



English

Installation, Configuration and Operation Guide

PLC500

PLC500 Programmable Logic Controller



16381783

Document: 1000928558 / 00

1 SAFETY INSTRUCTIONS

All safety procedures described in the PLC500 manual must be observed. Further information can be found in the PLC500 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 PLC500 accessories.

2 PACKAGE CONTENT

- PLC500 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 PLC500 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 remote unit on the DIN rail.
- Close the latches again.

In addition to the DIN rail, the PLC500 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 PLC500 communication busbar is essential for its operation.

6 POWER SUPPLY

The PLC500 must be powered by a 24 Vdc external power supply with current capacity of at least 3 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 PLC500 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 PLC500 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 PLC500 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 PLC500 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

Insulated, 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 PLC500 has a specific web page with product information, network connection settings, firmware update, etc. To access the web page:

- Connect the PLC500 to the computer using one of the Ethernet ports or the USB2 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 ETH1.

Connection	Default IP
ETH1	192.168.1.10
ETH2	192.168.2.10
USB2	192.168.234.234

By doing so, the PLC500 will be ready to be accessed through the web page, as shown in Figure A.4.

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

11 ETHERNET NETWORK SETTINGS

The PLC500 has two independent Ethernet ports that can operate at speeds of 10/100/1000 Mbps, ETH1 and ETH2. The default IP values are in the table contained in the previous topic. These and other settings can be changed through the Product Setup in the Codesys or via the web page.

USB1

USB OTG Type-A (USB1) port that allows the product to work as a host for USB communication. This port can receive plug-and-play devices such as flash drives, for reading and storing data.

USB2

The PLC500 has a Mini USB port (USB2), 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	COM	Common
12	COM	Common
13	DI1	Digital Input 1
14	DI2	Digital Input 2
15	DI3	Digital Input 3
16	DI4	Digital Input 4
17	DI5	Digital Input 5
18	DI6	Digital Input 6
19	DI7	Digital Input 7
20	DI8	Digital Input 8



Español

Guía de Instalación, Configuración y Operación

PLC500

Controlador Lógico Programable PLC500

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Todos los procedimientos de seguridad descritos en el manual del PLC500 deben ser seguidos. En los manuales del PLC500, 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 PLC500.

2 CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Controlador Lógico Programable PLC500.
- 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 PLC500 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 la remota en el riel DIN.
- Cerrar nuevamente las trabas.

Además del riel DIN, la RUW100 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 PLC500 es imprescindible para su funcionamiento.

6 ALIMENTACIÓN

El PLC500 debe ser alimentado por una fuente externa de 24 Vcc con capacidad de corriente de por el menos 3 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 PLC500 al 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 PLC500 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	Señal CAN_L
3	Shield	Blindaje del cable
4	CAN_H	Señal CAN_H
5	NC	No conectado

El PLC500 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 PLC500 tiene resistores de terminación (120 Ω) internos, que pueden ser fácilmente conectados y desconectados a la red CAN, a través del Codesys. Es imprescindible que éstos sean conectados en las extremidades de la red.

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 (+)	Señal B (+)
3	A (-)	Señal A (-)
4	NC	No conectado
5	Shield	Blindaje

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 PLC500 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 PLC500 a la computadora, utilizando uno de los puertos Ethernet o el puerto USB2. 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 e.j: 192.168.1.100 para la ETH1.

Conexión	IP Estándar
ETH1	192.168.1.10
ETH2	192.168.2.10
USB2	192.168.234.234

Haciendo eso, el PLC500 estará pronto para ser accedido a través de la página web, conforme la Figura A.4.

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

11 CONFIGURACIÓN DE LAS REDES ETHERNET

El PLC500 tiene dos puertos Ethernet independientes que pueden operar con velocidad de 10/100/1000 Mbps, ETH1 y ETH2. Los valores estándares de IP están en la tabla presentada en el tópico anterior. Esas y otras configuraciones pueden ser alteradas por el Setup del producto en el Codesys, o por la Página Web.

USB1
 Puerto USB OTG tipo-A (USB1) que permite que el producto opere como host de una comunicación USB. Este puerto puede recibir dispositivos "plug and play" como pen drives, para lectura y almacenamiento de datos.

USB2
 El PLC500 tiene un puerto Mini USB (USB2), 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
6	DO4	Digital output 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	COM	Común
12	COM	Común
13	D11	Entrada Digital 1
14	D12	Entrada Digital 2
15	D13	Entrada Digital 3
16	D14	Entrada Digital 4
17	D15	Entrada Digital 5
18	D16	Entrada Digital 6
19	D17	Entrada Digital 7
20	D18	Entrada Digital 8



Guia de Instalação, Configuração e Operação

PLC500

Controlador Lógico Programável PLC500

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Todos os procedimentos de segurança descritos no manual do PLC500 devem ser seguidos. Informações adicionais podem ser encontradas nos manuais do PLC500 disponíveis para download no site www.weg.net.

PERIGO!
 ■ Não considerar os procedimentos recomendados pode levar a ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

ATENÇÃO!
 ■ Sempre desconecte a alimentação antes de conectar ou desconectar os acessórios do PLC500.

2 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- Controlador Lógico Programável PLC500.
- 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 PLC500 e seus acessórios podem ser instaladas em trilho DIN 35mm conforme indicado na Figura A.1.

Para isto, proceder da seguinte forma:

1. Afastar as travas.
2. Posicionar a remota no trilho DIN.
3. Fechar novamente as travas.

Além do trilho DIN, a PLC500 também pode ser fixada através de parafusos M3 diretamente no painel, conforme indicado na Figura A.1.

Para isto:

1. Afastar as travas.
2. 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 PLC500 é imprescindível para o funcionamento do mesmo.

6 ALIMENTAÇÃO

O PLC500 deve ser alimentado por uma fonte externa de 24 Vcc com capacidade de corrente de pelo menos 3 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 PLC500 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 PLC500 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	Sinal CAN_L
3	Shield	Blindagem do Cabo
4	CAN_H	Sinal CAN_H
5	NC	Não conectado

O PLC500 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 PLC500 possui resistores de terminação (120 Ω) internos, que podem ser facilmente conectados e desconectados à rede CAN através do Codesys.

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

9 CONFIGURAÇÃO DA REDE RS485

Interface serial isolada, multiponto, destinada a 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 (+)	Sinal B (+)
3	A (-)	Sinal A (-)
4	NC	Não conectado
5	Shield	Blindagem

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

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

10 COMO ACESSAR O DISPOSITIVO

O PLC500 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:

1. Conecte o PLC500 ao Computador utilizando uma das portas Ethernet ou a porta USB2. Para mais detalhes sobre estas conexões, veja o capítulo respectivo de cada uma.
2. 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 ETH1.

Conexão	IP Padrão
ETH1	192.168.1.10
ETH2	192.168.2.10
USB2	192.168.234.234

Fazendo isto, o PLC500 estará pronto para ser acessado através da página web, conforme Figura A.4.

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

11 CONFIGURAÇÃO DAS REDES ETHERNET

O PLC500 possui duas portas Ethernet independentes que podem operar com velocidade de 10/100/1000 Mbps, ETH1 e ETH2. Os valores padrões de IP estão na tabela apresentada no tópico anterior. Essas e outras configurações podem ser alteradas pelo Setup do produto no Codesys ou pela página da web.

USB1

Porta USB OTG tipo-A (USB1) que permite que o produto opere como host de uma comunicação USB. Esta porta pode receber dispositivos "plug and play" como pen drives, para leitura e armazenamento de dados.

USB2

O PLC500 possui uma porta Mini USB (USB2), 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	COM	Comum
12	COM	Comum
13	D11	Entrada Digital 1
14	D12	Entrada Digital 2
15	D13	Entrada Digital 3
16	D14	Entrada Digital 4
17	D15	Entrada Digital 5
18	D16	Entrada Digital 6
19	D17	Entrada Digital 7
20	D18	Entrada Digital 8

APPENDIX A - FIGURES

ANEXO A - FIGURAS

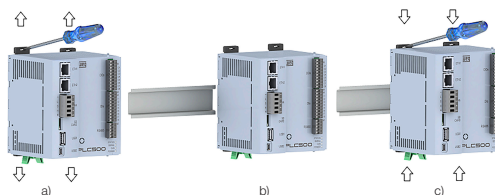


Figure A.1: Mechanical mounting

Figura A.1: Fijación mecánica

Figura A.1: Fixação mecânica

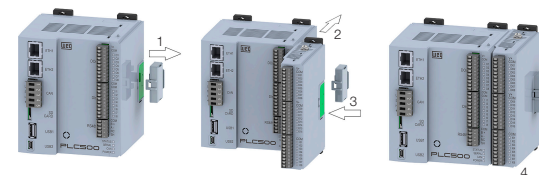


Figure A.2: Connection of the accessories

Figura A.2: Conexión de los accesorios

Figura A.2: Conexão dos acessórios

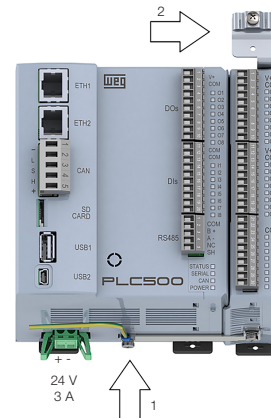


Figure A.3: PLC500 power supply and grounding

Figura A.3: Alimentación y puesta a tierra del PLC500

Figura A.3: Alimentação e aterramento do PLC500

PLC500 Webpage

← → ↻ 🔍 Não seguro | 192.168.234.234

Status Configuration Visualization Firmware Update

General information

Firmware version: 1.0.0
 System Time: 01-01-2022 00:00:00
 Operation Time: 15 minutes
 CPU Load (%): 0
 CPU Temperature (°C): 49 °C

Ethernet 1

IP Address: 192.168.1.10
 Netmask: 255.255.255.0
 Mode: static
 MAC Address: 00:01:c0:29:bb:e6

Ethernet 2

IP Address: 192.168.2.10
 Netmask: 255.255.255.0
 Mode: static
 MAC Address: 00:01:c0:29:bb:e7

USB 2 (RNDIS USB/Ethernet)

IP Address: 192.168.234.234
 Netmask: 255.255.255.0
 Mode: static
 MAC Address: d6:50:46:22:ea:d2

External devices:

USB Connected: No
 SD Connected: No

Figure A.4: PLC500 web page

Figura A.4: Página web del PLC500

Figura A.4: Página web do PLC500