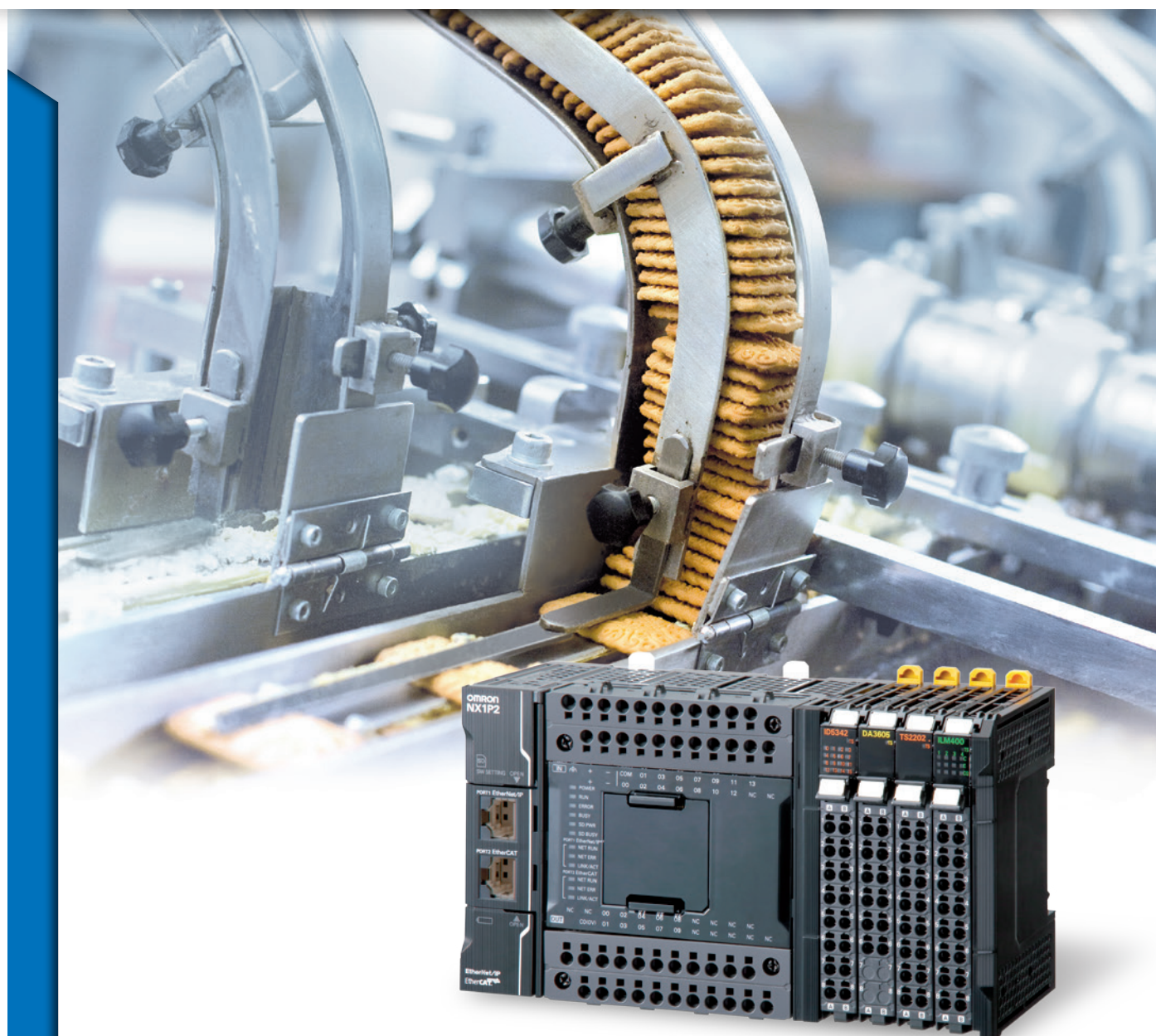


Pokročilé řízení kompaktních strojů

Řídicí jednotka řady NX1



- Zvyšte produktivitu a kvalitu
- Opakovaně používejte rozšiřitelná technická řešení
- Ušetřete čas při zapojování a programování

NX1 přináší pokročilé řízení kompaktních strojů

Výrobní odvětví se snaží podpořit produktivitu a zlepšovat kvalitu. Ačkoliv jedno z řešení představuje používání moderních víceúčelových strojů, jsou vyžadovány i flexibilní systémy, které využívají výrobní data a dokážou vyhovět potřebám různých zákazníků díky optimalizaci výrobních procesů. Společnost Omron Industrial Automation umožňuje rychlejší přizpůsobitelnost malých až středních strojů díky flexibilní výrobní lince, což je pro další výrobní procesy klíčové. Na základě tohoto principu jsme rozšířili portfolio řídicích systémů Sysmac o řídicí jednotku řady NX1.

Řídicí jednotka NX1 umožňuje efektivní výrobu tím, že poskytuje funkce pro



Zvýšení výkonnosti stroje bez snížení kvality



Rychlejší přizpůsobitelnost flexibilní výrobě



Rychlé získání výsledků v integrovaném vývojovém prostředí

- ✓ Řada NX1 doplňuje řadu řídicích jednotek Sysmac a přináší stejné funkce v kompaktním provedení.





Vyrábějte rychleji na stejné úrovni kvality produktů

V řadě NX1 je integrováno pokročilé řízení pohybu a sekvencí. Synchronizovaný pohyb zlepšuje produktivitu a umožňuje nepřetržitý provoz a splňuje různé potřeby výroby.



Maximalizace provozuschopnosti stroje

Vertikální integrace dodává výrobní data z výrobního procesu do IT systémů. Díky datům ze zařízení shromážděným prostřednictvím sítí EtherCAT nebo IO-Link lze zvýšit produktivitu a zlepšit prediktivní údržbu či urychlit odstraňování problémů.



Integrovaná architektura od úrovně senzorů po průmyslovou síť

Síť EtherCAT umožňuje připojení a synchronizaci bezpečnostní řídicí jednotky, kamerových senzorů, měničů, servomotorů a vstupů/výstupů v rámci stejné doby cyklu systému. Připojení jedním kabelem zkracuje dobu projektování a instalace. Integrované vývojové prostředí Sysmac Studio usnadňuje projektování a ladění. Vzdálenou údržbu lze provádět pomocí monitorovacích zařízení připojených prostřednictvím sítě EtherCAT v zařízení NX1.



VELIKOST STROJE

Integrovaná platforma Sysmac

Integrovaná platforma pro úplnou strojní automatizaci

Automatizační platforma Sysmac spolu s řídicí jednotkou NX1 má za cíl poskytovat celkové řešení, pokud jde o funkce a produktovou rozmanitost pro malé až střední stroje. Zahrnuje řízení pohybu s až 8 osami a hladkou integrací aplikací, jako například bezpečnost a kamerový systém, což má za následek řešení, které zjednodušuje instalaci a zapojování stroje. Díky vertikální integraci Sysmac Studio integruje programování, monitorování a diagnostiku všech strojních zařízení a tím zkracuje dobu potřebnou k projektování a ladění. Připojení pomocí sítě EtherCAT nebo IO-Link poskytuje výrobní data na úrovni senzorů pro zlepšení produktivity a prediktivní údržbu.

Optimalizované úlohy diagnostiky a údržby prostřednictvím výrobních buněk

- Normy OMAC pro balicí stroje
- Komunikace sjednoceného prostředí ze stroje do stroje a do IT systémů
- Šablona PackML

Integrované řízení automatizace

- Čas síťového cyklu 2 ms včetně synchronizace os
- Pokročilé řízení pohybu pomocí lineární / kruhové interpolace a elektronické vačky
- Zabezpečení prostřednictvím sítě EtherCAT omezuje počet potřebných zařízení a kabeláže

Řešení aktivní údržby

- IO-Link zajišťuje komunikaci na úrovni senzorů
- K dispozici je sada funkčních bloků pro sledování stavu akčních členů za účelem prediktivní údržby
- Funkce zálohování a obnovení celého systému – projekt v řídicí jednotce, podřízené parametry a nastavení sítě – pro rychlou výměnu produktu

Vertikální integrace

EtherNet/IP™
Průmyslová
automatizační síť

EtherCAT™
Sít pro řízení strojů
v reálném čase

IO-Link
Inteligentní
snímání

Software



Sysmac Studio

Řídicí jednotka
pro řízení strojů



NX1



HMI

Horizontální integrace

M2M – ze stroje do stroje



NA



Pohyb

I/O

Bezpečnost

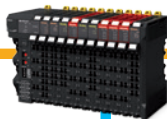
Kamerový systém



Servosystém
1S



Frekvenční
měnič MX2



NX I/O



Vstup/
výstup GX
(IP67)



Bezpečnost NX



FH

Senzory



Fotoelektrický
senzor řady E3Z



Senzor značek
E3S-DC



Senzor přiblížení
E2E/Q

Řídicí jednotka řady NX1

datům ze zařízení Sysmac v kompaktní řídicí jednotce

Kompaktní velikost a výkonné funkce

Řada NX1 doplňuje řadu řídicích jednotek NX/NJ a přináší stejné funkce v kompaktním provedení. Řídicí jednotka, která integruje architekturu z platformy Sysmac: integrovaný port EtherCAT pro řízení v reálném čase a integrovaný port Ethernet pro standardní průmyslovou síť. NX1 v rámci jednoto integrovaného vývojového prostředí poskytuje synchronizované řízení všech strojních zařízení a funkcí, např. pohyb, vstup/výstup, bezpečnost a kamerový systém.

EtherNet/IP™

- Programování
- Automatické připojení (1:1) k systému Sysmac Studio
- Stroj / stroj
- HMI / vizualizace
- Standardní protokoly a služby: TCP/IP a UDP/IP, FTP klient a server, NTP, SNMP
- Protokol CIP

EtherCAT™

- Synchronní řízení pohybu, vstupů/ výstupů, bezpečnosti, snímání a kamerového systému
- Čas cyklu systému: 2 ms
- Až 16 podřízených jednotek EtherCAT

Paměťová karta SD

- Zálohování a obnova systému za účelem zkrácení doby údržby
- Kompletní záloha systému: projektu, konfigurace sítě i parametrů podřízených jednotek
- Obnova parametrů jednotlivých podřízených jednotek EtherCAT

MODELY ŘÍDICÍCH JEDNOTEK NX1

40 vestavěných I/O / 4 synchronizované osy / 4 osy PTP

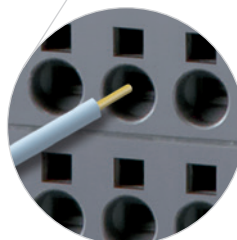
40 vestavěných I/O / 2 synchronizované osy / 4 osy PTP

24 vestavěných I/O / 4 osy PTP



- Bezúdržbový a bezbateriový provoz *

- Připojení svorkami Push-In Plus zkracuje dobu zapojování I/O



- Odpovídá našemu sdílenému konceptu návrhu rozváděčů používanému ke specifikaci produktů



* Baterie je nutná pro RTC. Záloha RTC kondenzátorem po dobu 10 dní při 40 °C.

Sysmac Studio

- Jeden nástroj pro logické sekvence, pohyb, bezpečnost, kamerové systémy a HMI
- Programování podle otevřené normy IEC 61131-3
- Programování pomocí kontaktního schématu, strukturovaného textu a vloženého strukturovaného textu s obsáhlou sadou instrukcí



Volitelné moduly

- Až 2 volitelné moduly
- Sériová komunikace: RS-232C nebo RS-422A/485. Hlavní protokoly Host link a Modbus-RTU
- Analogový I/O: +/-10 V napěťové a 0-20 mA proudové signály
- Pružné svorky



Knihovna Sysmac

- Knihovna Sysmac pro rychlé projektování a optimalizovanou dostupnost stroje obsahuje bohaté technické znalosti řídicích programů společnosti Omron. Omron nabízí funkční bloky pro širokou řadu aplikací: regulaci teploty, řízení pohybu a připojení k servopohonům nebo senzorům.

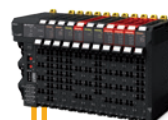
Technologie vstupů a výstupů NX

- Lokální nebo vzdálená konfigurace I/O jednotek
- Až 8 lokálních I/O jednotek
- Deterministická odezva I/O s rozlišením nanosekund
- Vysokorychlostní jednotky s funkcí časového razítka
- Kompletní řada I/O: analogové/digitální, regulace teploty, tenzometrický vstup, pulzní výstup, n-kodovaný výstup, integrovaná bezpečnost, master jednotka IO-Link



Až 8 lokálních I/O jednotek NX

EtherCAT



Vzdálené I/O jednotky NX



Vzdálené I/O jednotky NX

Až 16 podřízených jednotek EtherCAT



- Master jednotka IO-Link ke komunikaci se senzory

Safety over
EtherCAT

Sysmac řízení pohybu v kompaktním provedení

Řada NX1 je navržena zcela podle architektury Sysmac a podporuje jádro řízení sekvence a pohybu za účelem rychlejšího a přesnějšího řízení stroje. Vestavěná síť EtherCAT pracující v reálném čase usnadňuje zapojování a poskytuje řízení pomocí synchronizovaných os, vzdálených vstupů a výstupů a bezpečnostních zařízení v rámci doby cyklu o délce 2 ms. Bohatá sada funkčních bloků pro řízení pohybu a knihovny aplikací zkracují dobu projektování.

- ✓ Řada NX1 přináší pohybové funkce, které potřebujete k pokročilému řízení strojů

Integrované logické řízení sekvence a pohybu

- Čas cyklu systému je 2 ms
- Řízení až 8 os prostřednictvím sítě EtherCAT
- Až 4 synchronizované osy
- Řízení pohybu PTP pro jednoosé pozicování
- Elektronická vačka pro nepřetržitý provoz při vysoké rychlosti



EtherCAT

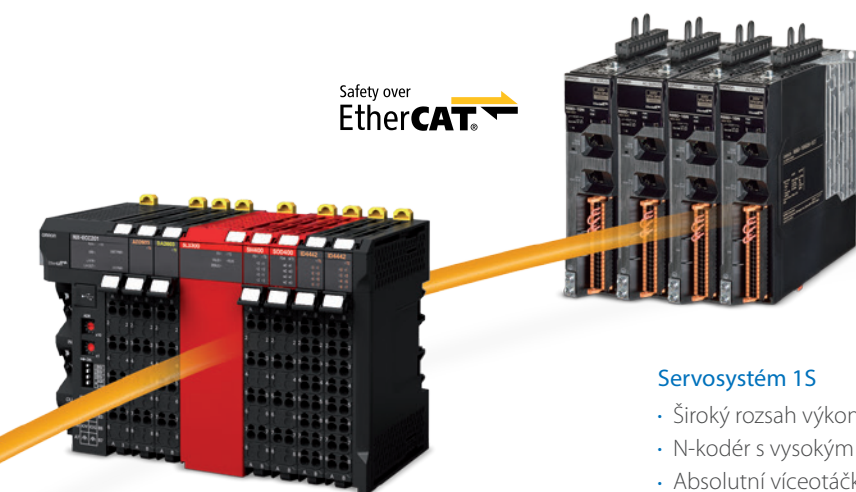


ROZŠÍŘITELNÉ ŘÍZENÍ POHYBU

	OSY
Řízení pohybu PTP	4
Synchronizované řízení	2 nebo 4

EtherNet/IP

Safety over
EtherCAT®



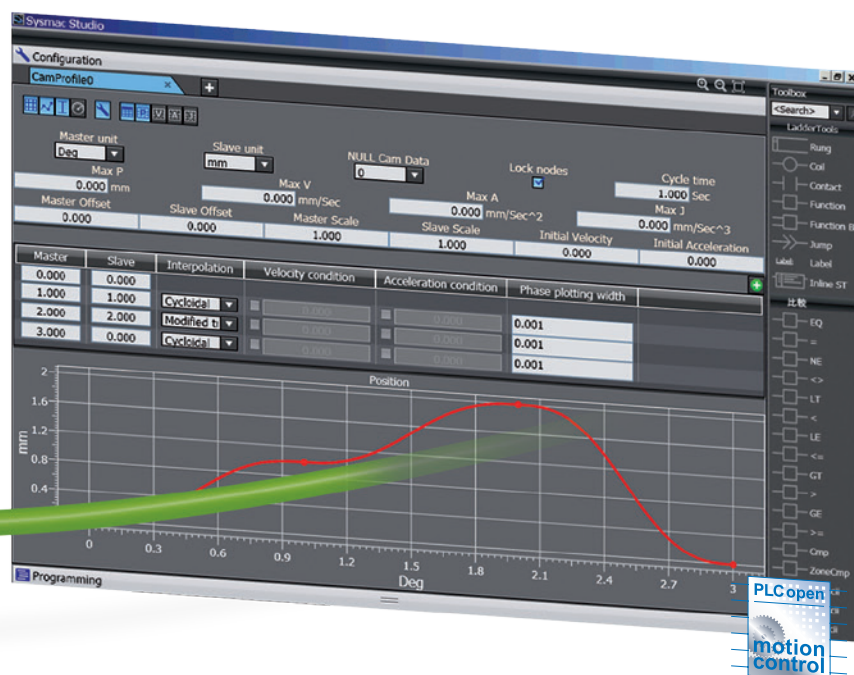
Servosystém 1S

- Široký rozsah výkonu
- N-kodér s vysokým rozlišením, 23 bitů
- Absolutní víceotáčkový n-kodér bez baterie
- Bezpečnost prostřednictvím sítě EtherCAT

- Stroj pro vertikální plnění a balení s nepřetržitým podáváním

NX I/O

- Volně kombinujete bezpečnostní procesor a jednotky se standardními vstupy / výstupy
- Bezpečnostní řídicí jednotka splňuje požadavky normy PLe (EN ISO 13849-1) a SIL3 (IEC 61508)
- Proměnné jsou součástí projektu řídicí jednotky NX1



Sysmac Studio

Integrované vývojové prostředí

- Sysmac Studio integruje programování, konfiguraci a monitorování celého systému – logickou sekvenci, pohyb a bezpečnost. Toto integrované vývojové prostředí minimalizuje čas potřebný pro nastavení serva, ladění projektu a uvádění do provozu.
- K dispozici je bohatá sada funkčních bloků pro knihovnu řízení pohybu za účelem implementace univerzálního řízení pohybu. Knihovna aplikací Sysmac, např. rotační nůž, navíječ, řízení teploty... umožňuje rychlé projektování.

- Grafický CAM editor umožňuje rychlou implementaci složitých pohybových profilů.



Produktová řada

Řídicí jednotka pro řízení strojů



NX1



Model	Vestavěné I/O	Skutečné osy	
		Synchronní	PTP
NX1P2-1140DT[]	40	4	4
NX1P2-1040DT[]	40	2	4
NX1P2-9024DT[]	24	–	4

Lokální NX I/O



- Až 8 lokálních I/O jednotek
- Digitální a analogové I/O, regulace teploty, tenzometrický vstup, pulzní výstup, master jednotka IO-Link
- Odnímatelná přední svorkovnice s technologií Push-In Plus

Volitelný modul



- Sériová komunikace: RS-232C nebo RS-422A/485
- Hlavní protokoly Host link a Modbus-RTU
- Analogový I/O: +/-10 V napěťové a 0-20 mA proudové signály
- Pružné svorky

Software

LITE
VERZE


Verze Sysmac Studio Lite Edition

- Optimalizujte celkové náklady pomocí verze Sysmac Studio Lite Edition.
- Vyznačuje se stejnými funkcemi jako verze Sysmac Studio Standard Edition, které podporují řídicí jednotky NX1 a NJ1
- Je možné provést upgrade z verze Lite Edition na verzi Standard Edition
- Plná funkčnost pro logické sekvence, pohyb, bezpečnost, kamerové systémy a HMI
- Programování podle standardu IEC 61131-3

Knihovna Sysmac

- Knihovna Sysmac je souborem softwarových funkčních prvků, které lze použít v programech pro řídicí jednotky automatizace strojů NJ/NX. Rovněž jsou k dispozici vzorové programy a příklady obrazovek HMI.



Lze je stáhnout na následující adrese a nainstalovat je do systému Sysmac Studio.
http://www.ia.omron.com/sysmac_library/

HMI



NA

- Široká obrazovka o rozměrech 7", 9", 12" nebo 15"
- Displej s vysokým rozlišením 1280 x 800 pro 12" a 15"
- 2 porty Ethernet: strojní síť a systémy IT / programování
- Proměnné řídicí jednotky NX1 (tagy) v projektu NA
- Microsoft Visual Basic pro univerzální, flexibilní a pokročilé programování

Pohyb



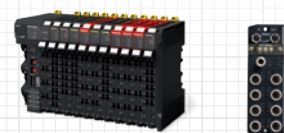
Servosystém 1S

- Až do 3 kW
- N-kodér s vysokým rozlišením, 23 bitů
- Absolutní víceotáčkový n-kodér bez baterie
- Integrovaná bezpečnost: STO v rámci pevného připojení a sítě

MX2

- Rozsah výkonu až 15 kW
- Řízení točivého momentu v otevřené smyčce
- 200% počáteční točivý moment
- Dva režimy: VT 120 % / 1 min a CT 150 % / 1 min

Vzdálené I/O



NX I/O

- Digitální a analogové I/O, regulace teploty, tenzometrický vstup, pulzní výstup, bezpečnost, master jednotka IO-Link
- Vysokorychlostní jednotky vstupu a výstupu s funkcí časového razítka
- Odnímatelná přední svorkovnice s technologií Push-In Plus

Vstup/výstup GX

- Master jednotka IO-Link
- Stupeň krytí IP67 pro vlhká či prašná prostředí
- Až 8 senzorů
- K dispozici jsou senzory přiblížení a fotoelektrické senzory

Senzory



 IO-Link

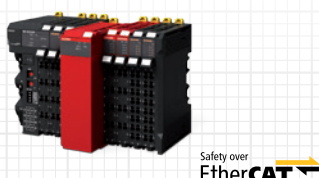
Fotoelektrický senzor řady E3Z

- Funkce IO-link pro pokročilou diagnostiku
- Přenosová rychlost COM2 & COM3
- Odolné kompaktní pouzdro

Senzor přiblížení E2E/Q

- Funkce IO-Link pro pokročilou diagnostiku
- Funkce detekce nadměrného přiblížení
- Přenosová rychlost COM2 & COM3
- Odolné kompaktní pouzdro

Bezpečnost



Safety over
EtherCAT

Bezpečnost NX

- Libovolné kombinování se standardními vstupy a výstupy NX
- Řídicí jednotka bezpečnosti splňuje požadavky PLe (EN ISO 13849-1) a SIL3 (IEC 61508)
- Funkční bloky pro zajištění bezpečnosti vyhovují standardu IEC 61131-3
- Proměnné jsou součástí projektu řídicí jednotky NX1
- Vysoká konektivita pro přímé propojení k zařízením s bezpečnostními vstupy

Kamerový systém



FH

- Vysokorychlostní (4 jádra) a standardní (2 jádra) řídicí jednotka
- Až 8 kamer
- Více než 100 položek zpracování (kód 1/2D a OCR)
- Kontrola škrábanců a vad
- Vestavěný port: EtherCAT a Ethernet (protokol EtherNet/IP)

FH-L

- Řídicí jednotka Lite (2 jádra)
- Až 4 kamery
- Více než 100 položek zpracování (kód 1/2D a OCR)
- Kontrola škrábanců a vad
- Vestavěný port: Ethernet (protokol EtherNet/IP)

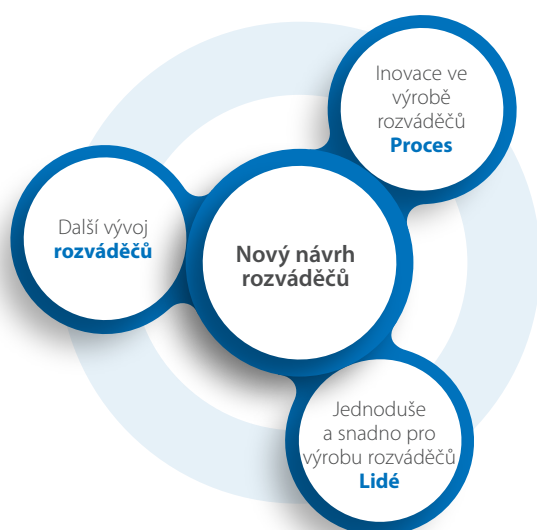
Chcete se dozvědět více?

OMRON EUROPE

+31 (0) 23 568 13 00

industrial.omron.eu

omron.me/socialmedia_eu



Rozváděče

- Úspora prostoru
- Odolnost proti vibracím
- Zdokonalené proudění vzduchu

Proces

- Návrh s využitím knihoven CAD a Eplan
- Rychlé přizpůsobení
- Expresní dodání po celé Evropě

Lidé

- Snadné zapojení a uvolnění vodičů zepředu

Naše portfolio pro výrobu rozváděčů

NOVINKY z října 2016



Spinané napájecí zdroje
(vysokokapacitní modely)



Patice pro
bezpečnostní relé



Tlačítka se svorkami
Push-In Plus



Monitory spotřeby energie
(montované do panelu)



Řídící jednotka strojní
automatizace

2016, uvedeno v dubnu



Spinané napájecí zdroje
(60/120 W)



Elektronické časovače



Měřicí a sledovací relé



Zařízení pro monitorování
spotřeby energie
(montáž na lištu DIN)



Patice pro
MY/H3Y(N)-B



Patice pro
G2R-S/H3RN-B/K7L-B



Úzká I/O relé



Elektronické časovače



Elektronické časovače



Senzory úniku kapalin



Reléové I/O svorkovnice



Svorky na DIN lištu

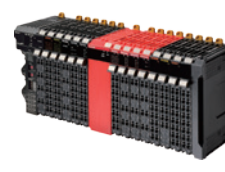
Uvedeno v roce 2015



Digitální regulátory
teploty



Polovodičová relé
pro topná tělesa



Podřízené terminály EtherCAT



Nepřerušitelný zdroj napájení
(UPS)