

Analog Input Expansion Module and Encoder Simulator - EAN1

Módulo de Expansión de Entrada Analógica y Simulador de Encoder - EAN1

Módulo de Expansão de Entrada Analógica e Simulador de Encoder - EAN1

SCA06

Installation, Configuration and Operation Guide Guía de Instalación, Configuración y Operación Guia de Instalação, Configuração e Operação

English / Español / Português



SUMMARY

1 SAFETY INFORMATION	5
1.1 SAFETY WARNINGS	5
1.2 SAFETY WARNINGS IN THE PRODUCT	5
1.3 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS	6
2 GENERAL INFORMATION	7
3 PACKAGE CONTENT	7
4 ACCESSORY INSTALLATION	8
5 HARDWARE CHARACTERISTICS	10
6 CONFIGURATIONS	12

ÍNDICE

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD	13
1.1 AVISOS DE SEGURIDAD	13
1.2 AVISOS DE SEGURIDAD EN EL PRODUCTO	13
1.3 RECOMENDACIONES PRELIMINARES	14
2 INFORMACIONES GENERALES	15
3 CONTENIDO DEL EMBALAJE	15
4 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS	16
5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE	18
6 CONFIGURACIONES	20

ÍNDICE

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	21
1.1 AVISOS DE SEGURANÇA	21
1.2 AVISOS DE SEGURANÇA NO PRODUTO	21
1.3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES	22
2 INFORMAÇÕES GERAIS	23
3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM	23
4 INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS	24
5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE	26
6 CONFIGURAÇÕES	28

1 SAFETY INFORMATION

This guide contains the necessary information for the correct installation of the accessory EAN1.

1.1 SAFETY WARNINGS

The following safety warnings are used in this guide:



DANGER!

The procedures recommended in this warning have the purpose of protecting the user against death, serious injuries and considerable material damage.



ATTENTION!

The procedures recommended in this warning have the purpose of avoiding material damage.



NOTE!

The information mentioned in this warning is important for the proper understanding and good operation of the product.

1.2 SAFETY WARNINGS IN THE PRODUCT

The following symbols might be fixed to the product as a safety warning:



High voltages present.



Components sensitive to electrostatic discharge.
Do not touch them.



Mandatory connection to the protective earth (PE).



Connection of the shield to the ground.

1.3 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS

**DANGER!**

Only qualified personnel familiar with the SCA06 servo drive and associated equipment should plan or implement the installation, start-up, operation and subsequent maintenance of this equipment.

These personnel must follow all the safety instructions included in this guide and/or defined by local regulations.

Failure to comply with these instructions may result in life threatening and/or equipment damage.

**NOTE!**

For the purposes of this guide, qualified personnel are those trained to be able to:

1. Install, ground, energize and operate the product according to this guide and the effective legal safety procedures.
2. Use protective equipment according to the established standards.
3. Give first aid services.

**DANGER!**

Always disconnect the general power supply before touching any electrical component connected to the servo drive.

Many components may remain charged with high voltages and/or moving (fans), even after the AC power supply input is disconnected or turned off.

Wait for at least ten minutes so as to guarantee the full discharge of the capacitors. Always connect the frame of the equipment to the proper protection grounding (PE).

**ATTENTION!**

Electronic boards have components sensitive to electrostatic discharges. Do not touch the components or connectors directly. If necessary, first touch the grounded metallic frame or use proper grounding strap.

**Do not perform any high pot tests with the servo drive!
If necessary, contact WEG.**

**NOTE!**

Servo drives may interfere in other electronic equipment. Follow the recommended procedures to minimize these effects.

**NOTE!**

Read the user's manual completely before installing or operating the servo drive.

2 GENERAL INFORMATION

This guide contains information regarding the installation, configuration and operation of the EAN1 optional module. This module is an analog input expansion and encoder simulator used by the SCA06.

**ATTENTION!**

De-energize the control module before inserting or removing the accessory.

**NOTE!**

The accessory EAN1 can be connected to slot 3 only.

3 PACKAGE CONTENT

- Accessory module in anti-static package.
- Installation, configuration and operation guide.

4 ACCESSORY INSTALLATION

The optional modules are easily connected to the servo drive SCA06 through the plug-and-play concept. However, some caution must be taken:

1. Turn off the servo drive control module.
2. Remove the slot protective cover, as shown in [figure 4.1](#).



Figure 4.1: Remove the protective cover

3. Connect the accessory to the appropriate slot, as illustrated in [figure 4.2](#). Remember that the accessory EAN1 can only be connected to slot 3.



Figure 4.2: Accessory installation

4. Fasten the grounding screw of the accessory to the servo drive, as shown in [figure 4.3](#).

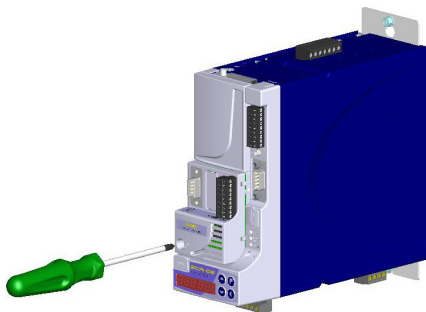


Figure 4.3: Fastening of the accessory grounding screw

5. Power up the control module and check on the corresponding slot parameter if the accessory was correctly identified.



Figure 4.4: Accessory connected

5 HARDWARE CHARACTERISTICS

The accessory EAN1 has the following hardware characteristics:

- 1 analog input with range of -10 V to +10 V and resolution of 14 bits.
- 3 optocoupled digital inputs.
- 1 optocoupled digital output.
- Encoder simulator with channels A, AN, B, BN, N and NN.

Figure 5.1 shows the accessory EAN1.

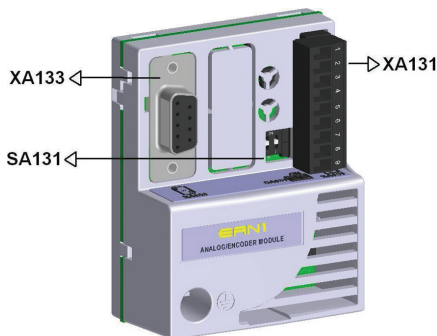


Figure 5.1: Accessory EAN1

sa131 – DIP switches.

ON: Current input (4 mA to 20 mA or 0 mA to 20 mA, according to the settings in the corresponding parameter. For further details, refer to the programming manual).

OFF: Voltage input (-10 V to +10 V).

The input and output specifications, as well as the description of the pins of the corresponding connector, can be found in [table 5.1](#). The description of the pins of the connector used for the encoder simulator is shown in [table 5.2](#).

Table 5.1: Specification of the digital inputs and outputs and analog input

Pin assignment XA131		Description	Function	Specification
1	DO301		Photo-coupled bidirectional digital output	Vmax: 48 Vdc Imax.: 200 mA
2				
3	DI301		Optocoupled bidirectional digital inputs	High level: ≥ 18 V Low level: ≤ 3 V Max. Voltage.: 30 V Input current: 11 mA @ 24 Vdc Maximum delay: rising edge = 10 μ s falling edge = 50 μ s
4	DI302			
6	DI303			
5	COM_DIs			
7	Ground			
8	AI +		Differential analog input	Signal: -10 to +10 V Resolution: 14 bits Vmax: ± 14 V Impedance: 400 k Ω
9	AI -			

Table 5.2: XA133 specification – Encoder Simulator

Connector XA133	
Pin	Function
1	B
2	AN
3	A
4	V+ (5 to 24 Vcc)
5	Ground
6	GND
7	NN
8	N
9	BN
Frame	Ground

Specification of the encoder simulator:

Maximum frequency: 250 kHz.

Output voltage: according to power supply (5 to 24 Vdc).

Output current: 50 mA.

Consumption: according to the load (**with no load** = 15 mA).

6 CONFIGURATIONS

In order to configure the digital inputs and outputs, as well as the analog input and encoder simulator, refer to the programming manual of the SCA06.

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

Esta guía contiene las informaciones necesarias para la correcta instalación del accesorio EAN1.

1.1 AVISOS DE SEGURIDAD

En esta guía son utilizados los siguientes avisos de seguridad:



¡PELIGRO!

Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, heridas graves y daños materiales considerables.



¡ATENCIÓN!

Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo evitar daños materiales.



¡NOTA!

Las informaciones mencionadas en este aviso son importantes para el correcto entendimiento y bom funcionamiento del producto.

1.2 AVISOS DE SEGURIDAD EN EL PRODUCTO

Los siguientes símbolos pueden estar fijados al producto, sirviendo como aviso de seguridad:



Tensiones elevadas presentes.



Componentes sensibles a descargas electrostáticas.
No tocarlos.



Conexión obligatoria de puesta a tierra de protección (PE).



Conexión del blindaje a tierra.

1.3 RECOMENDACIONES PRELIMINARES



¡PELIGRO!

Solamente personas con calificación adecuada y familiaridad con el servoconvertidor SCA06 y equipos asociados deben planear o implementar la instalación, partida, operación y mantenimiento de este equipo.

Estas personas deben seguir todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual y/o definidas por normas locales.

No seguir las instrucciones de seguridad puede resultar en riesgo de muerte y/o daños en el equipo.



¡NOTA!

Personas calificadas son aquellas capacitadas de forma a estar aptas para:

1. Instalar, puesto a tierra, energizar y operar el producto de acuerdo con este manual y los procedimientos legales de seguridad vigentes.
2. Usar los equipos de protección de acuerdo con las normas establecidas.
3. Prestar servicios de primeros socorros.



¡PELIGRO!

Siempre desconecte la alimentación general antes de tocar en cualquier componente eléctrico asociado al servoconvertidor.

Muchos componentes pueden permanecer cargados con altas tensiones y o en movimiento (ventiladores), mismo después que la entrada de alimentación CA fue desconectada o apagada.

Espere por lo menos 10 minutos para garantizar la total descarga de los condensadores. Siempre conecte la carcasa del equipo al aterramiento de protección (PE) en el punto adecuado para esto.



¡ATENCIÓN!

Los cartones electrónicos poseen componentes sensibles a descargas electrostáticas. No toque directamente sobre componentes o conectores. En caso necesario, toque antes en la carcasa metálica aterrada o utilice pulsera de aterramiento adecuada.

¡No ejecute ningún ensayo de tensión aplicada en el servoconvertidor!
Caso sea necesario consulte a WEG.



¡NOTA!

Los servoconvertidores pueden interferir en otros equipos electrónicos. Siga los cuidados recomendados para minimizar estos efectos.



¡NOTA!

Lea completamente el manual del usuario antes de instalar u operar el servoconvertidor.

2 INFORMACIONES GENERALES

Esta guía orienta a la instalación, configuración y operación del módulo opcional EAN1. Este módulo es una expansión de entrada analógica y simulador de encoder utilizado por el SCA06.



¡ATENCIÓN!

Desconectar el módulo de control al colocar o retirar el accesorio.



¡NOTA!

El accesorio EAN1 puede ser conectado solamente en el Slot 3.

3 CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Módulo de accesorio en embalaje antiestático.
- Guía de instalación, configuración y operación.

4 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los módulos opcionales son fácilmente conectados en el servoconvertidor SCA06, utilizando el concepto “plug-and-play”. No obstante, deben ser tomados algunos cuidados:

1. Apague el módulo de control del servoconvertidor.
2. Retire la tapa de protección del slot, conforme [figura 4.1](#).



Figura 4.1: Retirar la tapa de protección

3. Conectar el accesorio en el slot apropiado, tal como [figura 4.2](#). Recordar que el accesorio EAN1 solamente puede ser conectado en el slot 3.



Figura 4.2: Instalación del accesorio

4. Fijar el tornillo de aterramiento del accesorio al servoconvertidor, conforme indicado por la figura 4.3.

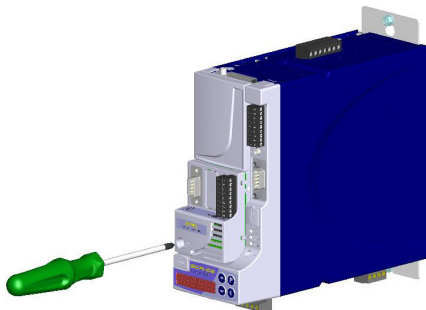


Figura 4.3: Fijación del tornillo de aterramiento del accesorio

5. Energizar el módulo de control y verificar en el parámetro del slot correspondiente si el accesorio fue identificado correctamente.



Figura 4.4: Accesorio conectado

5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

El accesorio EAN1 tiene las siguientes características de hardware:

- 1 entrada analógica con excursión de -10 V a +10 V y resolución de 14 bits.
- 3 entradas digitales optoacopladas.
- 1 salida digital optoacoplada.
- Simulador de encoder con canales A, AN, B, BN, N y NN.

La [figura 5.1](#) presenta el accesorio EAN1.

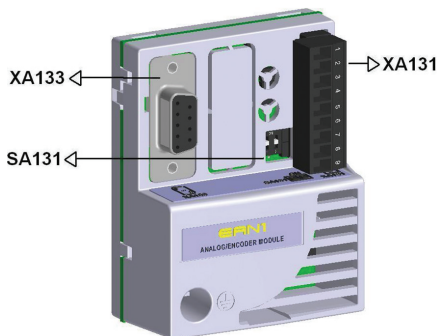


Figura 5.1: Accesorio EAN1

sa131 - Llaves DIPswitches.

ON: Entrada en corriente (4 mA a 20 mA o 0 mA a 20 mA conforme programado en el parámetro correspondiente. Para más detalles, vea manual de programación).

OFF: Entrada en tensión (-10 V a +10 V).

Las especificaciones de las entradas y salidas, bien como la descripción de los terminales del conector correspondiente, pueden ser observadas en la [tabla 5.1](#). La descripción de los terminales del conector utilizado para el simulador de encoder está presentada en la [tabla 5.2](#).

Tabla 5.1: Especificación de las entradas y salidas digitales y entrada analógica

Terminales XA131	Descripción	Función	Especificación
1 DO301 2		Salida digital fotoacoplada bidireccional	$V_{m\acute{a}x}$: 48 Vcc $I_{m\acute{a}x}$: 200 mA
3 DI301 4 DI302 6 DI303 5 COM_DIs		Entradas digitales fotoacopladas bidireccionales	Nivel alto: ≥ 18 V Nivel bajo: ≤ 3 V Tensión Máx.: 30 V Corriente de entrada: 11 mA @ 24 Vcc Tiempo de atraso máximo: borde de subida = 10 μ s borde de decida = 50 μ s
7 Tierra			
8 AI + 9 AI -		Entrada analógica diferencial	Señal: -10 a +10 V Resolución: 14 bits $V_{m\acute{a}x}$: ± 14 V Impedancia: 400 k Ω

Tabla 5.2: Especificación de XA133 – Simulador de Encoder

Conector XA133	
Terminal	Función
1	B
2	AN
3	A
4	V+ (5 a 24 Vcc)
5	Tierra
6	GND
7	NN
8	N
9	BN
Carcasa	Tierra

Especificaciones del simulador de encoder:

Frecuencia máxima: 250 kHz.

Tensión de salida: conforme alimentación (5 a 24 Vcc).

Corriente de salida: 50 mA.

Consumo: conforme la carga (**al vacío** = 15 mA).

6 CONFIGURACIONES

Para configurar las entradas y salidas digitales, bien como entrada analógica y simulador de encoder, consultar el manual de programación del SCA06.

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Este guia contém as informações necessárias para a correta instalação do acessório EAN1.

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA

Neste guia são utilizados os seguintes avisos de segurança:

**PERIGO!**

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

**ATENÇÃO!**

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.

**NOTA!**

As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

1.2 AVISOS DE SEGURANÇA NO PRODUTO

Os seguintes símbolos podem estar afixados ao produto, servindo como aviso de segurança:



Tensões elevadas presentes.



Componentes sensíveis a descargas eletrostáticas.
Não tocá-los.



Conexão obrigatória ao terra de proteção (PE).



Conexão da blindagem ao terra.

1.3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

**PERIGO!**

Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com o servoconversor SCA06 e equipamentos associados devem planejar ou implementar a instalação, partida, operação e manutenção deste equipamento.

Estas pessoas devem seguir todas as instruções de segurança contidas neste manual e/ou definidas por normas locais.

Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.

**NOTA!**

Pessoas qualificadas são aquelas treinadas de forma a estarem aptas para:

1. Instalar, aterrar, energizar e operar o produto de acordo com este manual e os procedimentos legais de segurança vigentes.
2. Usar os equipamentos de proteção de acordo com as normas estabelecidas.
3. Prestar serviços de primeiros socorros.

**PERIGO!**

Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao servoconversor.

Muitos componentes podem permanecer carregados com altas tensões e/ou em movimento (ventiladores), mesmo depois que a entrada de alimentação CA for desconectada ou desligada.

Espere pelo menos 10 minutos para garantir a total descarga dos capacitores. Sempre conecte a carcaça do equipamento ao terra de proteção (PE) no ponto adequado para isto.

**ATENÇÃO!**

Os cartões eletrônicos possuem componentes sensíveis a descargas eletrostáticas. Não toque diretamente sobre componentes ou conectores. Caso necessário, toque antes na carcaça metálica aterrada ou utilize pulseira de aterramento adequada.

**Não execute nenhum ensaio de tensão aplicada no servoconversor!
Caso seja necessário consulte a WEG.**

**NOTA!**

Servoconversores podem interferir em outros equipamentos eletrônicos. Siga os cuidados recomendados para minimizar estes efeitos.

**NOTA!**

Leia completamente o manual do usuário antes de instalar ou operar o servoconversor.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia orienta a instalação, configuração e operação do módulo opcional EAN1. Este módulo é uma expansão de entrada analógica e simulador de encoder utilizado pelo SCA06.

**ATENÇÃO!**

Desenergizar o módulo de controle ao colocar ou retirar o acessório.

**NOTA!**

O acessório EAN1 pode ser conectado somente no Slot 3.

3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- Módulo de acessório em embalagem anti-estática.
- Guia de instalação, configuração e operação.

4 INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS

Os módulos opcionais são facilmente conectados no servoconversor SCA06, utilizando o conceito “plug-and-play”. No entanto, alguns cuidados devem ser tomados:

1. Desligar o módulo de controle do servoconversor.
2. Retirar a tampa de proteção do slot, conforme [figura 4.1](#).



Figura 4.1: Retirar a tampa de proteção

3. Conectar o acessório no slot apropriado, tal como [figura 4.2](#). Lembrar que o acessório EAN1 somente pode ser conectado no slot 3.



Figura 4.2: Instalação do acessório

4. Fixar o parafuso de aterramento do acessório ao servoconversor, conforme indicado pela figura 4.3.

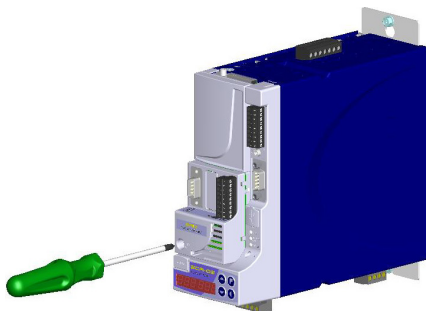


Figura 4.3: Fixação do parafuso de aterramento do acessório

5. Energizar o módulo de controle e verificar no parâmetro do slot correspondente se o acessório foi identificado corretamente.



Figura 4.4: Acessório conectado

5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

O acessório EAN1 tem as seguintes características de hardware:

- 1 entrada analógica com excursão de -10 V a +10 V e resolução de 14 bits.
- 3 entradas digitais optoacopladas.
- 1 saída digital optoacoplada.
- Simulador de encoder com canais A, AN, B, BN, N e NN.

A [figura 5.1](#) apresenta o acessório EAN1.

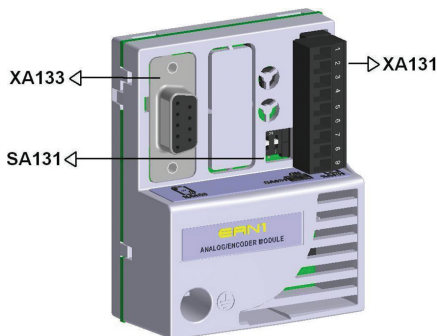


Figura 5.1: Acessório EAN1

sa131 - Chaves DIPswitches.

ON: Entrada em corrente (4 mA a 20 mA ou 0 mA a 20 mA conforme programado no parâmetro correspondente. Para mais detalhes, vide manual de programação).

OFF: Entrada em tensão (-10 V a +10 V).

As especificações das entradas e saídas, bem como a descrição dos terminais do conector correspondente, podem ser observadas na [tabela 5.1](#). A descrição dos terminais do conector utilizado para o simulador de encoder está apresentada na [tabela 5.2](#).

Tabela 5.1: Especificação das entradas e saídas digitais e entrada analógica

Conector XA131	Descrição	Função	Especificação
1 DO301		Saída digital Fotoacoplada bidirecional	Vmáx: 48 Vcc Imáx.: 200 mA
2			
3 DI301		Entradas digitais optoacopladas bidirecionais	Nível alto: $\geq 18\text{ V}$ Nível baixo: $\leq 3\text{ V}$ Tensão Máx.: 30 V Corrente de entrada: 11 mA @ 24 Vcc Tempo de atraso máximo: borda de subida = 10 μs borda de descida = 50 μs
4 DI302			
6 DI303			
5 COM_DIs			
7 Terra			
8 AI +		Entrada analógica diferencial	Sinal: -10 a +10 V Resolução: 14 bits Vmáx: $\pm 14\text{ V}$ Impedância: 400 k Ω
9 AI -			

Tabela 5.2: Especificação de XA133 – Simulador de Encoder

Conector XA133	
Terminal	Função
1	B
2	AN
3	A
4	V+ (5 a 24 Vcc)
5	Terra
6	GND
7	NN
8	N
9	BN
Carcaça	Terra

Especificações do simulador de encoder.

Frequência máxima: 250 kHz.

Tensão de saída: conforme alimentação (5 a 24 Vcc).

Corrente de saída: 50 mA.

Consumo: conforme a carga (**a vazio** = 15 mA).

6 CONFIGURAÇÕES

Para configurar as entradas e saídas digitais, bem como entrada analógica e simulador de encoder, consultar o manual de programação do SCA06.

USER NOTES / ANOTACIONES DEL USUARIO / ANOTAÇÕES DO USUÁRIO

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The paper itself is a clean, off-white color.

USER NOTES / ANOTACIONES DEL USUARIO / ANOTAÇÕES DO USUÁRIO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



WEG Drives & Controls - Automação LTDA.
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brazil
Phone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net



11315863