

CLPs - CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES

Mucha más conectividad
con excelente costo-beneficio





CLPs - Controladores Lógicos Programables

Sumario

| | |
|---|----|
| Introducción | 04 |
| Certificaciones | 05 |
| CLIC02 - Relé Programable | 06 |
| Características | 06 |
| Conectividad | 08 |
| Codificación | 10 |
| Especificación | 10 |
| Direccionamiento | 11 |
| Datos Técnicos | 11 |
| Dimensiones | 13 |
| TPW04 - Controlador Lógico Programable | 14 |
| Características | 14 |
| Comunicación | 15 |
| Codificación | 16 |
| Especificación | 17 |
| Expansiones Digitales | 17 |
| Expansiones Analógicas | 18 |
| Tarjetas de Expansión | 18 |
| Módulos de Red | 19 |
| Accesorios | 19 |
| Datos Técnicos | 19 |
| PLC300 - Controlador Lógico Programable | 21 |
| Características | 22 |
| Flexible | 22 |
| Software de Programación WPS | 23 |
| Conectividad | 23 |
| Codificación | 24 |
| Especificación | 24 |
| Datos Técnicos | 25 |
| Dimensiones (mm) | 25 |



MUCHA MÁS CONECTIVIDAD CON EXCELENTE COSTO-BENEFICIO

Los controladores lógicos programables - CLPs - son desarrollados para **tareas de enclavamiento, temporización, conteo** y **operaciones matemáticas en alta velocidad**, sustituyendo contactores auxiliares, temporizadores y contadores electromecánicos, con ventajas como la **optimización de espacios**, facilitando significativamente las actividades de mantenimiento.



CLIC02 RELÉ PROGRAMABLE



Es un equipo idealizado para **aplicaciones de pequeño y mediano porte** en tareas de enclavamiento, temporización, conteo y operaciones matemáticas básicas, sustituyendo con ventajas contactores auxiliares, temporizadores y contadores electromecánicos, **reduciendo espacios y facilitando** significativamente las actividades de mantenimiento.

El CLIC02 ^{3rd} tiene control PID, funciones aritméticas (suma, sustracción, multiplicación y división), mayor capacidad de programación, mayor cantidad de expansión y de temporizadores, marcadores, contadores, además de la posibilidad de ser maestro de una red de comunicación Modbus.

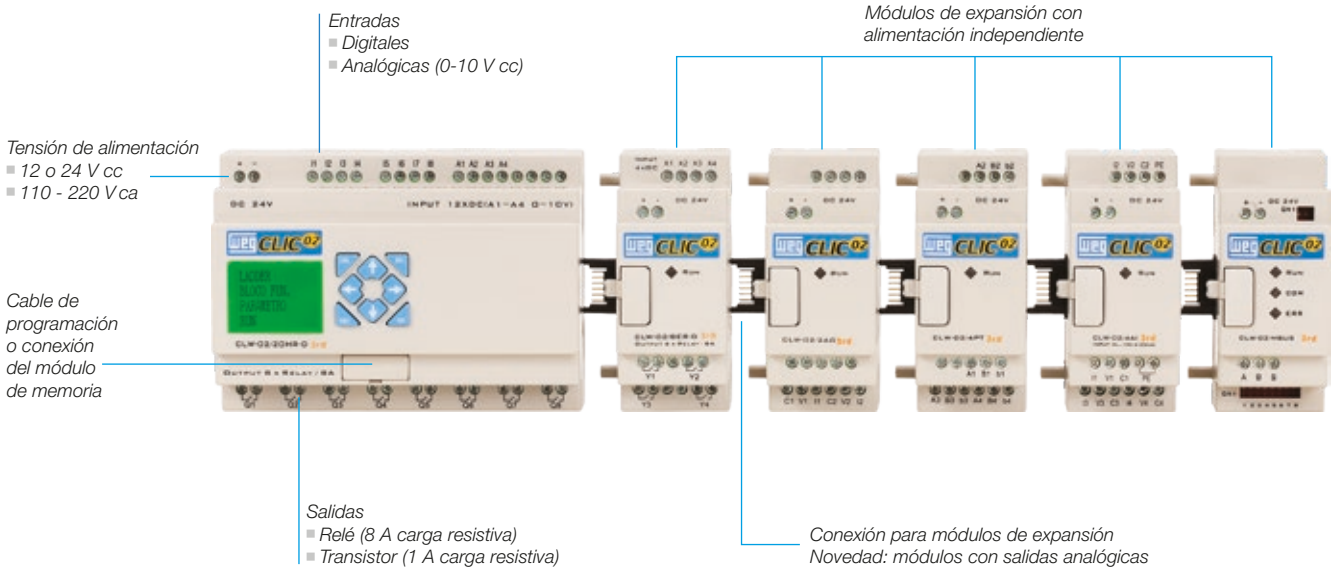
Características

- Tensión de alimentación 12 V cc, 24 V cc o 110-220 V ca (50/60 Hz)
- Unidades básicas disponibles con 10, 12 y 20 puntos de entradas y salidas digitales y 2 o 4 puntos de entradas analógicas (0-10 V cc/12 bits)
- Expansión de módulos de entradas y salidas digitales (relé o transistor), analógicas o Pt-100
- Salidas digitales a relé (8 A para cargas resistivas) o transistor (1 A para cargas resistivas)
- Configuración máxima de hasta 44 puntos de entradas y salidas digitales, 4 puntos para Pt-100, 4 entradas y 4 salidas analógicas
- Reloj de tiempo real
- Dos entradas rápidas de 1 kHz
- Dos salidas PWM y tren de pulsos 1 kHz
- Display LCD con 4 líneas x 16 caracteres
- Software de programación gratuito CLIC02 Edit V3
- Programación en ladder o diagrama de bloques de la función (FDB)
- Capacidad de 300 líneas de programación en ladder o 260 bloques lógicos de funciones
- Control PID y funciones aritméticas
- Menús en portugués y más 6 idiomas
- Comunicación en RS485 / Modbus maestro/esclavo (disponible en los modelos 20VR-D y 20VT-D) y comunicación Modbus esclavo, utilizando la expansión Modbus ^{3rd}
- Tarjeta de memoria PM05-^{3rd} (opcional)



Características

Hardware

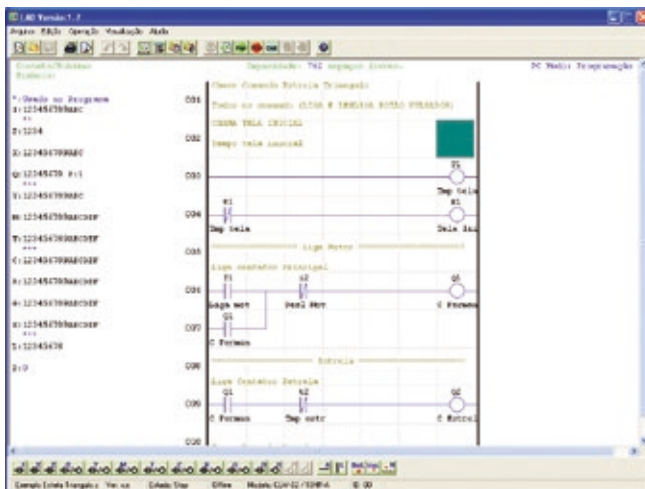


Software de Programación CLIC02 Edit V3

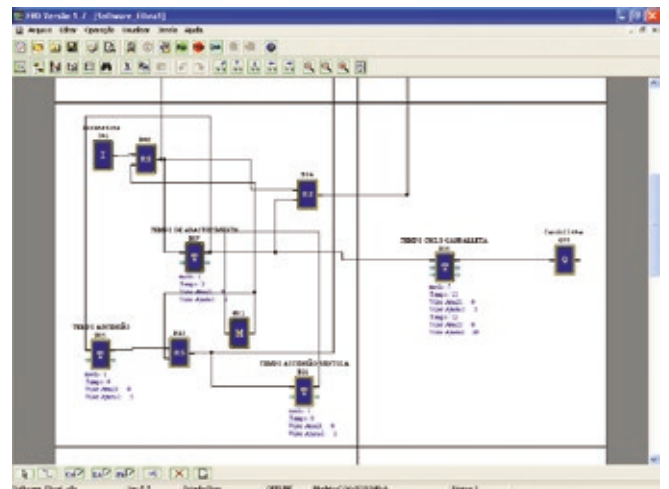
Además de la programación directa en el *display*, se puede utilizar el software CLIC02 Edit V3, a través de una computadora personal (PC), facilitando aún más su programación.

- Software gratuito en portugués
- Programación en *ladder* (diagrama de contactos) o en bloques lógicos (FBD)
- Almacenamiento de los programas en archivos
- Documentación impresa del programa con comentarios de las líneas y de las variables de direccionamiento
- Simulación total del funcionamiento del programa sin precisar tener un CLIC02 conectado en una computadora personal (PC)
- Monitoreo *online* de los parámetros y de la lógica del programa
- Edición y visualización de mensajes
- Alteración *online* de parámetros (temporizadores, contadores, entre otros)
- Comunicación a través de puerto USB de la computadora personal (PC)
- Disponible en el sitio: www.weg.net

Ladder



FBD





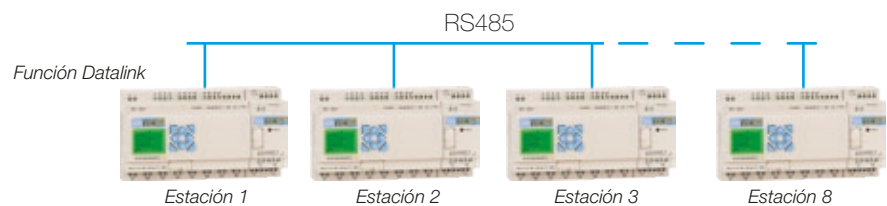
Conectividad

La línea de relés programables CLIC02 ^{3rd} posibilita comunicación en red, atendiendo las más variadas necesidades de aplicación en procesos de automatización.

Datalink

Esta función permite el intercambio de datos en alta velocidad entre los CLIC02 ^{3rd}, pudiendo comunicarse con hasta 8 estaciones.

Distancia máxima recomendada: 100 m (par trenzado blindado).



Modo Remoto

A través del modo remoto se puede doblar la capacidad de entradas y salidas (E/S) del CLIC02 ^{3rd}, utilizando otro CLIC02 ^{3rd}, interconectado por un cable trenzado (par de cables).

En esta configuración no será posible utilizar unidades de expansión.





Modbus

Esta función permite al CLIC02 3rd actuar como maestro o esclavo de una red Modbus. Distancia máxima recomendada: 100 m.

Red Modbus

(estaciones maestros)



Computadora personal (PC)



Interfaz de operación (IHM)



TPW04



CLIC02 3rd



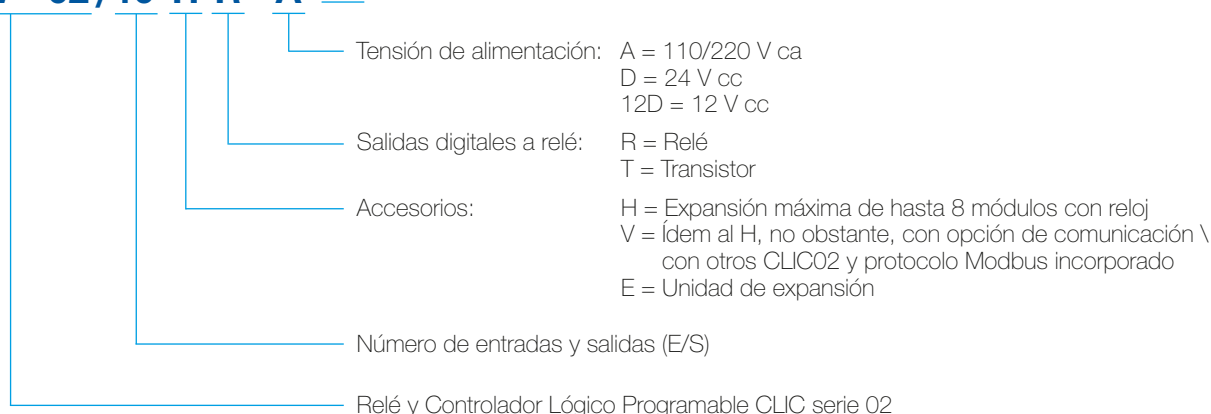
PLC300



Nota: las funciones arriba citadas están disponibles solamente para los modelos 20VT-D y 20VR-D o utilizando el módulo de comunicación CLW02 MBUS 3RD.

Codificación

CLW - 02 / 10 H R - A 3rd — Versión



Notas: Contador de alta velocidad de hasta 1 kHz (2 canales), solamente en los modelos en 24 V cc (D).
Salida PWM (tren de pulso) 1 kHz solamente en los modelos con salida a transistor.

Especificación

Unidades Básicas

| Referencia | Tensión de alimentación | Entradas | | Salidas digitales | | Configuración máxima (analógicas) | | | Configuración máxima (digitales) | RS485 Modbus |
|----------------|-------------------------|-----------|----------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|---------|--------|----------------------------------|--------------|
| | | Digitales | Analogicas 0-10 V cc | Relé (8 A) | Transistor (1 A) | Entradas | Salidas | Pt-100 | | |
| CLW-02 10HR-A | 100-240 V ca | 6 | - | 4 | - | 4 | 4 | 4 | 34 | No |
| CLW-02 12HR-D | 24 V cc | 6 (8) | 2 ¹⁾ | 4 | - | 4 | 4 | 4 | 36 | No |
| CLW-02 12HT-D | | 6 (8) | 2 ¹⁾ | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 36 | No |
| CLW-02 20HR-A | 100-240 V ca | 12 | - | 8 | - | 4 | 4 | 4 | 44 | No |
| CLW-02 20HR-D | 24 V cc | 8 (12) | 4 ¹⁾ | 8 | - | 4 | 4 | 4 | 44 | No |
| CLW02 20HT-D | | 8 (12) | 4 ¹⁾ | - | 8 | 4 | 4 | 4 | 44 | No |
| CLW02 20HR-12D | 12 V cc | 8 (12) | 4 ¹⁾ | 8 | - | 4 | 4 | 4 | 44 | No |
| CLW02 20VR-D | 24 V cc | 8 (12) | 4 ¹⁾ | 8 | - | 4 | 4 | 4 | 44 | Sí |
| CLW02 20VT-D | 24 V cc | 8 (12) | 4 ¹⁾ | - | 8 | 4 | 4 | 4 | 44 | Sí |

Unidades de Expansión Digital

| Referencia | Descripción | Tensión de alimentación | Entradas digitales | Salidas digitales | |
|--------------|---|-------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | | | | Relé (8 A) | Transistor (0,5 A) |
| CLW-02 8ER-A | Expansión con 4 entradas digitales 110/220 V ca y 4 salidas a relé | 110/220 V ca | 4 | 4 | - |
| CLW-02 8ER-D | Expansión con 4 entradas digitales 24 V cc y 4 salidas a relé | 24 V cc | 4 | 4 | - |
| CLW-02 8ET-D | Expansión con 4 entradas digitales 24 V cc y 4 salidas a transistor | | 4 | - | 4 |

Unidades de Expansión Analógica

| Referencia | Descripción |
|----------------|---|
| CLW-02 2A0 3RD | Expansión con 2 salidas analógicas 0-10 V cc / 0-20 mA - 12 bits |
| CLW-02 4PT-3RD | Expansión con 4 entradas tipo Pt-100 - 12 bits |
| CLW-02 4AI 3D | Expansión con 4 entradas analógicas 0-10 V cc / 0-20 mA - 12 bits |

Accesorios

| Referencia | Descripción |
|-----------------|---|
| CLW-02 /UNLINK | Cable de programación CLIC02 (solamente para tercera generación versión 3 rd) - USB |
| CLW-02 PM05 3RD | Memoria para backup / copia de programa CLIC02 3 rd |
| SFM-10-3-1 | Filtro de línea supresor de ruido para CLIC02 |

Unidades de Expansión para Comunicación en Red

| Referencia | Descripción |
|-----------------|---|
| CLW-02 MBUS 3RD | Módulo de comunicación, RS485, esclavo Modbus-RTU |

Notas: 1) Las entradas analógicas del módulo básico pueden ser utilizadas como entradas digitales.
Configuración máxima: 01 unidad básica, 03 módulos digitales, 01 módulo de entrada Pt-100, 01 módulo de entrada analógica, 02 módulos de salidas analógicas y 01 módulo de comunicación Modbus esclavo firmware versión 3.0.

Direccionamiento

| Variable / bloque de función | Entrada | Salida | Cantidad | Área de memoria |
|------------------------------|---------|--------|-----------------------|--|
| Relé auxiliar M | M | M | 63 | M01 - M3F |
| Relé auxiliar N | N | N | 63 | N01 - N3F |
| Entrada de temperatura | AT | - | 4 | AT01 - AT04 |
| Salida analógica | - | AQ | 4 | AQ01 - AQ04 |
| PWM | - | P | 2 | P01 - P02 (P01 contempla PLSY) |
| IHM | - | - | 31 | H01 - 1F |
| Temporizador | T | T | Ladder: 31 / FBD: 250 | Ladder: T01 - T1F / FBD: T01 - TFA |
| Contador | C | C | Ladder: 31 / FBD: 250 | Ladder: C01 - C1F / FBD: C01 - CFA |
| RTC | R | R | Ladder: 31 / FBD: 250 | Ladder: R01 - R1F / FBD: R01 - RFA |
| Comparador analógico | G | G | Ladder: 31 / FBD: 250 | Ladder: G01 - G1F / FBD: G01 - GFA |
| AS (Adición-Sustracción) | | | Ladder: 31 / FBD: 250 | Ladder: AS01 - AS1F / FBD: AS01 - ASFA |
| MD (Multiplicación-División) | | | Ladder: 31 / FBD: 250 | Ladder: G01 - G1F / FBD: G01 - GFA |
| PID | | | Ladder: 15 / FBD: 250 | Ladder: PI01 - PI0F / FBD: PI01 - PI1E |
| MX (Multiplexador) | | | Ladder: 15 / FBD: 250 | Ladder: MX01 - MX0F / FBD: MX01 - MXFA |
| AR (Rampa Analógica) | | | Ladder: 15 / FBD: 250 | Ladder: AR01 - AR0F / FBD: AR01 - AR1E |
| DR (Registrador de Datos) | | | 240 | DR01 - DRF0 |
| MU (Modbus) | | | Ladder: 15 FBD: 250 | Ladder: MU01 - MU0F FBD: MU1 - MUFA |
| Bloco | | | B | B |

Datos Técnicos

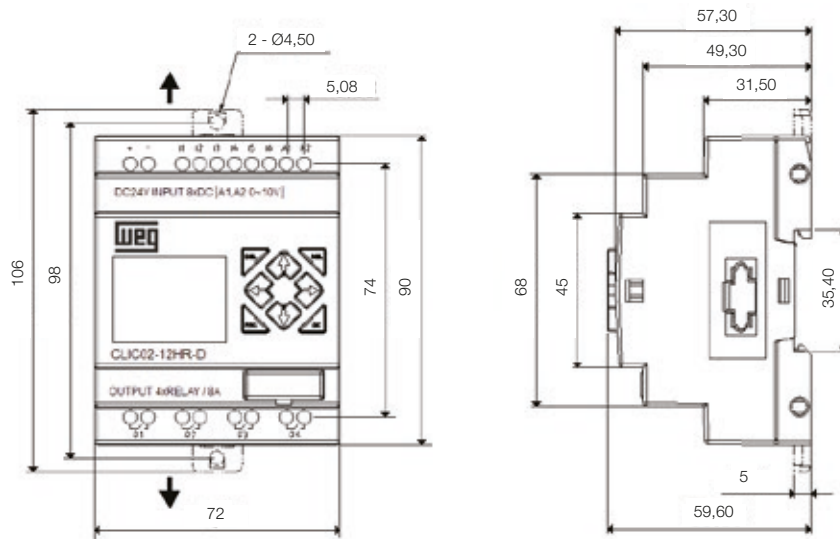
| Alimentación | |
|---|--|
| Rango de tensión de entrada | Modelos |
| | 24 V cc |
| | 12 V cc |
| Consumo de energía | Alimentación V ca |
| | Modelos |
| | 24 V cc - 12 puntos |
| | 24 V cc - 20 puntos |
| | 12 V cc - 12 puntos |
| Cable para instalación (todos los terminales) | Alimentación V ca |
| | Modelos |
| Rango de tensión | |
| 20,4 - 28,8 V cc | |
| 10,4 - 14,4 V cc | |
| 100 - 240 V ca | |
| Consumo corriente | |
| 125 mA | |
| 185 mA | |
| 195 mA | |
| 265 mA | |
| 100 mA | |
| 26 a 14 AWG - 0,13 a 2,1 mm ² de sección | |
| Programación | |
| Lenguajes de programación | Ladder / FBD |
| Tamaño máximo del programa | 300 líneas o 260 bloques de función |
| Almacenamiento del programa | Memoria flash |
| Velocidad de procesamiento | 10ms/ciclo |
| Tamaño del display LCD | 4 líneas x 16 caracteres |
| Temporizadores | |
| Cantidad máxima de instrucciones | Ladder: 31; FBD: 250 |
| Rango de tiempo ajustable | 0,01s - 9.999min |
| Contactores | |
| Cantidad máxima de instrucciones | Ladder: 31; FBD: 250 |
| Valor máximo de conteo | 999.999 |
| Resolución | 1 unidad |
| RTC (reloj de tiempo real) | |
| Cantidad máxima de instrucciones | Ladder: 31; FBD: 250 |
| Resolución | 1min |
| Medición de tiempo disponible | Semana, año, mes, día, hora, minuto |
| Comparaciones disponibles | Entrada analógica, temporizador, contador, entrada de temperatura (AT), salida analógica (AQ), AS, MD, PI, MX, aire, DR y valores constantes |

Datos Técnicos

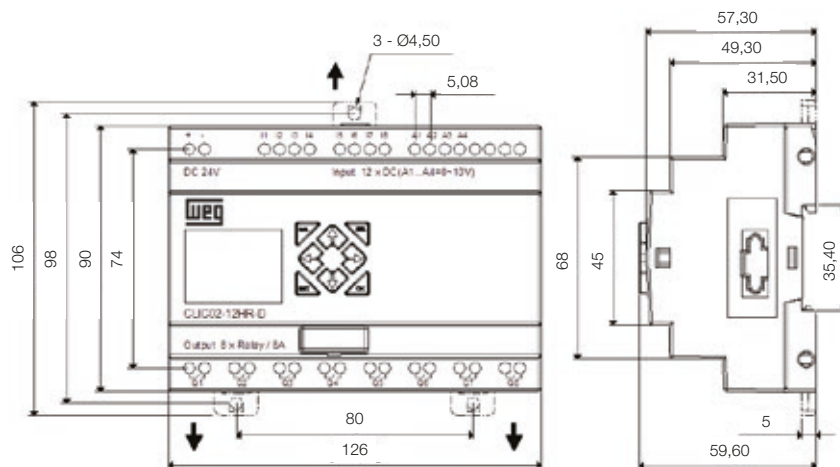
| Comparación analógica | | |
|---|--|--|
| Cantidad máxima de instrucciones | Ladder: 31; FBD: 250 | |
| Comparaciones disponibles | Entrada analógica, temporizador, contador, entrada de temperatura (AT), salida analógica (AO), AS, MD, PI, MX, aire, DR y valores constantes | |
| Ambiental | | |
| Tipo de envoltorio | IP20 | |
| Vibración máxima | 1 G de acuerdo con IEC 60068-2-6 | |
| Temperatura de operación | -20 °C a 55 °C | |
| Temperatura de almacenamiento | -40 °C a 70 °C | |
| Humedad máxima | 90% (relativa, no condensada) | |
| Vibración | 0,075 mm amplitud, 1,0 g aceleración | |
| Peso | 8 puntos: 190 g 10, 12 puntos: 230 g (tipo C: 160 g) 20 puntos: 345 g (tipo C: 250 g) | |
| Certificaciones | CE | |
| Entradas digitales | | |
| Consumo de corriente | Alimentación | Corriente |
| | 24 V cc | 3,2 mA |
| | 12 V cc | 4,0 mA |
| | 100 - 240 V ca | 1,3 mA |
| Señal de tensión en la entrada para el estado apagado | Alimentación | Nivel de tensión |
| | 24 V cc | <5 V cc |
| | 12 V cc | <2,5 V cc |
| | 100 - 240 V ca | <40 V ca |
| Señal de tensión en la entrada para el estado encendido | Alimentación | Nivel de tensión |
| | 24 V cc | >15 V cc |
| | 12 V cc | >7,5 V cc |
| | 100 - 240 V ca | >79 V ca |
| | 24 V ca | >14 V ca |
| Tiempo de respuesta de off>on | Tensión de entrada | Tiempo de respuesta |
| | 24 V cc / 12 V ca | 5ms |
| | 220 V ca | 22/18ms - 50/60 Hz |
| | 110 V ca | 50/45ms - 50/60 Hz |
| Tiempo de respuesta on>off | Tensión de entrada | Tiempo de respuesta |
| | 24 V cc / 12 V cc | 3ms |
| | 220 V ca | 90/85ms - 50/60 Hz |
| | 110 V ca | 50/45ms - 50/60 Hz |
| Compatibilidad con dispositivos a transistor | NPN, solamente dispositivos 3-cables | |
| Frecuencia de entrada de alta velocidad | 1 kHz | |
| Frecuencia de entrada estándar | <40 Hz | |
| Protección exigida | Protección de tensión inversa | |
| Entradas analógicas | | |
| Resolución | Unidad básica | 12 bits |
| | Unidad de expansión | 12 bits |
| Rango de tensión aceptable | Unidad básica | 0 - 10 V cc o 24 V cc cuando es utilizada como entrada digital |
| | Unidad de expansión | 0 - 10 V cc o 0 - 20 mA |
| Señal de tensión en la entrada para el estado apagado | <5 V cc (cuando utilizada como entrada discreta 24 V cc) | |
| Señal de tensión en la entrada para el estado encendido | >9,8 V cc (cuando utilizada como entrada discreta 24 V cc) | |
| Aislamiento | Ninguno | |
| Protección contra cortocircuito | Sí | |
| Cantidad disponible | Unidad básica | A01-A04 |
| | Unidad de expansión | A05-A08 |
| Salidas a relé | | |
| Material de los contactos | Aleación de plata | |
| Régimen de corriente | 8 A | |
| Régimen HP - puede accionar directamente motores en esta potencia | 120 V ca: 1/3 HP 250 V ca: 1/2 HP | |
| Carga máxima | Resistiva: 8 A / punto | |
| | Inductiva: 4 A / punto | |
| Tiempo de respuesta | 15ms (condición normal) | |
| Expectativa de vida | 100.000 operaciones con carga nominal | |
| Carga mínima | 16,7 mA | |
| Salidas a transistor | | |
| Frecuencia máxima de salida PWM | 1 kHz (0,5ms encendido, 0,5ms apagado) | |
| Frecuencia máxima de salida estándar | 100 Hz | |
| Especificaciones de la tensión | 20 - 28,8 V cc | |
| Capacidad de la corriente | 1 A | |
| Carga máxima | Resistiva: 0,5 A / punto | |
| | Inductiva: 0,3 A / punto | |
| Carga mínima | 0,2 mA | |

Dimensiones (mm)

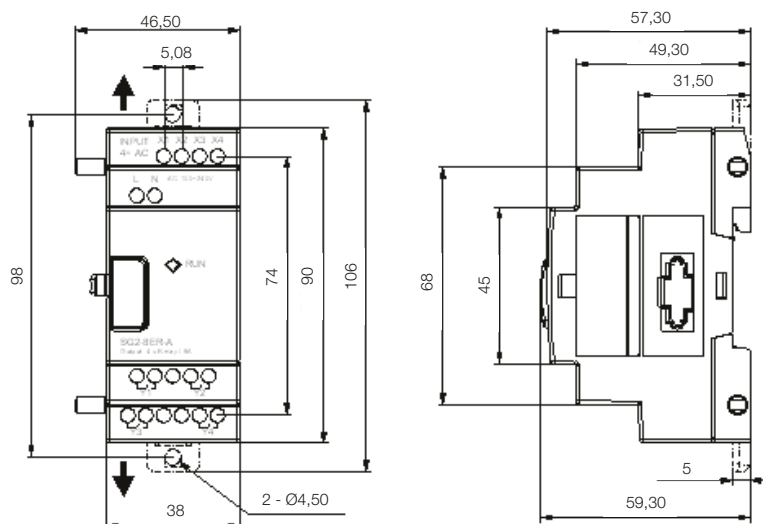
10/12 Puntos



20 Puntos



Módulo de Expansión



Nota: para más detalles consulte el manual del usuario.



TPW04 CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE



El TPW04 es la **nueva generación** de controladores lógicos programables. Hace **todo el control de la automatización**, con mayor capacidad de I/Os, nuevas funciones y recursos de red de comunicación. Sus modelos en **protocolo Modbus estándar facilitan la arquitectura de red**.

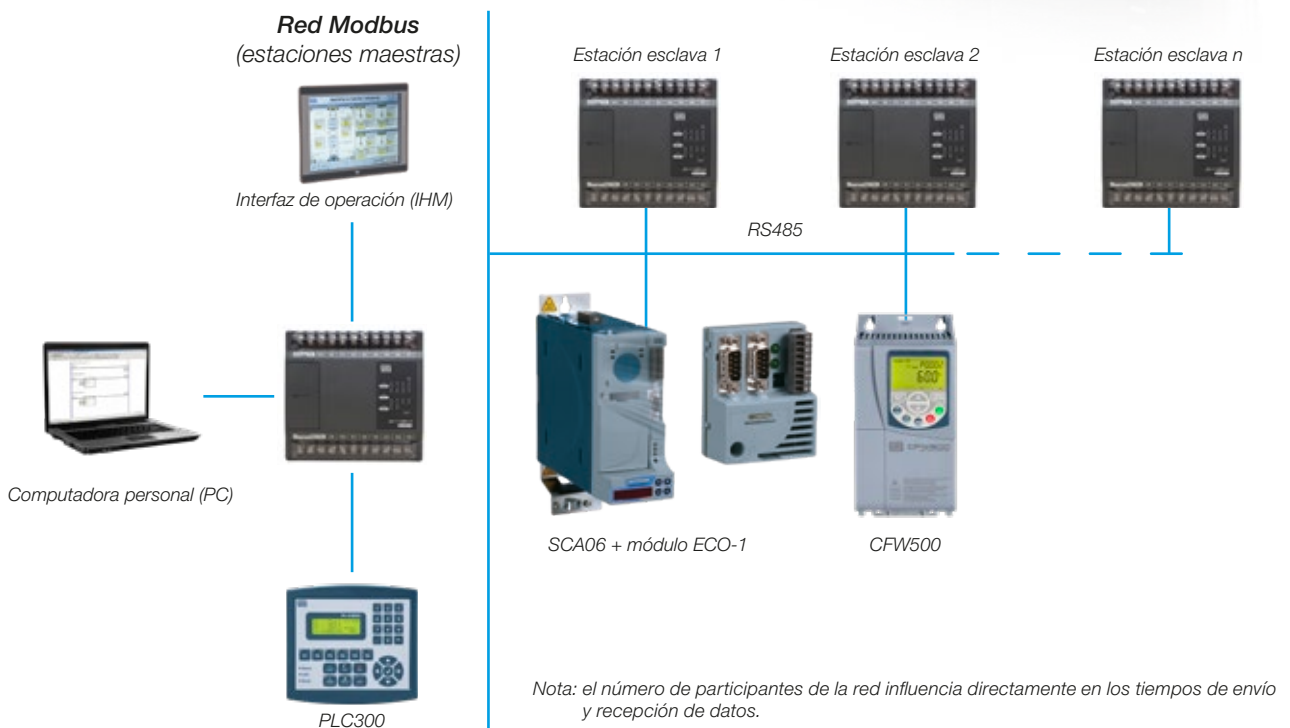
Características

- Equipo dedicado para automatización
- Contador de alta velocidad optimizado, salida pulsada y función de interpolación para control de posicionamiento
- Soporta múltiples protocolos de comunicación
- Alta velocidad de procesamiento 0,18 microsegundos/paso
- Alta capacidad de memoria
- Memoria de programa hasta 24 K pasos, instrucciones básicas, aritméticas, seno, coseno, tangente, comandos de comunicación, punto fluctuante y PID
- Facilidad de instalación de las expansiones de entradas y salidas
- Expansible hasta 384 puntos
- Tiene RTC, PWM, llave *run/stop*, memoria *flash*, etc.
- Varios tipos de tarjetas de expansión: digital, analógica y función de comunicación
- Compatibilidad con el *software* aplicativo y algunas tarjetas de expansión de la versión anterior de la línea TPW
- Tiene 2 salidas rápidas de PWM de 200 kHz para control de servomotor o motor de paso
- Tiene contador de alta velocidad hasta 200 kHz de una fase o dos fases y función de Interrupción
- Tiene función de interpolación lineal y circular

Comunicación

Principales Funciones

- Cuatro puertos de comunicación: PG, Mini-USB, RS485 y tarjeta de expansión
- Todos los modelos con protocolo Modbus estándar facilitando la arquitectura de red
- PG y Mini-USB usados para *download* de *software* aplicativo
- Función de *Computer Link* para controlar hasta 255 TPWs
- Posee Modbus-RTU, Modbus-TCP, CANopen



Red Modbus-TCP

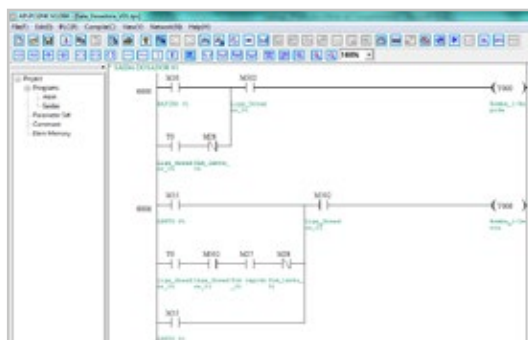
Estación maestra



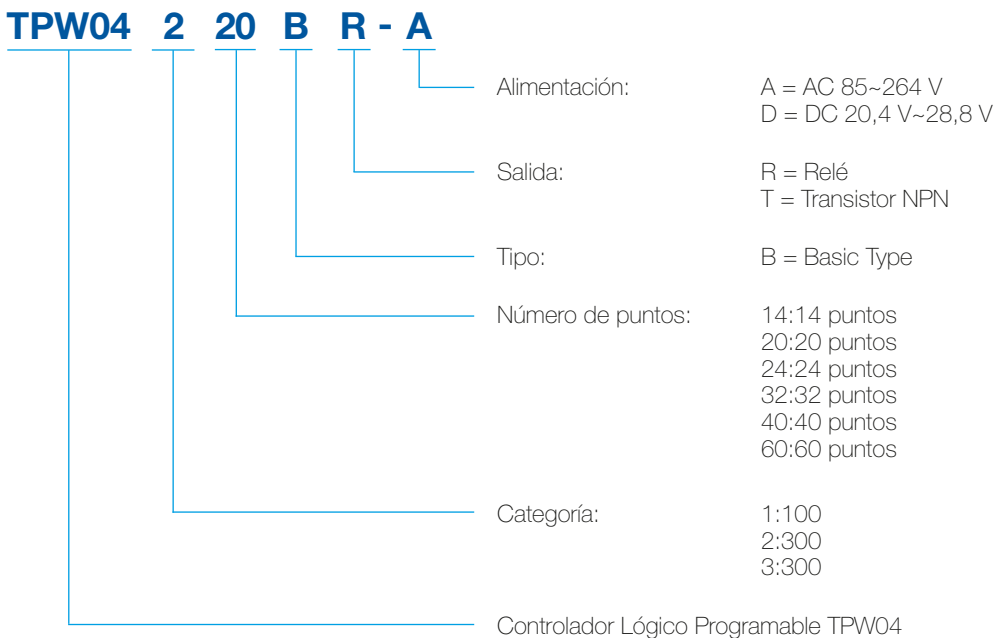
Comunicación

Software de Programación

- Software Editor TPW-PCLink gratuito
- Monitoreo *online* de las variables y del software aplicativo
- *Download* a caliente del software aplicativo
- Simulador de la lógica y funciones del programa
- Monitoreo de las variables a través de gráficos
- Comparación del programa
- Programa editor puede ser editado en diagrama *ladder* o lista de instrucciones muy amigable



Codificación



Especificación

Unidades Básicas

| Referencia | Alimentación | Entradas digitales (24 V cc) | Salidas | | Configuración máxima de entradas y salidas con unidades de expansión | Configuración máxima de entradas y salidas con tarjetas de expansión | Slots para tarjetas de expansión | Dimensiones A x H x P (mm) | Figura | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|------------|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------------|--------|---------------|---|
| | | | Relé (2 A) | Transistor (NPN) (0,3 A) | | | | | | | |
| TPW04-114BR-A | 100-240 V ca -15%, +10% | 8 | 6 | - | - | - | - | 95 x 90 x 70 | 1 | | |
| TPW04-120BR-A | | 12 | 8 | - | | | 256 ED/SD 56 EA / 8 SA | 4 ED/SD 2 EA / 1 SA | 1 | 124 x 90 x 70 | 2 |
| TPW04-224BR-A | | 12 | 12 | - | | | | | 1 | 124 x 90 x 85 | 3 |
| TPW04-232BR-A | | 16 | 16 | - | 384 ED/SD 56 EA / 8 SA | 4 ED/SD 2 EA / 1 SA | 1 | 124 x 90 x 85 | 4 | | |
| TPW04-324BR-A | | 12 | 12 | - | | | 1 | 124 x 90 x 85 | | | |
| TPW04-332BR-A | | 16 | 16 | - | | | 1 | 124 x 90 x 85 | | | |
| TPW04-340BR-A | | 24 | 16 | - | | | 1 | 150 x 90 x 85 | 5 | | |
| TPW04-360BR-A | | 36 | 24 | - | | | 2 | 170 x 90 x 85 | 6 | | |
| TPW04-324BT-A | | 12 | - | 12 | | | 1 | 124 x 90 x 85 | 4 | | |
| TPW04-332BT-A | | 16 | - | 16 | | | 1 | 124 x 90 x 85 | | | |
| TPW04-340BT-A | | 24 | - | 16 | | | 1 | 150 x 90 x 85 | 5 | | |
| TPW04-360BT-A | 36 | - | 24 | 2 | 175 x 90 x 85 | 6 | | | | | |
| TPW04-340BR-D | 24 V cc | 24 | 16 | - | | | 1 | 150 x 90 x 85 | 5 | | |
| TPW04-360BR-D | 15%, +20% | 36 | 24 | - | | | 2 | 175 x 90 x 85 | 6 | | |

Nota: 1) Al utilizar módulos de expansión de I/Os, se debe verificar la capacidad de la fuente de alimentación.



Figura 1

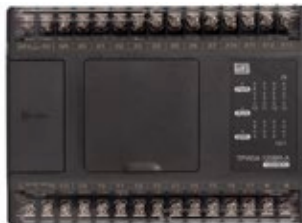


Figura 2



Figura 3



Figura 4

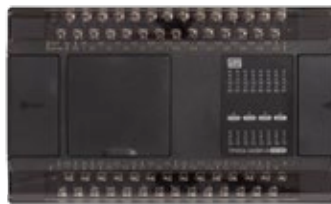


Figura 5



Figura 6

Expansiones Digitales

| Módulos expansión | Alimentación | Entradas digitales NPN/PNP (24 V cc) | Salidas digitales | | Dimensiones A x H x P (mm) | Figura |
|-------------------|--------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| | | | Relé (2 A) | Transistor NPN (0,3 A) | | |
| TPW04-16EMR | Ninguno | 8 | 8 | - | 57 x 90 x 85 | 7 |
| TPW04-16EMT | | 8 | - | 8 | | |
| TPW04-16EYR | | - | 16 | - | | |
| TPW04-16EXD | | 16 | - | - | | |
| TPW04-16EYT | | - | - | 16 | | |



Figura 7

Expansiones Analógicas

| Módulos expansión | Alimentación | Entradas | Salidas | Descripción | Dimensiones A x H x P (mm) | Figura |
|-------------------|------------------|----------|---------|---|----------------------------|--------|
| TPW04-4RD | 20,4 a 28,8 V cc | 4 | - | 04 canales de entradas de temperatura Pt-100 | 57 x 90 x 85 | 8 |
| TPW04-4TM | | 4 | - | 04 canales de entradas de temperatura J/K | | |
| TPW04-8AD | | 8 | - | 08 canales de entradas analógicas 0-10 V, 0-20 mA | | |
| TPW04-3MA | | 2 | 1 | 02 canales de entradas analógicas 0-10 V y 0-20 mA y 01 canal de salida analógica 0-10 V, +/-10 V y 0-20 mA | | |
| TPW04-2DA | | - | 2 | 02 canales de salidas analógicas 0-10 V, +/-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA | | |



Figura 8

Tarjetas de Expansión

| Tarjeta expansión | Descripción | Consumo | Figura |
|--------------------------|---|----------------------------------|--------|
| TPW04-485BD | Interfaz comunicación RS485 | 3,3 V cc/3 mA | 9 |
| TPW04-232BD | Interfaz comunicación RS232 | 3,3 V cc/11 mA | 10 |
| TPW04-COBD | Interfaz comunicación CANopen para módulo TPW04-300 | 3,3 V cc/160 mA 5 V cc/130 mA | 11 |
| TPW04-ENBD ²⁾ | Interfaz comunicación Ethernet | 3,3 V cc/170 mA | 12 |
| TPW04-4DBD | 04 entradas digitales | 3,3 V cc/13 mA | 13 |
| TPW04-4RBD | 04 salidas digitales a relé | 24 V cc/30 mA | 14 |
| TPW04-2D2TBD | 02 entradas digitales y 02 salidas digitales a transistor | 3,3 V cc/8 mA 5 V cc/14 mA | 15 |
| TPW04-RTCBD | Reloj tiempo real | - | 16 |
| TPW04-3MABD | 02 canales entradas analógicas 0-10 V (10 bits) 01 canal salida analógica 0-10 V (10 bits) | 24 V cc/25 mA | 17 |
| TPW04-2AIBD | 02 canales entradas analógicas 0-10 V (10 bits) | 24 V cc/2 mA | 18 |

Notas: 1) CANopen disponible solamente con el PLC300 como maestro.
2) Modbus-TCP con capacidad de hasta 8 conexiones.



TPW04-485BD
Figura 9



TPW04-232BD
Figura 10



TPW04-COBD
Figura 11



TPW04-ENBD
Figura 12



TPW04-4DBD
Figura 13



TPW04-4RBD
Figura 14



TPW04-2D2TBD
Figura 15



TPW04-RTCBD
Figura 16



TPW04-3MABD
Figura 17



TPW04-2AIBD
Figura 18

Módulos de Red

| Tarjeta expansión | Descripción | Alimentación | Dimensiones A x H x P (mm) |
|-------------------|--|------------------|-------------------------------|
| TPW03-PBUS | Módulo de comunicación Profibus-DP - esclavo | 20,4 a 28,8 V cc | 38 x 90 x 59 |

Accesorios

| Accesorios | Descripción | Alimentación | Dimensiones A x H x P (mm) |
|----------------|---|---------------|-------------------------------|
| TPW-03 01SPS-A | Fuente para aumento de capacidad de los módulos de I/O digitales y analógicos | 85 a 264 V ca | 57 x 90 x 85 |
| SFM-10-3-1 | Filtro de línea supresor de ruido para TPW03/04 | - | - |

Datos Técnicos

| Características | TPW04-100 | TPW04-200 | TPW04-300 |
|-----------------------------------|--|---|-------------------|
| Temperatura ambiente de operación | 0 a 55 °C | | |
| Temperatura de almacenamiento | -25 °C a +70 °C | | |
| Humedad relativa | Nivel RH1, 30 a 95% (sin condensación) | | |
| Grado de contaminación | 2 (IEC 60664) | | |
| Categoría de instalación | II | | |
| Grado de protección | IP20 | | |
| Inmunidad de corrosión | No para gases corrosivos | | |
| Altitud | Operación: 0 a 2.000 m (0 a 6.565 pies); Transporte: 0 a 3.000 m (0 a 9.840 pies) | | |
| Resistencia de vibración | Cuando montado en un riel DIN: 10 a 57 Hz de amplitud 0,075 mm, 57 a 150 Hz de amplitud, aceleración 9,8 m/sec ² (1G) 2 horas por eje en cada uno de los tres ejes mutuamente perpendiculares Cuando es montado en una superficie del tablero: 2 a 25 Hz de amplitud 1,6 mm, 25 a 100 Hz de aceleración 39,2 m/sec ² (4G) Lloyds 90 minutos por eje en cada uno de los tres ejes mutuamente perpendiculares | | |
| Resistencia a choque | 147 m/sec ² (15G), 11ms duración, 3 choques por eje en tres ejes mutuamente perpendiculares (IEC 61131) | | |
| Inmunidad a ruido | 1,000 Vpp, 1 µs - 30 a 100 Hz | | |
| Resistencia dieléctrica | 1.500 V ca, > 1 min entre todos los terminales y tierra (para tipo CA) 500 V ca, > 1 min entre todos los terminales y tierra (para tipo CC) | | |
| Resistencia a aislamiento | 500 V cc, > 10 MΩ entre todos los terminales y tierra | | |
| Puesta a tierra | 100 Ω o menos | | |
| Modelo de la unidad básica | Tipo compacto | | |
| Control de operación | Lectura del programa de la memoria | | |
| Entrada/Salida | Barredura cíclica del inicio al fin (instrucción END) | | |
| Llave Run/Stop | Incorporado | | |
| Bloque terminal | Fijo no removible | Removible | |
| Memoria retentiva | Memoria <i>flash</i> | | Batería de litio |
| Capacidad programa | 4K instrucciones | 8K instrucciones | 24K instrucciones |
| Software programación | TPW-PCLink | | |
| Lenguaje de programa | <i>Ladder/Instruction List</i> | | |
| Tiempo de ciclo | Instrucción básica | 36 (ANB/ORB...etc.: 0,18 µs / instrucción, LD/AND / OR...etc.: 0,44µs / instrucción) | |
| | Instrucción aplicación | 149 | 158 |
| Autodiagnóstico | Verificación de entrada/salida, verificación de <i>time out</i> de procesamiento del sistema (<i>watchdog</i>), verificación de instrucción ilegal, verificación de la sintaxis del lenguaje del programa y contraseña programada | | |
| Puerto de comunicación | PC | RS232 | |
| | RS485 | Incorporado | |
| | Mini USB | Incorporado | |
| | Tarjeta expansión | TPW04-114BR-A no es expansible, demás puede usar tarjetas de comunicación: TPW04-485BD, TPW04-232BD y otras tarjetas de expansión | |

Datos Técnicos

| Características | | TPW04-100 | TPW04-200 | TPW04-300 |
|---|---|--|---|--|
| Función comunicación | Interfaz comunicación RS485 | 1 puerto incorporado con la función Modbus Maestro/Esclavo 4.800 bps a 500 kbps | | |
| | Protocolo | Profibus-DP slave - DeviceNet slave - Modbus-TCP, Modbus-RTU, CANopen slave | | |
| Entrada conteo rápido (X0 a X5 / X10 a X13) | Contador de alta velocidad ¹⁾ | Fase simple - (máx. 20 kHz) x 6 puntos | Fase simple - (máx. 100 kHz) x 4 puntos y (máx. 20 kHz) x 2 puntos | Fase simple - (máx. 200 kHz) x 6 puntos y (máx. 20 kHz) x 4 puntos |
| | Entrada de interrupción | Dos fases - (máx. 10 kHz) x 2 puntos | Dos fases - (máx. 50 kHz) x 2 puntos y (máx. 10 kHz) x 1 punto | Dos fases - (máx. 100 kHz) x 3 puntos y (máx. 10 kHz) x 2 puntos |
| Salida pulso ²⁾ | Salida pulso | - | - | 4 puntos Y0 a Y3 con aceleración y desaceleración y función de interpolación lineal/circular |
| | Salida PWM | - | - | 4 puntos Y0 a Y3 |
| | Salida alta velocidad | - | - | 4 puntos Y0 a Y3- 200 kHz máximo |
| RTC | | TPW04-114BR-A (no disponible) TPW04-120BR-A disponible en la tarjeta opcional RTC | Disponible en la tarjeta opcional RTC | Incorporado |
| Expansión máxima digital, analógicas de entradas y salidas por número de puntos | | TPW04-114BR-A (no expansible) TPW04-120BR-A Tarjeta de expansión: D I/O: 4 AI/O:2/1 | Tarjeta de expansión: D I/O: 4 AI/O:2/1 Módulo expansión: DI/O: 256 AI/O:56/8 | Tarjeta de expansión: D I/O: 4 AI/O:2/1 Módulo expansión: DI/O: 384 AI/O:56/8 |
| Cantidad tarjeta expansión | | TPW04-114BR-A (no expansible) TPW04-120BR-A (01 tarjeta) | 01 tarjeta | TPW04-324, TPW04-332 y TPW04-340 (01 tarjeta) TPW04-360 (02 tarjetas) |
| Tipo tarjeta expansión | Digital I/O | TPW04-114BR-A (no expansible); demás TPW04-4DBD, TPW04-4RBD, TPW04-2D2TBD | | |
| | Analógico I/O (10 bits resolución) | TPW04-114BR-A (no expansible); Demás TPW04-2AIBD, TPW04-3MABD | | TPW04-2AIBD, TPW04-3MABD (solamente TPW04-2AIBD puede ser montado en el segundo slot del TPW04-360) |
| | Comunicación | TPW04-114BR-A (no expansible); demás TPW04-485BD, TPW04-232BD, TPW04-ENBD, TPW04-COBD | | |
| | Otros | TPW04-114BR-A (no expansible); demás TPW04-RTCBD | | |
| Módulo expansión | | No disponible | Compatible con módulos de expansiones DI/O/AIO, temperatura del TPW03 y digitales del TP02 | |
| Tipo módulo expansión | Módulo digital | No disponible | 256 puntos ³⁾ | 384 puntos ³⁾ |
| | Módulos analógicos (12 bits de resolución) | No disponible | 7 módulos del TPW03-8AD y 04 módulos del TPW03-2DA | |
| | Máximo de puntos analógicos de I/Os | No disponible | 56 canales de entrada y 08 canales de salida | |
| Marcadores | Marcadores de entradas y salidas digitales | X000~X377 (256 puntos) / Y000~Y377 (256 puntos) | | |
| | Marcador auxiliar | Marcador auxiliar general M0 a M1535 (1.536 puntos) | | Marcador auxiliar general M0 a M7679 (7.680 puntos) |
| | | Marcador auxiliar especial M8000 a M8511 (512 puntos) | | |
| | Relé secuencial | S0~S1023 (1.024 puntos) | | S0~S4095 (4.096 puntos) |
| | Temporizador | 100 puntos (100ms: 44 puntos; 10ms: 46 puntos; 1ms con función acumulativa: 4 puntos; 100ms con función acumulativa: 6 puntos) | 256 puntos (100ms: 200 puntos; 10ms: 46 puntos; 1ms con función acumulativa: 4 puntos; 100ms con función acumulativa: 6 puntos) | 512 puntos (100ms: 200 puntos; 10ms: 46 puntos; 1ms con función acumulativa: 4 puntos; 100ms con función acumulativa: 6 puntos; 1ms: 256 puntos) |
| | Contador | 136 puntos (16 bits: 100 puntos, 32 bits: 36 puntos) | 256 puntos (16 bits: 200 puntos, 32 bits: 56 puntos) | 512 puntos (16 bits: 200 puntos, 32 bits: 312 puntos) |
| | Registradores de datos | Registro general: D0~D511 (512 puntos) | | Registro general: D0000~D7999 (8.000 puntos) |
| | | Registro especial: D8000~D8511 (512 puntos) | | |
| | Registrador indexador | 32 puntos: V000~V0015 / Z000~Z0015 | | |
| Punteros | Marcador: N0~N7 (8 puntos) Puntero: P0~P127 (128 puntos) Entrada de interrupción: IOXX~I5XX (6 puntos) Interrupción temporizada: I6XX~I8XX (3 puntos) Interrupción por conteo: IO10 ~ IO60 (6 puntos) | | | |
| Registrar especial | F0 a F1999 (2.000 puntos) TPW-PC Link no puede monitorear estos valores | | | |
| Constante | Decimal (K) | 16 bits: -32.768~32.767; 32 bits: -2.147.483.648~2.147.483.647 | | |
| | Hexadecimal (K) | 16 bits: 0~FFFF; 32 bits: 0~FFFFFFFF | | |
| | Float (E) | -3402823x10 ³² ~ -1175494x10 ⁴⁴ , 1175494x10 ⁴⁴ ~ 3402823x10 ³² | | |

Notas: 1) Contador de alta velocidad depende de los modelos del módulo base.

2) Función solamente disponible en los módulos base con salidas transistores.

3) Cuando se coloque los módulos de expansión de I/Os, se debe verificar la capacidad de la fuente de alimentación.

PLC300 CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE



Es un controlador lógico programable (CLP) robusto y completo, desarrollado para atender las necesidades en el control de máquinas y pequeños procesos industriales.

Tiene tamaño compacto, con excelente costo-beneficio expansible, con alta velocidad de procesamiento, gran capacidad de memoria y 5 puertos de comunicación incorporados, posibilitando que el PLC300 sea maestro de redes como CANopen, Modbus-RTU y Modbus-TCP.

Disponible en dos modelos: con y sin interfaz de operación (IHM) incorporada. En la versión sin Interfaz de operación (IHM) incorporada, el PLC300 tiene un pequeño display de 2 líneas y 20 caracteres para monitorear el estado de las entradas y salidas (E/S). Permite comunicación con nuestra línea de interfaces de operación (IHMs) gráficas (con tamaños que van hasta 15 pulgadas).



Modelo con IHM incorporada



Modelo sin IHM incorporada



Características

- Memoria de programa 1 MB
- Procesador ARM Cortex-M3 de 32 bits - 120 MHz
- Función *hot download* (alteración *online*)
- Tensión de alimentación 24 V cc
- *Display* trasero (disponible en las versiones fondo de tablero -BP o BS)
- IHM frontal y posibilidad de personalización de la membrana (disponible en la versión con IHM incorporada - HPC o HSC)
- Reloj de tiempo real (RTC)
- Slot para tarjeta SD
- Ciclo de *scan* para programa de 500 líneas (1.000 instrucciones, contactos y bobinas):
 - Tamaño ocupado: 12 KB
 - *Scan* por KB de programa: 142 µs/KB
 - Ciclo de *scan* total: 1,7ms

Entradas y Salidas (E/S)

- 10 entradas digitales:
 - Consumo en 24 V: 10 mA
 - Frecuencia máxima DI1 a DI8: 4 kHz
 - Frecuencia máxima DI9 y DI10: 100 kHz
- 09 salidas digitales:
 - Salidas digitales DO1 a DO8:
 - Salidas tipo PNP- 30 V cc - 500 mA
 - Salida PWM DO9:
 - Salida tipo *push-pull* 30 V cc - 100 mA
 - Frecuencia máxima: 300 kHz
- 01 salida analógica:
 - Resolución de 10 bits (0 a 10 V cc, 0 a 20 mA o 4 a 20 mA)

- 01 entrada analógica:
 - Resolución de 12 bits (0 a 10 V cc, 0 a 20 mA o 4 a 20 mA)
- Módulos de expansión digitales y analógicos (hasta dos módulos centralizados)
- Posibilidad de expansión de entradas y salidas (E/S) digitales y analógicas vía red CANopen

Tarjeta SD

- Log de eventos y alarmas
- *Backup* de recursos, *firmware* y *setup* (configuración)
- Grabar datos de receta

Comunicación

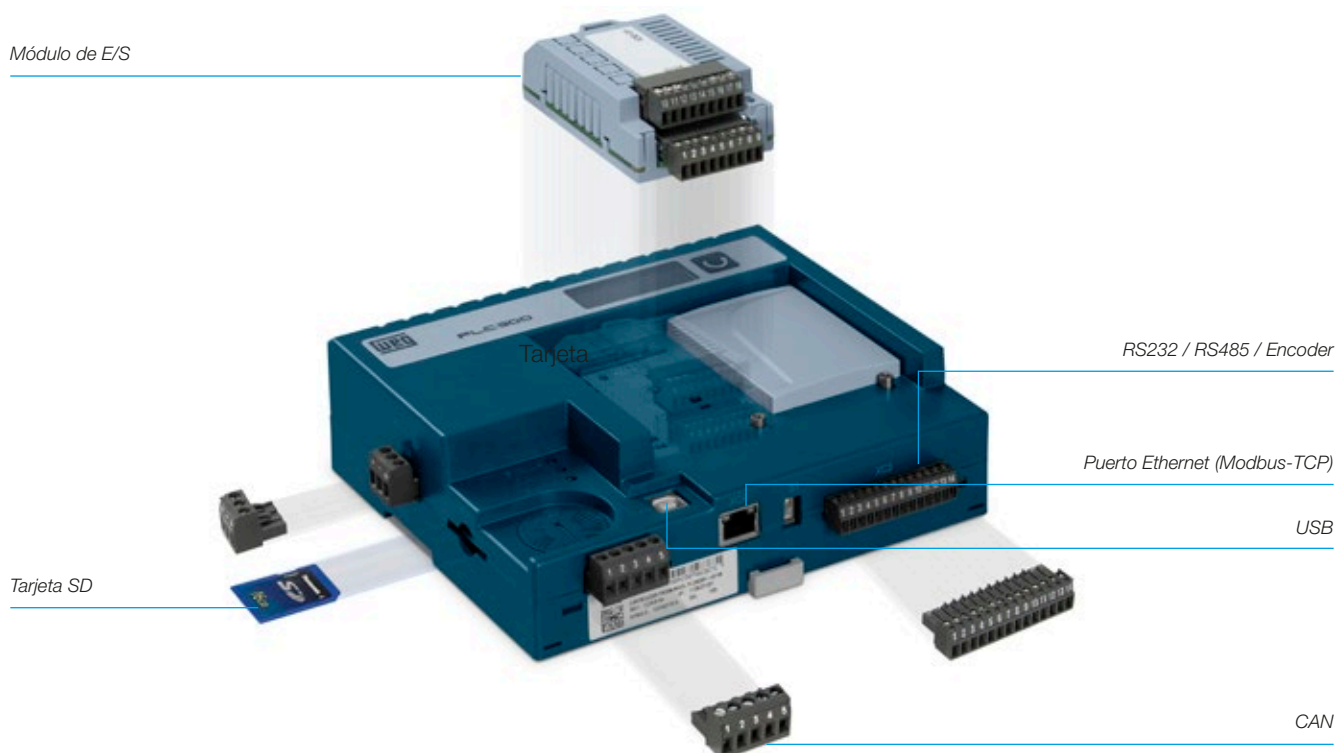
- Puerto de comunicación USB (programación y monitoreo)
- RS232 con protocolo Modbus-RTU esclavo, con monitoreo y programación a distancia, vía modem en línea telefónica o utilización de lector de código de barras ASCII
- RS485 aislada con protocolo Modbus-RTU maestro/esclavo
- Puerto CAN aislado con protocolo CANopen maestro/esclavo
- Puerto Ethernet 10/100 con protocolo Modbus-TCP maestro/esclavo

Interfaz de Operación (IHM)

- *Display* de LCD 4 líneas x 20 caracteres con *backlight*
- Teclado alfanumérico
- 12 teclas de funciones
- Límite de 512 pantallas

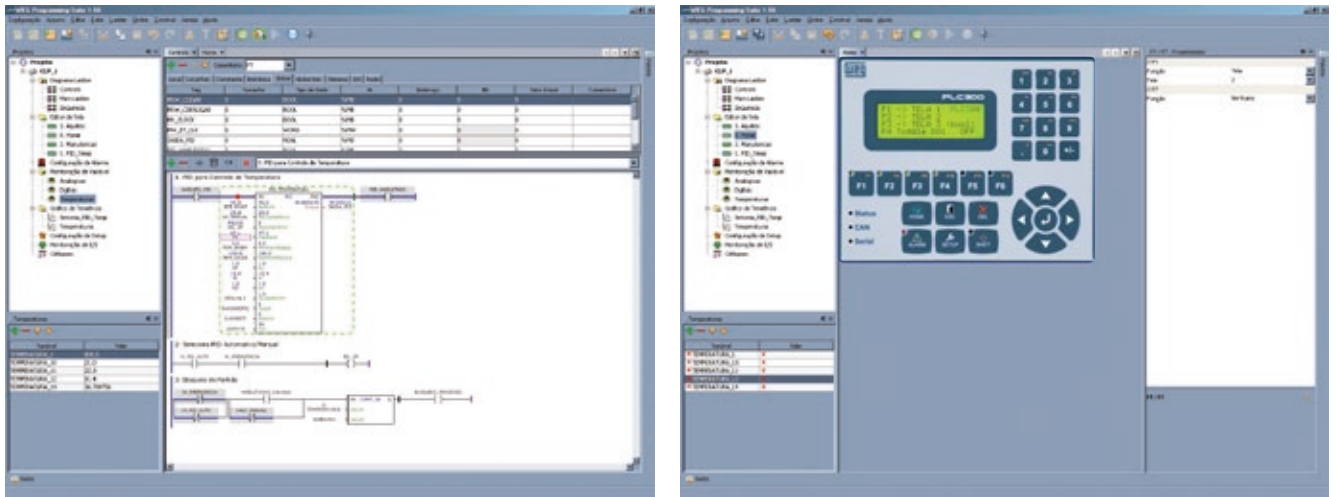
Flexible

Módulo de E/S



Software de Programación WPS

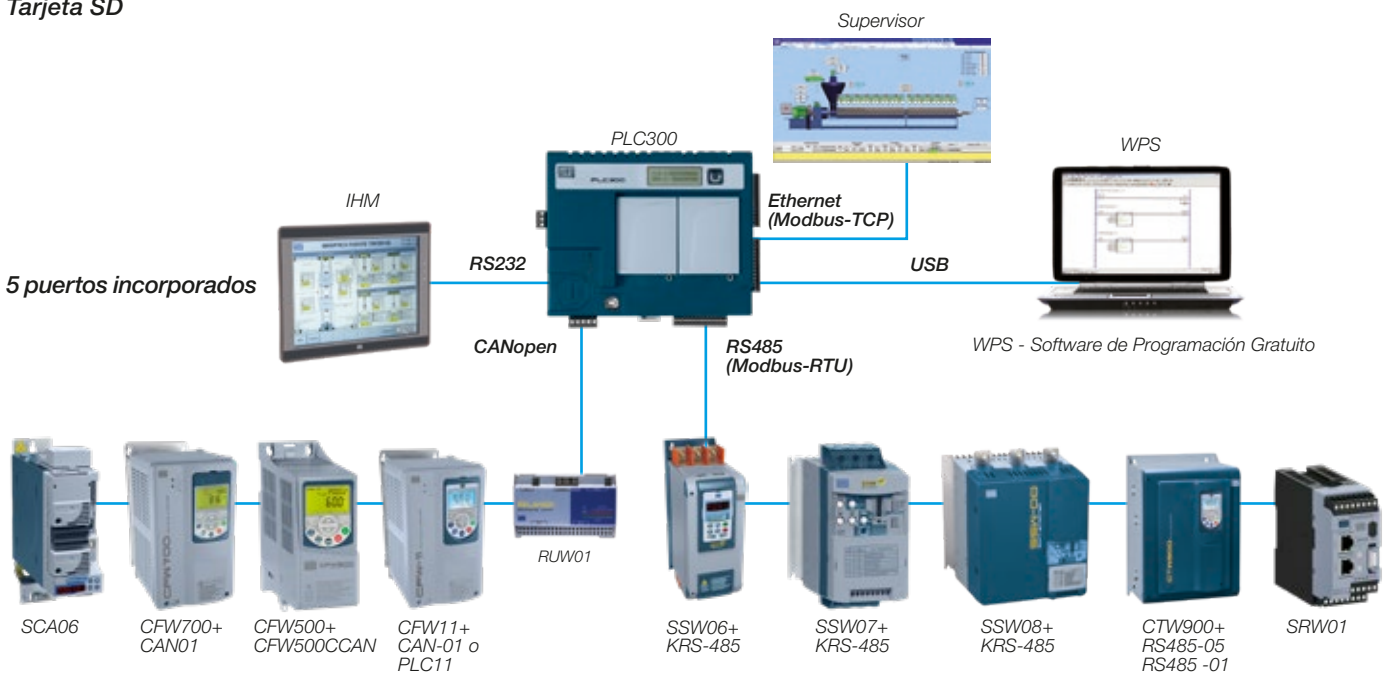
- Programación en lenguaje tipo *ladder*, conforme la IEC 61131-3
- Herramienta integrada, mismo *software*, posibilitando la edición de las pantallas de la IHM, CLP y configuración de la red CANopen
- Monitoreo de la lógica y gráficos *online*, edición de recetas, manipulación de los archivos del de la tarjeta SD
- Suministrada gratuitamente en el sitio www.weg.net



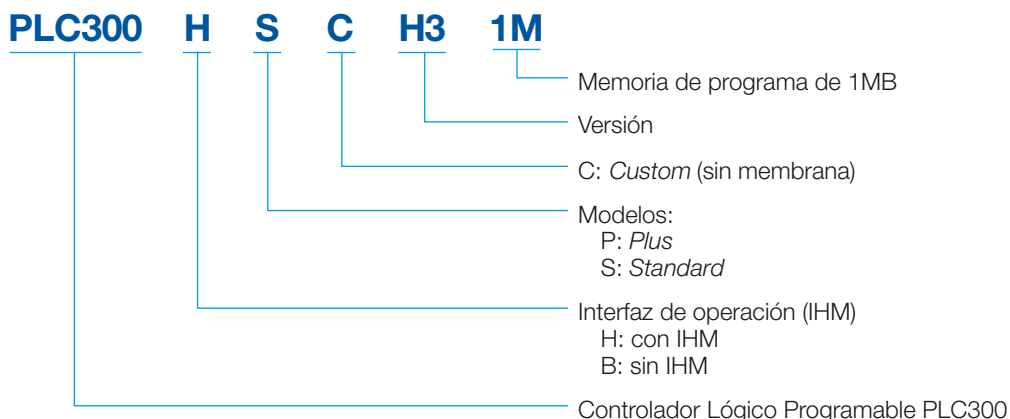
Conectividad

Redes de Comunicación: Modbus-TCP, CANopen, Modbus-RTU

Puerto USB
Tarjeta SD



Codificación



| Especificaciones | PLC300HP-H3 | PLC300BP-H3 | PLC300HS-H3 | PLC300BS-H3 | PLC300HPC-H3 | PLC300HSC-H3 |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Interfaz de operación (IHM) | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Membrana | ✓ | - | ✓ | - | - | - |
| Modbus-TCP | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - |
| Encoder | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - |
| Expansión | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - |
| Tarjeta SD | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CANopen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RS485 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RS232 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| USB | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Salida PWM | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| E/S digitales | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| E/S analógicas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Especificación

Unidades Básicas

| Referencia | Tensión de alimentación (V cc) | Entradas | | | Salidas | | | Capacidad de expansión (CFW11) | CANopen / Modbus / RS485 / RS232 / Tarjeta SD | Ethernet / Encoder | IHM | Membrana |
|--------------|--------------------------------|-----------|---------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|--------------------|-----|----------|
| | | Digitales | Analógicas (0-10 V cc/ 4-20 mA) | Encoder (aislada 100 kHz) | Transistor PNP (0,5 A) | Tren de pulsos 300 kHz | Analógicas (0-10 V cc/ 4-20 mA) | | | | | |
| PLC300HP-H3 | 24 | 10 | 1 | 1 | 8 | Sí | 1 | 2 | Sí | Sí | Sí | Sí |
| PLC300HS-H3 | | | | 0 | | | | No | | Sí | | |
| PLC300HPC-H3 | | | | 1 | | | | Sí | | No | | |
| PLC300HSC-H3 | | | | 0 | | | | No | | No | | |
| PLC300BP-H3 | | | | 1 | | | | Sí | | No | | |
| PLC300BS-H3 | | | | 0 | | | | No | | No | | |

Accesorios

| Referencia | Módulos de expansión centralizados ¹⁾ | Slot |
|------------------------------|---|------|
| IOA-01 | Módulo de expansión con 1 entrada analógica de 14 bits (0-10 V cc/0-20 mA), 2 entradas digitales, 2 salidas analógicas de 14 bits en tensión y corriente, 2 salidas digitales del tipo colector abierto | 1 |
| IOB-01 | Módulo de expansión con 2 entradas analógicas aisladas en tensión y corriente, 2 entradas, 2 salidas analógicas aislada en tensión y corriente (misma programación de las salidas del convertidor), 2 salidas digitales | 1 |
| IOC-01 | Módulo de expansión con 8 entradas digitales, 4 salidas digitales a relé | 1 |
| IOC-02 | Módulo de expansión con 8 entradas digitales, 8 salidas digitales del tipo colector abierto NPN | 1 |
| IOC-03 | Módulo de expansión con 8 entradas digitales, 7 salidas PNP | 1 |
| Módulos de expansión CANopen | | |
| RUW01-CN14DI10DO | Unidad remota CANopen - 14 entradas digitales 24 V cc y 10 salidas digitales 24 V cc | |
| RUW01.01-CN13DI | Unidad remota CANopen - 13 entradas digitales 24 V cc | |
| RUW02-CN7AI | Unidad remota CANopen - 7 entradas analógicas 0-10 V cc o 4-20 mA (24 bits) | |
| RUW03-CN8AO | Unidad remota CANopen - 8 salidas analógicas (4 salidas 0-10 V cc o 0-20 mA + 4 salidas 0-10 V cc) (12 bits) | |
| RUW04-CN7TH | Unidad remota CANopen - 7 entradas termopar J/K (24 bits) | |
| RUW05-CN4RTD | Unidad remota CANopen - 04 entradas para Pt-100 o Pt-1000 | |
| RUW06-CN2SG | Unidad remota CANopen - 2 entradas analógicas para célula de carga | |

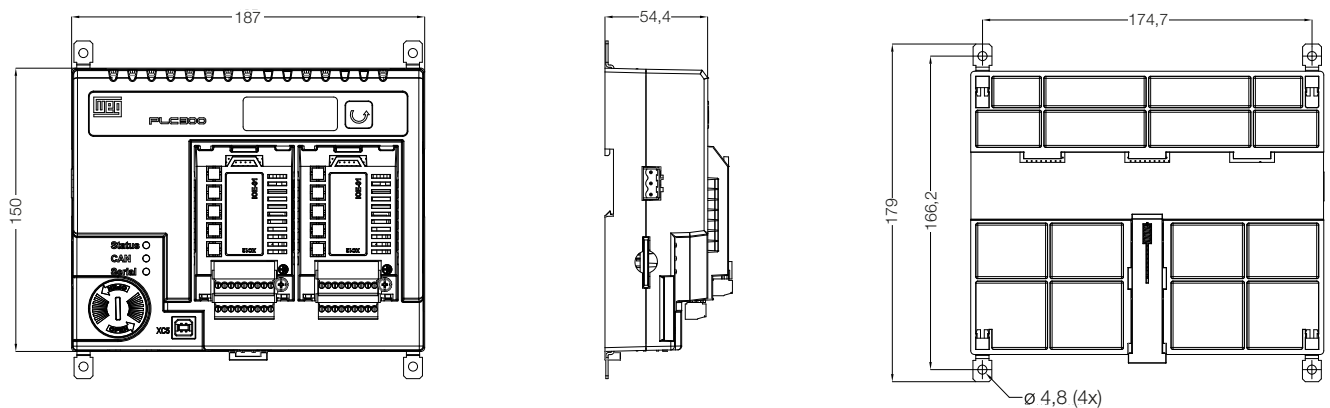
Nota: 1) Los módulos de expansión centralizados son los mismos utilizados en el convertidor de frecuencia CFW11. Diseñado para uso exclusivamente industrial o profesional.

Datos Técnicos

| | |
|--|--|
| Alimentación | Tensión: 24 V cc +15% |
| | Consumo en 24 V: 250 mA |
| | Consumo aproximado de cada expansión: 30 mA |
| Temperatura de operación | 0 °C hasta 50 °C |
| Grado de protección | IP65 |
| Entradas digitales DI1 a DI10 | Entradas bidireccionales |
| | Máxima tensión de entrada: 30 V cc |
| | Nivel alto: Vin \geq 10 V cc |
| | Nivel bajo: Vin \leq 3 V cc |
| | Consumo en 24 V: 10 mA |
| | Frecuencia máxima DI1 a DI8: 4 kHz |
| | Frecuencia máxima DI9 y DI10: 100 kHz |
| | Tensión de aislamiento: 500 V |
| Salidas digitales DO1 a DO8 | Tipo PNP |
| | Tensión máxima en Vbb: 30 V cc |
| | Corriente máxima de cada salida: 500 mA |
| Salida PWM D09 | Tiempo de atraso DO1 a DO8: 0→1: 20 μ s; 1→0: 60 μ s |
| | Tiempo de atraso DI9 y DI10: 0→1: 8 μ s; 1→0: 32 μ s |
| | Salida tipo <i>push-pull</i> |
| | Tensión máxima: 30 V cc |
| Entrada de Encoder | Frecuencia máxima: 300 kHz |
| | Tensión de alimentación: 5 o 12 V cc |
| | Máxima corriente: 300 mA |
| Tiempo de actualización de las pantallas | 100ms |
| Interfaz CANopen ¹⁾ | Tensión de alimentación: 11 a 30 V cc |
| | Consumo máximo en 24 V: 50 mA |
| Memoria | Memoria SRAM con batería, capacidad de 1 MB |
| | Hasta 512 pantallas programadas por el usuario |
| Ciclo de scan ²⁾ | Ubicación dinámica del área de aplicación, marcadores, pantallas y alarmas |
| | 142 μ s/KB de programa (12 kB de tamaño ocupado) |
| | 1,7ms de ciclo de scan total |

Notas: 1) El tiempo de actualización de los datos vía Interfaz CANopen depende de la tasa de comunicación utilizada, de la cantidad de datos traficando en la red y de las configuraciones hechas para la transmisión de los datos. Para mayores detalles consulte el manual del usuario del PLC300.
2) Para un programa simple, hecho con 500 líneas, Modbus-RTU con contactos y bobinas, resultando cerca de 1.000 instrucciones y 1.000 pasos.

Dimensiones (mm)




La presencia global es esencial. Entender lo que usted necesita también.


Presencia Global

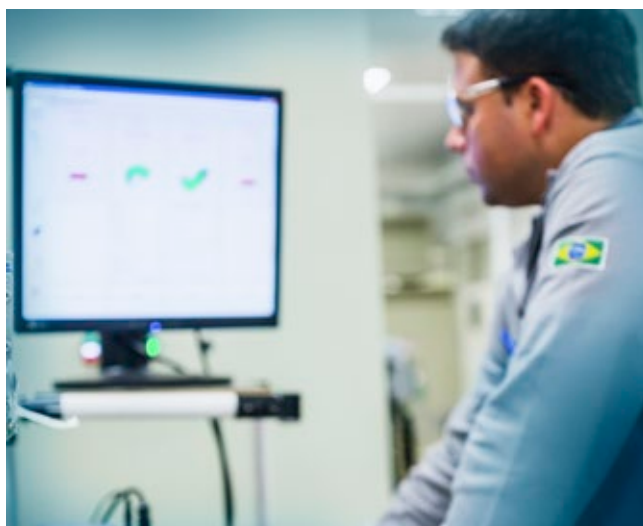
Con más de 30.000 colaboradores en todo el mundo, somos uno de los mayores productores mundiales de motores eléctricos, equipos y sistemas electro-electrónicos. Estamos constantemente expandiendo nuestro portafolio de productos y servicios con conocimiento especializado y de mercado. Creamos soluciones integradas y personalizadas que van desde productos innovadores hasta asistencia postventa completa.

Con el *know-how* de WEG, los **controladores lógicos programables - CLPs** son la elección adecuada para su aplicación y su negocio, con seguridad, eficiencia y fiabilidad.

 **Disponibilidad** es contar con una red global de servicios

 **Alianza** es crear soluciones que satisfagan sus necesidades

 **Competitividad** es unir tecnología e innovación





Productos de alto desempeño y fiabilidad para mejorar su proceso productivo

Línea de IHMs MT



Excelencia es desarrollar soluciones que aumentan la productividad de nuestros clientes, con una línea completa para automatización industrial.

Acceda a: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

Para las operaciones
WEG en todo el mundo
visite nuestro sitio web



www.weg.net



AUTOMATIZACIÓN

 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50029483 | Rev: 02 | Fecha (m/a): 11/2020.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.