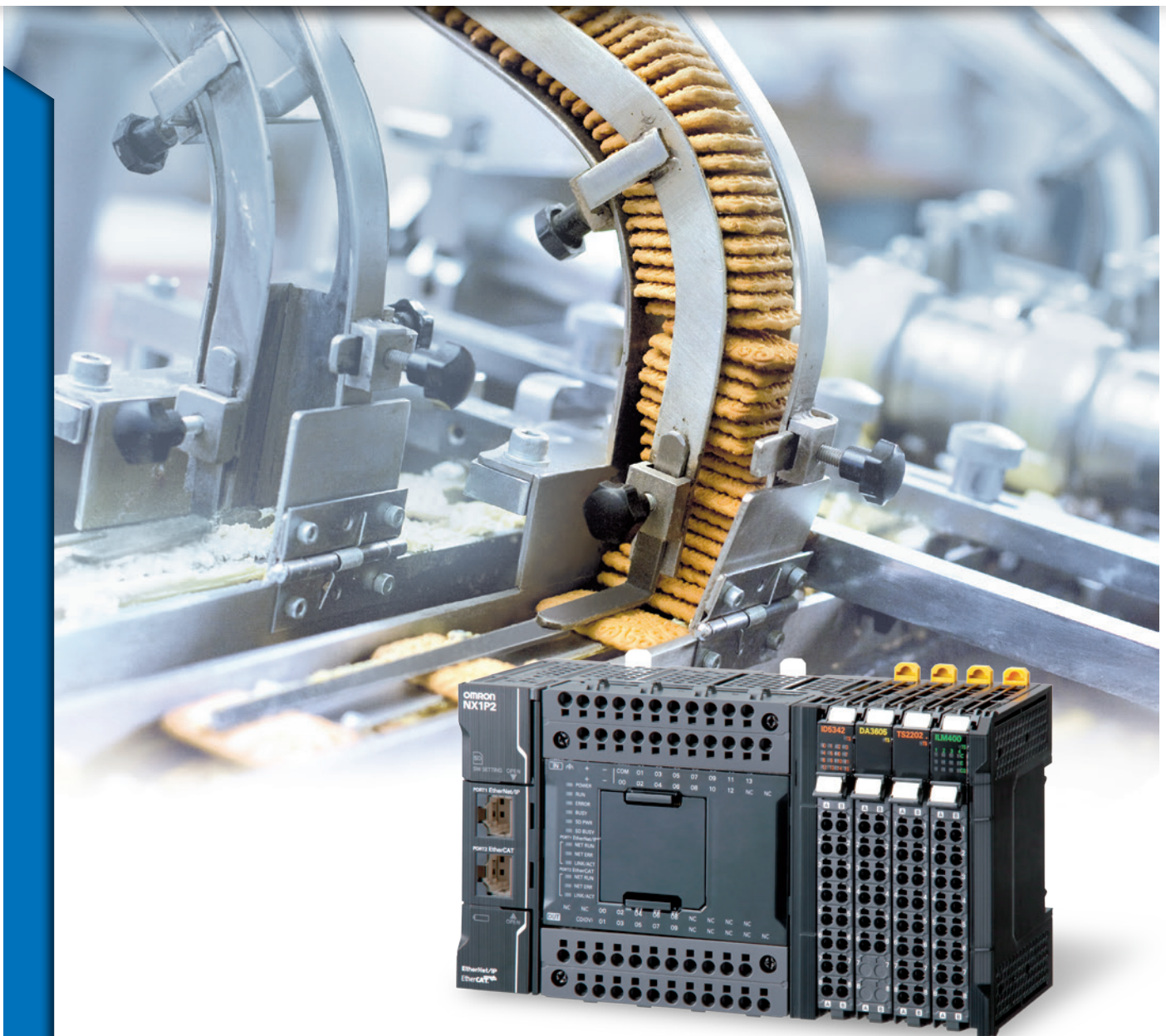


Controlo Avançado para Máquinas Compactas

Controlador de Máquina NX1



- Aumentar a produtividade e a qualidade
- Reutilizar o tempo de engenharia através da expansibilidade
- Economizar tempo na instalação e na programação

O NX1 oferece controlo avançado para máquinas compactas

A indústria fabril esforça-se por aumentar a produtividade e melhorar a qualidade. Embora a utilização de máquinas multifuncionais de topo de gama seja uma das soluções, continua a ser necessário tirar partido dos dados de produção para satisfazer diversas necessidades dos consumidores, através da optimização dos processos de fabrico. A automação industrial da Omron permite uma adaptação mais rápida das máquinas de pequeno e médio porte às linhas de produção flexíveis, essencial para os processos de fabrico do futuro. Com este princípio em mente, expandimos a gama de produtos de controlo de máquinas Sysmac com o novo controlador de máquina NX1.

O Controlador de Máquina NX1 permite o fabrico eficiente ao fornecer funcionalidades para

- ✓ **aumentar o desempenho das máquinas sem comprometer a qualidade**
- ✓ **Adaptabilidade mais rápida para uma produção flexível**
- ✓ **Obter rapidamente resultados através da utilização de Ambiente de Desenvolvimento Integrado intuitivo**

- ✓ O NX1 completa a família de controladores de máquinas Sysmac e oferece a mesma funcionalidade num design compacto.





Produzir mais rápido com o mesmo nível de qualidade do produto

O NX1 integra controlo de motion e controlo lógico avançado. O movimento sincronizado melhora a produtividade da máquina ao permitir o funcionamento em contínuo, satisfazendo diversas necessidades de produção.



Maximizar o tempo de actividade da máquina

A integração vertical fornece dados de produção do processo de fabrico para sistemas de TI. Os dados do dispositivo que são recolhidos através das redes EtherCAT ou IO-Link, podem ser utilizados para aumentar a produtividade, melhorar a manutenção preventiva e/ou resolver rapidamente os problemas.



Arquitectura integrada desde o nível do sensor à rede da fábrica

A utilização da rede EtherCAT permite que o controlador de segurança, os sensores de visão, os variadores, os servomotores e as entradas/saídas sejam ligados e sincronizados dentro do mesmo tempo de ciclo do sistema. A necessidade de apenas uma ligação de cabo reduz o tempo de desenho e de instalação. O ambiente de desenvolvimento integrado Sysmac Studio torna o desenho e a correcção de erros mais simples. Por outro lado, é possível efectuar manutenção remota através da monitorização dos dispositivos que estão ligados por EtherCAT através do NX1.



DIMENSÃO DA MÁQUINA

Plataforma Integrada Sysmac

Plataforma integrada para a automação total de máquinas

A plataforma de automação Sysmac, em conjunto com o controlador de máquina NX1, destina-se a fornecer uma solução completa em termos de funções e variedade de produtos para máquinas de pequeno e médio porte. Inclui controlo de motion até 8 eixos e a integração absoluta de aplicações como segurança e visão, resultando numa solução que simplifica a ligação da cablagem e a instalação da máquina. Através da integração vertical, o Sysmac Studio integra programação, monitorização e diagnóstico de todos os dispositivos da máquina, o que reduz o tempo gasto em engenharia e na correcção de erros. A conectividade EtherCAT e IO-Link proporciona dados de produção ao nível do sensor para o aumento da produtividade e melhorar manutenção preventiva.

Tarefas de diagnóstico e manutenção optimizadas até às células de fabrico

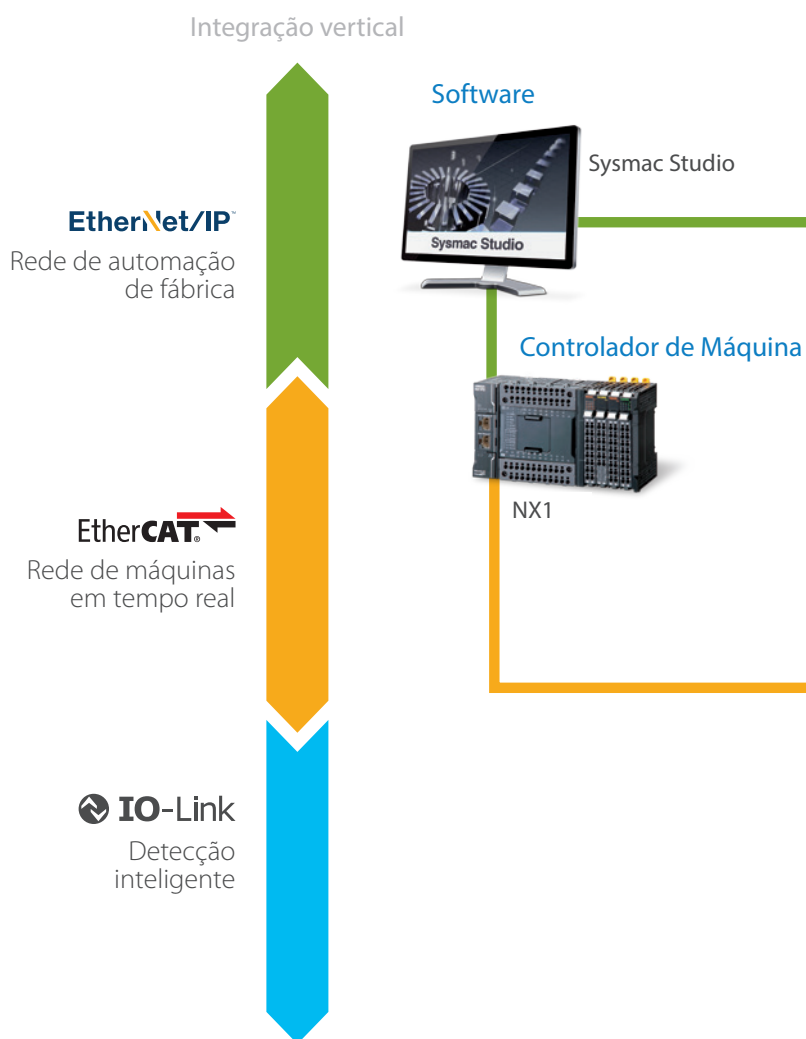
- Normas OMAC para máquinas de embalagem
- Interface de comunicação unificado entre máquinas e, entre máquinas e os sistemas de TI
- Modelo PackML

Controlo de automação integrado

- Tempo de ciclo de rede de 2 ms, incluindo sincronização de eixos
- Controlo de motion avançado com interpolação linear/circular e CAM electrónica
- A segurança sobre EtherCAT reduz o número de dispositivos de segurança e de cablagem

Solução de manutenção proactiva

- O IO-Link fornece a comunicação ao nível do sensor
- Está disponível um conjunto de blocos de função para monitorização do estado dos accionamentos para fins de manutenção preventiva
- Função de cópia de segurança e de restauro completo do sistema (projecto no controlador, parâmetros secundários e definições de rede) para uma rápida mudança de produto





HMI

Integração Horizontal

M2M - de máquina para máquina



NA



Motion

E/S

Segurança

Visão



Sistema Servo 1S



Variador MX2



E/S NX



E/S GX (IP67)



Segurança de NX



FH

Detecção



Sensor fotoeléctrico E3Z



Sensor de marcas E3S-DC



Sensor de proximidade E2E/Q

Controlador de Máquina NX1

Funcionalidade Sysmac total num controlador de máquina compacto

Compacto no tamanho, potente na funcionalidade

O NX1 completa a família de controladores de máquina NX/NJ e oferece a mesma funcionalidade num design compacto. É um controlador que integra a arquitectura da plataforma Sysmac: porta EtherCAT incorporada para controlo em tempo real e porta Ethernet incorporada para ligação à rede standard da fábrica. O NX1 oferece controlo sincronizado de todos os dispositivos da máquina, como motion, E/S, segurança e visão, sob um ambiente de desenvolvimento integrado.

EtherNet/IP™

- Programação
- Ligação automática (1:1) com o Sysmac Studio
- De máquina para máquina
- HMI / Visualização
- Serviços e protocolos standard: TCP/IP e UDP/IP, cliente e servidor de FTP, NTP, SNMP
- Protocolo CIP

Cartão de memória SD

- Cópia de segurança e restauro do sistema para reduzir o tempo de manutenção
- Cópia de segurança completa do sistema: projecto, configuração da rede e parâmetros dos equipamentos controlados
- Restauro dos parâmetros de cada equipamento EtherCAT escravo (slave)

EtherCAT™

- Sincronismo em controlo de motion, E/S, segurança, detecção e visão
- Tempo de ciclo: 2 ms
- Até 16 dispositivos EtherCAT escravos (slave)

MODELOS DE CONTROLADOR NX1

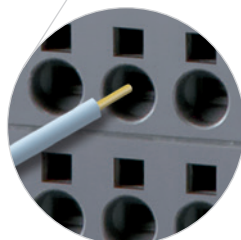
40 pontos de E/S incorporados / 4 eixos síncronos / 4 eixos PTP

40 pontos de E/S incorporados / 2 eixos síncronos / 4 eixos PTP

24 pontos de E/S incorporados / 4 eixos PTP



- Funcionamento sem baterias. Não há necessidade de manutenção *
- A ligação Push-In Plus reduz o tempo de ligação das E/S



- Insere-se no nosso conceito partilhado de "Value Design for Panel" para as especificações de produtos

* O relógio de tempo real (RTC) precisa de uma pilha. O condensador auxiliar do RTC dá autonomia para 10 dias (a 40 graus).

Sysmac Studio

- Uma ferramenta única de programação para sequência lógica, motion, segurança, visão e HMI
- Programação em conformidade com a norma aberta IEC 61131-3
- Suporta programação Ladder, ST e in-Line ST com um conjunto de instruções



Módulos opcionais

- Até 2 módulos opcionais
- Comunicação série: R232C ou RS-422A/485. Protocolos mestre Host link e Modbus-RTU
- E/S analógicas: sinais de tensão de +/-10V e sinais de corrente de 0-20 mA
- Terminais sem parafusos



Sysmac Library

- A biblioteca Sysmac Library para um desenvolvimento rápido e otimizado da máquina, está repleta de "know-how" técnico da Omron sobre programas de controle. A Omron oferece blocos de função para uma grande variedade de aplicações: controle de temperatura, controle de motion e ligação à servomotores ou sensores.

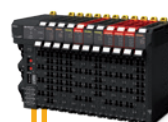
Tecnologia de E/S NX

- Configuração de unidades de E/S locais e/ou remotas
- Até 8 unidades de E/S locais
- Resposta de E/S determinística com resolução de nanossegundo
- Unidade de alta velocidade e imposição de data e hora
- Família de E/S completa: analógica/digital, controle de temperatura, entrada de célula de carga, saída de impulsos, entrada de encoder, segurança integrada, unidade mestre IO-Link



Até 8 unidades de E/S NX locais

EtherCAT



Unidades de E/S NX remotas



Unidades de E/S NX remotas

Até 16 dispositivos EtherCAT escravos (slave)

IO-Link

- Unidade de comando IO-Link para comunicar com sensores

Safety over EtherCAT

O sistema de controlo de motion do Sysmac agora numa solução compacta

O NX1 foi totalmente concebido segundo a arquitectura Sysmac, suportando o núcleo de motion e sequenciação lógica, permite um controlo da máquina mais rápido e com elevada precisão. A rede de tempo real EtherCAT incorporada, simplifica a cablagem e proporciona controlo sincronizado de eixos, E/S remotas e dispositivos de segurança num tempo de ciclo de 2 ms. Um conjunto de blocos funções para controlo de motion e uma ampla biblioteca de aplicações reduzem o tempo de desenvolvimento.

- ✓ O NX1 oferece a funcionalidade de motion necessária para um controlo avançado das máquinas

Sequência lógica e controlo de motion integrados

- Tempo de ciclo de 2 ms
- Controlo até 8 eixos através de EtherCAT
- Até 4 eixos sincronizados
- Controlo de movimento PTP para o posicionamento de eixos
- CAM electrónica para funcionamento contínuo à alta velocidade



EtherCAT®

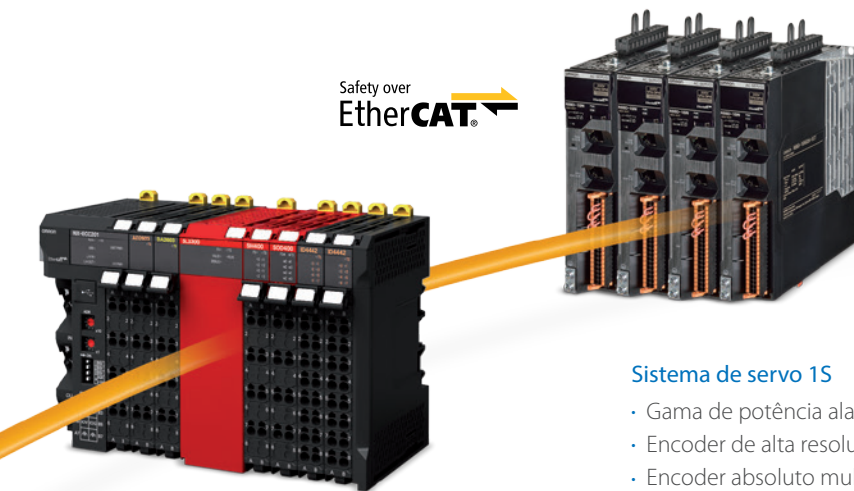


EXPANSIBILIDADE DO CONTROLO DE MOTION

	EIXOS
Controlo de movimento PTP	4
Controlo síncrono	2 ou 4

EtherNet/IP®

Safety over
EtherCAT®



Sistema de servo 1S

- Gama de potência alargado
- Encoder de alta resolução, 23 bits
- Encoder absoluto multivolta sem bateria
- Segurança sobre EtherCAT

- Máquina vertical de enchimento e selagem com alimentação contínua

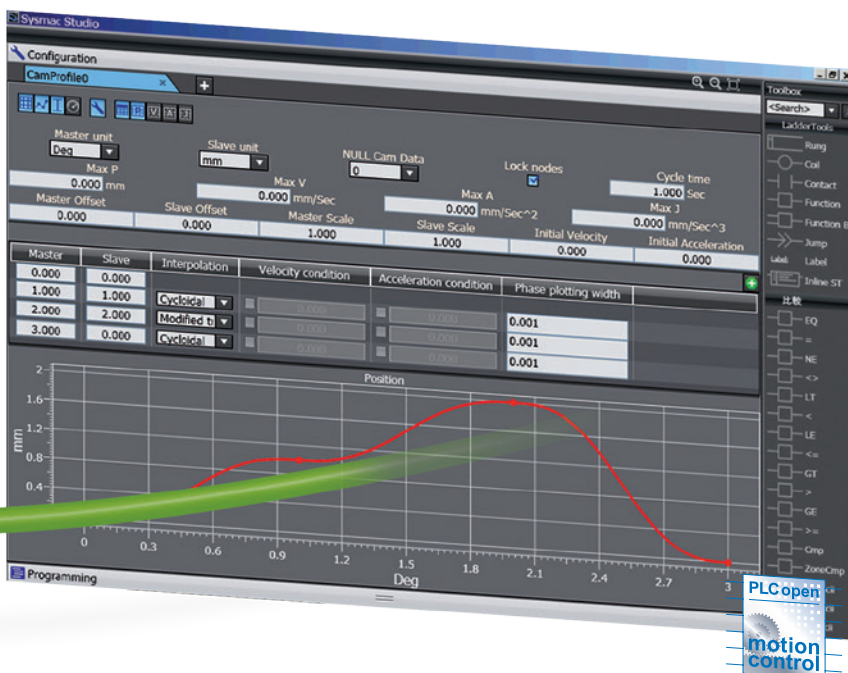
E/S NX

- Misture livremente CPU de segurança e unidades com E/S standard
- O controlador de segurança adopta as normas PLe (EN ISO 13849-1) e SIL3 (IEC 61508)
- O projecto do controlador NX1 inclui variáveis

Sysmac Studio

Ambiente de Desenvolvimento Integrado

- O Sysmac Studio integra a programação, a configuração e a monitorização de todo o sistema: sequência lógica, motion e segurança. Este ambiente de desenvolvimento integrado permite minimizar a configuração dos servomotores, a correcção de erros do projecto e o tempo de colocação em serviço.
- Existe um conjunto amplo de bibliotecas de blocos funções para controlo de motion, que permitem implementar de forma simples um controlo de motion genérico. A biblioteca de aplicações do Sysmac que inclui, por exemplo, lâmina rotativa, enrolador, controlo de temperatura, permite um desenvolvimento rápido dos programas.



- O editor de CAM gráfico permite uma implementação rápida de perfis de motion complexos.

Produtos da família

Controlador de Máquina



NX1



Modelo	E/S incorporadas	Eixos reais	
		Síncrono	PTP
NX1P2-1140DT[]	40	4	4
NX1P2-1040DT[]	40	2	4
NX1P2-9024DT[]	24	–	4

E/S NX locais



- Até 8 unidades de E/S locais
- E/S analógicas e digitais, controlo de temperatura, entrada de célula de carga, saída de impulsos, entrada de encoder, unidade mestre IO-Link
- Conector frontal amovível com tecnologia Push-In Plus

Módulo opcional



- Comunicação série: R232C ou RS-422A/485
- Protocolos mestre Host link e Modbus-RTU
- E/S analógicas: sinais de tensão de +/-10 V e sinais de corrente de 0-20 mA
- Terminais sem parafusos

Software

LITE
EDITION



Sysmac Studio Lite Edition

- Optimize os seus custos totais de propriedade através da utilização do Sysmac Studio Lite Edition.
- Oferece a mesma funcionalidade do Sysmac Studio Standard Edition, suportando os controladores NX1 e NJ1
- É possível fazer a actualização da versão Lite Edition para a versão Standard Edition
- Funcionalidade completa para sequência lógica, motion, segurança, visão e HMI
- Programação de acordo com a norma IEC 61131-3

Sysmac Library

- A biblioteca Sysmac Library consiste num conjunto de componentes de software, que podem ser utilizados nos programas para os controladores de automação de máquinas NJ/NX. Também estão disponíveis programas exemplificativos e exemplos para ecrã HMI.



Transfira a biblioteca a partir do seguinte URL e instale-a no Sysmac Studio.
http://www.ia.omron.com/sysmac_library/

HMI



NA

- Gama de ecrãs panorâmicos com 7", 9", 12" e 15"
- Alta resolução com ecrã de 1280 x 800 nos modelos de 12" e 15"
- 2 portas Ethernet para a rede de máquinas e programação/sistemas de TI
- Variáveis do controlador NX1 (Tags) no projecto NA
- Microsoft Visual Basic para programação versátil, flexível e avançada

Motion



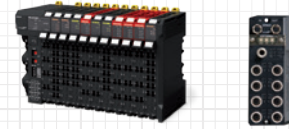
Servo 1S

- Até 3 kW
- Encoder de alta resolução, 23 bits
- Encoder absoluto multivolta sem bateria
- Segurança incorporada: STO (desactivação segura de binário) ligada directamente ou em rede

MX2

- Gama de potência até 15 kW
- Controlo de binário em malha aberta
- Binário de arranque de 200%
- VT de potência nominal dupla 120%/1 min e CT 150%/1 min

E/S remotas



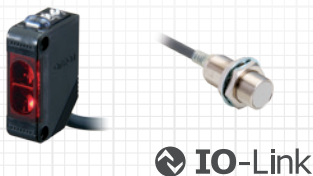
E/S NX

- E/S analógicas e digitais, controlo de temperatura, entrada de célula de carga, saída de impulsos, entrada de encoder, segurança, unidade de comando IO-Link
- Unidades de E/S com alta velocidade e imposição de data e hora
- Conector frontal amovível com tecnologia Push-In Plus

E/S GX

- Unidade mestre IO-Link
- Classe de protecção IP67 para ambientes com pó
- Até 8 sensores
- Estão disponíveis sensores fotoeléctricos e de proximidade

Detecção



 IO-Link

Sensor fotoeléctrico E3Z

- Funcionalidades de IO-Link com diagnóstico avançado
- Taxa de transmissão de COM2 e COM3
- Estrutura compacta e robusta

Sensor de proximidade E2E/Q

- Funcionalidades de IO-Link com diagnóstico avançado
- Funcionalidade de proximidade excessiva
- Taxa de transmissão de COM2 e COM3
- Estrutura compacta e robusta

Segurança



Safety over
EtherCAT

Segurança de NX

- Misture livremente com E/S standard NX
- O controlador de segurança cumpre as normas PLe (EN ISO 13849-1) e SIL3 (IEC 61508)
- Blocos de funções de segurança em conformidade com a norma IEC 61131-3 para programação
- O projecto do controlador NX1 inclui variáveis
- Alta conectividade para ligação directa aos dispositivos de entrada de segurança

Visão



FH

- Controlador de alta velocidade (4 núcleos) e standard (2 núcleos)
- Até 8 câmaras
- Mais de 100 itens de processamento (código 1/2D e OCR)
- Inspeção de riscos e defeitos
- Portas incorporadas: EtherCAT e Ethernet (protocolo Ethernet/IP)

FH-L

- Controlador simples (2 núcleos)
- Até 4 câmaras
- Mais de 100 itens de processamento (código 1/2D e OCR)
- Inspeção de riscos e defeitos
- Porta incorporada: Ethernet (protocolo Ethernet/IP)

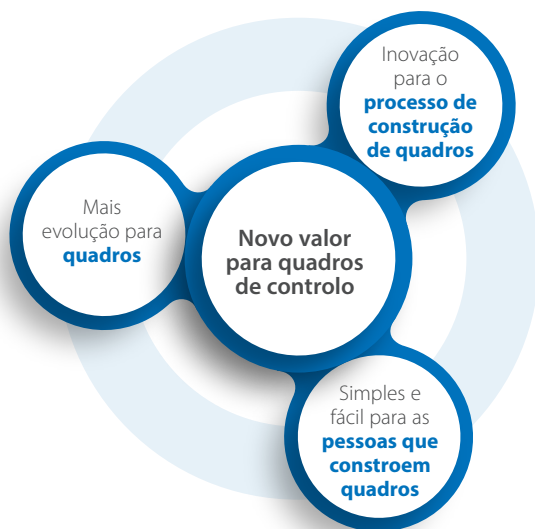
Pretende obter mais informações?

OMRON PORTUGAL

+351 21 942 94 00

Industrial.omron.pt

omron.me/socialmedia_pt



Quadros

- Economia de espaço
- Resistência à vibração
- Melhorar o fluxo de ar

Processo

- Concepção com a biblioteca CAD e EPLAN
- Personalização rápida
- Entrega expresso dentro da Europa

Pessoas

- Fácil inserção e extracção dos cabos pela frente

O nosso portfólio de construção de quadros

NOVOS lançamentos em Outubro de 2016



Fontes de alimentação comutadas (modelos de alta capacidade)



Base para relés de segurança



Botões de pressão da série Push-In Plus



Monitores de potência (montagem em quadro)



Controlador de automação de máquinas

Lançamento em Abril de 2016



Fontes de alimentação comutadas (60/120 W)



Temporizadores de estado sólido



Relés de medição e monitorização



Monitores de energia (montagem em calha DIN)



Bases comuns (para MY/H3Y(N)-B)



Bases comuns (para G2R-S/H3RN-B/K7L-B)



Relés borne de E/S



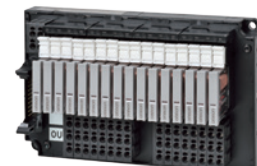
Temporizadores de estado sólido



Temporizadores de estado sólido



Amplificadores de sensor de fuga de líquidos



Terminais de relé de E/S



Blocos de terminais para calha DIN

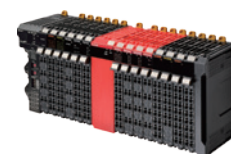
Lançamento em 2015



Controladores Digitais de Temperatura



Relés de Estado Sólido para Aquecedores



Terminais EtherCAT para dispositivo escravos (slave)



Fonte de Alimentação Ininterrupta (UPS)