

Installation, Configuration and Operation Guide

PLC410

PLC410 Programmable Logic Controller

1 SAFETY INSTRUCTIONS

All safety procedures described in the PLC410 manual must be observed. Further information can be found in the PLC410 manuals available for download at www.weg.net.



DANGER!

- Failure to comply with the recommended procedures may lead to serious injuries and considerable material damages.



ATTENTION!

- Always disconnect the power supply before connecting or disconnecting the PLC410 accessories.

2 PACKAGE CONTENT

- PLC410 Programmable Logic Controller.
- Grounding plate.
- Installation, configuration and operation guide.

3 MECHANICAL INSTALLATION

The directions and suggestions must be observed so as to ensure the safety of people and the proper operation of the equipment.

4 MECHANICAL MOUNTING

The PLC410 and its accessories can be installed on a 35 mm DIN rail, as shown in Figure A.1.

In order to do so, proceed as follows:

- Move the latches away.
- Position the controller on the DIN rail.
- Close the latches again.

In addition to the DIN rail, the PLC410 can also be directly mounted on the panel with M3 screws, as shown in Figure A.1.

In order to do that:

- Move the latches away.
- Screw the remote unit on the panel.

5 CONNECTION OF THE ACCESSORIES

The accessories must be inserted as shown in Figure A.2.

Before adding a new accessory, the cover of the modules must be removed and reinstalled after connecting the accessory. Connecting the cover of the PLC410 communication busbar is essential for its operation.

6 POWER SUPPLY

The PLC410 must be powered by a 24 Vdc external power supply with current capacity of at least 2 A. The minimum supply voltage is 20.4 Vdc, and the maximum is 28.8 Vdc (Figure A.3).

7 GROUNDING CONNECTION

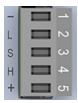
Use the screws indicated in Figure A.3 (arrow 1) to ground the product. Use the metal plate that comes with the product to connect the PLC410 Ground to the Ground of the expansions, as shown in Figure A.3 (arrow 1).

For analog modules, it is recommended to use shielded cables properly connected to the ground-mat through the plate indicated by arrow 2 in Figure A.3.

8 CAN OPEN NETWORK SETTINGS

The PLC410 module has isolated CAN and its own internal power supply. The 5-way plug-in connector to connect the CAN network has the following pinout:

Pin	Name	Function
1	GND	GND CAN
2	CAN_L	CAN_L Signal
3	Shield	Cable Shield
4	CAN_H	CAN_H Signal
5	NC	Not connected



The PLC410 has an internal power supply for the CAN network, not requiring the connection of pin 5. Nevertheless, it is recommended that pin 1 (COM) be connected to the master and the other slaves to leave the CAN network in the same voltage reference.

The PLC410 has internal termination resistors (120 Ω), which can be easily connected and disconnected to the CAN network via Codesys. It is imperative that they are connected at the ends of the network.

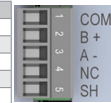
Address and baud rate are set through Codesys too.

9 RS485 NETWORK SETTINGS

Installed, multipoint serial interface intended for network communication. It operates as a network master or slave with Modbus RTU protocol.

The 5-way plug-in connector to connect the Modbus network has the following pinout:

Pin	Name	Function
1	GND	GND RS485
2	B (+)	Signal B (+)
3	A (-)	Signal A (+)
4	NC	Not connected
5	Shield	Shield



The RS485 serial communication address, baud rate and bytes are set via Codesys.

Termination resistors can be added to the RS485 network via Codesys. It is imperative that they are connected at the ends of the network.

10 HOW TO ACCESS THE DEVICE

The PLC410 has a specific web page with product information, network connection settings, firmware update, etc. To access the web page:

- Connect the PLC410 to the Computer using the Ethernet or USB port. For further details on these connections, see the specific chapter of each one.
- Open a web browser and enter the respective connection IP, as shown in the table below. The Computer must be configured with a static IP within the same network used; e.g., 192.168.1.100 for ETH.

Connection	Default IP
ETH	192.168.1.10
USB	192.168.234.234

By doing so, the PLC410 will be ready to be accessed through the web page, as shown in Figure A.4. In the first access, use "weg" for Username and Password.

For further details on the web page, see the Application Notes available on WEG's website.

11 ETHERNET NETWORK SETTINGS

The PLC410 has an Ethernet port that can operate at a speed of 10/100/1000 Mbps. The IP default value is 192.168.1.10. These and other settings can be changed through the Product Setup in the Codesys or via the web page.

USB

The PLC410 has a Mini USB port, which emulates an Ethernet port, to be used exclusively for programming, parameter setting and monitoring of the product through a computer. The IP address of this port is fixed: 192.168.234.234.

To use this interface, install the USB Ethernet RNDIS Driver and set the computer with a static IP within the same network (e.g., 192.168.234.100).

DIGITAL OUTPUTS (DOs)

Pin	Name	Function
1	V+	Positive of the power supply for the digital outputs (24 V)
2	COM	Negative or common of the digital outputs
3	DO1	Fast digital output 1 PWM, 100 mA, 300 kHz
4	DO2	Fast digital output 2 PWM, 100 mA, 300 kHz
5	DO3	Fast digital output 3 PWM, 100 mA, 300 kHz
6	DO4	Digital output 4, 500 mA
7	DO5	Digital output 5, 500 mA
8	DO6	Digital output 6, 500 mA
9	DO7	Digital output 7, 500 mA
10	DO8	Digital output 8, 500 mA

DIGITAL INPUTS (DIs)

Pin	Name	Function
11	V+	Positive of the power supply for the digital inputs (24 V)
12	COM	Common
13	DO1	Digital Input 1
14	DO2	Digital Input 2
15	DO3	Digital Input 3
16	DO4	Digital Input 4
17	DO5	Digital Input 5
18	DO6	Digital Input 6
19	DO7	Digital Input 7
20	DO8	Digital Input 8

Guía de Instalación, Configuración y Operación

PLC410

Controlador Lógico Programable PLC410

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Todos los procedimientos de seguridad descritos en el manual del PLC410 deben ser seguidos. En los manuales del PLC410, disponibles para download en el sitio www.weg.net, pueden ser encontradas informaciones adicionales.



¡PELIGRO!

- No considerar los procedimientos recomendados puede ocasionar heridas graves o daños materiales considerables.



¡ATENCIÓN!

- Siempre desconecte la alimentación antes de conectar o desconectar los accesorios del PLC410.

2 CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Controlador Lógico Programable PLC410.
- Chapa de puesta a tierra.
- Guía de instalación, configuración y operación.

3 INSTALACIÓN MECÁNICA

Las orientaciones y sugerencias deben ser seguidas, apuntando a la seguridad de personas y al correcto funcionamiento del equipo.

4 FIJACIÓN MECÁNICA

El PLC410 y sus accesorios pueden ser instalados en riel DIN 35mm, conforme es indicado en la Figura A.1.

Para eso, proceder de la siguiente forma:

- Apartar las trabas.
- Posicionar el controlador en el riel DIN.
- Cerrar nuevamente las trabas.

Además del riel DIN, la PLC410 también puede ser fijada a través de tornillos M3 directamente en el tablero, conforme es indicado en la Figura A.1.

Para eso:

- Apartar las trabas.
- Atornillar la remota en el tablero.

5 CONEXIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los accesorios deben ser insertados conforme es presentado en la Figura A.2.

Antes de agregar un nuevo accesorio, el cierre de los módulos debe ser removido y adicionado nuevamente luego de la conexión del accesorio. La conexión del cierre del barramiento de comunicación del PLC410 es imprescindible para su funcionamiento.

6 ALIMENTACIÓN

El PLC410 debe ser alimentado por una fuente externa de 24 Vcc con capacidad de corriente de por el menos 2 A. La tensión mínima de alimentación es de 20,4 Vcc y la máxima de 28,8 Vcc (Figura A.3).

7 CONEXIÓN DEL PUESTA A TIERRA

Utilizar los tornillos indicados en la Figura A.3 (flecha 1) para realizar la puesta a tierra del producto. Utilice la chapa metálica que viene con el producto, para conectar el tierra del PLC410 a la tierra de las expansiones, conforme es indicado en la Figura A.3 (flecha 1).

Para los módulos analógicos es recomendado utilizar cables con blindaje que esté debidamente conectado a la malla de tierra, a través de la chapa indicada por la flecha 2 de la Figura A.3.

8 CONFIGURACIÓN DE LA RED CAN OPEN

El PLC410 tiene CAN aislada y con alimentación interna propia. El conector plug-in de 5 vías para conexión de la red CAN tiene el siguiente pinedo:

Conector	Nombre	Función
1	GND	GND CAN
2	CAN_L	CAN_L Signal
3	Shield	Cable Shield
4	CAN_H	CAN_H Signal
5	NC	Not connected



El PLC410 tiene fuente interna para alimentación de la red CAN, no necesitando que el conector 5 sea conectado. A pesar de eso, es recomendado que el conector 1 (COM) sea conectado al maestro y a los demás esclavos, para dejar la red CAN en la misma referencia de tensión.

El PLC410 tiene fuente interna para alimentación de la red CAN, no necesitando que el conector 5 sea conectado. A pesar de eso, es recomendado que el conector 1 (COM) sea conectado al maestro y a los demás esclavos, para dejar la red CAN en la misma referencia de tensión.

La configuración de dirección y baud rate también es hecha a través del Codesys.

9 CONFIGURACIÓN DE LA RED RS485

Interfaz serial aislada, multipunto, destinada a comunicación en red. Opera como maestro o esclavo de red con protocolo Modbus RTU.

El conector plug-in de 5 vías para conexión de la red Modbus tiene el siguiente pinedo:

Conector	Nombre	Función
1	GND	GND RS485
2	B (+)	Signal B (+)
3	A (-)	Signal A (+)
4	NC	Not connected
5	Shield	Shield



La comunicación serial RS485 tiene configuración del dirección, baud rate y bytes a través del Codesys.

Resistores de terminación pueden ser adicionados a la red RS485, a través del Codesys. Es imprescindible que éstos sean conectados en las extremidades de la red.

10 CÓMO ACCEDER AL DISPOSITIVO

El PLC410 tiene una página web específica para visualización de las informaciones del producto, configuración de las conexiones de red, update de firmware, etc. Para acceder a la página WEB:

- Conecte el PLC410 a la Computadora, utilizando el puerto Ethernet o USB. Para más detalles sobre estas conexiones, vea el capítulo respectivo de cada una.
- Abra un navegador web y digite el respectivo IP de la conexión, conforme la tabla de abajo. La computadora deberá ser configurada con IP estático dentro de la misma red utilizada eej: 192.168.1.100 para la ETH.

Conexión	IP Estándar
ETH	192.168.1.10
USB	192.168.234.234

Haciendo eso, el PLC410 estará pronto para ser accedido a través de la página web, conforme la Figura A.4. Para el primer acceso utilice "weg", tanto para Username como para Password.

Para más detalles de la página Web, consulte las Application Notes disponibles en el sitio de WEG.

11 CONFIGURACIÓN DE LAS REDES ETHERNET

El PLC410 tiene un puerto Ethernet que puede operar con velocidad de 10/100/1000 Mbps. El valor estándar de IP es 192.168.1.10. Esas y otras configuraciones pueden ser alteradas por el Setup del producto en el Codesys, o por la Página Web.

USB

El PLC410 tiene un puerto Mini USB, que emula un puerto Ethernet, para ser usado exclusivamente para programación, parametrización y monitoreo del producto, a través de una computadora. La dirección IP de este puerto es fija: 192.168.234.234.

Para utilizar esta interfaz, instalar el Driver USB Ethernet RNDIS y colocar la computadora con IP estático dentro de la misma red (ej: 192.168.234.100).

SALIDAS DIGITALES (DOs)

Conector	Nombre	Función
1	V+	Positivo de la alimentación de las salidas digitales (24 V)
2	COM	Negativo o común de las salidas digitales
3	DO1	Salida digital rápida 1 PWM, 100 mA, 300 kHz
4	DO2	Salida digital rápida 2 PWM, 100 mA, 300 kHz
5	DO3	Salida digital rápida 3 PWM, 100 mA, 300 kHz
6	DO4	Salida digital 4, 500 mA
7	DO5	Salida digital 5, 500 mA
8	DO6	Salida digital 6, 500 mA
9	DO7	Salida digital 7, 500 mA
10	DO8	Salida digital 8, 500 mA

ENTRADAS DIGITALES (DIs)

Conector	Nombre	Función
11	V+	Positivo de la alimentación de las entradas digitales (24 V)
12	COM	Común
13	DO1	Entrada Digital 1
14	DO2	Entrada Digital 2
15	DO3	Entrada Digital 3
16	DO4	Entrada Digital 4
17	DO5	Entrada Digital 5
18	DO6	Entrada Digital 6
19	DO7	Entrada Digital 7
20	DO8	Entrada Digital 8

Driving efficiency and sustainability



English

Guia de Instalação, Configuração e

Operação

PLC410

Controlador Lógico Programável PLC410

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Todos os procedimentos de segurança descritos no manual do PLC410 devem ser seguidos. Informações adicionais podem ser encontradas nos manuais do PLC410 disponíveis para download no site www.weg.net.



PERIGO!

- Failure to comply with the recommended procedures may lead to serious injuries and considerable material damages.



ATENÇÃO!

- Sempre desconecte a alimentação antes de conectar ou desconectar os acessórios do PLC410.

2 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- Controlador Lógico Programável PLC410.
- Chapa de aterramento.
- Guia de instalação, configuração e operação.

3 INSTALAÇÃO MECÂNICA

As orientações e sugestões devem ser seguidas visando a segurança de pessoas, e o correto funcionamento do equipamento.

4 FIXAÇÃO MECÂNICA

O PLC410 e seus acessórios podem ser instaladas em trilho DIN 35mm conforme indicado na Figura A.1.

Para isto, proceder da seguinte forma:

- Afastar as travas.
- Posicionar o controlador no trilho DIN.
- Fechar novamente as travas.

Além do trilho DIN, a PLC410 também pode ser fixada através de parafusos M3 diretamente no painel, conforme indicado na Figura A.1.

Para isto:

- Afastar as travas.
- Parafusar a remota no painel.

5 CONEXÃO DOS ACESSÓRIOS

Os acessórios devem ser inseridos conforme apresentado na Figura A.2. Antes de adicionar um novo acessório, o fechamento dos módulos deve ser removido e adicionado novamente após a conexão do acessório. A conexão do fechamento do barramento de comunicação do PLC410 é imprescindível para o funcionamento do mesmo.

6 ALIMENTAÇÃO

O PLC410 deve ser alimentado por uma fonte externa de 24 Vcc com capacidade de corrente de pelo menos 2 A. A tensão mínima de alimentação é de 20,4 Vcc e a máxima de 28,8 Vcc (Figura A.3).

7 CONEXÃO DO ATERRAMENTO

Utilizar os parafusos indicados na Figura A.3 (seta 1) para realizar o aterramento do produto. Utilize a chapa metálica que acompanha o produto para ligar o Terra do PLC410 ao Terra das expansões, conforme indicado na Figura A.3 (seta 1).

Para os módulos analógicos é recomendado utilizar cabos com blindagem e que a mesma esteja devidamente conectada à malha de terra, através da chapa indicado pela seta 2 da Figura A.3.

8 CONFIGURAÇÃO DA REDE CAN OPEN

O PLC410 possui CAN isolada e com alimentação interna própria. O conector plug-in de 5 vias para conexão da rede CAN possui a seguinte pinagem:

Pino	Nome	Função
1	GND	GND CAN
2	CAN_L	CAN_L Signal
3	Shield	Cable Shield
4	CAN_H	CAN_H Signal
5	NC	Not connected

O PLC410 possui fonte interna para alimentação da rede CAN, não necessitando que o pino 5 seja conectado. Apesar disto, é recomendado que o pino 1 (COM) seja conectado ao mestre e aos demais escravos para deixar a rede CAN na mesma referência de tensão.

O PLC410 possui resistores de terminação (120 Ω) internos, que podem ser facilmente conectados e desconectados à rede CAN através dos Codesys.

É imprescindível que eles sejam conectados nas extremidades da rede. A configuração de endereço e baud rate também é feita através dos Codesys.

9 CONFIGURAÇÃO DA REDE RS485

Interface serial isolada, multiponto, destinada a comunicação em rede. Opera como mestre ou escravo de rede com protocolo Modbus RTU.

O conector plug-in de 5 vias para conexão da rede Modbus possui a seguinte pinagem:

Pino	Nome	Função
1	GND	GND RS485
2	B (+)	Signal B (+)
3	A (-)	Signal A (+)
4	NC	Not connected
5	Shield	Shield

A comunicação serial RS485 possui configuração do endereço, baud rate e bytes através dos Codesys.

Resistores de terminação podem ser adicionados à rede RS485 através dos Codesys. É imprescindível que eles sejam conectados nas extremidades da rede.

10 COMO ACESSAR O DISPOSITIVO

O PLC410 possui uma página web específica para visualização das informações do produto, configuração das conexões de rede, update de firmware, etc. Para acessar a página web:

- Conecte o PLC410 ao Computador utilizando a porta Ethernet ou a USB. Para mais detalhes sobre estas conexões, veja o capítulo respectivo de cada uma.
- Abra um navegador web e digite o respectivo IP da conexão, conforme tabela abaixo. O Computador deverá ser configurado com IP estático dentro da mesma rede utilizada ex: 192.168.1.100 para a ETH.

Conexão	IP Padrão
ETH	192.168.1.10
USB	192.168.234.234

Fazendo isto, o PLC410 estará pronto para ser acessado através da página web, conforme Figura A.4. Para o primeiro acesso utilize "weg" para Username e Password.

Para mais detalhes da página Web, consulte os Application Notes disponíveis no site da WEG.

11 CONFIGURAÇÃO DAS REDES ETHERNET

O PLC410 possui uma porta Ethernet que pode operar com velocidade de 10/100/1000 Mbps. O valor padrão de IP é 192.168.1.10. Essas e outras configurações podem ser alteradas pelo Setup do produto no Codesys ou pela página da web.

USB

O PLC410 possui uma porta Mini USB, que emula uma porta Ethernet, para ser usada exclusivamente para programação, parametrização e monitoração do produto através de um computador. O endereço IP desta porta é fixo: 192.168.234.234.

Para utilizar esta interface, instalar o Driver USB Ethernet RNDIS e colocar o computador com IP estático dentro da mesma rede (ex: 192.168.234.100).

SAÍDAS DIGITAIS (DOs)

Pino	Nome	Função
1	V+	Positivo da alimentação das saídas digitais (24 V)
2	COM	Negativo ou comum das saídas digitais
3	DO1	Saída digital rápida 1 PWM, 100 mA, 300 kHz
4	DO2	Saída digital rápida 2 PWM, 100 mA, 300 kHz
5	DO3	Saída digital rápida 3 PWM, 100 mA, 300 kHz
6	DO4	Saída digital 4, 500 mA
7	DO5	Saída digital 5, 500 mA
8	DO6	Saída digital 6, 500 mA
9	DO7	Saída digital 7, 500 mA
10	DO8	Saída digital 8, 500 mA

ENTRADAS DIGITAIS (DIs)

Pino	Nome	Função
11	V+	Positivo da alimentação das entradas digitais (24 V)
12	COM	Comum
13	DO1	Entrada Digital 1
14	DO2	Entrada Digital 2
15	DO3	Entrada Digital 3
16	DO4	Entrada Digital 4
17	DO5	Entrada Digital 5
18	DO6	Entrada Digital 6
19	DO7	Entrada Digital 7
20	DO8	Entrada Digital 8

APPENDIX A - FIGURES ANEXO A - FIGURAS

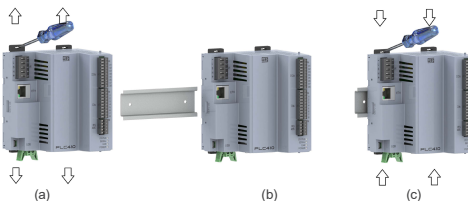


Figure A.1: Mechanical mounting

Figura A.1: Fijación mecánica

Figura A.1: Fixação mecânica

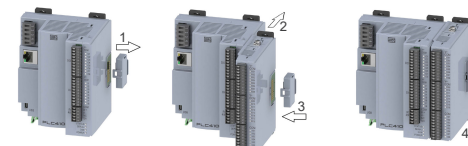


Figure A.2: Connection of the accessories

Figura A.2: Conexión de los accesorios

Figura A.2: Conexão dos acessórios



Figure A.3: PLC410 power supply and grounding

Figura A.3: Alimentación y puesta a tierra del PLC410

Figura A.3: Alimentação e aterramento do PLC410

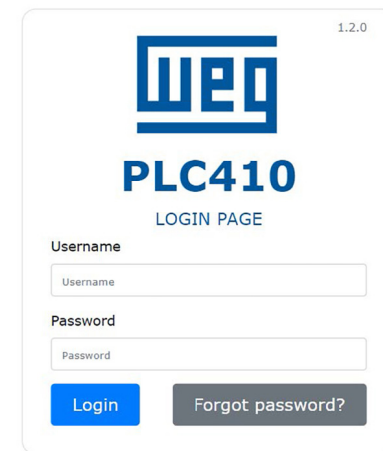


Figure A.4: PLC410 web page

Figura A.4: Página web del PLC410

Figura A.4: Página web do PLC410