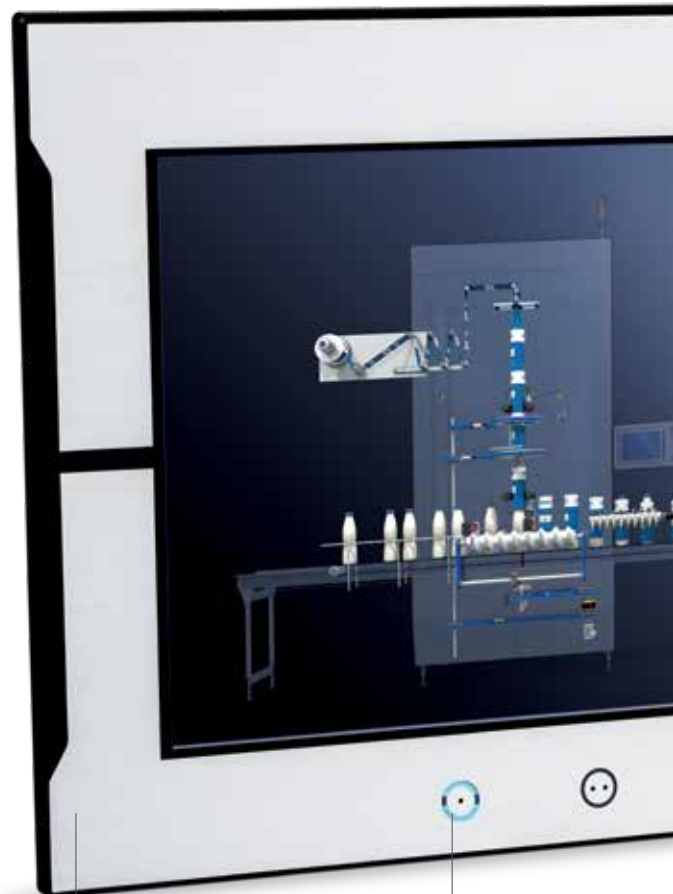


Csatlakoztatási lehetőségek

- 3 db USB port: pendrive használatához, valamint a programozáshoz
- 2 db Ethernet port: a felső szintű üzemi hálózaton/a géphálózaton keresztüli eléréshez és a programozáshoz

Az NA interaktív terminál jellemzői

- Intel alapú architektúra
- Szélesvásznú kijelzővel rendelkező típusok: 7", 9", 12" és 15"
- 1280 x 800 képpontos nagy felbontású kijelző
- Egy integrált projekt a Sysmac Studio szoftverben: NX7/NJ vezérlő, biztonság, képfeldolgozás és gépi interfész



Fekete és ezüst színű keret

Programozható funkciógombok

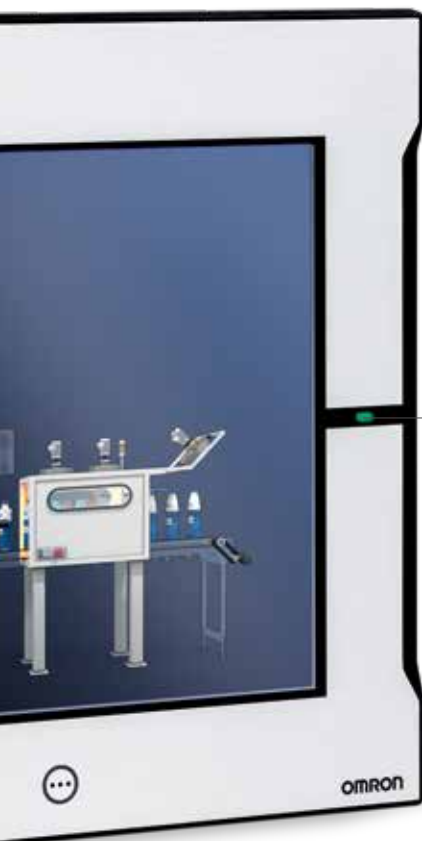


Interaktív kezelői terminál

- Érintőképernyő
- 3 programozható funkcióbillentyű
- Multimédia, köztük PDF-fájlok és videó

A feladathoz választható méretek

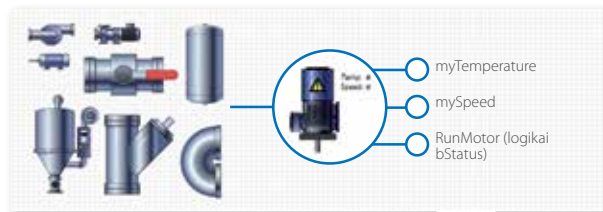
- Kijelzőméret: 7-15"
- Szélesvásznú kijelző minden típusban
- 1280 x 800 képpontos felbontás a 12"-os és a 15"-os típusok esetében
- 800 x 480 képpontos felbontás a 7"-os és a 9"-os típusok esetében
- Ezüst és fekete színű kerettel



RUN/ERR működésjelző LED

IAG – Intelligent Application Gadgets

- Grafikus elemek gyűjteménye
- Beágyazott kód az IAG-n belül, a VB.net szabványos funkcióival
- Hozza létre saját IAG gyűjteményét, és ossza meg a projektek között, mint egy funkcióblokkot



Sysmac Studio

- NA interaktív terminál megjelent a Sysmac Studio szoftverben
- NX7/NJ vezérlő változók (címkék) az NA projektben
- Több hozzáférési szintű biztonság jelszavas védelemmel
- Visual Basic programozás a VB.net segítségével
- NA alkalmazástesztelés az NX7/NJ programmal a Sysmac Studio szimulátorán keresztül

NX I/O

Nagy sebesség és pontosság a teljes berendezésben

Az EtherCAT hálózattal szinkronban futó, belső, nagy sebességű buszon és az időbélyeg funkció használatán alapuló NX I/O mikroszekundumos pontossággal és nanoszekundumos felbontással használható. Az I/O termékínálat több mint 90-féle, pl. pozícióvezérlő, hőmérséklet-érzékelő bemeneti és integrált munkabiztonsági modellből áll.

EtherCAT

EtherCAT csatlakozási lehetőség

- Elosztott órajelnek köszönhetően az I/O pontok válaszüzeje 1 µs alatti ismétlődési eltérést (jitter) biztosít
- EtherCAT-en keresztüli munkabiztonság (Safety over EtherCAT – FSoE)



EtherCAT csatoló

- Maximum 1024 byte bemenet / 1024 byte kimenet
- Az összes I/O egység paramétereinek automatikus biztonsági mentése/visszaállítása (kivéve a munkabiztonsági vezérlőegységet és a munkabiztonsági I/O egységeket)

Digitális I/O

- 4, 8, 16 vagy 32 pontos I/O modulok
- Szabványos, nagy sebességű és időbélyeggel használható típusok
- Relékimenetek, csak NO vagy NO+NC
- 240 V AC bemenetek
- 16 és 32 pontos egységek MIL csatlakozóval

Soros kommunikáció

- RS232C vagy RS422A/485 soros kommunikációs interfész egységek

NX I/O jellemzői

- Az NsynX technológia támogatja a determinisztikus I/O viselkedést – nanoszekundumos felbontással
- Digitális I/O: nagy sebességű és időbélyeges modellek (NsynX)
- Analóg I/O: a nagy teljesítményű modellek csatornánként 10 µs-os konverziós időt és 1:30 000 felbontást nyújtanak
- Levehető első csatlakozó, gyorscsatlakozós betolható bekötéssel minden NX I/O egységen
- Online/offline konfigurálás, szimuláció és egyesített hibakeresés a Sysmac Studio szoftverrel

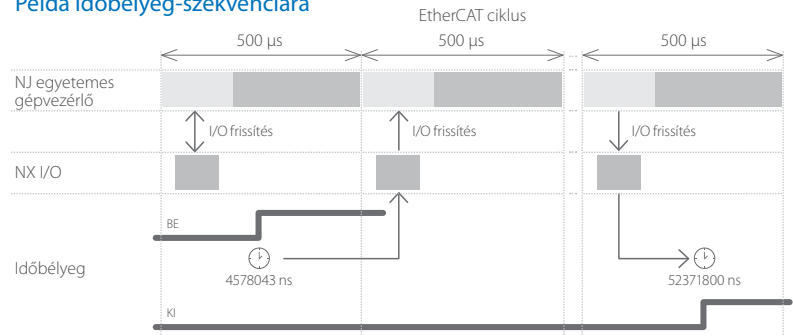
- Nagy I/O jelsűrűség; akár 16 I/O pont 12 mm szélességben



NsynX technológia

- Az EtherCAT hálózattal szinkronizált, belső, nagy sebességű busz biztosítja az NsynX technológiát. Ez a technológia gépvezérléshez lett tervezve, és a következőket tartalmazza:
 - Elosztott órajelű I/O egységek
 - Az EtherCAT ciklussal szinkronizált, nagy sebességű I/O egységek
 - Időbélyeg funkcióval rendelkező I/O modulok (pontosság < 1 µs)

Példa időbélyeg-szekvenciára



A bemeneti események pontos kezelése és a kimenet tökéletes, nanoszekundumos felbontású működtetése.



Analog I/O

- +/-10 V feszültség és 4-20 mA áram jelek
- Bemeneti egységenként 2, 4 vagy 8 csatorna
- Kimeneti egységenként 2 vagy 4 csatorna
- Normál és nagy tudású modellek

Munkabiztonsági I/O

- Egységenként akár 8 biztonsági bemeneti pont
- A munkabiztonsági I/O egységek szabad kiosztása a belső, nagy sebességű buszon.

Pozicionálási felület

- Jeladó bemeneti modulok a külső tengelyek Sysmac rendszerhez történő illesztéséhez
- Inkrementális jeladó és abszolút kódadó támogatás
- Pozícióvezérlő egység, impulzussorozat-kimenettel

Hőmérsékletmérő bemenetek

- Hőelem vagy Pt100 / Pt1000 bemenetek, modulonként 2 vagy 4

Véglap

- Gyors és biztonságos, gyorscsatlakozós, sorkapcsok
- Levehető I/O csatlakozók az egyszerű előkábelezéshez, teszteléshez és rendszerkarbantartáshoz



NX biztonsági vezérlő

A gépautomatizálásba integrált biztonság

A Sysmac platform az egyetlen kapcsolat, egyetlen szoftver koncepciónkba munkabiztonsági megoldást integrál. Az egyetlen kapcsolatot az EtherCAT-en keresztüli munkabiztonság (Safety over EtherCAT – FSoE) protokoll biztosítja. Az egyetlen szoftver elvét a konfigurálásra, programozásra és karbantartásra szolgáló Sysmac Studio valósítja meg. Az NX munkabiztonsági rendszer biztonsági vezérlőből és munkabiztonsági I/O egységekből áll. Mind a munkabiztonsági vezérlő, mind a munkabiztonsági I/O a teljes hálózat számára szabadon elosztható egy I/O szekrényben, mellyel azok bármilyen kombinációban vehetők a normál NX I/O elemekkel.

EtherCAT®



EtherCAT telegram



NX munkabiztonsági vezérlő

- A munkabiztonsági vezérlő változóit képezzük az NX7/NJ vezérlő projektnek
- A programkód rugalmas és többször felhasználható

Az NX munkabiztonsági vezérlő jellemzői

- A munkabiztonsági vezérlő PLe megfelelésű az ISO 13849-1 szabvány szerint, és SIL3 megfelelésű az IEC 61508 szabvány szerint
- A rugalmas rendszer lehetővé teszi a munkabiztonsági vezérlő és munkabiztonsági I/O egységek szabad vegyítését a normál NX I/O elemekkel
- Integráció egyetlen szoftverben, Sysmac Studio
- A tanúsított programok újra felhasználhatóak, így csökkenthető az ellenőrzésre szánt idő



ISO 13849-1, PLe

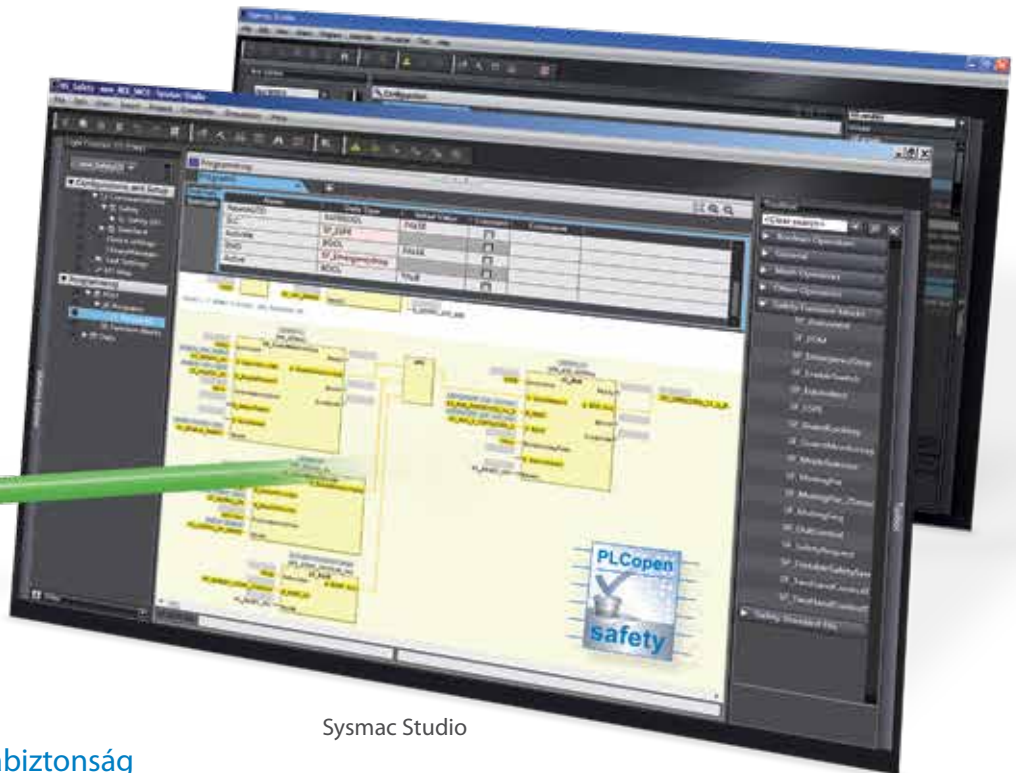
IEC 61508, SIL3

Munkabiztonsági integráció egyetlen szoftverben

- A Sysmac Studio integrált fejlesztői környezete egyetlen közös szoftvert kínál a Sysmac platform hardverének konfigurálására, programozására és karbantartására
- 46 biztonsági FB/FN, mely megfelel az IEC 61131-3 szabványú programozásnak
- PLCopen funkcióblokkok a biztonság érdekében



Gépa automatizálási vezérlő



Sysmac Studio

EtherCAT-en keresztüli munkabiztonság (Safety over EtherCAT) adatsomag



NX munkabiztonsági I/O

- Egységenként akár 8 biztonsági bemeneti pont
- Jól csatlakoztatható I/O egységek a különféle eszközökhöz történő közvetlen csatlakoztatáshoz
- I/O adatállapot-figyelés az NX7/NJ vezérlő projektjében

G5 szervorendszer

Minden kiváló gép lelke

Kiváló gépek a vezérlés és a mechanika tökéletes összhangjából születnek. A G5 megadja azt a pluszt, ami pontosabb, gyorsabb, kisebb és biztonságosabb gépek készítését teszi lehetővé.

EtherCAT

EtherCAT csatlakozási lehetőség

- Megfelel a CoE -CiA402 meghajtási profilnak
- Ciklikus szinkron pozíció-, sebesség- és nyomatéküzemmódok
- Beágyazott áttételi arány, alaphelyzetbe állítási és profilpozicionálási üzemmódok
- Elosztott órajel a nagy pontosságú szinkronizáció biztosítására



Munkabiztonsági megfelelés

- PL-d az ISO 13849-1 szerint
- STO: IEC61800-5-2
- SIL2 az EN61508 szerint

G5 szervorendszer jellemzői

- Kompakt méretű szervohajtások beépített EtherCAT csatlakozási lehetőséggel
- Nagy, 2 kHz-es válaszfrekvencia
- Terhelési rezgés elnyomása
- ISO 13849-1 d teljesítményszint szerinti beépített védelem
- Továbbfejlesztett finomhangolási algoritmusok (rezgésele nyomó funkció, a nyomaték pozitív visszacsatolása, kilengésmegfigyelés)
- Lineáris és forgó szervomotorok széles választéka



Továbbfejlesztett forgómotorok

- Alacsony nyomatékingadozású szervomotorok
- Nagy pontosság a 20 bites jeladónak köszönhetően
- IP67-es motorok és csatlakozók
- Motorok nagy választéka, 0,16 Nm és 96 Nm névleges nyomaték között (csúcsnyomaték: 224 Nm)
- Normál és nagy tehetetlenségű motorok



Vasmag nélküli lineáris motorok

- Kompakt, hatékony kialakítás
- Kiváló nyomaték-tömeg arány
- Nincs reteszelő erő



Vasmagos lineáris motorok

- Kompakt, lapos kialakítás
- Optimális nyomaték-helyigény arány
- Tömegoptimalizált mágnespálya



MX2 és RX frekvenciaváltó sorozat

Hajtási megoldások a teljes gépautomatizáláshoz

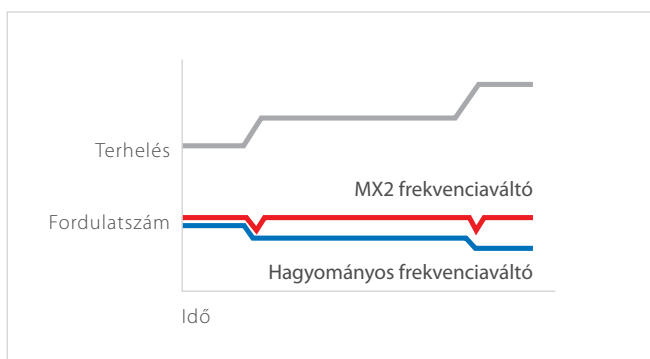
A fejlett kialakításnak és algoritmusoknak köszönhetően az MX2 frekvenciaváltó egyenletes szabályozást tesz lehetővé egészen az álló helyzetig, továbbá pontos működést biztosít ciklikus műveletek esetén, és nyílt hurkú nyomatékszabályozási funkcióval is rendelkezik. Az RX sorozat a precíz követelmények kielégítésének elérésére egyesíti magában a nagy teljesítményt, az alkalmazásfunkciókat és a testreszabhatóságot. Mind az MX2, mind az RX frekvenciaváltó-sorozat teljesen integrált részét képezi az Omron Sysmac automatizálási platformjának.

Nyílt hurkú nyomatékszabályozás

- Ideális a kis és közepes nyomatékú alkalmazásokhoz
- Arra alkalmas rendszerekben leválthatja a fluxusvektor-szabályozású frekvenciaváltókat illetve a szervohajtásokat

Gyors reagálás a terhelés ingadozására

- A gép sebességének csökkenése nélküli stabil vezérlés javítja a minőséget és fokozza a termelékenységet



EtherCAT

MX2

Az MX2 jellemzői

- Teljesítménytartomány 15 kW-ig
- A nyílt hurkú nyomatékszabályozás ideális kis és közepes nyomatékú alkalmazásokhoz
- 200%-os indítónyomatékú, közel nyugalmi állapotú működés (0,5 Hz)
- Kettős besorolás – VT 120% / 1 perc és CT 150% / 1 perc (változó/állandó nyomatékigény)
- Aszinkron és szinkronmotorokhoz
- Hajtásprogramozási szoftvereszköz
- 24 V DC kiegészítő tápfeszültség a vezérlőkártyához és a kommunikációhoz
- Beépített alkalmazásfunkciók (pl. fékvezérlés)



EtherCAT

RX

Az RX jellemzői

- Teljesítménytartomány 132 kW-ig
- Visszacsatolás nélküli és zárt hurkú vektorszabályozás
- Nagy indítónyomaték nyílt hurkú szabályozásnál (200% 0,3 Hz-en)
- Teljes nyomaték 0 Hz-en zárt hurkú szabályozásnál
- Kettős besorolás – VT 120% / 1 perc és CT 150% / 1 perc (változó/állandó nyomatékigény)
- Hajtásprogramozási szoftvereszköz
- Beépített alkalmazásfunkciók (pl. villamos tengely)

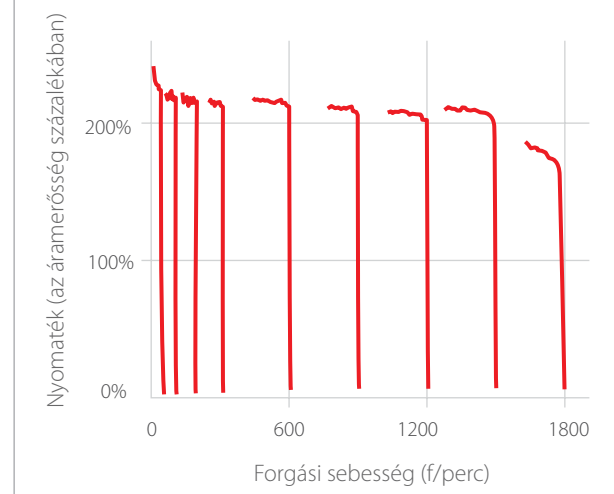
A motor hatásfokának szabályozása

- Kettős besorolás – VT 120% / 1 perc és CT 150% / 1 perc (változó/állandó nyomatékigény)
- Energiamegtakarítási funkció

200% indítónyomaték

- Közel nyugalmiállapotú működés
- Nyílt hurkú szabályozás esetén, nagy indítónyomaték
- Gyors ciklikus terhelések vezérlése

(Példa a sebesség-nyomaték karakterisztikára: RX sorozatú típus)



FQ-M kamerás érzékelő

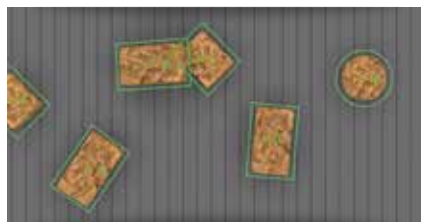
Mozgótárgykövető funkciókkal ellátva

Az FQ-M sorozatot kifejezetten a tárgyfelszedő és -elhelyező alkalmazások számára fejlesztették ki. Beépítve tartalmazza az EtherCAT funkciót; a Sysmac Studio szoftver használatával konfigurálható és felügyelhető. Az FQ-M sorozat kompakt, gyors és inkrementális jeladóbemeneteket tartalmaz az egyszerű tárgy követés és kalibráció biztosítása érdekében.

Fejlett alakkereső technológia



Változó anyag (tükröződő)



Egymást átfedő termékek



Termékfelismerés:
10 darab forgó termék <200 ms

Érzékelés

- Percenként legfeljebb 5000 darab, 360 fokos forgással
- Stabil és biztos érzékelés, módosítható környezeti feltételek között

Tervezés

- Kamera és képfeldolgozás egyben
- Szabványos C-mount objektívek; a szükséges látószög és fókusz távolság megválasztható
- Ipari csatlakozótípusok (ferde, egyenes) választéka a megfelelő rögzítéshez
- EtherCAT port a tárgykövetéshez
- Ethernet port a továbbfejlesztett konfiguráláshoz és állapotfigyeléshez
- Kamerás érzékelő, enkóder bemenettel a tárgy követési funkcióhoz

Szoftvereszköz

- Teljesen a Sysmac Studio programozószoftverbe integrálva
- Intuitív és ikonvezérlésű beállítás és konfigurálás
- Trendképzési és naplózási funkció



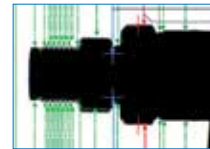
FH képfeldolgozó rendszer

Rugalmas megoldás az ipari képfeldolgozásban

Az FH képfeldolgozó rendszer az objektumok helyzetének és irányának nagy sebességű és nagy pontosságú felismerésére van optimalizálva. A beépített EtherCAT kommunikáció megbízható és könnyű hálózatkezelést tesz lehetővé hajtásszabályozással, ami növeli a gép átfogó teljesítményét. Rugalmas, minőségellenőrzéshez tervezett ipari képfeldolgozás.

Rugalmas ipari képfeldolgozás

- Több mint 100 mérési eljárási eszköz, többek közt 1D kód, 2D kód és OCR
- Karcolások és hibák vizsgálata



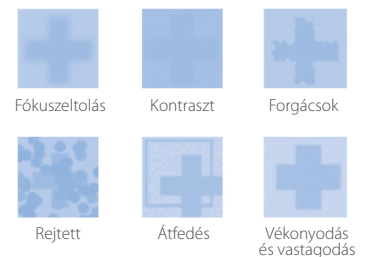
Méretellenőrzés



Karakter- és kódolvasás

Többszörös vizsgálat

- Nagy teljesítményű, négymagos i7 párhuzamos processzor
- Akár 8 kamera egy vezérlővel



Fejlett alakkereső technológia

- Munkadarab különbségei
- Por és szennyeződési körülmények
- Egymást átfedő objektumok érzékelése
- Változó környezeti körülmények



Kamerák széles skálája

- Akár 12 Mpixel
- Nagy sebességű CMOS-kamera
- Különböző látómezők használata bármely szögben

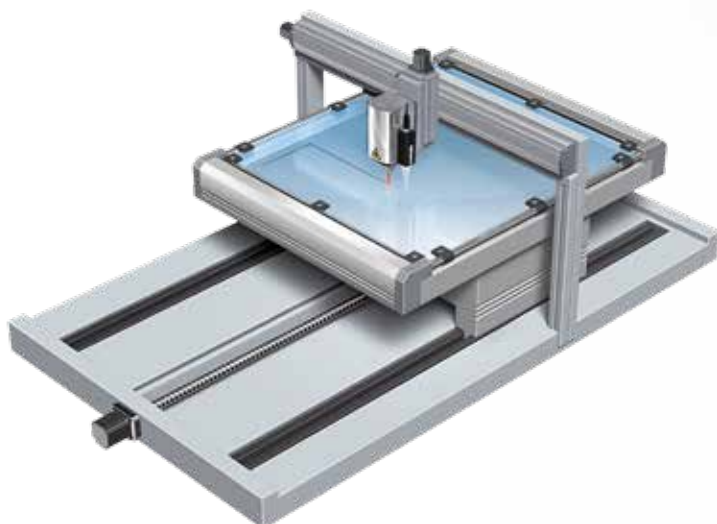


ZW mérőérzékelő

A különlegesen kis méretű, kis tömegű érzékelővel bármilyen anyag megmérhető

Az állandó fókusztávolságú, ZW száloptikai elmozdulásérzékelő lehetővé teszi a magasság, vastagság és egyéb méretek stabil, érintkezésmentes, soros mérését. Megoldja továbbá a hagyományos lézeres háromszögletű érzékelők problémáit: a különböző anyagok közötti eltérést és a dőléstűrést. A kompakt érzékelőfej nem tartalmaz elektronikus alkatrészeket, ami segít kiküszöbölni a telepítési hellyel, a kölcsönös interferenciával, elektromos/mágneses zajokkal, hőmérséklet-növekedéssel és mechanikai pozicionálással kapcsolatos problémákat. Az EtherCAT felületek integrálják a magasság és pozíció koordinátákat a profil leképezéshez.

- Különlegesen kis méretű érzékelőfej: 24x24 mm; mindössze 105 g
- Rendkívül rugalmas száloptikai kábel az érzékelőtől a vezérlőig, 32 m hosszúságig
- Érzékelőfej egyszeri felszerelése: nincs szükség a változó anyagok esetén történő újrangolásra
- Különálló erősítő biztosítja a fehér LED-es fényforrást, spektroszkópot és processzort, mely a visszavert színes fényt távolsággá alakítja át
- Stabil mérések bármilyen anyagnál: üveg, rozsdamentes acél, tükör, fehér kerámia és PCB anyagok



Nincs elektronikus alkatrész az érzékelőfejben

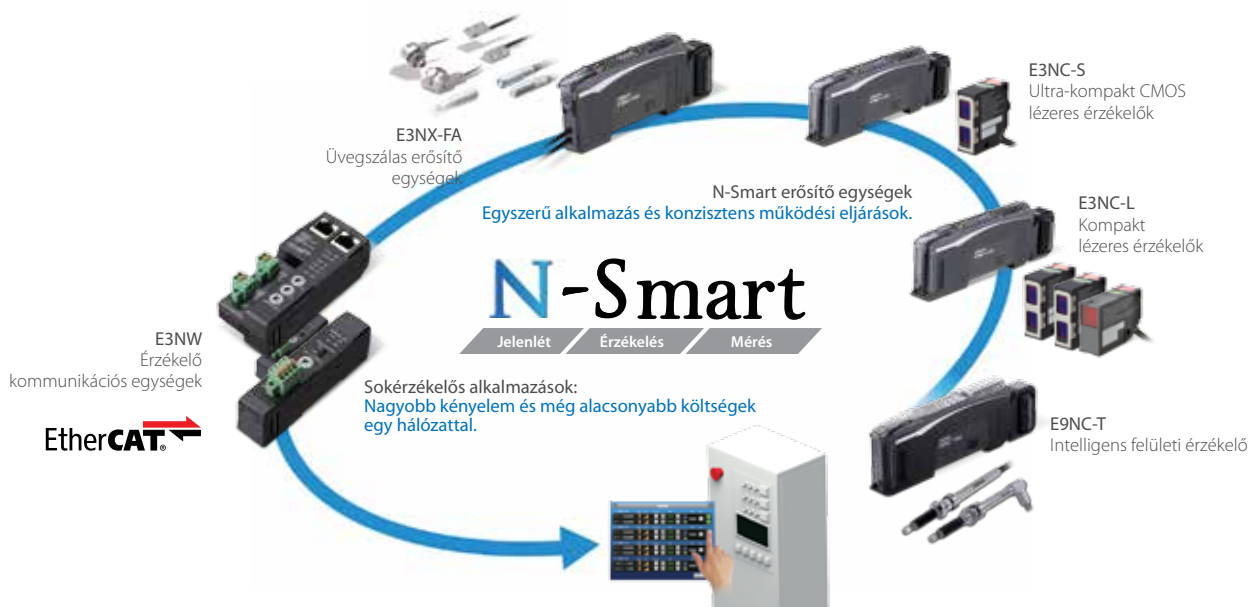
LED helyettesíti a lézer fényforrást a biztonsági intézkedések csökkentése érdekében

Az elektromos áramkörök és a fényforrás a vezérlőben található.

N-Smart sorozat

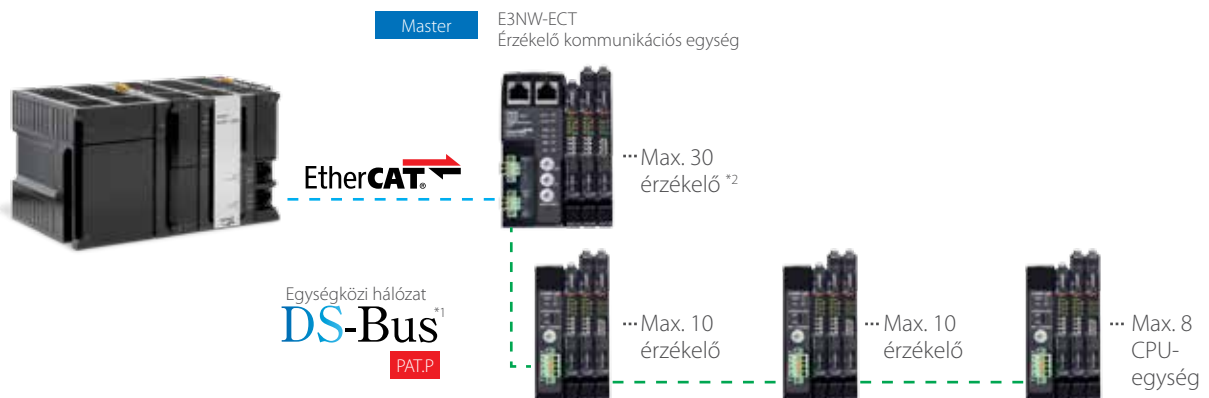
Különböző érzékelők csatlakoznak EtherCAT-en keresztül

Az N-Smart következő generációs száloptikai érzékelők, lézeres érzékelők és felületi érzékelők választéka gyorsan megoldja az Ön problémáit, és ezért növeli a berendezések működési arányát, minimalizálja az állásidőt és optimális költség/teljesítmény arányt biztosít.



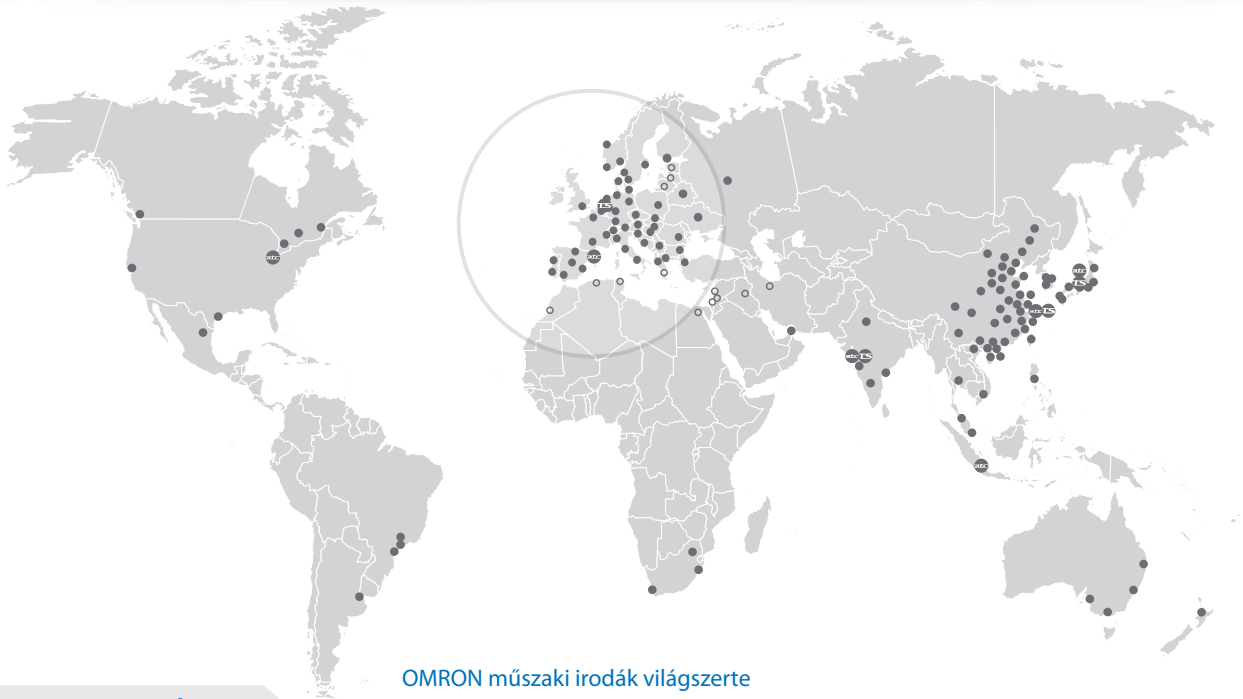
Szolgáltatások

- Ultrakönnyű speciális finomhangolás egyetlen gombnyomásra
- Nagy sebességű munkadarabok stabilabb észlelése
- Prediktív karbantartás az állásidő csökkentésére
- Jól látható fehér LED-es kijelző
- Az E3NX-FA 1,5x akkora érzékelési távolsággal rendelkezik, mint a hagyományos erősítő



*1 A DS-Bus egy OMRON egységek közti hálózati kommunikációs protokoll, amely az E3NW-ECT Érzékelő kommunikációs egységet köti össze az E3NW-DS Elosztott érzékelőegységekkel.
 *2 Az egyes E3NW Node-ok egyszerre maximum 30 érzékelőt támogatnak, beleértve a DS-Bus érzékelőket is.

Szerviz és támogatás



OMRON műszaki irodák világszerte



Automatizálási Központ

Kusatsu (Japán), Sanghaj (Kína), Barcelona (Spanyolország), Jakarta (India), Mumbai (India), Chicago (USA)



Tsunagi laboratórium

Kusatsu (Japán), Sanghaj (Kína), Den Bosch (Hollandia)

● Műszaki iroda

○ Kiemelt partner

JELENLÉT

SZAKÉRTELEM

OMRON



Tervezés

Gépatomizálási szakemberek széles köre segít a megfelelő automatizálási architektúra és a követelményeknek megfelelő termékek kiválasztásában. A szakember-szakember kapcsolaton alapuló horizontális struktúra biztosítja, hogy EGYETLEN felelős szakember felügyelje a teljes projektet.

Megvalósítás

Ahogy a projekt egyre kidolgozottabbá válik, automatizálási központjaink segítségével tesztelheti a mozgatósi, robottechnikai, hálózati, biztonsági, minőségvezérlési stb. trendeket, és naprakész ismereteket szerezhet azok legújabb megoldásaival kapcsolatban. A Tsunagi (kapcsolati) laboratóriumunk segítségével tesztelheti és kiértékelheti a teljes rendszert az új géphálózatunk (EtherCAT) és gyárhálózatunk (EtherNet/IP) használatával.

Saját alkalmazástechnikai mérnököt bocsátunk rendelkezésre, aki segít a kezdeti programozásban, és az automatizálási rendszer kritikus elemeinek tervezésében. Alkalmazástechnikai mérnökeink kimagasló szakértelemmel rendelkeznek a gépatomizálásban alkalmazott hálózatokkal, PLC-kkel, mozgatóssal, munkabiztonsággal és interaktív terminálokkal kapcsolatban.



BIZALOM

GARANCIA



Fejlesztés

A prototípusfázis során rugalmas technikai támogatásra, terméktámogatásra és kommunikációra van szükség. Kapcsolatot biztosítunk egy belső értékesítőhöz, aki a prototípusfázis során segít a megfelelő termékek rendelkezésre bocsátásában.



Üzembe helyezés

Az egész világra kiterjedő szerviz- és támogatási szolgáltatásunknak köszönhetően a termékek exportálása egyszerű. Ügyfeleink a helyszínen nyújtunk támogatást, bárhol a világon. Kijelölhetünk egy összekötő kereskedelmi mérnököt a betanításra, tartalék alkatrészellátásra vagy akár a gépek üzembe helyezésére is. Mindezt lokalizált nyelven, lokalizált dokumentációval kínáljuk – levéve a gondot az Ön válláról.



Sorozatgyártás

A termelés növekedésének támogatására 24 órán belüli szállítást és a 3 napon belüli javítást biztosítunk. Minden termékünk globális termék, mely megfelel a világszabványoknak – CE, cULus, NK, LR.

Sysmac család

GÉPVEZÉRLŐ








Típus:	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Leggyorsabb ciklusidő	125 µs	500 µs	500 µs	1 ms
Szervo tengelyek száma	256, 128	64, 32, 16	8, 4	2, 0
Feladat	Multitaskos program			
Mozgásvezérlő mag	2 db	1 db		
Funkciók	<ul style="list-style-type: none"> Logikai sorrend Mozgásszabályozás 	<ul style="list-style-type: none"> Logikai sorrend Mozgásszabályozás Robottechnika Adatbázis-kapcsolat SECS/GEM 	<ul style="list-style-type: none"> Logikai sorrend Mozgásszabályozás 	<ul style="list-style-type: none"> Logikai sorrend Mozgásszabályozás
Szoftvereszköz	Sysmac Studio			
Programozási nyelv	<ul style="list-style-type: none"> Létradiagramm Strukturált szöveg In-Line ST 			
Szabványos programozás	<ul style="list-style-type: none"> IEC 61131-3 PLCopen mozgásvezérlő funkcioblokkoknak 			
Programtárolási kapacitás	80 MB	20 MB	5 MB	3 MB
SD memóriakártya	SD és SDHC memóriakártya			
Beépített port	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP Az EtherCAT USB 2.0 			
EtherCAT slave egységek	512	192	192	64
Szervohajtás	Accurax G5/EtherCAT			
Mozgásszabályozás	<ul style="list-style-type: none"> Tengelycsoportok interpolációja és egytengelyes mozgások Elektronikus CAM-ek és áttételek Tengelyek és csoportok közvetlen pozícióvezérlése 			
Robottechnika	--	Legfeljebb 8 Delta robotvezérlés	--	--
Támogatott SQL-kiszolgálók	--	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft SQL Server Oracle IBM DB2 MySQL Firebird 	--	--
Helyi I/O	-	CJ sorozatú egységek		
Terepi I/O	NX I/O egységek/EtherCAT			
Felszerelés	DIN-sín			
Nemzetközi szabványok	CE, cULus	CE, cULus, NK, LR		
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus – www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

GÉPI INTERFÉSZ



Típus:	NA5 – 15 W	NA5 – 12 W	NA5 – 9 W	NA5 – 7 W
Kijelző	TFT, színes LCD			
Kijelző mérete	15"-os szélesvásznú képernyő	12"-os szélesvásznú képernyő	9"-os szélesvásznú képernyő	7"-os szélesvásznú képernyő
Felbontás	1280 x 800 képpont		800 x 480 képpont	
Megjelenített színek	24 bites teljes színskálájú			
Kezelői felület	<ul style="list-style-type: none"> • Érintőképernyő • 3 programozható funkcióbillentyű 			
Beépített port	<ul style="list-style-type: none"> • 2 db Ethernet • 3 db USB 2.0 			
Tápfeszültségkövetelmények	19,2–28,8 V DC			
Szoftvereszköz	Sysmac Studio			
IP védettség	Előlappal IP65			
Memóriakártya	SD és SDHC memóriakártya			
Szolgáltatások	<ul style="list-style-type: none"> • Több hozzáférési szintű biztonság jelszavas védelemmel • Visual Basic programozás a VB.net segítségével • Integrált szimulátor a Sysmac Studio szoftverben 			
Kiegészítők	Fekete és ezüst színű keret			
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

I/O		
		
Típus:	NX sorozatú I/O	GX sorozatú I/O
Típus	Moduláris I/O	I/O blokk
Hálózati jellemzők	EtherCAT csatlóegység	Beépített EtherCAT
Egységek száma	<ul style="list-style-type: none"> Akár 63 I/O egység Legfeljebb 1024 byte bemenő + 1024 byte kimenő 	Az I/O blokk bővíthető egy digitális I/O egységgel (16 pont + 16 pont)
I/O típusok	<ul style="list-style-type: none"> Digitális I/O Analóg I/O Jeladóbemenet Impulzuskiemenet Hőmérséklet-érzékelő bemenet Biztonsági vezérlő 	<ul style="list-style-type: none"> Digitális I/O Analóg I/O Jeladóbemenet Bővítmódul
I/O kapcsolat	<ul style="list-style-type: none"> Csavarnélküli bedugható csatlakozók (minden egységhez) MIL csatlakozók (kiegészítő 16 és 32 digitális I/O pontos egységekhez) 	M3 csavaros csatlakozók (1 vagy 3 vezetékes DI)
Szolgáltatások	<ul style="list-style-type: none"> Automatikus és manuális címbeállítás Szabványos és nagy sebességű bemenetek Digitális bemenetszűrés Eltávolítható dugaszolható I/O csatlakozók Szinkronizált I/O frissítések elosztott órajel használatával I/O egységek időbélyeg funkcióval Nagy jelsűrűség: 16 digitális vagy 8 analóg jel, 12 mm szélességben 	<ul style="list-style-type: none"> Automatikus és manuális címbeállítás Nagy sebességű bemenet Digitális bemenetszűrés Eltávolítható I/O csatlakozók Bővíthető digitális I/O
Felszerelés	DIN-sín	
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

MUNKABIZTONSÁG			
			
Típus:	NX munkabiztonsági vezérlő	NX munkabiztonsági bemenetek	NX munkabiztonsági kimenetek
Hálózati jellemzők	FSoE – EtherCAT-en keresztül biztonság (Safety over EtherCAT)		
Teljesítményszint	PLe (EN ISO 13849-1)		
Biztonsági-integrációs szint	SIL3 (IEC 61508)		
PFH	4.4E-10	3.80E-10	8.80E-10
PFD	7.0E-06 (20 év)	6.6E-06	7.9E-06
TM (Élettartam)	20 év		
Programozás	<ul style="list-style-type: none"> IEC 61131-3 szabvány 46 biztonsági FB/FUN 	–	–
Biztonsági csatlakozások	32 kapcsolat (NX-SL3300 biztonsági CPU) 128 kapcsolat (NX-SL3500 biztonsági CPU)	–	–
I/O jel	–	<ul style="list-style-type: none"> 4 pont 8 pont 	<ul style="list-style-type: none"> 2 pont 4 pont
Testtkimenetek száma	–	2	–
I/O kapcsolat	Csavarmentes dugaszolható csatlakozók		
Maximális terhelő áram	–	–	<ul style="list-style-type: none"> 2 A 0,5 A
Szolgáltatások	<ul style="list-style-type: none"> Szabaddon keverhető a szabvány NX I/O-val A programkód rugalmas és többször felhasználható A változók részét képezik az NX7/NJ vezérlő projektnek 	<ul style="list-style-type: none"> Szabaddon keverhető a szabvány NX I/O-val Jó csatlakoztatathóság a biztonsági bemeneti készülékekkel való közvetlen csatlakoztatáshoz I/O adatállapot-figyelés az NX7/NJ vezérlő projektjében 	
Felszerelés	DIN-sín		
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

SZERVORENDSZER



Típus:	Accurax G5 szervohajtás	
Típus	Forgó szervohajtás	Lineáris szervohajtás
Névleges értékek, egyfázisú 230 V	100 W – 1,5 kW	200 W – 1,5 kW
Névleges értékek, 400 V, háromfázisú	600 W – 15 kW	600 W – 5 kW
Alkalmazható szervomotor	Accurax G5 forgó motorok	Accurax lineáris motorok
Pozíció-, sebesség- és nyomatékszabályozás	Az EtherCAT	
Biztonsági minősítés	<ul style="list-style-type: none"> • PLd (EN ISO 13849-1) • SIL2 (IEC 61508) 	
Biztonsági funkció	STO	
Teljesen zárt hurok	Beépített	---
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	



Típus:	Accurax G5 forgómotor				Accurax G5 nagy tehetetlenségű forgómotor		
Névleges fordulatszám	3000 fordulat/perc	2000 fordulat/perc	1500 fordulat/perc	1000 fordulat/perc	3000 fordulat/perc	2000 fordulat/perc	1500 fordulat/perc
Max. sebesség	4500 – 6000 fordulat/perc	3000 fordulat/perc	2000 – 3000 fordulat/perc	2000 fordulat/perc	5000 fordulat/perc	3000 fordulat/perc	1500 – 3000 fordulat/perc
Névleges nyomaték	0,16 Nm – 15,9 Nm	1,91 Nm – 23,9 Nm	47,8 Nm – 95,5 Nm	8,59 Nm – 57,3 Nm	0,64 Nm – 2,4 Nm	4,77 Nm – 23,9 Nm	47,8 Nm
Teljesítmény	50 W – 5 kW	400 W – 5 kW	7,5 kW – 15 kW	900 W – 6 kW	200 W – 750 W	1 kW – 5 kW	7,5 kW
Alkalmazható szervohajtás	Accurax G5 forgó szervohajtás						
Jeladó felbontása	20 bites növekményes/17 bites abszolút		17 bites abszolút	20 bites növekményes/17 bites abszolút			17 bites abszolút
IP-besorolás	IP67				IP65	IP67	
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads						



Típus:	Accurax lineáris motor	
Típus	Vasmagos lineáris motor	Vasmag nélküli lineáris motor
Folyamatos tolóerő-tartomány	48 N – 760 N	29 N – 423 N
Csúcstolóerő	105 N – 2000 N	100 N – 2100 N
Max. sebesség	1 – 10 m/s	1,2 – 16 m/s
Mágneses vonzóerő	300 - 4440 N	Nulla
Alkalmazható szervohajtás	Accurax G5 lineáris hajtás	
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

SZERVORENDSZER



Típus:	Integrált servomotor			
Névleges nyomaték	25 Nm	11,7 Nm	4,3 Nm – 5 Nm	2,55 Nm – 3,2 Nm
Keretméret	190 mm	142 mm	100 mm	80 mm
Névleges fordulatszám	3000 fordulat/perc			
Max. sebesség	4 000 fordulat/perc			
Jeladó felbontása	15 bites növekményes/18 bites abszolút			
IP-besorolás	IP65			
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

FREKVENCIAVÁLTÓK



Típus:	RX	MX2
400 V-os, háromfázisú	0,4–132 kW	0,4–15 kW
200 V-os, háromfázisú	0,4–55 kW	0,1–15 kW
200 V-os, egyfázisú	---	0,1–2,2 kW
Szabályozási mód	Visszacsatolás nélküli és zárt hurkú vektorszabályozás	<ul style="list-style-type: none"> Feszültség/frekvencia vezérlés Érzékelő nélküli vektorszabályozás
Nyomatékjellemzők	<ul style="list-style-type: none"> 200% 0,0 Hz-en (CLV) 150% 0,3 Hz-en (OLV) 	<ul style="list-style-type: none"> 200% 0,5 Hz-en
Csatlakoztatási lehetőségek	EtherCAT bővítőártya	
Logikai programozhatóság	Normál vezérlőszoftver	
Egyedi lehetőségek	–	IP54-es védettségű ház
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

ROBOTOK



Típus:	Accurax lineáris motortengelyek
Típus	Lineáris motortengelyek
Folyamatos tolóerő-tartomány	48 N – 760 N
Csúcsolóerő	105 N – 2000 N
Max. sebesség	5 m/s
Mágneses vonzóerő	300 N – 4440 N
Alkalmazható szervohajtás	Accurax G5 lineáris hajtás
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads



Típus:	Delta robot IP69K	Delta robot IP67	Mini Delta robot IP67	Mini Delta robot IP65
Típus	Washdown Delta robotsorozat			
Max. terhelés	3 kg		2 kg	1 kg
Szabadságfok	3 + 1 (opcionális forgás)			
Névleges munkatartomány	Ø 1100 x 250 mm (Max. 400)	Ø 1100 x 300 mm (Max. 450)	Ø 650 x 150 mm (Max. 250)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (forgó tengellyel)
Ciklusidő	„25/305/25 mm (0,1 kg): legfeljebb 150 ciklus/perc”		„25/305/25 mm (0,1 kg): legfeljebb 200 ciklus/perc”	
Helyzetisméltés	± 0,2 mm (X, Y, Z)		± 0,1 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)
Szögisméltés	± 0,3° (q)		± 0,1° (q)	± 0,3° (q)
Védettség	IP69K	IP67		IP65 (rozsdamentes acél + titán)
Forgótengely típusa	Tengelyre rögzített	Eszköz-középponti rögzítés - Alacsony vagy magas tehetetlenség -	Eszköz-középponti rögzítés - Alacsony vagy magas tehetetlenség -	Tengelyre rögzített
Kiegészítő	-	Ütközésmegelőző rendszer	Ütközésmegelőző rendszer	-
Gépvezérlő	NJ5 Delta robot funkciókkal			
Szervohajtás	Accurax G5 forgó szervohajtás - EtherCAT			
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			



Típus:	Delta robot XXL	Delta robot XL	Delta robot	Mini Delta robot
Típus	Delta Robot sorozat			
Max. terhelés	8 kg	2 kg		1 kg
Szabadságfok	3 + 1 (opcionális forgás)			
Névleges munkatartomány	Ø 1600 x 350 mm (Max. 550)	Ø 1300 x 250 mm (Max. 400)	Ø 1100 x 250 mm (Max. 400)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (forgó tengellyel)
Ciklusidő	25/300/25 mm (8 kg): legfeljebb 60 ciklus/perc 200/1000/200 mm (8 kg): legfeljebb 35 ciklus/perc	„25/305/25 mm (0,1 kg): legfeljebb 120 ciklus/perc”	25/305/25 mm (0,1 kg): legfeljebb 150 ciklus/perc	25/305/25 mm (0,1 kg): legfeljebb 200 ciklus/perc
Helyzetisméltés	± 1 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)	± 0,3 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)
Szögisméltés	± 0,3° (q)		± 0,4° (q)	± 0,3° (q)
Védettség	IP65			
Forgótengely típusa	Tengelyre rögzített			
Egyetemes gépvezérlő	NJ5 Delta robot funkciókkal			
Szervohajtás	Accurax G5 forgó szervohajtás - EtherCAT			
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

KÉPFELDOLGOZÁS



Tipus:	FQ-M	FH
Leírás	Mozgó tárgy követő funkciókkal ellátva	Rugalmas ipari képfeldolgozás
Illesztőegység	Beépített EtherCAT és Ethernet	Beépített EtherCAT, Ethernet, USB és soros portok, SD kártya
Vizsgált elemek	Alakzatkeresés, keresés, terület egységmérés és élkeresés funkciókkal ellátva	Több mint 100 mérési eljárás
Regisztrált helyszínek	32	
Képfeldolgozó módszer	Valós szín vagy monokróm	
Kamera felbontása	752 x 480	4096 x 3072
Szolgáltatások	<ul style="list-style-type: none"> Gyors és nagy teljesítményű tárgyfelismerés Jeladóbemenet az objektumok követésére és kalibrációjára Körvonal-felismerésen alapuló tárgyfelismerés Sysmac Studio szoftver a képfeldolgozó rendszerek üzemeltetéséhez és beállításához 	<ul style="list-style-type: none"> Nagy teljesítményű, négymagos i7 párhuzamos processzor Nagy sebességű CMOS-kamera Akár 8 kamera egy vezérlővel Fejlett alakkereső technológia
Szoftver	Sysmac Studio	
Tápfeszültség	24 V DC	
Digitális I/O	9 be/5 ki	17 be/37 ki
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

ÉRZÉKELÉS



Tipus:	ZW sorozat	N-Smart sorozat	E3X/E3C/E2C
Típus	Távolságérzékelők	Száloptikai/lézeres/felületi érzékelő	Száloptikai/lézeres/közelítéskapcsoló
Mérési módszerek	Fehér fényű, állandó fókusztávolságú száloptika	–	–
Alkalmazások	Magasság, vastagság	–	–
Felületek	Diffúz, fényes, tükör, üveg, fekete gumi, fém, kerámia	–	–
Mérési terület	<ul style="list-style-type: none"> Min: $7 \pm 0,3$ mm, Max: 40 ± 6 mm 	–	–
Felbontás	$0,01 \mu\text{m} - 0,25 \mu\text{m}$	–	–
Linearitás	$\pm 0,8 \mu\text{m} - 7 \mu\text{m}$	–	–
Különleges szolgáltatások	<ul style="list-style-type: none"> Beépített Ethernet Beépített EtherCAT RS-232C Analóg V DC/ mA Sysmac Studio 	<ul style="list-style-type: none"> I/O-jelek és érzékelési értékek nagy sebességű átvitele Akár 30 erősítő egy kommunikációs egységen Szinkronizált jelátvitel Slave egység a decentralizált géptelepítéshez 	<ul style="list-style-type: none"> I/O-jelek nagy sebességű átvitele Akár 30 erősítő egy kommunikációs egységen
Hálózati jellemzők	–	EtherCAT kommunikációs egység	
Csatlakoztatható érzékelők	–	Legfeljebb 30	
Erősítőtípusok	–	<ul style="list-style-type: none"> E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0 E9NC-TA0 	<ul style="list-style-type: none"> E3X-HD0 E3X-DA0-S E3X-MDA0 E3C-LDA0 E2C-EDA0
Felszerelés	–	DIN-sín	
Rendelési információ	P072 Sysmac katalógus · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

SZOFTVER



Típus: Sysmac Studio

- A Sysmac Studio egyetlen tervezési és működési környezetet biztosít a konfiguráláshoz, programozáshoz, szimulációhoz és monitorozáshoz
- Egyetlen szoftver a mozgásszabályozás, a logikai vezérlés, munkabiztonsági funkciók, a képfeldolgozás és a HMI számára
- Teljesen megfelel az IEC 61131-3 nyílt szabványnak
- Gazdag utasításkészlettel támogatja a létra, a strukturált szövegű és az In-line ST programozást
- A CAM-szerkesztővel könnyen beprogramozhatóak a bonyolult mozgásprofilok is
- Egyetlen szimulációs eszköz sorrend- és mozgásszabályozáshoz háromdimenziós környezetben
- Fejlett biztonsági funkció, 32 számjegyű biztonsági jelszóval
- PLCopen mozgásvezérlő és biztonsági funkcióblokkok

Rendelési információ

P072 Sysmac katalógus - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

ETHERNET ÉS ETHERCAT HÁLÓZAT



Típus: Ethernet switch

Portok száma

5

3

Funkciók

- QoS EtherNet/IP számára
- Automatikus MDI/MDIX
- Hibafigyelés: broadcast storm és LSI hibaérzékelés 10/100BASE-TX, Auto-Negotiation

- QoS EtherNet/IP számára
- Automatikus MDI/MDIX

Tápfeszültség-követelmények

24 V DC (±5%)

Méret

48 x 78 x 90 mm

25 x 78 x 90 mm

Felszerelés

DIN-sín

Rendelési információ

P072 Sysmac katalógus - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads



Típus: EtherCAT csomópont slave (leágazást biztosító modul)

Portok száma

6

3

Funkciók

- Tápellátás, csatlakozás/működés jelzők
- Automatikus MDI/MDIX
- Belső szinkron órajel

Tápfeszültség-követelmények

24 V DC (-15% és +20% között)

Méret

48 x 78 x 90 mm

25 x 78 x 90 mm

Felszerelés

DIN-sín

Rendelési információ

P072 Sysmac katalógus - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

Szeretne további tájékoztatást kapni?

OMRON MAGYARORSZÁG

+36 1 399 30 50

industrial.omron.hu

omron.me/socialmedia_hu

Elérhetőségeink Európában

Ausztria

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

Belgium

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

Cseh Köztársaság

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

Dánia

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

Dél-afrikai Köztársaság

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

Egyesült Királyság

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

Finnország

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

Franciaország

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

Hollandia

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

Lengyelország

Tel: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Németország

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

Norvégia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Olaszország

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

Oroszország

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

Portugália

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

Spanyolország

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

Svájc

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

Svédország

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

Törökország

Tel: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

További Omron képviseltek

industrial.omron.eu