

Sistema servo AC
Série 1S com funcionalidade de segurança

OMRON

Maior produtividade e ambiente mais seguro



Safety over
EtherCAT



SYSMAC
always in control

Maior produtividade e ambiente mais seguro

GARANTIR A SEGURANÇA

A indústria transformadora tem sido confrontada com uma crescente procura pela melhoria da produtividade, tendo como pano de fundo a diversificação dos produtos devido ao crescimento económico dos países desenvolvidos, bem como as mudanças drásticas na procura devido à crescente população nos países emergentes.

À medida que os processadores se tornam mais rápidos e a tecnologia de comunicação se torna sofisticada, a automação tem evoluído em busca de maior qualidade e desempenho.

Embora a produtividade durante o funcionamento tenha sido melhorada; a suspensão das linhas de produção ainda é inevitável para efeitos de manutenção/paragem de emergência, a fim de garantir a segurança dos operadores, o que constitui um desafio para melhorar ainda mais a produtividade.

PROTEGER A SEGURANÇA DOS OPERADORES, MÁQUINAS E PRODUTOS

Para alcançar uma maior produtividade, é necessário manter todos os seguintes elementos a um nível elevado: garantir a segurança dos operadores, manter o funcionamento normal dos equipamentos de produção e reduzir a perda de produtos por eliminação.

A segurança de motion proporciona manutenção em condições de segurança, além de uma paragem de emergência de forma controlada. Isto garante a segurança geral do pessoal de manutenção, máquinas e produtos fabricados pela maquinaria nas linhas de produção.

RUMO A UMA PRODUÇÃO EXTREMAMENTE EFICIENTE

A OMRON alcança o controlo de motion e segurança ao mais alto nível da indústria. Ajudamos a melhorar a eficácia geral dos equipamentos ao alcançar um fabrico de nível avançado e uma produtividade mais elevada.

Controlo de segurança avançado para "Humanos", "Máquinas" e "Produtos"



Fabrico e manutenção **sem a paragem da máquina**



Evitar a interferência da máquina e do produto **mantendo o controlo** quando ocorre uma desactivação inesperada



Produção sem perdas graças à paragem de emergência sincronizada



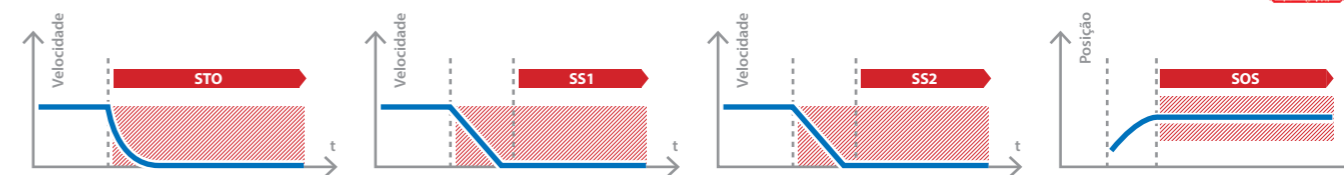
Simplificar o motion e a segurança

A servodrive 1S com funcionalidade de segurança de motion proporciona protecção aos operadores da máquina contra ferimentos fatais e tempos de inactividade das máquinas mais curtos. A integração das funções de segurança de motion na servodrive minimiza os custos, os componentes e a complexidade da cablagem. Este modelo suporta a segurança de motion mas é ainda mais evoluído com base no conceito da série 1S padrão. Com o mais alto nível de desempenho de controlo de motion e funcionalidade de segurança, é possível melhorar a produtividade.



Elevada capacidade de adaptação para a segurança da máquina

STO SS1 SS2 SOS SLS SLP SDI SBC (PLe SIL3) com FSoE



Corte de binário em modo de segurança (STO)

O binário é retirado do motor em segurança. O motor pára por inércia (ou travão dinâmico). É a função mais segura. Quando outras funções de segurança falham, a unidade executa o STO.

Paragem segura 1 (SS1)

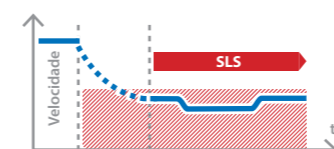
STO temporizado. O binário do motor é removido num determinado momento (ajustável) após a activação de SS1, de modo a que o controlador tenha tempo para parar a carga de forma controlada antes de o STO ser executado.

Paragem segura 2 (SS2)

SOS temporizado. O SOS é activado após algum atraso.

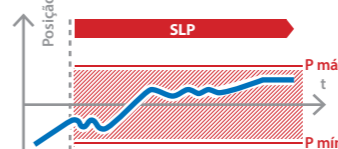
Paragem do funcionamento em segurança (SOS)

O motor mantém-se imobilizado na posição de paragem. O binário no eixo é permitido.



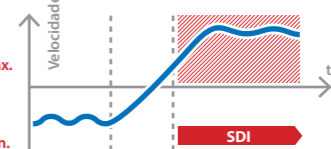
Velocidade limitada em segurança (SLS)

A unidade assegura que uma determinada velocidade máxima não é excedida.



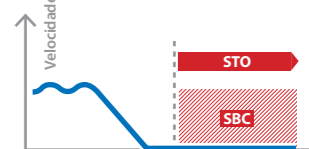
Posição limitada em segurança (SLP)

A unidade assegura que a posição real está dentro dos limites "seguros".



Direcção segura (SDI)

A unidade garante que o movimento ocorre apenas numa direcção (rotação).



Controlo de travagem seguro (SBC)

A unidade pode activar e monitorizar o estado de um travão de segurança externo. A unidade possui E/S dedicadas para esta funcionalidade. Esta função está normalmente ligada à função STO.

*Nota: o travão integrado no motor trava o motor, não o travão de segurança.



EtherCAT

Safety over EtherCAT



- O controlador da rede de segurança da série NX, em conjunto com o controlador da automação da máquina NX1, fornece controlo de segurança em tempo real de até 12 motores, através de EtherCAT e FSoE.

Características do servo

- Gama de potência entre 200 W e 3 kW
- Encoder de alta resolução, 20 bits
- Binário máximo momentâneo de 350% (200 V, 750 W máx.)
- Encoder absoluto multivolta sem bateria
- Safety over EtherCAT (FSoE)



Instalação rápida: um cabo

- Cabo de alimentação, encoder e travão num cabo pré-montado com conector IP67
- Conectores de encaixe para facilitar a pré-cablagem e a manutenção do sistema
- Ligação de encaixe sem parafusos rápida e segura em todos os conectores



Conector rotativo

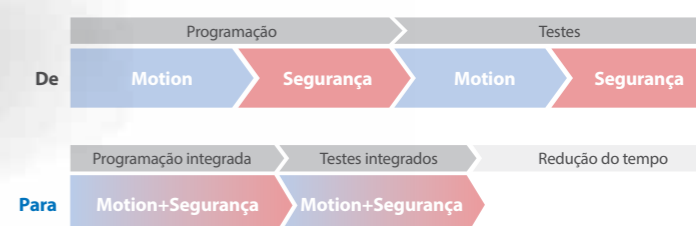


Redução do tempo: programação e testes integrados

- Definição automática de variáveis de interface
- Blocos de função de segurança de motion
- GUI gráfico
- Rastreo de dados integrado



Motion Segurança



Encoder absoluto multivolta sem bateria

Segurança de motion

Aumentar o tempo de actividade das máquinas

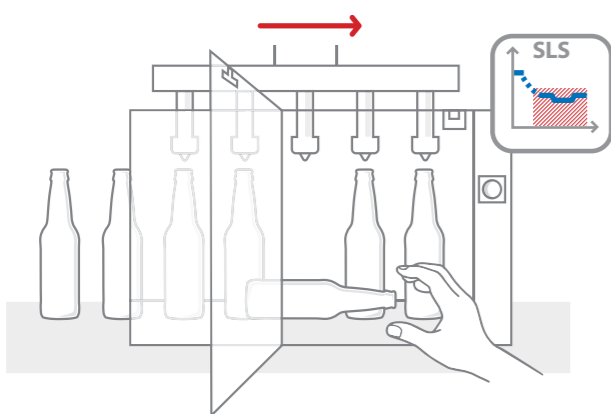


PROBLEMA

- Durante uma intervenção na máquina, tal como a remoção de um produto avariado, a máquina é parada, deixando de existir produção.

SOLUÇÃO

- Pode recolher o produto em segurança com a função de velocidade limitada em segurança. A linha de produção está a funcionar a uma velocidade limitada, mas não está parada.
- A máquina reinicia suavemente a partir do limite de velocidade até à velocidade normal.



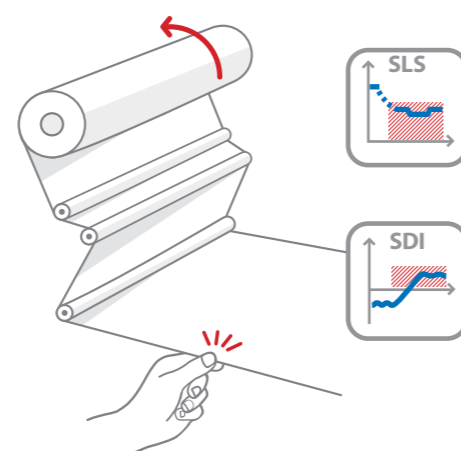
- ✓ Minimiza o tempo de intervenção do funcionamento

PROBLEMA

- Numa substituição de bobina, o operador da máquina tem de definir o material em cada rolo com a função de controlo ou de regulação. Isto torna a substituição complexa e demorada.

SOLUÇÃO

- O operador da máquina pode definir o material no rolo a uma velocidade limitada em segurança e introduzir a película sem problemas com a função de direcção segura. Tal ajuda o operador a reduzir o tempo e a complexidade da substituição.



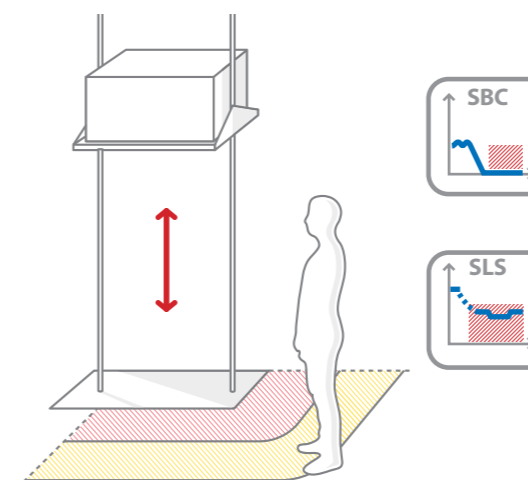
- ✓ Reduz o tempo de alteração

PROBLEMA

- Durante uma intervenção na máquina, a empilhadora é parada, deixando de existir produção.

SOLUÇÃO

- Quando o operador se aproxima, a empilhadora funciona lentamente a uma velocidade limitada em segurança, sem parar.
- Se o operador se aproximar demasiado, a função de controlo de travagem seguro é activada para manter a empilhadora num modo mais seguro.



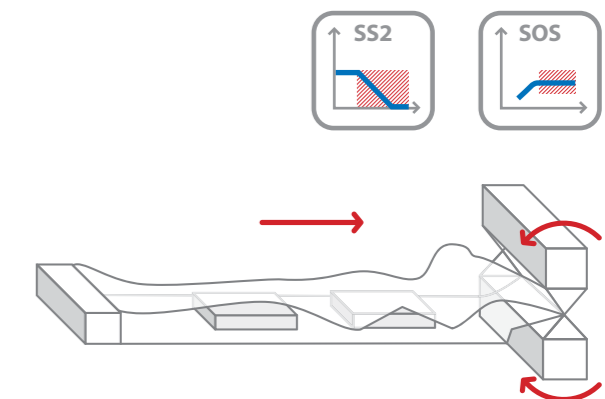
- ✓ Evite a paragem das máquinas

PROBLEMA

- Ocorre a eliminação de resíduos de produtos. Se a alimentação de um motor for interrompida após uma paragem de emergência, a película pode ficar presa na máquina.

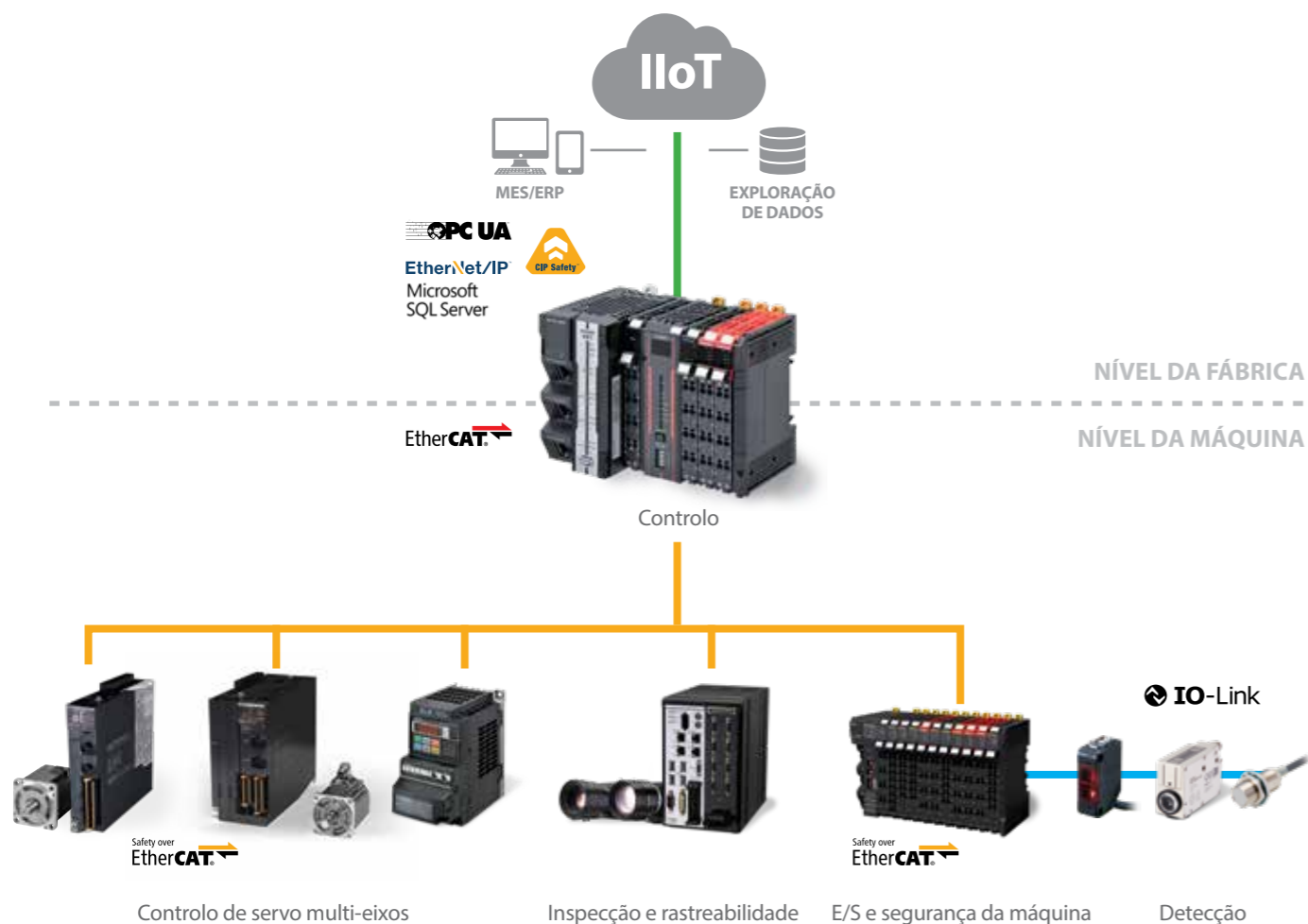
SOLUÇÃO

- Mesmo em caso de paragem da máquina devido a uma paragem de emergência, não ocorrerá a eliminação de resíduos de produtos.
- É fornecida alimentação ao motor continuamente, mesmo durante a paragem de emergência, evitando que a película fique presa na máquina.



- ✓ Zero componentes rejeitados no arranque

Plataforma de automação Sysmac



Software



Sysmac Studio, o software integrado

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

Sysmac Library

- A biblioteca 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. Também estão disponíveis programas exemplificativos e exemplos de ecrã HMI.



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

Família de servos Sysmac

Controlador de máquina



O controlador da rede de segurança da série NX ligado ao controlador da máquina NX1 permite a utilização de EtherNet/IP + CIP Safety e EtherCAT + FSoE ao mesmo tempo.

Série NJ/NX

- Funcionalidade de 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 a norma IEC 61131-3
- Blocos de função PLCopen para controlo de motion e segurança
- Motion avançado com funcionalidade de robótica
- Portas EtherCAT e EtherNet/IP incorporadas

Motion



Servo 1S com segurança de motion

- Servodrive para motores rotativos
- Até 3 kW
- Encoder absoluto multivolta sem bateria
- Funções de segurança avançadas: STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLP/SDI/SBC
- Servodrive para motores rotativos com uma ligação de cabo



Sistema servo 1S – Servo de utilização geral

- Servodrive para motores rotativos
- Até 15 kW
- Encoder absoluto multivolta sem bateria
- Função de segurança: STO



Sistema servo G5

- Servodrive para motores rotativos ou lineares
- Motor rotativo: até 15 kW
- Modelos de motor linear sem ferro ou com núcleo de ferro: até 2100 N de força máxima
- Função de segurança: STO (apenas eliminação de binário em segurança com cabos)
- Controlo de ciclo fechado completo

A 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. A Windows e a SQL Server são marcas comerciais registadas ou marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países. A EtherCAT® e a Safety over EtherCAT® são marcas comerciais registadas e tecnologias patenteadas, licenciadas pela Beckhoff Automation GmbH, Alemanha. A EtherNet/IP™ e a CIP Safety™ são marcas comerciais da ODVA. Outros nomes de empresas e de produtos indicados no presente documento são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas das respectivas empresas. As fotografias e imagens do produto utilizadas neste catálogo podem, de alguma forma, diferir dos produtos reais. As capturas de imagens do produto da Microsoft foram impressas novamente com a devida permissão da Microsoft Corporation. Algumas imagens são utilizadas sob a licença da Shutterstock.com.

Nota: não utilize este documento para operar a unidade.

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Quioto, JAPÃO

Contacto: www.ia.omron.com

Sedes regionais

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
Países Baixos
Tel.: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169, EUA
Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapura 119967
Tel.: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Xangai, 200120, China
Tel.: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Distribuidor autorizado:

© OMRON Corporation 2020 Todos os direitos reservados.
Em benefício da melhoria do produto, as especificações
estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Cat. N.º I838-PT-02

1120 (0920)