

Encoder Input Expansion Module - EEN1

Módulo de Expansión de Entrada de Encoder - EEN1

Módulo de Expansão de Entrada de Encoder - EEN1

SCA06

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

English / Español / Português



ENGLISH

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
5.1 EXAMPLES OF CONNECTION	11
6 CONFIGURATIONS	14

ESPAÑOL

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD	15
1.1 AVISOS DE SEGURIDAD.....	15
1.2 AVISOS DE SEGURIDAD EN EL PRODUCTO	15
1.3 RECOMENDACIONES PRELIMINARES	16
2 INFORMACIONES GENERALES	17
3 CONTENIDO DEL EMBALAJE	17
4 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS	18
5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE	20
5.1 EJEMPLOS DE CONEXIÓN	21
6 CONFIGURACIONES	24

PORTUGUÊS

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	25
1.1 AVISOS DE SEGURANÇA	25
1.2 AVISOS DE SEGURANÇA NO PRODUTO	25
1.3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES	26
2 INFORMAÇÕES GERAIS	27
3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM	27
4 INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS	28
5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE	30
5.1 EXEMPLOS DE LIGAÇÃO	31
6 CONFIGURAÇÕES	34

1 SAFETY INFORMATION

This guide contains the necessary information for the correct installation of the accessory EEN1.

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 EEN1 optional module. This module is dedicated to encoder input expansion and a repeater output used by SCA06.

**ATTENTION!**

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

**NOTE!**

The accessory EEN1 can be connected to Slot 1, Slot 2 or Slot 3.

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 control module of the servo drive.
2. Remove the protective cover from the slot, as shown in figure 4.1.



Figure 4.1: Remove the protective cover

3. Connect the accessory to the appropriate slot, as shown in figure 4.2. Remember that the accessory EEN1 can be connected to any available slot on the SCA06.

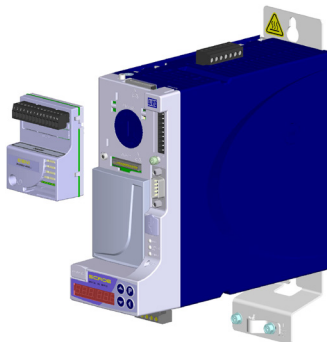


Figure 4.2: Accessory installation

4. Fasten the grounding screw of the accessory to the servo drive, as shown in figure 4.3.

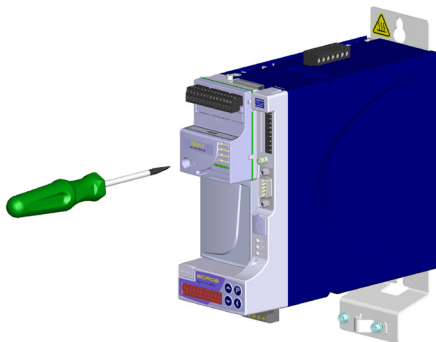


Figure 4.3: Fastening of the grounding screw of the accessory

5. Power up the control module and verify, in the parameter of the corresponding slot, if the accessory was correctly identified.



Figure 4.4: Accessory connected

5 HARDWARE CHARACTERISTICS

The accessory EEN1 has the following hardware characteristic:

- 1 encoder input (5 to 30 Vdc).

Figure 5.1 shows the accessory EEN1.



Figure 5.1: Accessory EEN1

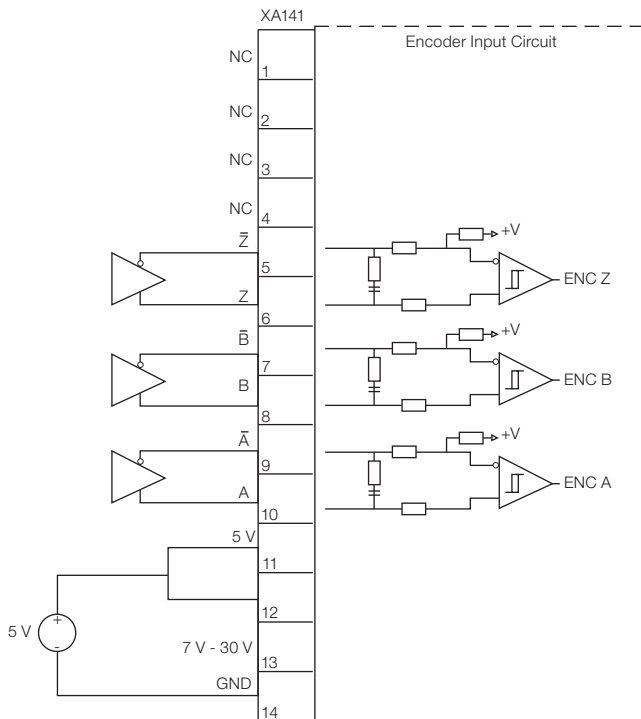
The input specifications, as well as the pin description of the corresponding connector, can be found in table 5.1.

Table 5.1: Encoder input specification

Connector XA101			
Pin	Function	Description	Specification
1	NC	Not connected	-
2	NC	Not connected	-
3	NC	Not connected	-
4	NC	Not connected	-
5	ZN	Pulse ZN	Encoder Input Voltage = 5 to 24 V Freq_max = 200 kHz
6	Z	Pulse Z	
7	BN	Pulse BN	
8	B	Pulse B	
9	AN	Pulse AN	
10	A	Pulse A	External supply of 5 V
11	5 V	External supply of 5 V	
12	5 V	External supply of 5 V	
13	7 V – 30 V	External supply of 7 V to 30 V	
14	GND	GND of the external supply	GND of the external supply

5.1 EXAMPLES OF CONNECTION

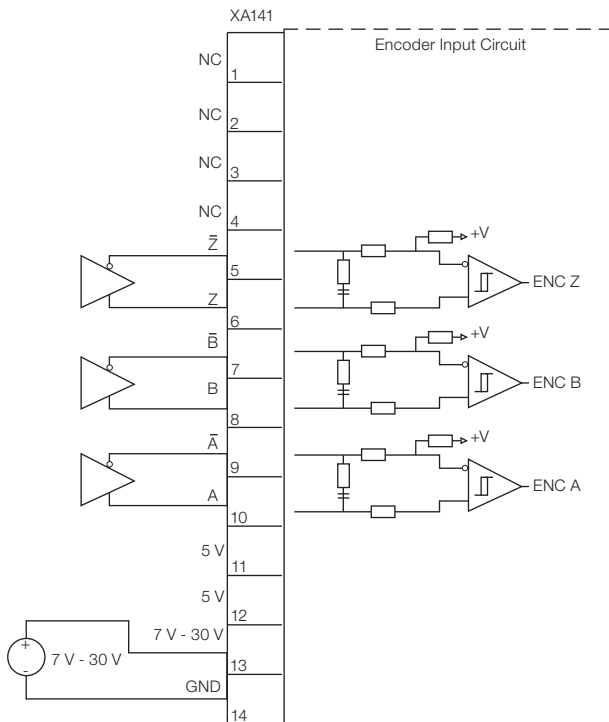
- Using the encoder input expansion module EEN1 with **5 V**:



Note: When pin 12 is used to connect the power supply of 5 V, pin 13 must remain not connected.

Figure 5.2: Example of connection of the module EEN1 powered with 5 V

- Using the encoder input expansion module EEN1 with voltage of 7 V to 30 V:



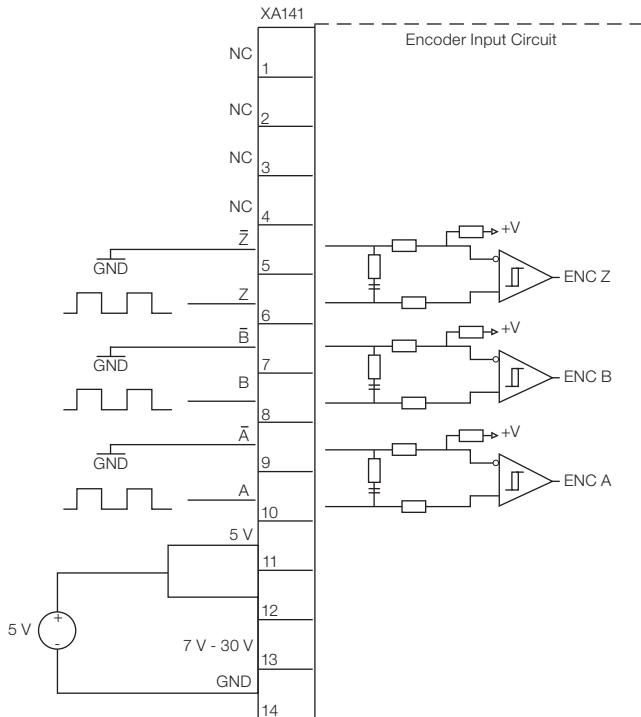
Note: When pin 13 is used to connect the power supply of 7 V – 30 V, pin 11 and 12 must remain not connected.

Figure 5.3: Example of connection of the module EEN1 powered with 7 V to 30 V

■ Using non-differential inputs:

When the non-differential inputs are used, the signal must enter at the non-negated input and the negated input must be connected to the same GND as that of the module power supply.

In figure 5.4, there is an example where the module is powered with 5 V and the inputs are using non-differential signals.



Note: When pin 12 is used to connect the power supply of 5 V, pin 13 must remain not connected.

Figure 5.4: Example of connection using non-differential inputs

6 CONFIGURATIONS

To configure the encoder input, refer to the programming manual of the SCA06.

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

Esta guía contiene las informaciones necesarias para a correcta instalación del accesorio EEN1.

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, herimientos graves y daños materiales considerables.



¡ATENCIÓN!

Los procedimientos recomendados en este aviso tienen el objetivo de 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 descarga electrostática.
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 equipamientos asociados deben planear o implementar la instalación, arranque, operación y mantenimiento de este equipamiento.

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 equipamiento.



¡NOTA!

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

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



¡PELIGRO!

Siempre desconecte la alimentación general antes de tocar 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 sea desconectada o apagada.

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



¡ATENCIÓN!

Las tarjetas electrónicas 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!
En caso de que sea necesario consulte a WEG.**

**¡NOTA!**

Los servoconvertidores pueden interferir en otros equipamientos 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 la instalación, configuración y operación del módulo opcional EEN1. Este módulo é dedicado a expansión de entradas de encoder e una salida repetidora utilizadas por el SCA06.

**¡ATENCIÓN!**

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

**¡NOTA!**

El accesorio EEN1 puede ser conectado en cualquiera de los slots, o sea, en el Slot 1, Slot 2 o 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: Retire la tapa de protección

3. Conecte el accesorio en el slot apropiado, tal como es ilustrado en la figura 4.2. Recuerde que el accesorio EEN1 puede ser conectado en cualquiera de los slots disponibles en el SCA06.

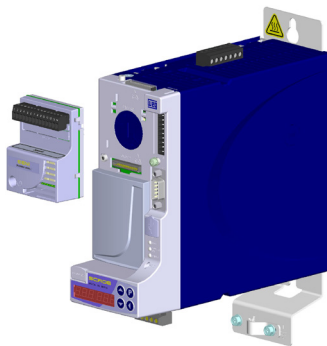


Figura 4.2: Instalación del accesorio

- Fije el tornillo de puesta a tierra del accesorio al servoconvertidor, conforme es indicado en la figura 4.3.

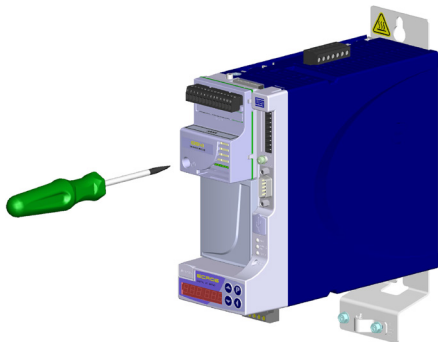


Figura 4.3: Fijación del tornillo de puesta a tierra del accesorio

- Encienda el módulo de control y verifique en el parámetro del slot correspondiente si el accesorio fue identificado correctamente.



Figura 4.4: Accesorio conectado

5 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

El accesorio EEN1 posee la siguiente característica de hardware:

- 1 entrada de encoder (5 a 30 Vcc).

La figura 5.1 presenta el accesorio EEN1.



Figura 5.1: Accesorio EEN1

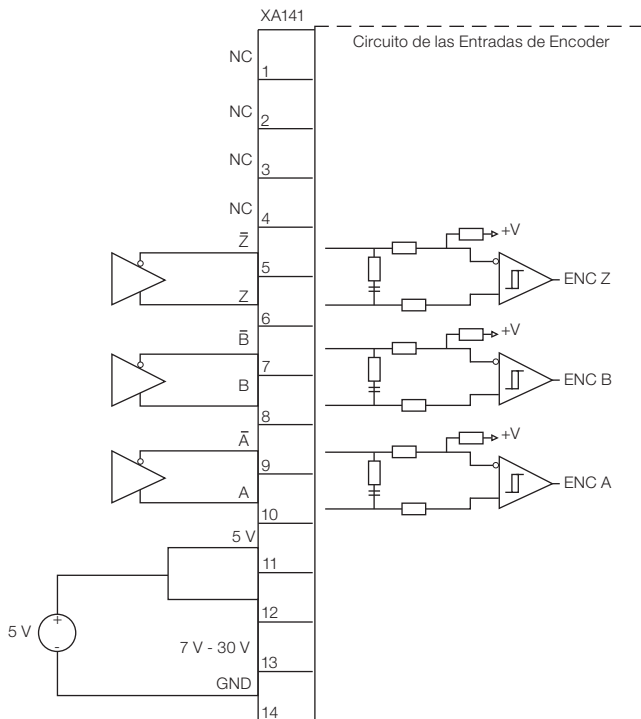
Las especificaciones de las entradas, así como la descripción de los pernos del conector correspondiente, pueden ser observadas en la tabla 5.1.

Tabla 5.1: Especificación de la entrada de encoder

Conector XA101			
Perno	Función	Descripción	Especificación
1	NC	No conectado	-
2	NC	No conectado	-
3	NC	No conectado	-
4	NC	No conectado	-
5	ZN	Pulso ZN	Entrada de Encoder Tensión = 5 a 24 V Frec_max = 200 kHz
6	Z	Pulso Z	
7	BN	Pulso BN	
8	B	Pulso B	
9	AN	Pulso AN	
10	A	Pulso A	
11	5 V	Alimentación externa de 5 V	Alimentación externa de 5 V
12	5 V	Alimentación externa de 5 V	
13	7 V – 30 V	Alimentación externa de 7 V a 30 V	Alimentación externa de 7 V a 30 V
14	GND	GND de la fuente externa	GND de la fuente externa

5.1 EJEMPLOS DE CONEXIÓN

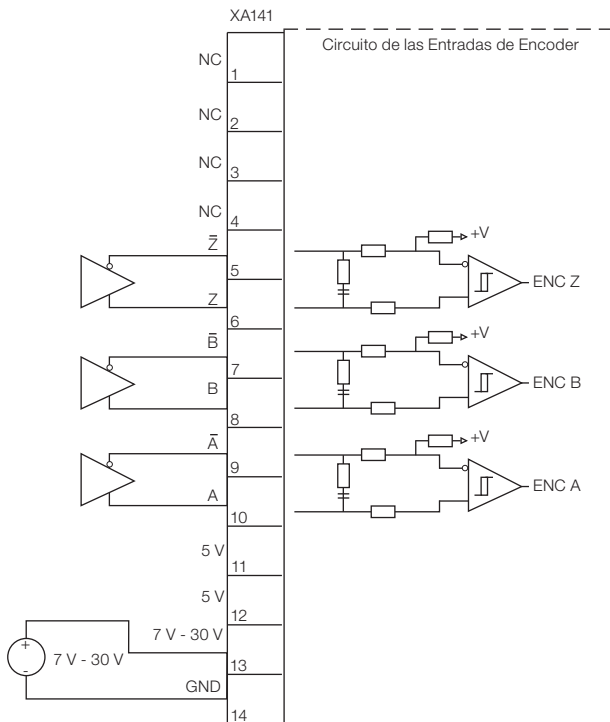
- Utilizando el módulo de expansión de entrada de encoder EEN1 con **5 V**:



Nota: Cuando el perno 12 es utilizado para conectar la alimentación de 5 V, el perno 13 deberá permanecer no conectado.

Figura 5.2: Ejemplo de conexión del módulo EEN1 alimentado en 5 V

- Utilizando el módulo de expansión de entrada de encoder EEN1 con tensión de 7 V a 30 V:



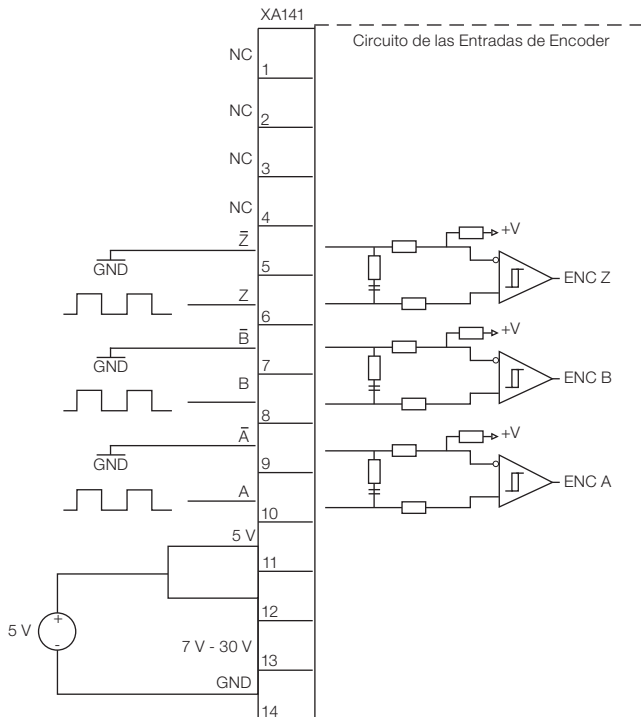
Nota: Cuando el perno 13 es utilizado para conectar la alimentación de 7 V - 30 V, los pernos 11 y 12 deberán permanecer no conectados.

Figura 5.3: Ejemplo de conexión del módulo EEN1 alimentado en 7 V a 30 V

■ Utilizando entradas no diferenciales:

Cuando son utilizadas entradas no diferenciales, la señal debe entrar en la entrada no negada y la entrada negada debe estar conectada al mismo GND de la fuente de alimentación del módulo.

En la figura 5.4, sigue un ejemplo donde el módulo está alimentado en 5 V y las entradas están utilizando señales no diferenciales.



Nota: Cuando el perno 12 es utilizado para conectar la alimentación de 5 V, el perno 13 deberá permanecer no conectado.

Figura 5.4: Ejemplo de conexión utilizando entradas no diferenciales

6 CONFIGURACIONES

Para configurar la entrada de encoder, consulte el manual de programación del SCA06.

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Este guia contém as informações necessárias para a correta instalação do acessório EEN1.

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 o 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 à descarga eletrostática.
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 vida 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 EEN1. Este módulo é dedicado a expansão de entradas de encoder e uma saída repetidora utilizadas pelo SCA06.

**ATENÇÃO!**

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

**NOTA!**

O acessório EEN1 pode ser conectado no Slot 1, Slot 2 ou 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 ilustrado na figura 4.2. Lembrar que o acessório EEN1 pode ser conectado em qualquer um dos slots disponíveis no SCA06.

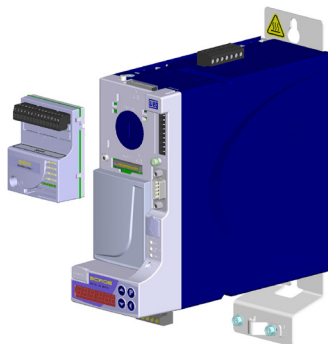


Figura 4.2: Instalação do acessório

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

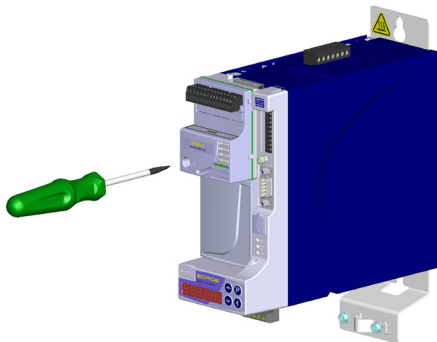


Figura 4.3: Fixação do parafuso de aterramento do acessório

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 EEN1 tem a seguinte característica de hardware:

- 1 entrada de encoder (5 a 30 Vcc).

A figura 5.1 apresenta o acessório EEN1.



Figura 5.1: Acessório EEN1

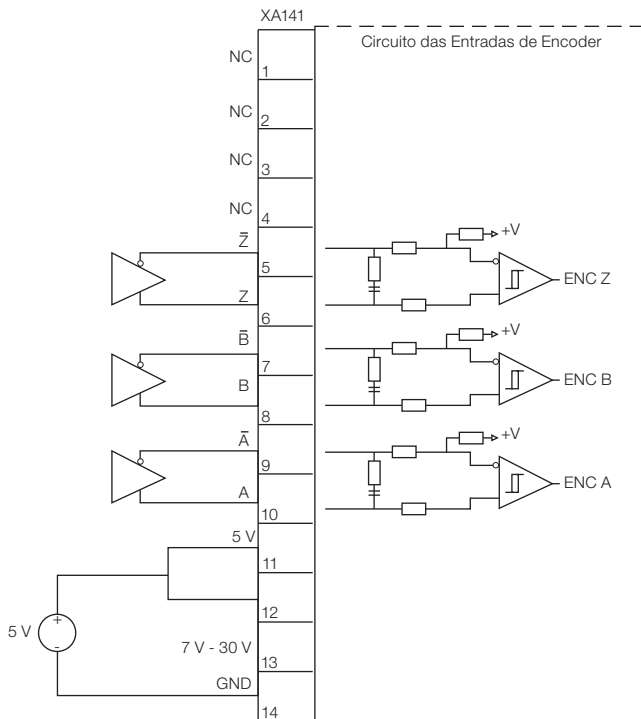
As especificações das entradas bem como a descrição dos pinos do conector correspondente, podem ser observadas na tabela 5.1.

Tabela 5.1: Especificação da entrada de encoder

Conector XA101			
Pino	Função	Descrição	Especificação
1	NC	Não conectado	-
2	NC	Não conectado	-
3	NC	Não conectado	-
4	NC	Não conectado	-
5	ZN	Pulso ZN	Entrada de Encoder Tensão = 5 a 24 V Freq_max = 200 kHz
6	Z	Pulso Z	
7	BN	Pulso BN	
8	B	Pulso B	
9	AN	Pulso AN	
10	A	Pulso A	
11	5 V	Alimentação externa de 5 V	Alimentação externa de 5 V
12	5 V	Alimentação externa de 5 V	
13	7 V – 30 V	Alimentação externa de 7 V a 30 V	Alimentação externa de 7 V a 30 V
14	GND	GND da fonte externa	

5.1 EXEMPLOS DE LIGAÇÃO

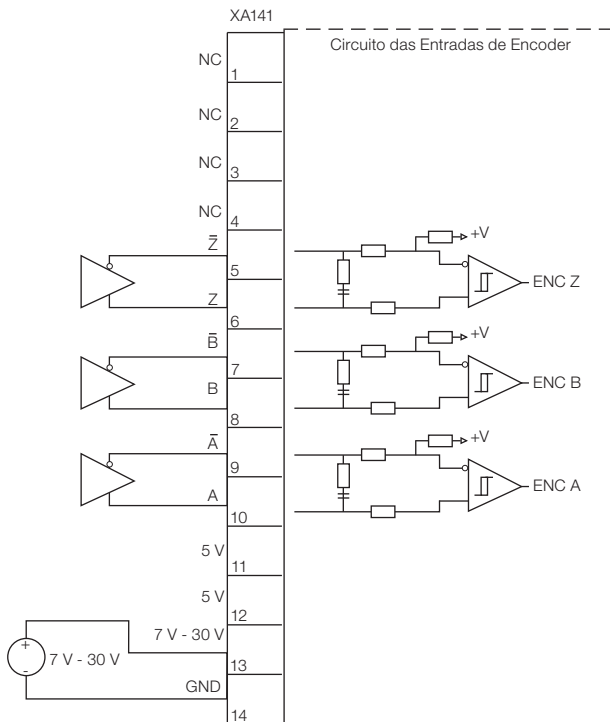
- Utilizando o módulo de expansão de entrada de encoder EEN1 com **5 V**:



Nota: Quando o pino 12 for utilizado para conectar a alimentação de 5 V, o pino 13 deverá permanecer não conectado.

Figura 5.2: Exemplo de ligação do módulo EEN1 alimentado em 5 V

- Utilizando o módulo de expansão de entrada de encoder EEN1 com tensão de 7 V a 30 V:



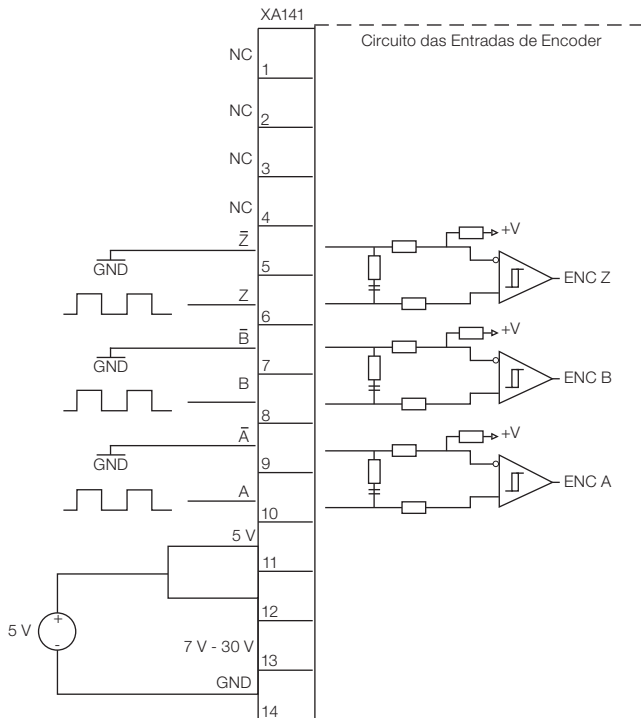
Nota: Quando o pino 13 for utilizado para conectar a alimentação de 7 V – 30 V, os pinos 11 e 12 deverão permanecer não conectados.

Figura 5.3: Exemplo de ligação do módulo EEN1 alimentado em 7 V a 30 V

■ Utilizando entradas não diferenciais:

Quando utilizado entradas não diferenciais, o sinal deve entrar na entrada não negada e a entrada negada deve estar conectada ao mesmo GND da fonte de alimentação do módulo.

Na figura 5.4, segue um exemplo onde o módulo está alimentado em 5 V e as entradas estão utilizando sinais não diferenciais.



Nota: Quando o pino 12 for utilizado para conectar a alimentação de 5 V, o pino 13 deverá permanecer não conectado.

Figura 5.4: Exemplo de ligação utilizando entradas não diferenciais

6 CONFIGURAÇÕES

Para configurar a entrada de encoder, consultar o manual de programação do SCA06.



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



11871842

Document: 10001421766 / 01