

Sysmac: Plně integrovaná platforma

Jedno připojení – Jeden software – Jedna jednotka řízení strojů

PODNIKOVÁ AUTOMATIZACE

Programování HMI · Připojení DB · Systémy IT



ŘÍZENÍ STROJE

Servo · Měníč · I/O · Bezpečnost · Kamery · Roboty · Senzory

Společnost Omron poskytuje řešení na míru

Flexibilní a integrované výrobně obchodní modely

Dnešní globalizované výrobní prostředí přináší nejrůznější komplexní úkoly, které je třeba překonávat. Globální trh se rychle mění a výrobní společnosti jsou pod rostoucím tlakem dodávat včas produkty, které uspokojí široký záběr potřeb spotřebitelů. Společnost Omron Industrial Automation takovou účinnou, flexibilní a nákladově efektivní výrobu umožňuje.



Inovace

- Nová technologie pro inteligentní výrobu
- Spolupráce mezi lidmi a stroji
- Ekologicky bezpečné produkty



Produktivita

- Integrované systémy pro optimalizovanou výrobu
- Výrobní data k dispozici v reálném čase
- Průběžná kontrola kvality: nulové zmetky



Pružnost

- Rychlé změny produktů
- Otevřenost a konektivita třetích stran
- Rozšiřitelné systémy pro optimální řešení



Spolehlivost

- Nepřetržité procesy, nepřetržitý provoz 24/7
- Prodloužená doba životnosti produktu



Globalizace

- Produkty splňují globální normy
- Místní podpora pro školení, opravy a dodávky náhradních dílů
- Shoda technologického prostředí s globálními normami

- ✓ Prostřednictvím automatizace společnost **Omron** podporuje pokrok ve výrobě a přispívá k zajištění udržitelnosti společnosti poskytováním ekologicky bezpečných produktů

Výrobce
stroje / zařízení

- ✓ Technologická platforma **Sysmac** zajišťuje flexibilní a integrovaný výrobně obchodní model

Výrobce panelů /
Systémový integrátor



Výrobce



Sysmac
always in control



Výrobce dílů

Sysmac: Plně integrovaná platforma

Integrace a funkce

Sysmac je integrovaná automatizační platforma poskytující úplnou kontrolu a řízení automatizovaného provozu. Jádrem platformy je řada jednotky řízení strojů, která nabízí synchronní řízení všech strojních zařízení a pokročilých funkcí, např. řízení pohybu, robotiku a připojitelnost databáze. Tento mezioborový koncept umožňuje zjednodušit architekturu řešení a snížit produktivitu nutnou na programování a optimalizaci.



PODNIKOVÁ
AUTOMATIZACE

ŘÍZENÍ STROJE

Řídicí jednotka strojní automatizace



Řízení pohybu



Plnicí linka

- Řízení pohybu: Integrovaná s IDE, provoz v reálném čase
- Funkční bloky podle normy PLCopen plus funkční bloky pro řízení pohybu vytvářené společností Omron
- Přímé synchronní řízení polohy, rychlosti a točivého momentu



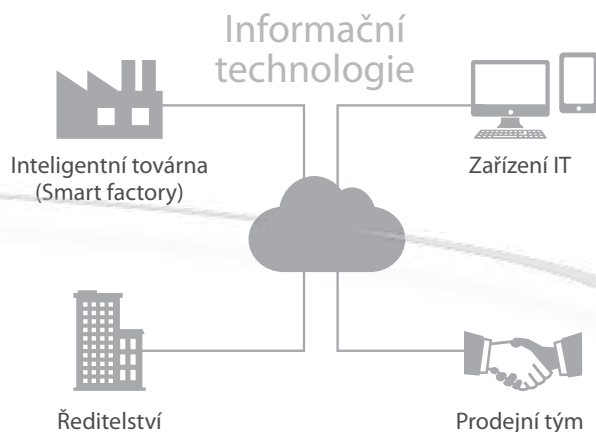
Bezpečnost



Montáž

- Všechna data týkající se bezpečnosti se synchronizují s celou sítí
- Je k dispozici snadná správa bezpečnostních funkcí – např. blokování, zámek s blokováním, EDM a sledování ventilů

- ✓ Jeden software integrovaného vývojového prostředí pro konfiguraci, programování, simulaci a sledování



Informace



Balení pilulek do blistrů

- Systém Sysmac komunikuje v reálném čase s databázemi, např. SQL
- Bezpečnost dat: V případě selhání serveru nebo ztráty komunikace se data automaticky uloží do interní paměti
- Systém Sysmac pracuje s databázemi při vysokých rychlostech [1000 tabulkových prvků / 100 ms], což zajišťuje lepší produktivitu a podporu prediktivní údržby realistického „zpracování velkých dat“ (Big Data Processing) atd.

- ✓ **Integrované řízení automatizace:** Platforma Sysmac je rozšiřitelná a poskytuje výkon a funkce pro široké možnosti řešení, od jednoduchých strojů až po výrobní buňky

Kamerový systém



Kontrola kvality

- Dostupnost snímků s vyšším rozlišením bez zvyšování času zpracování kamerových dat
- Technologie vyhledávání tvarů: Poskytuje stabilnější a přesnější detekci objektů pro projekty manipulace s materiálem

Roboty



Manipulace s materiálem

- Až 8 robotů Delta s jednou řídicí jednotkou
- Snazší programování s využitím časových funkčních bloků robotiky

Senzory



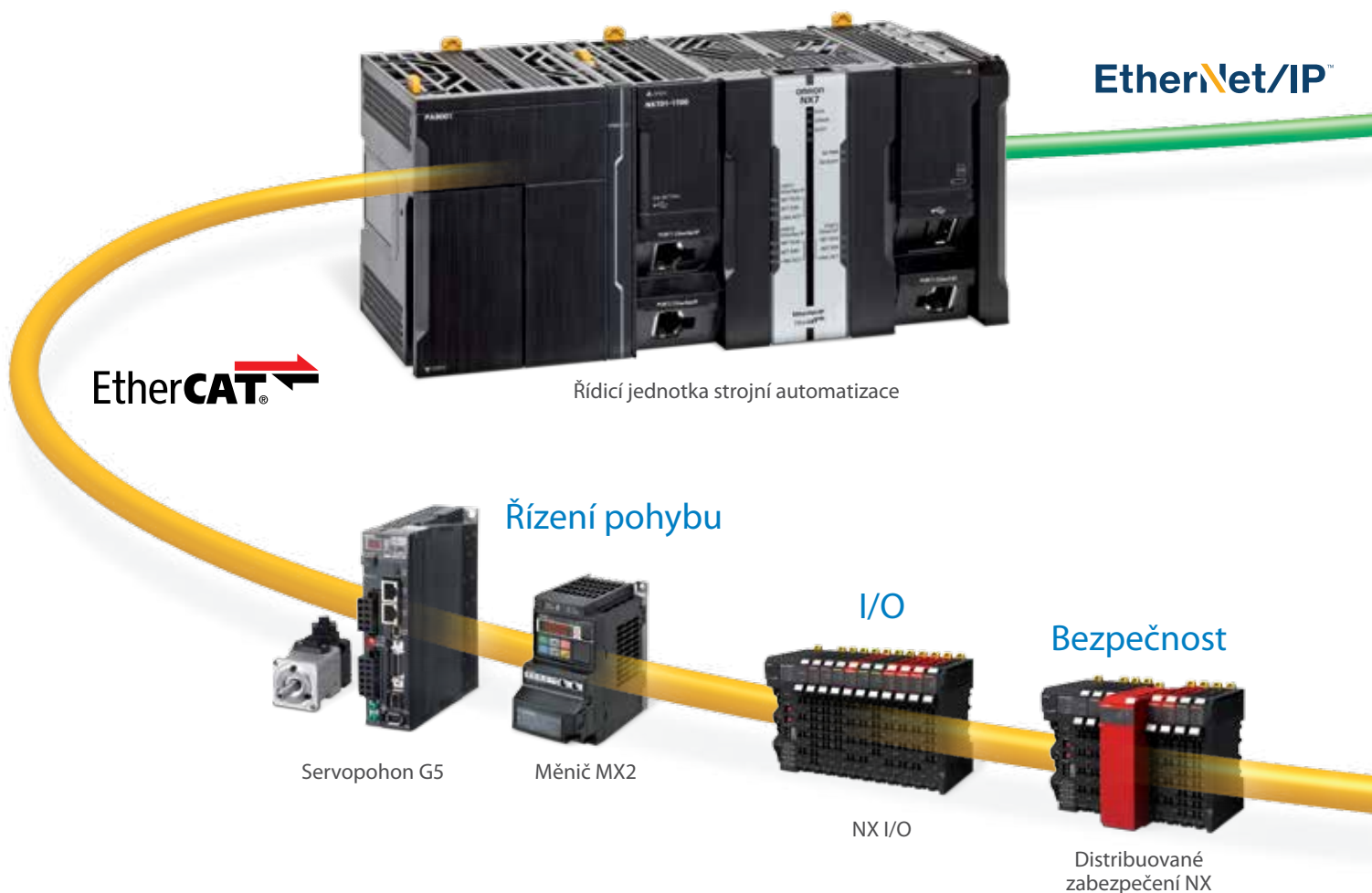
Detekce přítomnosti pryžového těsnění

- Úplná kontrola nastavení procesních parametrů a funkcí prediktivní údržby
- Synchronizace vysoce přesné detekce a dat polohování v síti

Jedno připojení

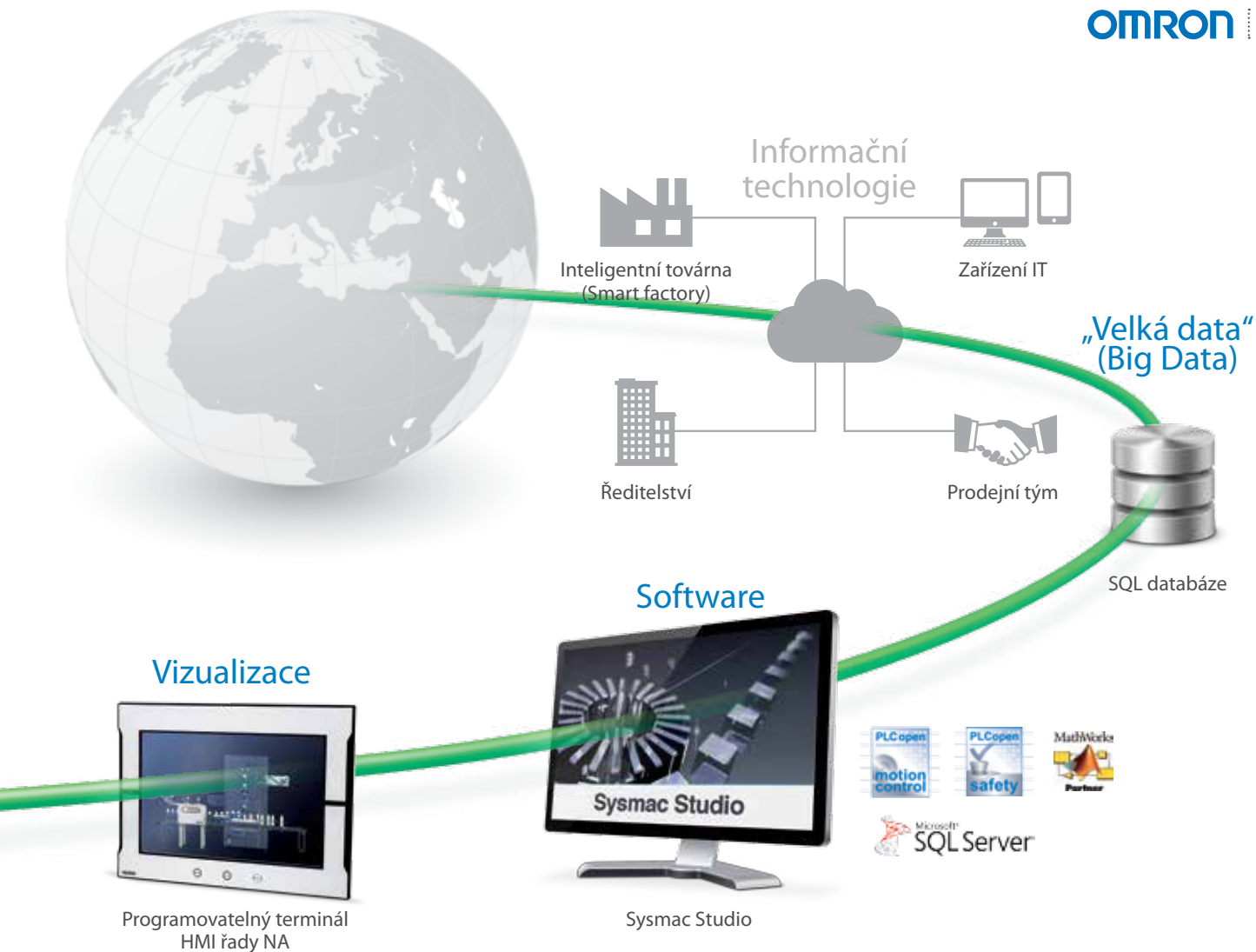
Bezproblémové řízení strojů a automatizace podniku

Automatizační platformu Sysmac definujeme jako jedno řízení strojů pomocí jednoho připojení a jednoho softwaru. Řídicí jednotka pro automatizaci strojů integruje logiku, řízení pohybu, bezpečnost, robotiku, kamerový systém, informace, vizualizace a připojení k síti v jednom softwaru: Sysmac Studio. Tento jeden software zajišťuje skutečně integrované vývojové prostředí (IDE), které obsahuje nástroj pro vlastní 3D simulaci pohybu. Jednotka řízení strojů se standardně dodává se zabudovaným rozhraním EtherCAT a EtherNet/IP. Tyto dvě sítě s jedním připojením představují dokonalou rovnováhu mezi rychlým řízením strojů v reálném čase a řízením dat výrobních provozů.



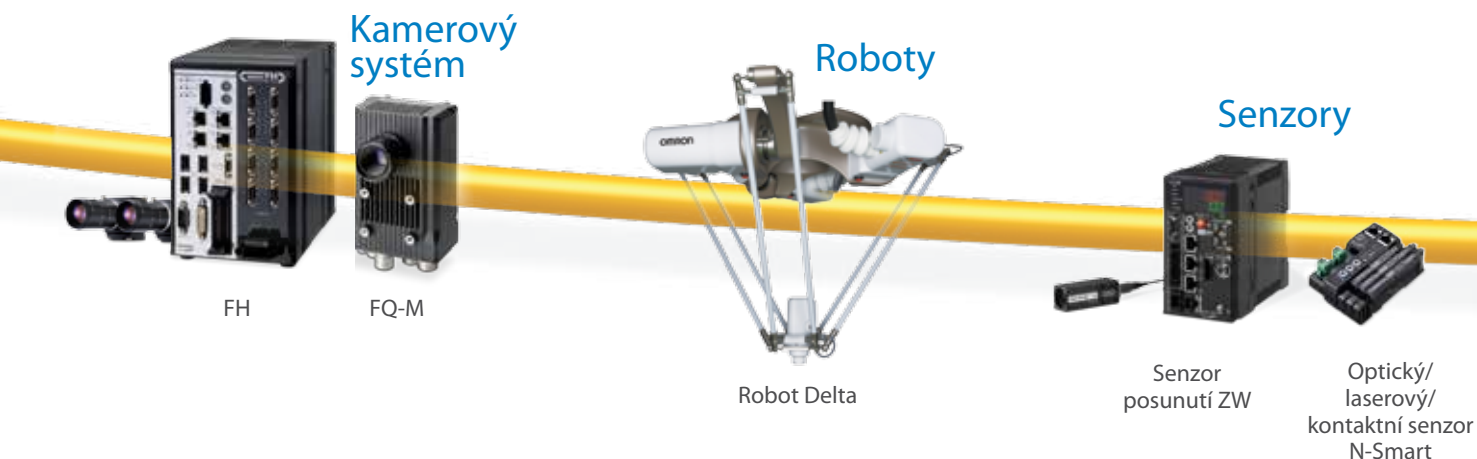
EtherCAT – řízení strojů

- Nejrychlejší čas cyklu: 125 μ s
- Až 256 synchronizovaných os
- 512 podřízených
- Zabudované: servopohon, měnič, I/O, bezpečnostní prvky, kamerový systém a senzory Omron
- Používá standardní kabel STP Ethernet s konektory RJ45



Ethernet - Podniková automatizace

- Komunikace s řídicí jednotkou Peer-to-Peer
- Rozhraní s programem Sysmac Studio, terminály HMI řady NA nebo softwarem SCADA
- Připojení k databázím typu Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL a Firebird
- FTP server



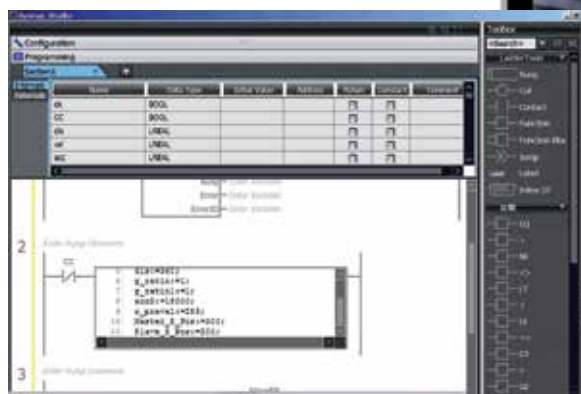
Jeden software

Jeden software integrovaného vývojového prostředí

Software Sysmac Studio poskytuje úplnou kontrolu nad automatizačním systémem, integruje konfiguraci, programování a sledování. Graficky orientované prostředí umožňuje rychlé nastavení řídicí jednotky, provozních zařízení a sítí, zatímco programování stroje a řízení pohybu založené na normě IEC a funkčních blocích PLCopen pro řízení pohybu snižuje dobu programování. Inteligentní editor s funkcí odlaďování online napomáhá rychlému a bezchybnému programování. Pokročilá simulace sekvencí řízení a řízení pohybu a trasování dat snižují dobu ladění a nastavení stroje.

Programování

Víceúčelové zpracování a plná shoda s normou IEC 61131-3. Editor programu obsahuje funkce inteligentní podpory, např. kontrolu chyb syntaxe a jasné barevné rozlišování proměnných a symbolů. Instrukce vloženého strukturovaného textu lze díky funkci vloženého strukturovaného textu psát přímo do programů ve formě kontaktních schémat.



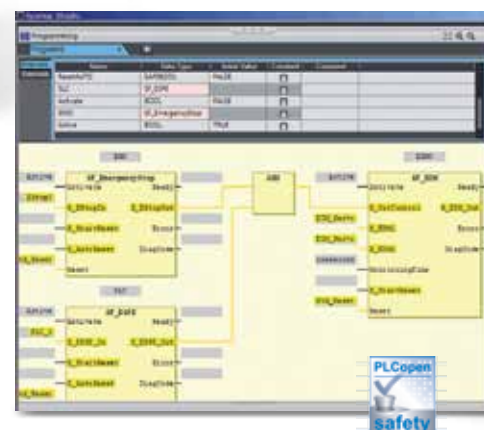
Řízení pohybu

Grafický CAM editor umožňuje rychlou implementaci složitých pohybových profilů. CAM tabulky lze upravovat za provozu. Funkční bloky PLCopen z knihovny řízení pohybu lze použít pro implementaci univerzálního řízení pohybu.



Bezpečnost

Editor schémat funkčních bloků obsahuje 46 bezpečnostních bloků FB/FN. Je ve shodě s programováním podle normy IEC 61131-3 a funkčními bloky normy PLCopen pro zajištění bezpečnosti.



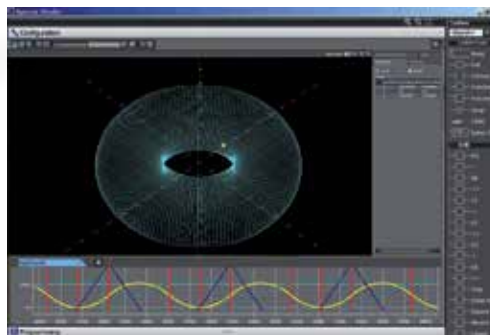
Informace

Projekty mohou generovat obrovské objemy dat, ale díky knihovně FB připojitelnosti databáze Sysmac lze tato data analyzovat a pracovat s nimi v reálném čase.



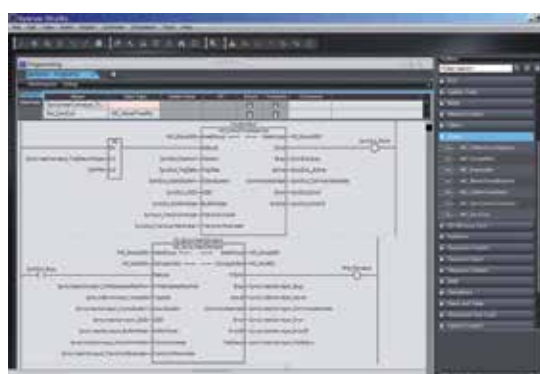
Simulace

Trajektorie pohybu ve 3D lze předem odzkoušet pomocí pokročilé simulace sekvencí a řízení pohybu. Lze provádět simulace jednotlivých funkčních bloků, programových organizačních jednotek nebo celého programu. Dále jsou k dispozici všechny standardní funkce, např. Break a Step (Přerušení a Krokování).



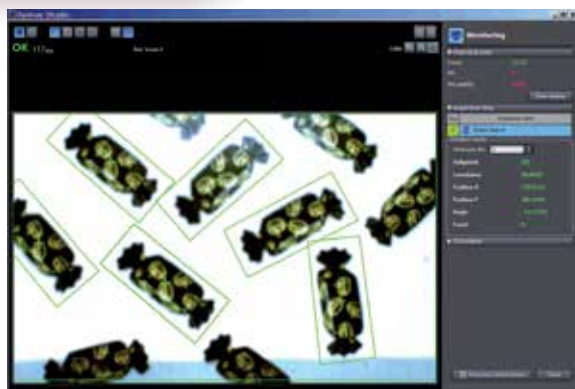
HMI

Navrhněte si vlastní prvky IAG (Intelligent Application Gadgets) pomocí souboru dat součástí stroje. Rovněž lze vložit program v rámci nástroje IAG pomocí standardní funkčnosti VB.net. Simulátor systému Sysmac Studio umožňuje testovat aplikaci NA pomocí programu jednotky pro řízení strojů.



Roboty

Integrovaná knihovna robotických funkčních bloků pro řízení Delta 2 a Delta 3. V systému Sysmac Studio je rovněž integrován 3D simulátor pro vizualizaci a reprodukování trajektorií robotů Delta.



Kamerový systém

Prostým přetažením libovolných položek zpracování lze vytvořit program pro zpracování obrazu.

Jedna jednotka pro řízení strojů

Kompletní a robustní strojní automatizace

Řídicí jednotka pro automatizaci strojů je jádrem nové platformy Sysmac. Jediná integrovaná řídicí jednotka strojů, která nabízí rychlost, flexibilitu a rozšiřitelnost centrální architektury softwaru bez kompromisů tradiční spolehlivosti a robustnosti, kterou očekáváte od PLC automatů společnosti Omron. Řídicí jednotka strojů je zkonstruovaná tak, aby splňovala extrémní nároky na řízení strojů s ohledem na rychlost a přesnost řízení pohybu, komunikace, bezpečnosti a robustnosti. A vy můžete tvořit...



Aplikační knihovny

- Volitelná knihovna FB pro balicí technologie (rotační nůž, navíječ/odvíječ, regulace teploty...)

Robustnost systému

- Jeden protokol událostí pro řídicí jednotku, průmyslová zařízení a sítě
- Standardní kontrola systému PLC: časovač Watch-Dog, kontrola paměti, kontrola topologie sítě atd.

Funkce řídicí jednotky strojní automatizace

- Nejrychlejší cyklus systému: 125 μ s
- Až 256 synchronizovaných os
- Synchronizované řízení všech zařízení v síti pro řízení strojů
- Víceúlohové programy
- Vložený strukturovaný text, strukturovaný text a kontaktní schémata v jediném programu
- Úplné řízení polohování skupiny os
- Zálohování a obnovení systému
- Zabudované porty EtherCAT a EtherNet/IP
- Globální normy CE a cULus



Hardwarová konstrukce

- Architektura založená na nové procesorové jednotce Intel
- Nejkompaktnější řídicí jednotka ve své třídě
- Vestavěný port USB a slot na kartu SD

✓ Rozšiřitelnost, výkon, robustnost... Vyberte si nejvhodnější jednotku CPU pro vaši aplikaci!



	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Nejrychlejší čas cyklu	125 μ s	500 μ s	500 μ s	1 ms
Skutečné osy	256 os	64 os	8 os	2 osy
Podřízené sběrnice EtherCAT	512	192	192	64
Jádro řízení pohybu	Dvě synchronizovaná jádra řízení pohybu	Synchronizované jádro řízení pohybu	Synchronizované jádro řízení pohybu	Synchronizované jádro řízení pohybu



EtherNet/IP™

Standardní průmyslová síť

- Programování
- Ostatní řídicí jednotky strojů
- HMI / SCADA
- Systémy IT
- Standardní protokoly a služby: TCP/IP, FTP, NTP, SNMP
- Protokol CIP
- Funkční bloky připojení k databázím typu Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL a Firebird
- Zabudovaná funkčnost komunikace SECS/GEM

EtherCAT®

Standardní síť pro řízení strojů

- Servopohony
- Frekvenční měniče
- Roboty
- Speciální kamerové systémy
- Distribuovaná I/O rozhraní
- Integrovaná bezpečnost
- Senzory

Standardní programování

- Plně ve shodě se standardem IEC 61131-3
- Funkční bloky podle PLCopen pro řízení pohybu



Programovatelné terminály HMI řady NA

Nová generace programovatelných terminálů

Dynamický, intuitivní a prediktivní programovatelný terminál HMI zvyšuje atraktivitu a konkurenceschopnost průmyslových strojů. Nový programovatelný terminál HMI společnosti Omron umožňuje rychlejší a účinnější řízení a monitorování – a přirozenější proaktivní vztah mezi obsluhou a strojem. Konstrukce vychází ze skutečných aplikací a požadavků zákazníků – jako rozšiřitelná platforma připravená na budoucnost, která se bude trvale vyvíjet podle měnících se potřeb a která umožňuje reakce na události v reálném čase. Jako součást systémové rodiny je řada NA plně orientovaná na kompletní stroj.

Hardwarová konstrukce

- Architektura založená na procesorové jednotce Intel
- Chlazení bez ventilátorů
- Vodotěsná a prachotěsná konstrukce – IP65
- Slot na kartu SD pro přenos / ukládání projektů a protokolů dat

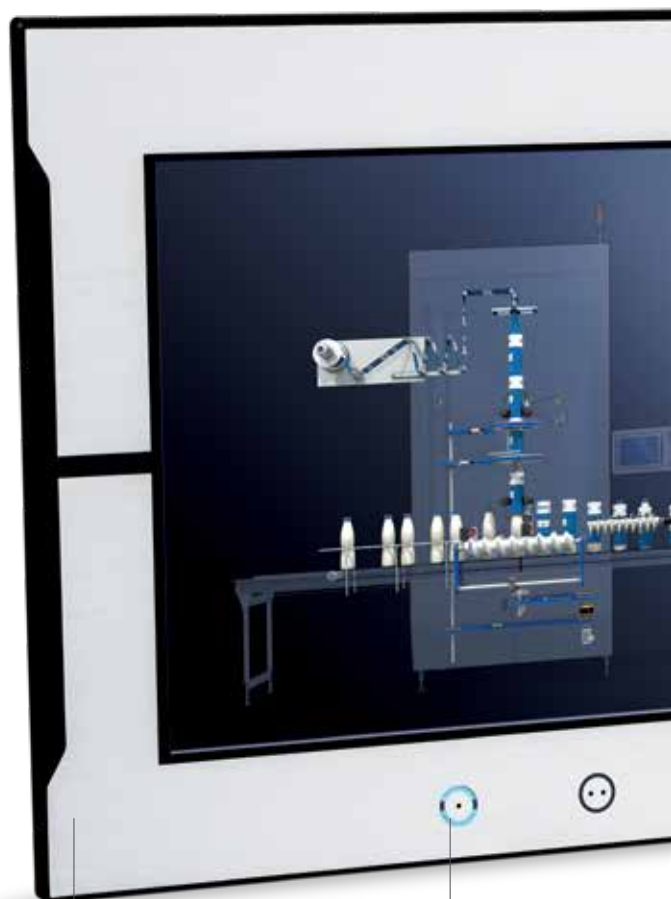


Možnosti připojení

- 3 x port USB: paměťové zařízení USB a programování
- 2 x port Ethernet: pro síť strojů / systémy IT a programování

Funkce terminálu NA

- Architektura založená na procesorové jednotce Intel
- Širokoúhlé modely: 7", 9", 12" a 15"
- Displej s vysokým rozlišením 1280 x 800
- Jeden integrovaný projekt v softwaru Sysmac Studio: řídicí jednotka NX7/NJ, bezpečnost, kamerový systém a programovatelný terminál



Černá a stříbrná barva konstrukce

Programovatelné funkční klávesy

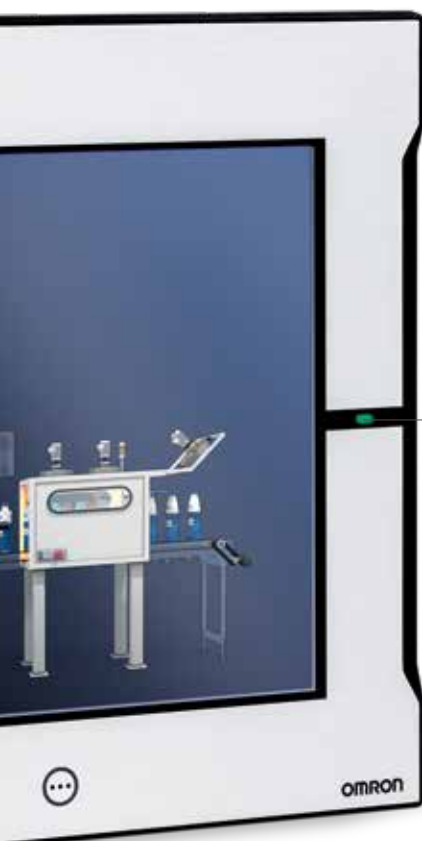


Programovatelné terminály

- Dotyková obrazovka
- 3 x programovatelná funkční klávesa
- Zpracování multimediálních souborů, včetně souborů PDF a videosouborů

Škálovatelné řešení

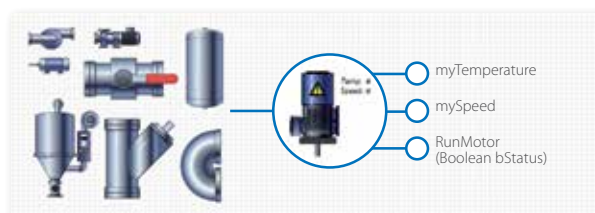
- Displej o velikosti 7" až 15"
- Širokoúhlá obrazovka ve všech modelech
- Rozlišení 1280 x 800 pro 12" a 15" modely
- Rozlišení 800 x 480 pro 7" a 9" modely
- K dispozici černá a stříbrná barva pouzdra



LED kontrolka
RUN/ERR

IAG – Intelligent Application Gadgets

- Knihovna grafických prvků ze součástí strojů
- Vložený kód v rámci IAG se standardní funkcí VB.net
- Vytvořte si vlastní sbírku prvků IAG a sdílejte je mezi projekty jako funkční blok



Sysmac Studio

- Programování NA HMI jako zařízení v softwaru Sysmac Studio
- Proměnné řídicí jednotky NX7/NJ (tagy) v projektu NA
- Víceúrovňové zabezpečení přístupu s ochranou heslem
- Programování v jazyce Visual Basic pomocí VB.net
- Testování aplikace NA s programem jednotky pro řízení strojů NX7/NJ prostřednictvím simulátoru v softwaru Sysmac Studio



NX I/O

Rychlost a přesnost pro vysoký výkon stroje

Díky interní vysokorychlostní sběrnici provozované synchronizovaně se sítí EtherCAT a funkci časové značky lze vstupy a výstupy NX řídit s přesností na mikrosekundy a s rozlišením nanosekund. Rozsah vstupů a výstupů obsahuje více než 90 modelů, včetně řízení polohy, vstupů teploty a integrovaných bezpečnostních prvků.

EtherCAT®

Konektivita EtherCAT

- Distribuované hodiny zajišťují odezvu vstupů a výstupů s chvěním menším než 1 μ s
- Safety over EtherCAT (FSoE)



EtherCAT coupler

- Až 1024bajtový vstup / 1024bajtový výstup
- Automatické zálohování/obnovení všech parametrů jednotky vstupů a výstupů, s výjimkou bezpečnostní řídicí jednotky a bezpečnostních I/O jednotek

Digitální I/O

- Jednotky pro 4, 8 nebo 16 bodů
- Standardní, vysokorychlostní modely a modely s časovým razítkem
- Reléové výstupy, pouze NO (normálně rozpojené) nebo NO+NC (normálně rozpojené + normálně sepnuté)
- Napájení 240 V AC
- Jednotky s 16 a 32 vodičovými kabely s konektorem MIL

Funkce vstupů a výstupů NX

- Technologie NsynX poskytuje neměnnou odezvu I/O s rozlišením nanosekund
- Digitální vstupy a výstupy: vysokorychlostní modely a modely s časovou značkou (NsynX)
- Analogové vstupy a výstupy: vysokovýkonové modely nabízejí čas konverze 10 μ s na kanál a rozlišení 1:30000
- Odnímatelný přední konektor s pružnými svorkami na všech jednotkách vstupů a výstupů NX
- Konfigurace online/offline, simulace a unifikované odstraňování poruch v softwaru Sysmac Studio

Sériová komunikace

- Jednotky pro rozhraní sériové komunikace RS232C nebo RS422A/485

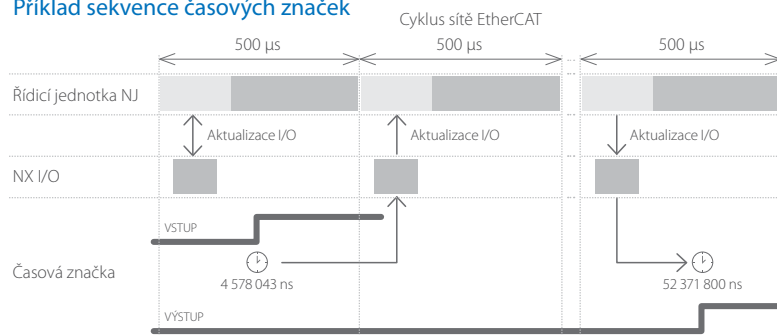
- Vysoká hustota signálů; až 16 bodů vstupů a výstupů v šířce 12 mm



Technologie NsynX

- Technologii NsynX zajišťuje interní vysokorychlostní sběrnice synchronizovaná se sítí EtherCAT. Tato technologie je vyvinutá pro řízení strojů a obsahuje:
 - Jednotky vstupů a výstupů s distribuovanými hodinami
 - Vysokorychlostní I/O jednotky synchronizované s cyklem sítě EtherCAT
 - Jednotky vstupů a výstupů s funkcí časového razítka (přesnost < 1 μs)

Příklad sekvence časových značek



Přesné řízení vstupních událostí a dokonalé řízení výstupu s rozlišením nanosekund



Analogové vstupy a výstupy

- Signály o napětí +/-10 V a proudu 4-20 mA
- 2, 4 nebo 8 kanálů na vstupní jednotku
- 2 nebo 4 kanály na výstupní jednotku
- Standardní a vysoce výkonné modely

Bezpečnostní I/O

- Až 8 bodů bezpečnostních vstupů na jednotku
- Libovolná alokace jednotek bezpečnostních vstupů a výstupů interní vysokorychlostní sběrnice.

Řízení polohy

- Jednotky vstupů n-kodérů pro připojení externích os do systému Sysmac
- Podpora inkrementálního a absolutního n-kodéru
- Polohovací jednotka s pulsním výstupem

Teplotní vstupy

- Termočlánek nebo RTD, 2 nebo 4 na jednotku

Koncový kryt

- Rychlé a bezpečné bezšroubové zásuvné svorky
- Odnímatelné I/O konektory pro snadné předběžné zapojení, testování a údržbu systému



Distribuované zabezpečení NX

Bezpečnost integrovaná do automatizace strojů

Platforma Sysmac integruje bezpečnostní řešení v rámci jednoho připojení a jednoho konceptu softwaru. Jedno připojení je umožněno použitím protokolu EtherCAT -FSoE-. Systém Jeden software je umožněn použitím softwaru Sysmac Studio pro konfiguraci, programování i údržbu. Bezpečnostní systém NX obsahuje bezpečnostní řídicí jednotku a bezpečnostní I/O jednotky. Jak bezpečnostní řídicí jednotku, tak bezpečnostní I/O jednotky lze libovolně distribuovat v rámci sítě, a kombinovat je v libovolné kombinaci se standardními I/O NX.

EtherCAT®



EtherCAT packet

Bezpečnostní NX řídicí jednotka

- Proměnné bezpečnostní řídicí jednotky jsou součástí projektu řídicí jednotky NX7/NJ
- Flexibilita a opětovná použitelnost programového kódu

Safety over
EtherCAT®

Bezpečnostní funkce NX

- Bezpečnostní řídicí jednotka splňuje požadavky PLe podle směrnice ISO 13849-1 a SIL3 v souladu s normou IEC 61508
- Flexibilní systém umožňuje libovolně kombinovat bezpečnostní řídicí jednotku a bezpečnostní I/O jednotky se standardními I/O NX
- Integrace v Jednom softwaru – Sysmac Studio
- Certifikované programy lze znovu použít, což snižuje objem ověřovacích operací



ISO 13849-1, PLe

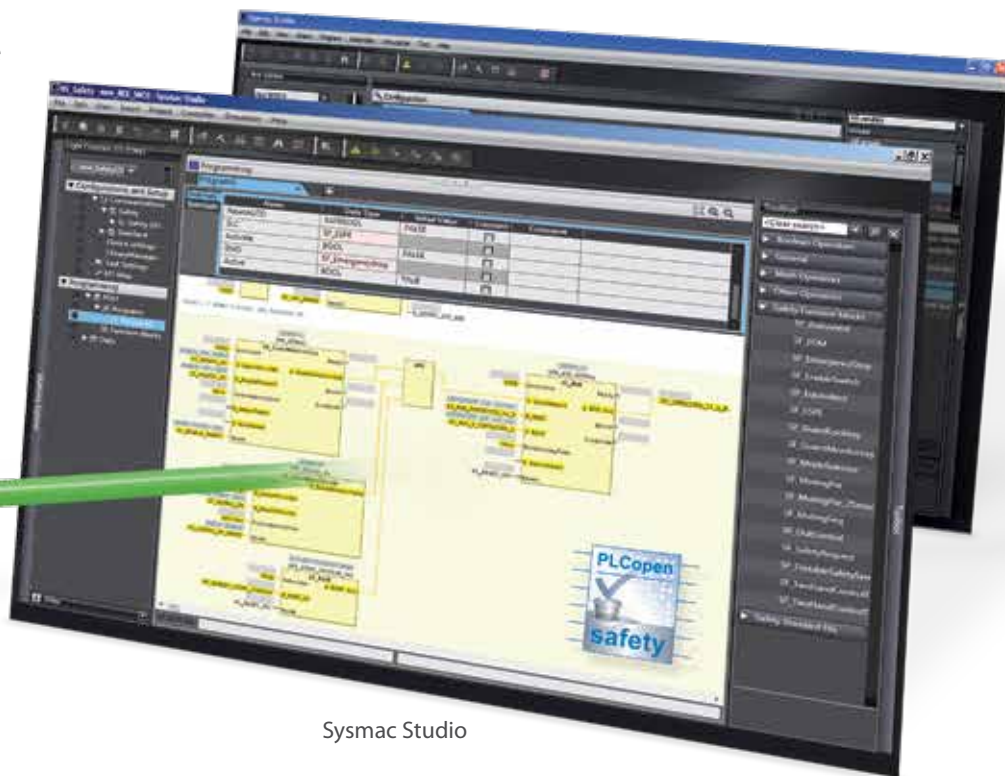
IEC 61508, SIL3

Integrace bezpečnosti do Jednoho softwaru

- Integrované vývojové prostředí Sysmac Studio poskytuje jediný společný software pro konfiguraci hardwaru, programování a údržbu platformy Sysmac
- 46 bezpečnostních bloků FB/FN ve shodě se standardním programováním IEC 61131-3
- Funkční bloky PLCopen pro zajištění bezpečnosti



Řídicí jednotka strojní automatizace



Sysmac Studio

Rámec Safety over EtherCAT

CDM Safe data CRC_0 Safe data CRC_1 ... Conn ID



Bezpečnostní I/O NX

- Až 8 bodů bezpečnostních vstupů na jednotku
- Jednotky vstupů a výstupů s vysokou konektivitou pro přímé připojení k řadě zařízení
- Sledování dat vstupů a výstupů v projektu řídicí jednotky NX7/NJ

Servosystém G5

V jádru každého správného stroje

Skvělé stroje vznikají dokonalým spojením řízení a mechaniky. Model G5 vám poskytne potřebnou výhodu k vybudování přesnějších, rychlejších, menších a bezpečnějších strojů.

EtherCAT®

Konektivita EtherCAT

- Kompatibilita s profilem CoE -CiA402 Drive profile -
- Cyklické režimy synchronní polohy, rychlosti a točivého momentu
- Vestavěný režim převodového poměru, návratu do původní polohy a polohy profilu
- Distribuované hodiny pro zajištění vysoce přesné synchronizace



Bezpečnost splňuje normy

- PL-d podlenormy ISO 13849-1
- STO: IEC61800-5-2
- SIL2 podle normy EN61508

Funkce servosystému G5

- Kompaktní servopohonys možnostípřipojení ke sběrnici EtherCAT
- Rychlá odezva s frekvencí až 2 kHz
- Potlačení vibrační zátěže
- Integrované bezpečnostní funkce ve shodě s úrovní výkonu stupně D dle ISO 13849-1
- Pokročilé algoritmy ladění (Ochrana proti vibracím, rozpoznání točivého momentu posunu vpřed, sledování rušení)
- Široké spektrum lineárních a rotačních servomotorů



Vylepšené rotační motory

- Servomotory s nízkým zvlněním krouticího momentu
- Vysoká přesnost díky 20bitovému n-kodéru
- Motory a konektory s krytím IP67
- Široké spektrum motorů se jmenovitým točivým momentem od 0,16 Nm do 96 Nm (224 Nm ve špičce)
- Motory se standardní a vysokou setrvačností



Lineární motory s neželeznými součástmi

- Kompaktní efektivní konstrukce
- Vynikající poměr mezi silou a hmotností
- Bez přídržné síly



Lineární motory se železným jádrem

- Kompaktní plochá konstrukce
- Optimální poměr mezi silou a objemem
- Hmotnostně optimalizovaná magnetická stopa



Řada frekvenčních měničů MX2 a RX

Řešení pohonu pro strojní automatizaci

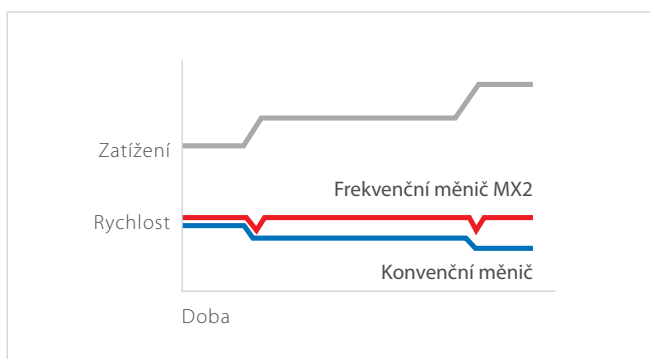
Díky pokročilé konstrukci a algoritmům poskytuje MX2 hladké řízení až k nulové rychlosti, plus velmi přesný provoz pro cyklické operace a schopnost řízení točivého momentu v otevřené smyčce. Řada RX kombinuje vysoký výkon, aplikační funkčnost a přizpůsobení pro splnění přesných požadavků. Řady frekvenčních měničů MX2 i RX jsou plně integrované s automatizační platformou Omron Sysmac.

Řízení točivého momentu v otevřené smyčce

- Ideální pro aplikace s nízkým až středním točivým momentem
- Ve vhodných systémech může nahradit měniče s vektorovým řízením nebo servopohony

Rychlá odezva na odchylky zatížení

- Stabilní řízení bez snižování rychlosti stroje zvyšuje kvalitu a produktivitu



EtherCAT

MX2

Funkce MX2

- Rozsah výkonu až 15 kW
- Řízení točivého momentu v otevřené smyčce, ideální pro aplikace s nízkým až středním točivým momentem
- 200% počáteční točivý moment v blízkosti klidového stavu (0,5 Hz)
- Dva režimy: VT 120 % / 1 min a CT 150 % / 1 min
- Řízení asynchronních a synchronních motorů
- Softwarový nástroj pro programování pohonů
- Záložní zdroj napájení 24 V DC pro řídicí desku a komunikaci
- Vestavěné aplikační funkce (např. řízení brzdy)



EtherCAT

RX

Funkce RX

- Rozsah výkonu až 132 kW
- Vektorové řízení – bezsenzorové a s uzavřenou smyčkou
- Vysoký počáteční krouticí moment u otevřené smyčky (200 % při 0,3 Hz)
- Plný krouticí moment při 0 Hz v uzavřené smyčce
- Dva režimy: VT 120 % / 1 min a CT 150 % / 1 min
- Softwarový nástroj pro programování pohonů
- Obsaženy aplikační funkce (např. ELS – elektronická lineární osa)

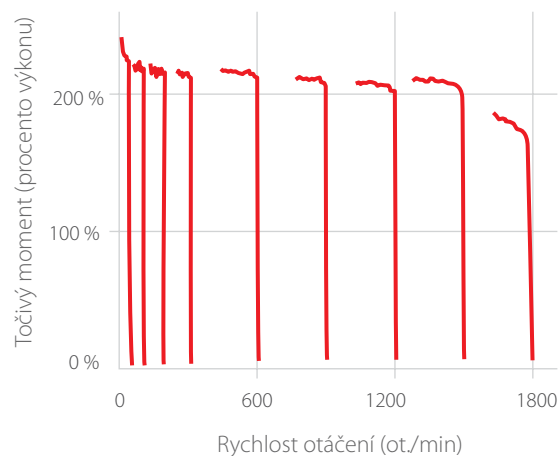
Řízení účinnosti motoru

- Dva režimy: VT 120 % / 1 min a CT 150 % / 1 min
- Funkce úspory energie

200% počáteční točivý moment

- Provoz v blízkosti klidového stavu
- Vysoký počáteční točivý moment v otevřené smyčce
- Řízení rychlých cyklických zátěží

(Příklad charakteristiky rychlost versus točivý moment: typ řady RX)



Kamerový senzor FQ-M

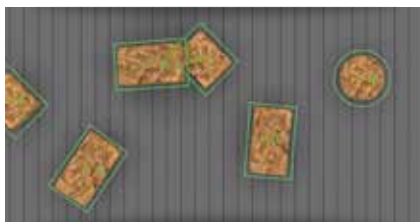
Navrženo pro sledování objektů

Kamerový senzor řady FQ-M je model navržený speciálně pro využití při manipulaci s materiálem. Dodává se s vestavěným portem EtherCAT a lze jej nakonfigurovat a sledovat prostřednictvím softwaru Sysmac Studio. Kamerový senzor řady FQ-M je kompaktní, rychlý a obsahuje vstup inkrementálního n-kodéru pro snadné sledování a kalibraci.

Pokročilá technologie vyhledávání tvarů



Různé materiály, např. lesklé



Překrývající se produkty



Detekce produktu:
10 ks s otočením < 200 ms

Detekce

- Až 5000 kusů za minutu v rozsahu natočení 360 stupňů
- Stabilní a robustní detekce v proměnlivých podmínkách prostředí

Návrh

- Kamera a zpracování obrazu v jednom
- Standardní C-mount objektiv; vyberte si požadované zorné pole a ohniskovou vzdálenost
- Různé typy průmyslových konektorů (úhlových, rovných) pro správnou montáž
- Port EtherCAT pro sledování objektů
- Port Ethernet pro pokročilou konfiguraci a sledování
- Kamerový senzor se vstupem n-kodéru pro funkci sledování

Softwarový nástroj

- Plně integrovaný se softwarovým nástrojem Sysmac Studio
- Intuitivní a ikonami ovládané nastavení a konfigurace
- Funkce trendů a protokolování



Kamerový systém FH

Flexibilní řešení pro strojní kamerový systém

Kamerový systém FH je optimalizován pro zjišťování polohy a orientace libovolného objektu vysokou rychlostí a s vysokou přesností. Vestavěná komunikace EtherCAT umožňuje spolehlivou a snadnou práci v síti s řízením pohybu, čímž se zvyšuje celkový výkon stroje. Flexibilní strojní kamerový systém přizpůsobený ke kontrole kvality.

Flexibilní strojní kamerový systém

- Více než 100 položek zpracování, včetně kódu 1D, 2D a OCR
- Kontrola škrábanců a vad



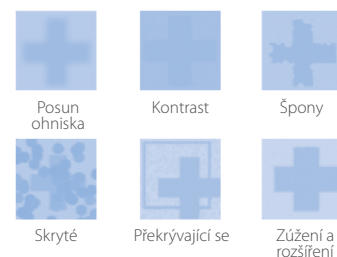
Kontrola rozměrů



Čtení znaků a kódů

Vícečetná kontrola

- Výkonný paralelní čtyřjádrový procesor i7
- Až 8 kamer na jednu řídicí jednotku



Pokročilá technologie vyhledávání tvarů

- Rozdíly obrobku
- Práce v prашném a znečištěném prostředí
- Detekce překrývajících se objektů
- Změny okolního prostředí

EtherCAT

Široký sortiment kamer

- Až 12 mil. pixelů
- Vysokorychlostní kamera CMOS
- Používejte různé zorné úhly v libovolném sklonu

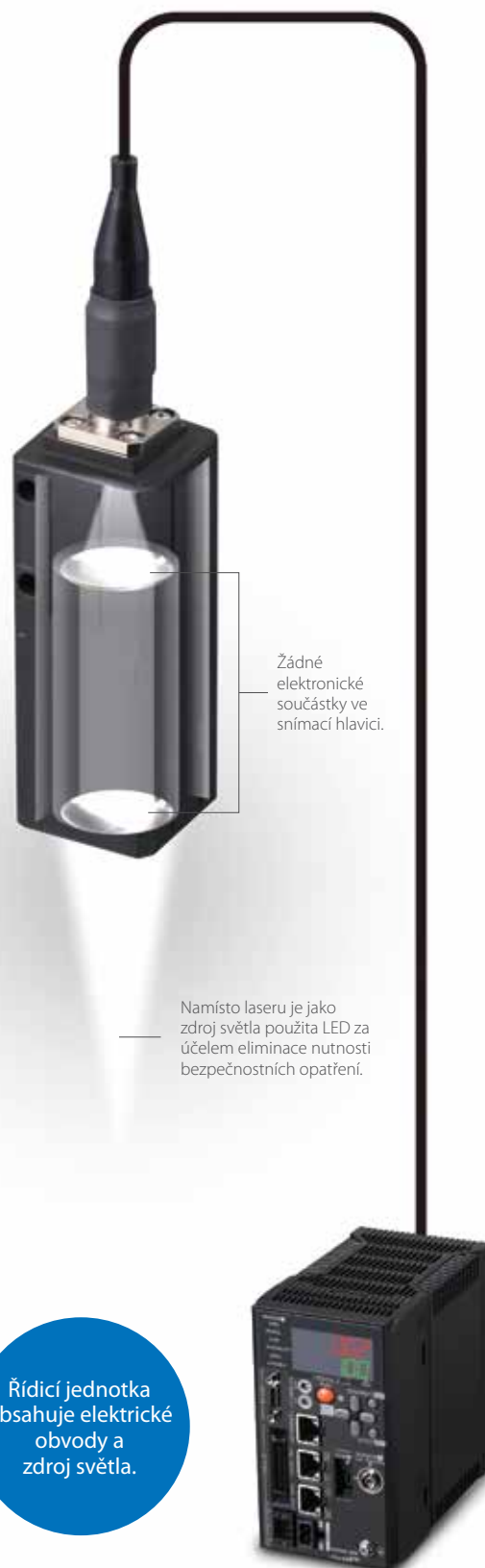
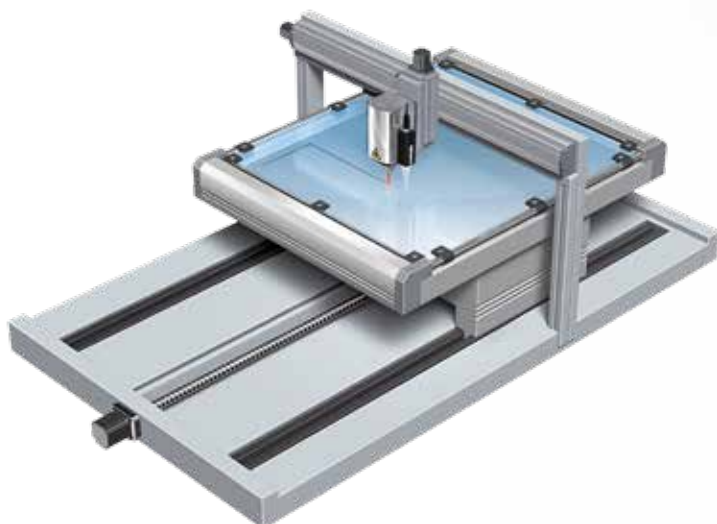


Měřicí senzor ZW

Ultrakompaktní a lehký senzor měří všechny materiály

Optický konfokální senzor posunutí ZW umožňuje stabilní, bezdotykové měření výšky, tloušťky a dalších rozměrů na výrobních linkách. Řeší problémy tradičních laserových triangulačních senzorů: odchyly u různých materiálů s tolerancí sklonu. Kompaktní snímací hlavice neobsahuje žádné elektronické součásti, takže nevznikají problémy s instalací, vzájemným rušením a elektrickým/magnetickým rušením, teplotou a mechanickým polohováním. Rozhraní EtherCAT integruje souřadnice výšky a polohy pro mapování profilu.

- Ultrakompaktní snímací hlavice: 24 x 24 mm; hmotnost pouze 105 g
- Vysoce ohebný optický kabel od senzoru do řídicí jednotky, délka až 32 m
- Montáž snímací hlavice pouze jedenkrát: není nutné měnit montáž při změně materiálů
- Samostatný zesilovač používá bílý světelný zdroj LED, spektroskop a procesor pro převod odraženého barevného světla na vzdálenost
- Stabilní měření libovolného materiálu – sklo, nerezová ocel, zrcadlo, bílá keramika a podkladové materiály PCB

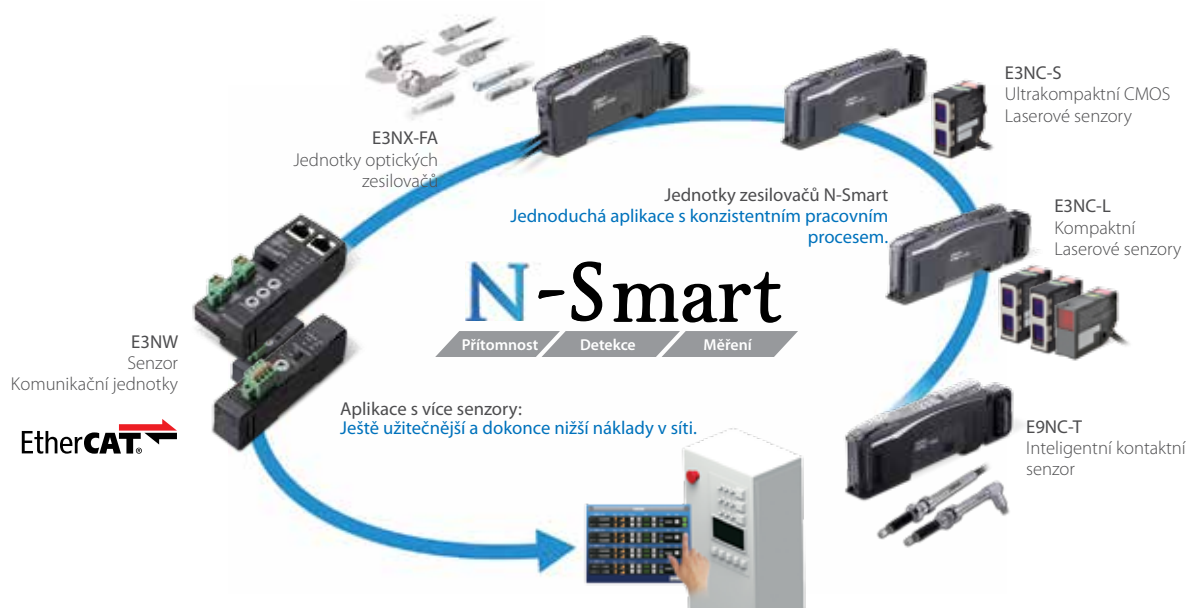


Řídicí jednotka obsahuje elektrické obvody a zdroj světla.

Řada N-Smart

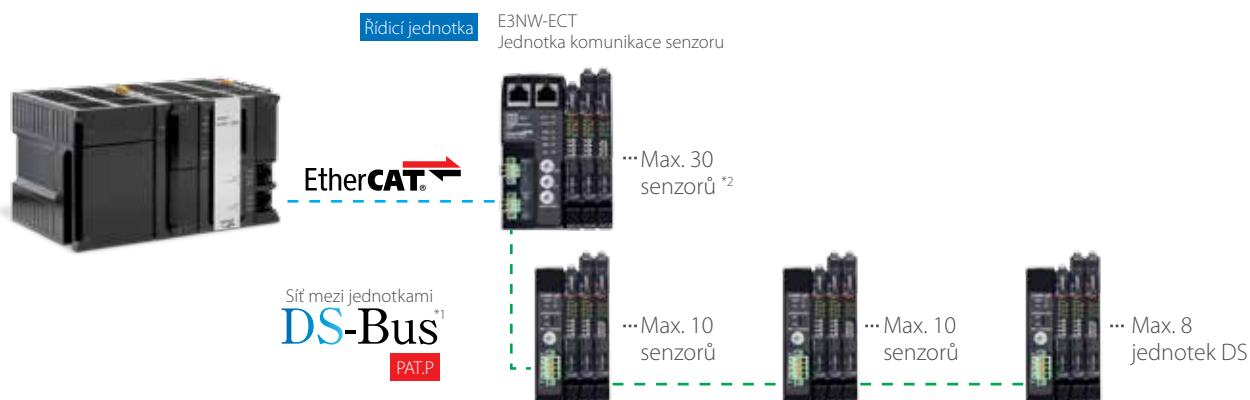
Různé senzory připojené přes rozhraní EtherCAT

Řada N-Smart optických senzorů, laserových senzorů a kontaktních senzorů příští generace rychle vyřeší vaše problémy a zvyšuje tak provozní efektivitu zařízení a minimalizuje prostoje s optimální nákladovou efektivitou.



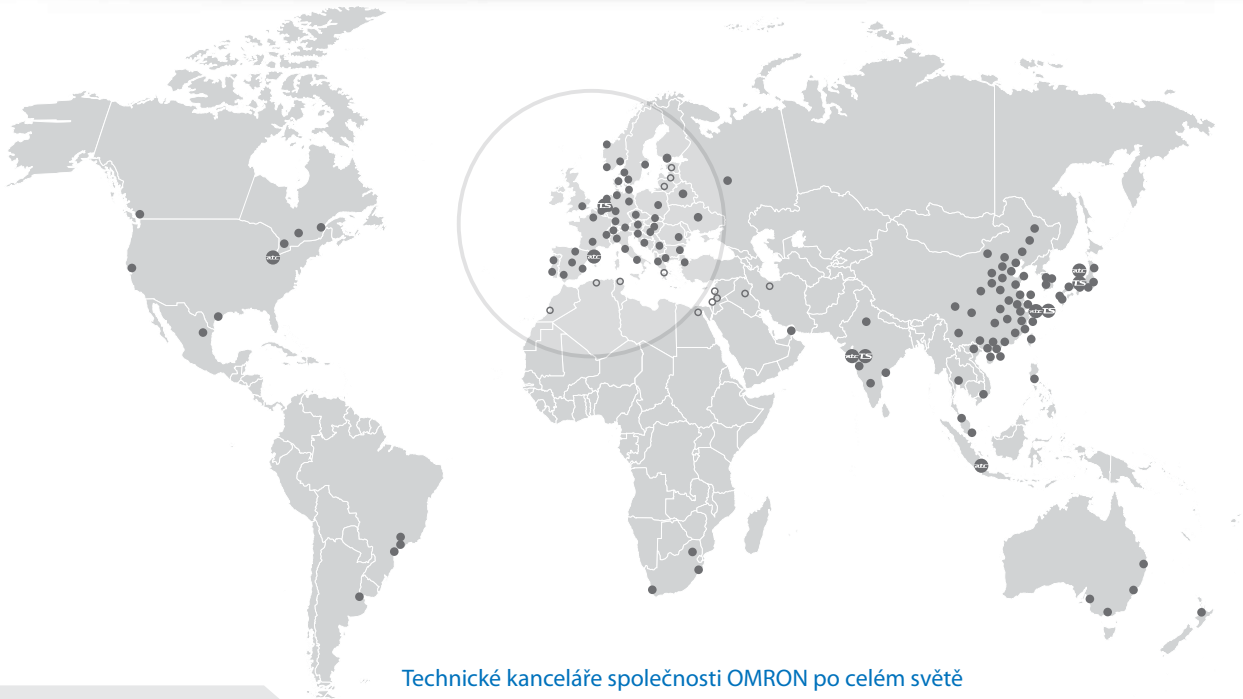
Funkce

- Extrémně snadné pokročilé inteligentní ladění pouhým stisknutím tlačítka
- Stabilnější detekce vysokorychlostních obrobků
- Prediktivní údržba pro snižování prostojů
- Dobře viditelný bílý displej LED
- E3NX-FA poskytuje 1,5krát vyšší snímací vzdálenost konvenčních zesilovačů



*1 Sběrnice DS-Bus je mezijednotkový síťový komunikační protokol OMRON, který propojuje komunikační jednotku senzoru E3NW-ECT a jednotky distribuovaných senzorů E3NW-DS.
 *2 Každý uzel E3NW podporuje až celkem 30 senzorů, včetně senzorů DS-Bus.

Servis a podpora



Technické kanceláře společnosti OMRON po celém světě

PŘÍTOMNOST



Automatizační centrum
Kusatsu (Jap.), Šanghaj (ČLR), Barcelona (Špan.),
Jakarta (Indon.), Bombaj (Indie), Chicago (USA)



Laboratoř Tsunagi
Kusatsu (Jap.), Šanghaj (ČLR),
Den Bosch (Niz), Bombaj (Indie)



Technické kanceláře



Významní partneři

ODBOURNOST

OMRON



Návrh

Naše široká síť specialistů na strojní automatizaci vám pomůže vybrat správnou architekturu automatizace a produktů, které vyhoví vašim požadavkům. Naše plošná struktura založená na kontaktu mezi odborníky zajistí, že budete mít JEDNOHO odpovědného odborníka, s nímž budete jednat o celém vašem projektu.



Testování

Jak bude váš projekt nabývat konkrétních rysů, můžete využít našich automatizačních center pro vyzkoušení a seznámení se s technologickými trendy v řízení pohybu, robotice, sítích, bezpečnosti, řízení kvality apod. V naší laboratoři Tsunagi (konektivita) se lze seznámit, vyzkoušet a ověřit Váš kompletní systém s naší novou sítí pro řízení strojů (EtherCAT) a průmyslovou sítí (EtherNet/IP).

Vyhradíme vám aplikačního technika, který vám pomůže s prvotním programováním a prověřením kritických aspektů vašeho automatizačního systému. Naši aplikační technici mají hluboké znalosti a zkušenosti s využitím sítí, PLC automatů, řízení pohybu, s bezpečností a HMI terminály v automatizaci strojů.



DŮVĚRA

JISTOTA



Vývoj

Ve fázi vývoje prototypu budete potřebovat flexibilitu v ohledu technické podpory, dodávky produktů a jejich výměny. Přidělíme vám interní obchodní kontaktní osobu, která vám během fáze vývoje prototypu pomůže rychle najít správné produkty.



Uvedení do provozu

Díky našim světovým servisním a podpůrným sítím je export vašich produktů jednodušší; podpoříme vás ve vašem podniku při jednání se zákazníkem – kdekoli na světě. Můžeme poskytnout zprostředkujícího technika, který zajistí školení, dodávku náhradních dílů, případně i uvedení stroje do provozu. To vše v místním jazyce, s přeloženou dokumentací – takže můžete opustit veškeré obavy.



Sériová výroba

Se zvyšováním výroby vám můžeme nabídnout dodávky 24 hodin denně a opravy do 3 dnů. Všechny naše produkty jsou globální a splňují globální standardy – CE, cULus, NK, LR -

Řada Sysmac

JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ STROJŮ



Model	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Nejrychlejší čas cyklu	125 μ s	500 μ s	500 μ s	1 ms
Počet os	256, 128	64, 32, 16	8, 4	2, 0
Úloha	Víceúlohový program			
Jádro řízení pohybu	2 synchronizovaná jádra řízení pohybu		Synchronizované jádro řízení pohybu	
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> Logické sekvence Řízení pohybu 	<ul style="list-style-type: none"> Logické sekvence Řízení pohybu Roboty Připojení k databázím SECS/GEM 	<ul style="list-style-type: none"> Logické sekvence Řízení pohybu 	<ul style="list-style-type: none"> Logické sekvence Řízení pohybu
Softwarový nástroj	Sysmac Studio			
Programovací jazyky	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktní schémata Strukturovaný text Vložený strukturovaný text 			
Standardní programování	<ul style="list-style-type: none"> IEC 61131-3 Funkční bloky podle PLCopen pro řízení pohybu 			
Programová kapacita	80 MB	20 MB	5 MB	3 MB
Paměťová karta SD	Paměťová karta SD a SDHC			
Vestavěný port	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP EtherCAT USB 2.0 			
Podřízené sběrnice EtherCAT	512	192	192	64
Servopohon	Accurax G5 EtherCAT			
Řízení pohybu	<ul style="list-style-type: none"> Interpolace skupin os a pohyby jednotlivých os Elektronické vačky a převodovky Přímé řízení polohy os a skupin 			
Roboty	--	Řízení až 8 delta robotů	--	--
Podporované servery SQL	--	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft SQL Server Oracle IBM DB2 MySQL Firebird 	--	--
Místní I/O	-	Jednotky řady CJ		
Vzdálené I/O	Jednotky vstupů a výstupů NX/EtherCAT			
Montáž	Lišta DIN			
Globální normy	CE, cULus	CE, cULus, NK, LR		
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 – www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

PROGRAMOVATELNÉ TERMINÁLY



Model	NA5-15W	NA5-12W	NA5-9W	NA5-7W
Displej	Barevný TFT LCD displej			
Velikost displeje	15", širokoúhlý	12", širokoúhlý	9", širokoúhlý	7", širokoúhlý
Rozlišení	1280 × 800 pixelů		800 × 480 pixelů	
Barvy displeje	24 bitů, True Color			
Zadávání obsluhy	<ul style="list-style-type: none"> • Dotyková obrazovka • 3 programovatelné funkční klávesy 			
Vestavěný port	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x Ethernet • 3 x USB 2.0 			
Požadované napájení	19,2 až 28,8 V DC			
Softwarový nástroj	Sysmac Studio			
Krytí IP	Přední panel IP65			
Paměťová karta	Paměťová karta SD a SDHC			
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> • Víceúrovňové zabezpečení přístupu s ochranou heslem • Programování v jazyce Visual Basic pomocí VB.net • Integrovaný simulátor v softwaru Sysmac Studio 			
Možnosti	Černá nebo stříbrná barva pouzdra			
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

I/O



Model	Řada vstupů a výstupů NX	Řada vstupů a výstupů GX
Typ	Modulární vstupy a výstupy	Blok vstupů a výstupů
Specifikace sítě	EtherCAT coupler	Vestavěný port EtherCAT
Počet jednotek	<ul style="list-style-type: none"> Až 63 jednotek vstupů a výstupů Max. 1024 bajtů vstup + 1024 bajtů výstup 	Blok vstupů a výstupů je rozšiřitelný jednou digitální jednotkou vstupů a výstupů (16 bodů + 16 bodů)
Typy vstupů a výstupů	<ul style="list-style-type: none"> Digitální I/O Analogové I/O Vstup n-kodéru Pulsní výstup Vstup pro teplotní senzor Bezpečnost 	<ul style="list-style-type: none"> Digitální I/O Analogové I/O Vstup n-kodéru Rozšiřovací jednotka
I/O spojení	<ul style="list-style-type: none"> Bezšroubové zasuvací svorkovnice (všechny jednotky) Konektory MIL (volitelné příslušenství pro jednotky s 16 a 32 digitálními vstupy/výstupy) 	Šroubové svorky M3 (1 nebo 3 vodiče, DI)
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> Automatické a ruční nastavení adresy Standardní a vysokorychlostní vstupy Filtrování digitálního vstupu Odnímatelné zasuvací svorkovnice vstupů a výstupů Synchronní aktualizace vstupů a výstupů pomocí distribuovaných hodin Jednotky vstupů a výstupů s funkcí časového razítka Vysoká hustota signálů: až 16 digitálních nebo 8 analogových signálů v šířce 12 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Automatické a ruční nastavení adresy Vysokorychlostní vstup Filtrování digitálního vstupu Odnímatelné svorkovnice vstupů a výstupů Rozšiřitelné digitální vstupy a výstupy
Montáž	Lišta DIN	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

BEZPEČNOST



Model	Bezpečnostní řídicí jednotka NX	Bezpečnostní vstupní jednotka NX	Bezpečnostní výstupní jednotka NX
Specifikace sítě	FSoE – Safety over EtherCAT		
Úroveň vlastností	PLe (EN ISO13849-1)		
Úroveň integrity bezpečnosti	SIL3 (IEC 61508)		
PFH	4,4E-10	3,80E-10	8,80E-10
PFd	7,0E-06 (20 let)	6,6E-06	7,9E-06
TM (doba mise)	20 let		
Programování	<ul style="list-style-type: none"> Norma IEC 61131-3 46 bezpečnostních FB/FUN 	–	–
Bezpečnostní připojení	32 připojení (bezpečnostní procesor NX-SL3300) 128 připojení (bezpečnostní procesor NX-SL3500)	–	–
Signál vstupů a výstupů	–	<ul style="list-style-type: none"> 4 body 8 bodů 	<ul style="list-style-type: none"> 2 body 4 body
Počet testovacích výstupů	–	2	–
I/O spojení	Pružné svorky		
Maximální zatěžovací proud	–	–	<ul style="list-style-type: none"> 2 A 0,5 A
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> Libovolné kombinování se standardními vstupy a výstupy NX Flexibilita a opětovná použitelnost programového kódu Proměnné jsou součástí projektu řídicí jednotky NX7/NJ 	<ul style="list-style-type: none"> Libovolné kombinování se standardními vstupy a výstupy NX Vysoká konektivita pro přímé propojení k zařízením s bezpečnostními vstupy Sledování dat vstupů a výstupů v projektu řídicí jednotky NX7/NJ 	
Montáž	Lišta DIN		
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

SERVOSYSTÉM



Model	Servopohon Accurax G5	
Typ	Rotační servopohon	Lineární servopohon
Jmenovité 1fázové napětí 230 V	100 W až 1,5 kW	200 W až 1,5 kW
Jmenovité 3fázové napětí 400 V	600 W až 15 kW	600 W až 5 kW
Vhodný servomotor	Rotační motory Accurax G5	Lineární motory Accurax
Řízení polohy, rychlosti a točivého momentu	EtherCAT	
Bezpečnostní standardy	<ul style="list-style-type: none"> • PLd (EN ISO 13849-1) • SIL2 (IEC 61508) 	
Bezpečnostní funkce	STO	
Uzavřená smyčka	Vestavěné	Není k dispozici
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	



Model	Rotační motor Accurax G5				Rotační motor Accurax G5 s vysokou setrvačností		
Jmenovité otáčky	3 000 ot/min	2 000 ot/min	1 500 ot/min	1 000 ot/min	3 000 ot/min	2 000 ot/min	1 500 ot/min
Maximální rychlost	4 500 až 6 000 ot/min	3 000 ot/min	2 000 až 3 000 ot/min	2 000 ot/min	5 000 ot/min	3 000 ot/min	1 500 až 3 000 ot/min
Jmenovitý točivý moment	0,16 Nm až 15,9 Nm	1,91 Nm až 23,9 Nm	47,8 Nm až 95,5 Nm	8,59 Nm až 57,3 Nm	0,64 Nm až 2,4 Nm	4,77 Nm až 23,9 Nm	47,8 Nm
Výkon	50 W až 5 kW	400 W až 5 kW	7,5 kW až 15 kW	900 W až 6 kW	200 W až 750 W	1 kW až 5 kW	7,5 kW
Vhodný servopohon	Rotační servopohon Accurax G5						
Rozlišení n-kodéru	20bitové – inkrementální/17bitové – absolutní		17bitové – absolutní	20bitové – inkrementální/17bitové – absolutní			17bitové – absolutní
Klasifikace IP	IP67				IP65	IP67	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads						



Model	Lineární motor Accurax	
Typ	Lineární motor se železným jádrem	Lineární motor s neželeznými součástmi
Rozsah trvalé síly	48 N až 760 N	29 N až 423 N
Rozsah špičkové síly	105 N až 2000 N	100 N až 2100 N
Maximální rychlost	1 až 10 m/s	1,2 až 16 m/s
Síla magnetického přitahu	300 N až 4440 N	Nula
Vhodný servopohon	Lineární pohon Accurax G5	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

SERVOSYSTÉM



Model	Integrovaný servomotor			
Jmenovitý točivý moment	25 Nm	11,7 Nm	4,3 Nm až 5 Nm	2,55 Nm až 3,2 Nm
Velikost konstrukce	190 mm	142 mm	100 mm	80 mm
Jmenovité otáčky	3 000 ot./min			
Maximální rychlost	4 000 ot./min			
Rozlišení n-kodéru	15bitové – inkrementální/18bitové – absolutní			
Klasifikace IP	IP65			
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

FREKVENČNÍ MĚNIČE



Model	RX	MX2
400 V, tři fáze	0,4 kW až 132 kW	0,4 až 15 kW
200 V, tři fáze	0,4 kW až 55 kW	0,1 kW až 15 kW
200 V, jedna fáze	Není k dispozici	0,1 kW až 2,2 kW
Způsob řízení	Vektorové řízení – bezsenzorové a s uzavřenou smyčkou	<ul style="list-style-type: none"> V/f řízení Vektorové řízení – bezsenzorové
Momentové charakteristiky	<ul style="list-style-type: none"> 200 % při 0,0 Hz (CLV) 150 % při 0,3 Hz (OLV) 	200 % při 0,5 Hz
Možnosti připojení	Volitelná karta EtherCAT	
Programovatelná logika	Standardní firmware	
Možnosti přizpůsobení	–	Zvýšené krytí IP54
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

ROBOTY



Model	Lineární motorová osa Accurax
Typ	Lineární motorová osa
Rozsah trvalé síly	48 N až 760 N
Rozsah špičkové síly	105 N až 2 000 N
Maximální rychlost	5 m/s
Síla magnetického přitahu	300 N až 4 440 N
Vhodný servopohon	Lineární pohon Accurax G5
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads



Model	Robot Delta IP69K	Robot Delta IP67	Robot Mini Delta IP67	Robot Mini Delta IP65
Typ	Řada robotů Washdown Delta			
Max. nosnost	3 kg		2 kg	1 kg
Počet stupňů volnosti	3 + 1 (rotace volitelná)			
Jmenovitý pracovní rozsah	Ø 1 100 x 250 mm (max. 400)	Ø 1 100 x 300 mm (max. 450)	Ø 650 x 150 mm (max. 250)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (s rotační osou)
Doba cyklu	„25/305/25 mm (0,1 kg): Až 150 cyklů/min“		„25/305/25 mm (0,1 kg): Až 200 cyklů/min“	
Opakovatelnost pracovní polohy	± 0,2 mm (X, Y, Z)		± 0,1 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)
Úhlová opakovatelnost	± 0,3° (q)	± 0,1° (q)		± 0,3° (q)
Třída ochrany	IP69K	IP67		IP65 (nerezová ocel + titan)
Typ rotační osy	Montáž hřídele	Montáž středového bodu nástroje – Nízká nebo vysoká setrvačnost –	Montáž středového bodu nástroje – Nízká nebo vysoká setrvačnost –	Montáž hřídele
Možnosti	-	Antikolizní detekce	Antikolizní detekce	-
Jednotka pro řízení strojů	NJ5 pro řízení robotů			
Servopohon	Rotační servopohon Accurax G5 – EtherCAT			
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			



Model	Robot Delta XXL	Robot Delta XL	Robot Delta	Robot Mini Delta
Typ	Řada robotů Delta			
Max. nosnost	8 kg	2 kg		1 kg
Počet stupňů volnosti	3 + 1 (rotace volitelná)			
Jmenovitý pracovní rozsah	Ø 1 600 x 350 mm (max. 550)	Ø 1 300 x 250 mm (max. 400)	Ø 1 100 x 250 mm (max. 400)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (s rotační osou)
Doba cyklu	„25/300/25 mm (8 kg): Až 60 cyklů/min 200/1 000/200 mm (8 kg): Až 35 cyklů/min“	„25/305/25 mm (0,1 kg): Až 120 cyklů/min“	25/305/25 mm (0,1 kg): Až 150 cyklů/min	25/305/25 mm (0,1 kg): Až 200 cyklů/min
Opakovatelnost pracovní polohy	± 1 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)	± 0,3 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)
Úhlová opakovatelnost	± 0,3° (q)		± 0,4° (q)	± 0,3° (q)
Třída ochrany	IP65			
Typ rotační osy	Montáž hřídele			
Jednotka pro řízení strojů	NJ5 pro řízení robotů			
Servopohon	Rotační servopohon Accurax G5 – EtherCAT			
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

KAMEROVÝ SYSTÉM



Model	FQ-M	FH
Popis	Navrženo pro sledování objektů	Flexibilní strojní kamerový systém
Rozhraní	Vestavěná rozhraní EtherCAT a Ethernet	Vestavěné porty EtherCAT, Ethernet, USB a sériový port, karta SD
Kontrolované položky	Vyhledávání tvarů, vyhledávání štítků, poloha hrany	Přes 100 položek zpracování
Registrované scény	32	
Metoda zpracování obrazu	Skutečné barvy nebo černobílé	
Rozlišení kamery	752 x 480	4 096 x 3 072
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> Rychlé a výkonné rozpoznávání objektu Vstup n-kodéru pro sledování a kalibraci objektu Detekce předmětů podle obrysu Software Sysmac Studio pro provoz a nastavení kamerového systému 	<ul style="list-style-type: none"> Výkonný paralelní čtyřjádrový procesor i7 Vysokorychlostní kamera CMOS Až 8 kamer na jednu řídicí jednotku Pokročilá technologie vyhledávání tvarů
Software	Sysmac Studio	
Napájecí napětí	24 V DC	
Digitální I/O	9 vstupů / 5 výstupů	17 vstupů / 37 výstupů
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

SENZORY



Model	Řada ZW	Řada N-Smart	E3X/E3C/E2C
Typ	Snímač posunutí	Optický/laserový/kontaktní senzor	Optický/laserový/senzor přiblížení
Metody měření	Princip konfokální optiky bílého světla	–	–
Aplikace	Výška, tloušťka	–	–
Povrchy	Difuzní, lesklý, zrcadlo, sklo, černá pryž, kov, keramika	–	–
Měřicí rozsah	<ul style="list-style-type: none"> Min: 7 ± 0,3 mm Max: 40 ± 6 mm 	–	–
Rozlišení	0,01 μm až 0,25 μm	–	–
Linearita	± 0,8 μm až 7 μm	–	–
Speciální vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> Vestavěný port Ethernet Vestavěný port EtherCAT RS-232C Analogový výstup VDC/mA Sysmac Studio 	<ul style="list-style-type: none"> Vysokorychlostní přenos signálů vstupů a výstupů a úrovní dopadajícího světla Připojení až 30 zesilovačů na jednu komunikační jednotku Synchronizovaný přenos signálu Podřízená jednotka pro decentralizovanou instalaci stroje 	<ul style="list-style-type: none"> Vysokorychlostní přenos signálů vstupů a výstupů Připojení až 30 zesilovačů na jednu komunikační jednotku
Specifikace sítě	–	Komunikační jednotka EtherCAT	
Připojitelné senzory	–	Až 30	
Typy zesilovačů	–	<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
Montáž	–	Lišta DIN	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

SOFTWARE



Model	Sysmac Studio	
	<ul style="list-style-type: none"> • Software Sysmac Studio poskytuje jedno prostředí pro návrh a provoz pro konfiguraci, programování, simulaci a sledování • Jeden software pro řízení pohybu, logiku sekvencí, bezpečnost, kamerový systém a terminál HMI • Plně v souladu s otevřeným standardem IEC 61131-3 • Podporuje programování pomocí kontaktního schématu, strukturovaného textu a vloženého strukturovaného textu s obsáhlou sadou instrukcí • CAM editor pro jednoduché programování složitých profilů řízení pohybu • Jeden simulační nástroj pro sekvencí řízení a řízení pohybu v 3D prostředí • Pokročilá funkce zabezpečení s bezpečnostním heslem obsahujícím 32 číslic • Funkční bloky podle normy PLCopen pro řízení pohybu a bezpečnost 	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

PŘÍSLUŠENSTVÍ – ETHERNET A ETHERCAT



Model	Ethernet switch	
Počet portů	5	3
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> • QoS pro EtherNet/IP • Auto MDI/MDIX • Detekce poruchy: Broadcast storm (přetížení sítě) a detekce chyb LSI 10/100BASE-TX, automatické nastavení komunikace (Auto-Negotiation) 	<ul style="list-style-type: none"> • QoS pro EtherNet/IP • Auto MDI/MDIX
Požadované napájení	24 V DC (±5 %)	
Rozměr	48 x 78 x 90 mm	25 x 78 x 90 mm
Montáž	Lišta DIN	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	



Model	Podřízená propojovací jednotka EtherCAT (rozvětvací jednotka)	
Počet portů	6	3
Funkce	<ul style="list-style-type: none"> • Napájení, indikátory Link/Act • Auto MDI/MDIX • Referenční hodiny 	
Požadované napájení	24 V DC (-15 % až +20 %)	
Rozměr	48 x 78 x 90 mm	25 x 78 x 90 mm
Montáž	Lišta DIN	
Informace o objednávání	Katalog Sysmac P072 www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

Chcete se dozvědět více?

OMRON ČESKÁ REPUBLIKA

 +420 234 602 602

 industrial.omron.cz

 omron.me/socialmedia_cz

Prodej & Podpora

Belgie

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

Dánsko

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

Finsko

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

Francie

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

Itálie

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

Jihoafrická republika

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

Maďarsko

Tel.: +36 (0) 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Německo

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

Nizozemí

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

Norsko

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

Polsko

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

Portugalsko

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

Rakousko

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

Rusko

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

Španělsko

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

Švédsko

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

Švýcarsko

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

Turecko

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

Velká Británie

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

Další zastoupení společností

Omron
industrial.omron.eu