

# Servo System Sysmac

Servo 1S



EtherCAT

- Instalação e configuração optimizadas
- Aumento da produtividade das máquinas
- Disponibilidade e conformidade global

[industrial.omron.pt](http://industrial.omron.pt)

**SYSMAC**  
always in control

# Tecnologia de ponta aplicada num servo para aplicações gerais

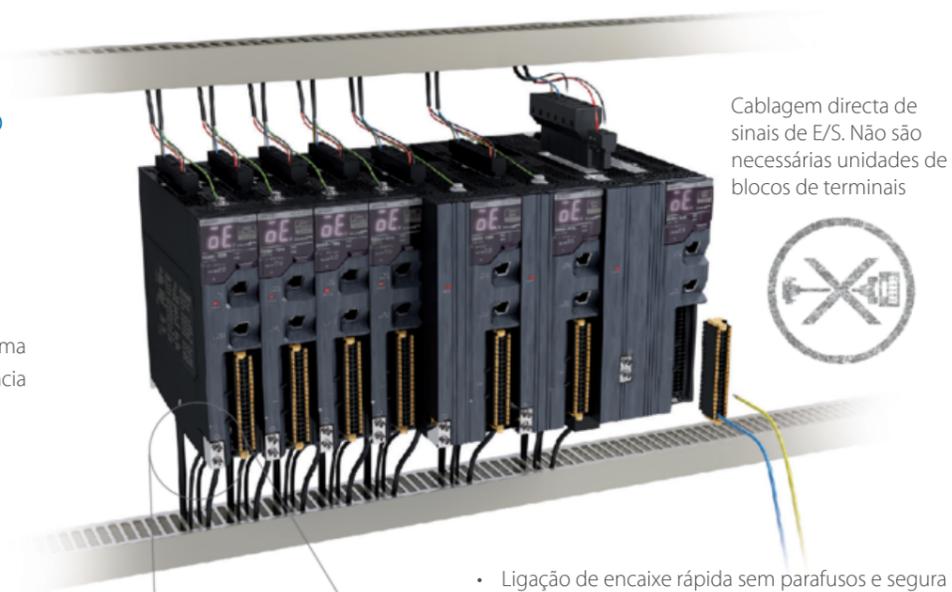
## Melhor design das máquinas. Maior produtividade das máquinas

Concebida para cumprir os requisitos da máquina, a tecnologia servo 1S otimiza o ciclo completo, desde o design das máquinas, passando pelas tarefas de instalação, colocação em funcionamento e pela manutenção quando em produção. Para além da solução de motion convencional, o servo 1S oferece um encoder absoluto multi volta de alta resolução sem bateria auxiliar, segurança integrada na rede e um controlo de ciclo melhorado que permitem uma produtividade da máquina superior e mais precisa.

## Tarefas de instalação e colocação em serviço optimizadas

Redução do tamanho do quadro:

- Servodrive compacto com a mesma altura para toda a gama de potência



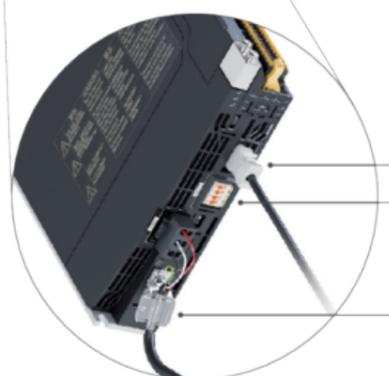
Cablagem directa de sinais de E/S. Não são necessárias unidades de blocos de terminais



- Ligação de encaixe rápida sem parafusos e segura em todos os conectores
- Conectores de encaixe para facilitar a pré-cablagem e a manutenção do sistema

## Características do servo

- Gama de potência de 100 W a 3 kW – 200/400 V
- Encoder de alta resolução de 23 bits
- Encoder absoluto multi volta sem bateria
- Ciclo de controlo melhorado para sobreoscilação e estabilização
- Função de segurança integrada:
  - Corte de binário em caso de ser atuada segurança através da rede: PLd (EN ISO 13849-1), SIL2 (IEC 61508)
  - Corte do binário em caso da segurança ser atuada através de cablagem: PLe (EN ISO 13849-1), SIL3 (IEC 61508)



Cabos do motor pré-montados

Relé incorporado para controlo directo do travão do motor

Concebidos para facilitar a compatibilidade CEM



## Simplicidade no design e na manutenção da máquina

- Sem bateria, sem manutenção
- Não é necessário realizar a sequência de regresso à posição de originam, melhorando o tempo de funcionamento da máquina
- Encoder de alta resolução de 23 bits de série
- Design de encoder absoluto de multi volta sem componentes mecânicos: 16 bits, 65536 voltas
- Tamanho compacto e mais pequeno do motor

23 BIT

## Redução de 50% do tempo de instalação\*



### Dimensionamento do servo

- Ferramenta de dimensionamento dos servos para toda a máquina
- Ambiente gráfico da cinemática
- Importação de CAM electrónica do Sysmac Studio



### Configuração do sistema

- Auto-builder de projecto NJ a partir do ficheiro de dimensionamento do servo
- Rápido assistente de configuração para os principais parâmetros
- Transferência de parâmetros inferior a 400 ms



### Ajuste do ganho e testes

- Funcionalidade de "melhor esforço" para um tempo de estabilização rápido
- Facilidade de ajuste com pesquisa inteligente do ganho em menos de 2 minutos
- Assistente para ajuste, teste e monitorização
- Simulação avançada do ajuste para reduzir o esforço de testes e evitar danos na máquina

PATENT PENDING

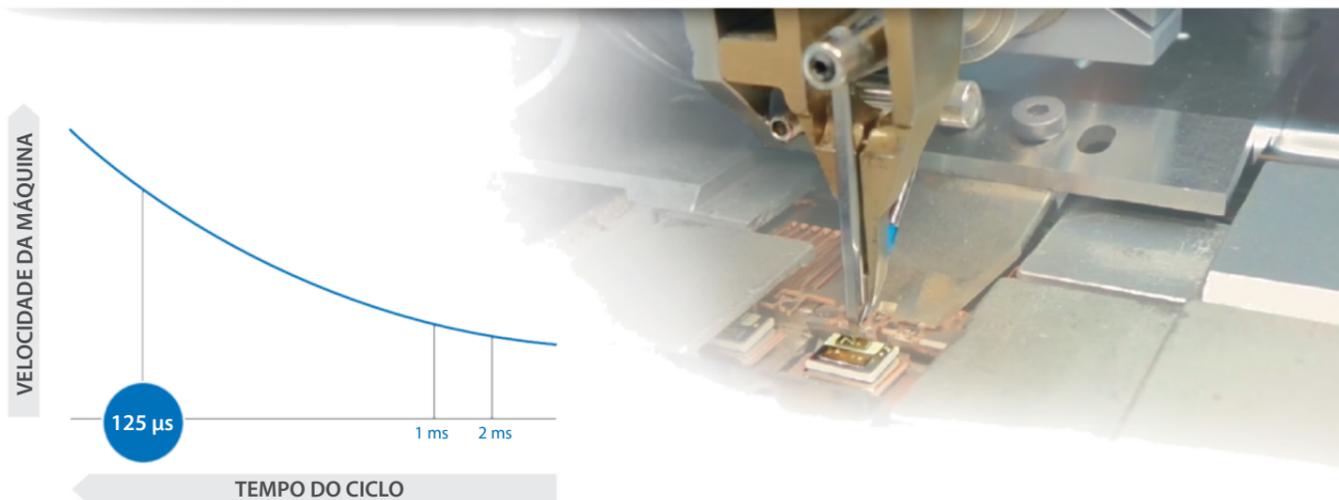
Poupe 40%

Poupe 60%

Poupe 50%

\*Comparação de desempenho relativamente a produtos OMRON anteriores, com base numa investigação da OMRON em Março de 2016.

# Totalmente integrado, controlo total



## MAIOR PRODUTIVIDADE

### Ciclo do sistema de 125 µs

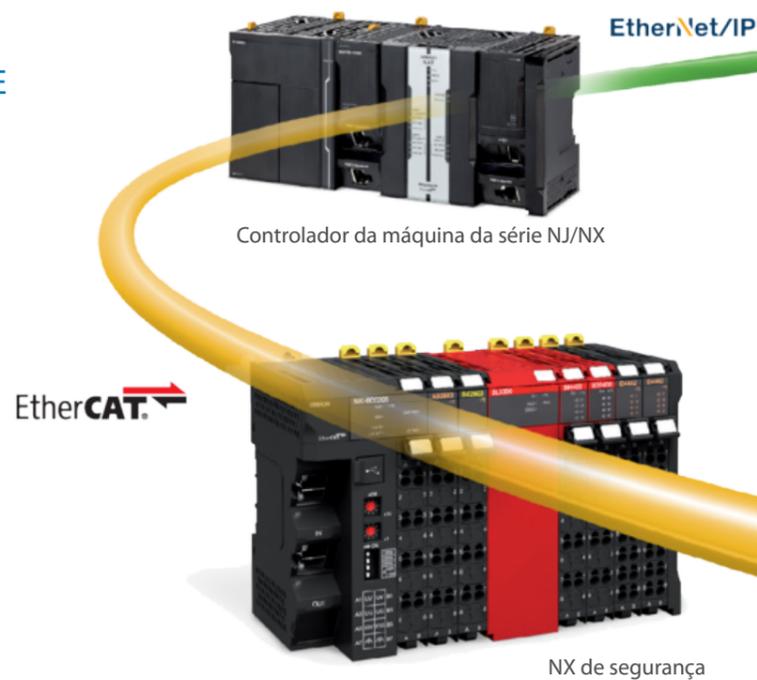
- Maior velocidade da máquina com a mesma precisão
- Desenvolvimento preciso de perfis no controlador
- O encoder de alta resolução de 23 bits juntamente com o controlo de ciclo melhorado proporcionam um perfil de seguimento preciso



## CONTROLO TOTAL

### Sysmac Studio

- Configuração simplificada do servo: utilização directa do cálculo de dimensionamento do servo
- Programação em conformidade com a norma IEC 61131-3
- Blocos de função PLCopen standard para motion e segurança
- Sysmac Library para diminuição do tempo de engenharia:
  - Bibliotecas de aplicações
  - Produtividade optimizada
  - Manutenção preventiva
  - Tempo de inactividade reduzido



## SEGURANÇA INTEGRADA

### Controlo de segurança por EtherCAT

- Instalação de segurança simplificada
- Redução dos dispositivos de segurança
- Função de segurança integrada: Corte de binário em segurança - Fail Safe over EtherCAT (FSoE)
- Categoria de segurança: PLd (EN ISO 13849-1), SIL2 (IEC 61508)
- Utilitário para resolução de problemas integrado com Sysmac Studio



Safety over EtherCAT

Servo 1S

# Plataforma de automação Sysmac

## A plataforma integrada

Sysmac é uma plataforma de automação integrada, destinada a proporcionar um controlo e uma gestão completa da sua instalação de automação. Na base desta plataforma está a série de controladores NJ, que lhe oferecem um controlo síncrono de todos os dispositivos da máquina e funcionalidades avançadas tais como: motion, robótica e ligação às bases de dados. Este conceito multidisciplinar permite-lhe simplificar a arquitectura das soluções, reduzir a programação e otimizar a produtividade.



## Software



### Sysmac Studio, o software integrado

- Uma ferramenta única para lógica, motion, segurança, robótica, visão e HMI
- Em total conformidade com a norma IEC 61131-3
- Blocos de função PLCopen para motion e segurança
- Suporta programação em ladder, texto estruturado e ST em linha com um amplo conjunto de instruções
- Editor de CAM para facilitar a programação de perfis de motion complexos
- Biblioteca de blocos de função de ligação à base de dados

### Sysmac Library

- A Sysmac Library consiste num conjunto de componentes de software funcionais que podem ser utilizados em programas para os controladores de automação de máquinas NJ/NX.
- Estão disponíveis exemplos para controladores e HMI.



Transfira-a a partir do seguinte URL e instale-a no Sysmac Studio. [http://www.ia.omron.com/sysmac\\_library/](http://www.ia.omron.com/sysmac_library/)

# Família de servos Sysmac

## Controlador da máquina



### Série NJ/NX

- Sequência lógica, motion, segurança, robótica e ligação à base de dados; controlo de motion escalável: CPU de 2 a 256 eixos, controlador em conformidade com IEC 61131-3, blocos de função PLCopen para controlo de motion
- Segurança, motion avançado com funcionalidade de robótica, portas EtherCAT e EtherNet/IP integradas

## Motion



### Sistema Servo G5 – Elevada funcionalidade e escalabilidade

- Servodrive para motores rotativos ou lineares
- Motor rotativo: até 15 kW
- Modelos de motor linear com / sem núcleo de ferro: até 2100 N de força máxima
- Função de segurança: STO
- Controlo completo em malha fechada



### 1S Servo System - aplicações gerais

- Servo drive para motores rotativos
- Até 3 kW
- Função de segurança incluída: STO



### Servomotor integrado – Solução sem quadro

- Motor e controlador integrados
- Binário contínuo: 2,55 Nm a 25 Nm
- Economia de espaço no quadro
- Menos cablagem e instalação simplificada
- Poupança de energia graças a partilha do bus CC

Sysmac é uma marca comercial ou marca comercial registada da OMRON Corporation no Japão e noutros países, para os produtos de automação de fábricas da OMRON. SQL Server e Visual Basic são marcas comerciais registadas ou marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou outros países. EtherCAT® é uma marca comercial registada e tecnologia patenteada, licenciada pela Beckhoff Automation GmbH, Alemanha. Safety over EtherCAT® é uma marca comercial registada e tecnologia patenteada, licenciada pela Beckhoff Automation GmbH, Alemanha. EtherNet/IP™ é a marca comercial da ODVA. Outros nomes de empresas e de produtos presentes neste documento são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas das respectivas empresas. As fotografias e imagens do produto utilizadas neste catálogo podem, de alguma forma, ser diferentes dos produtos reais. As capturas de imagens do produto da Microsoft foram impressas novamente com a devida permissão da Microsoft Corporation.

Mais informações:

OMRON PORTUGAL

 +351 21 942 94 00

 industrial.omron.pt

 omron.me/socialmedia\_pt

## Escritórios de Vendas e Suporte

### África do Sul

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

### Alemanha

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

### Áustria

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

### Bélgica

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

### Dinamarca

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

### Espanha

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

### Finlândia

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

### França

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

### Holanda

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

### Hungria

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

### Itália

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

### Noruega

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

### Polónia

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

### Reino Unido

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

### República Checa

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

### Rússia

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

### Suécia

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

### Suíça

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

### Turquia

Tel: +90 (216) 556 51 30  
industrial.omron.com.tr

### Mais Representantes da Omron

industrial.omron.eu