

PLC – Controlador Lógico Programable PLC410

Potencia en el
procesamiento,
flexibilidad en la
programación

Motores Industriales
Motores Comerciales y
Appliance

Automatización

Digital y
Sistemas

Energía

Transmisión y
Distribución

Pinturas



Driving efficiency and sustainability





SUMARIO

PLC410

04

Presentación

04

Beneficios

05

Características

06

Diagrama

10

Especificaciones

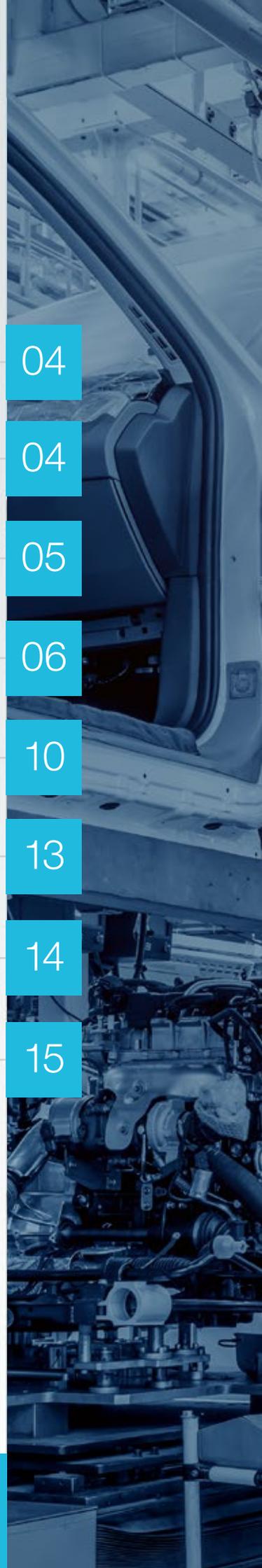
13

Dimensiones

14

Conexiones de los módulos de expansión

15





Potencia en el procesamiento, flexibilidad en la programación

El **PLC410** es un **Controlador Lógico Programable de Mediano Porte**, compacto en el tamaño, robusto en el desempeño y modular en la programación. Es una solución que carga la tecnología WEG y la flexibilidad de la plataforma CODESYS®, permitiendo desarrollar soluciones flexibles y eficientes. Con un hardware de alto procesamiento, es posible realizar tareas de alta complejidad, como temporización, conteo, operaciones matemáticas básicas y avanzadas, lógicas de enclavamiento, control de PIDs y mucho más. Todo eso, en alta velocidad y con máxima precisión operacional.





PROCESO

CONTROL

COMUNICACIÓN

MONITOREO

CONECTIVIDAD

INGENIERÍA

Beneficios



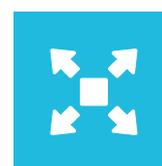
Desarrolle sus soluciones a partir de la plataforma CODESYS®



Extraiga el máximo de performance por medio de un poderoso hardware



Diseño compacto



Expansible en formato *Book*



Agregue nuevas expansiones de manera simple, *Plug & Play*



Agregue hasta 08 tarjetas de expansión localmente



Reutilice sus programas por medio del concepto de programación orientada al objeto



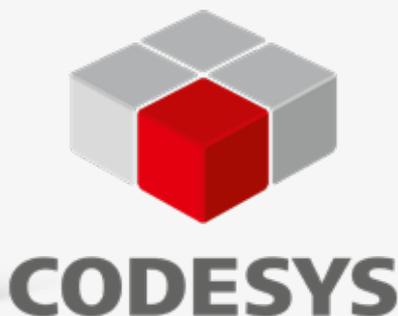
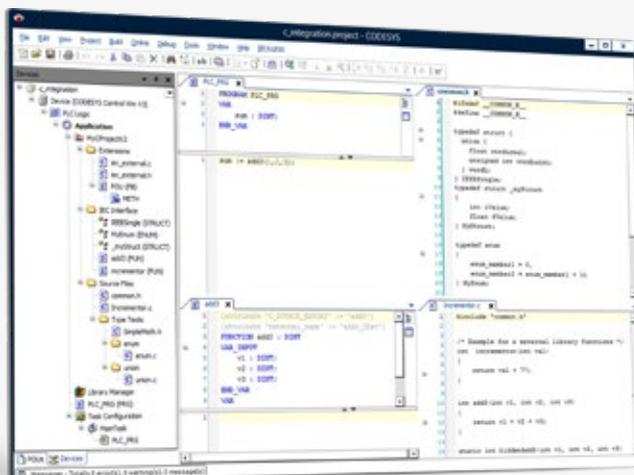
WEG IoT Ready

La robustez de la plataforma CODESYS® con la tecnología WEG

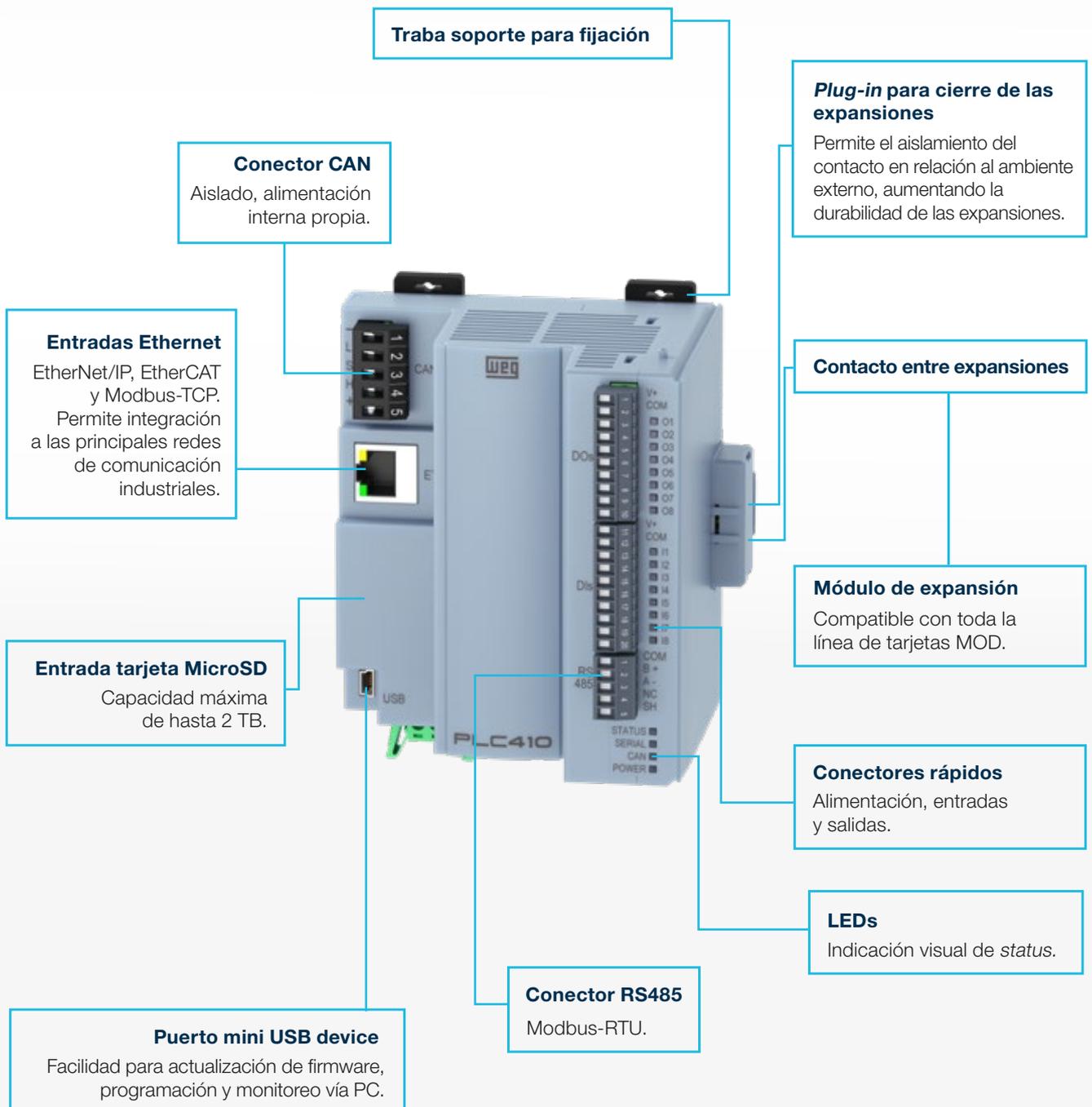


El PLC410 es un controlador lógico programable de alto desempeño que es ideal para aplicaciones complejas de mediano porte. Es modular, con hardware desarrollado para entregar el máximo en productividad, excelente capacidad de memoria, y la flexibilidad de la plataforma CODESYS®.

Creada especialmente para automatización industrial, con interfaces abiertas y diversas funciones nativas, contando también con una plataforma *online* para *download* gratuito de funciones (*Codesys Store*), la plataforma de desarrollo CODESYS® es gratuita y está basada en la norma de programación IEC 61131-3, que ofrece soluciones integradas para desarrollar, configurar y simular aplicaciones eficientes, rápidas y flexibles que simplifican las tareas diarias y de comisionamiento.



Ejecute tareas complejas con procesamiento de alta performance



Ejecute tareas complejas con procesamiento de alta performance

Desarrollado para ser un controlador de mediano porte, de alta performance y con recursos IIoT integrados, el PLC410 permite extraer el máximo desempeño de sus aplicaciones, optimizando el tiempo y aumentando su eficiencia productiva y operacional. Otra exclusividad de esta solución es la flexibilidad, posibilitando inúmeros protocolos disponibles en un sólo producto, sin necesidad de módulos de comunicación adicionales.

Características

Conectividad e IIoT integrados

Protocolos y servicios de IIoT nativos:

- Web Client SL
- MQTT Client SL
- Mail Service SL
- SMS Service SL
- SNMP Service SL
- Supported SNMP Versions
- Sntp Service SL
- AWS IoT Core Client SL
- Azure IoT Hub Client SL
- JSON Web Token SL
- Web Socket Client SL

Entrada tarjeta microSD

Capacidad máxima de hasta 2 TB.

Puerto mini USB device

1x Puerto Mini USB Device para programación y monitoreo vía PC.

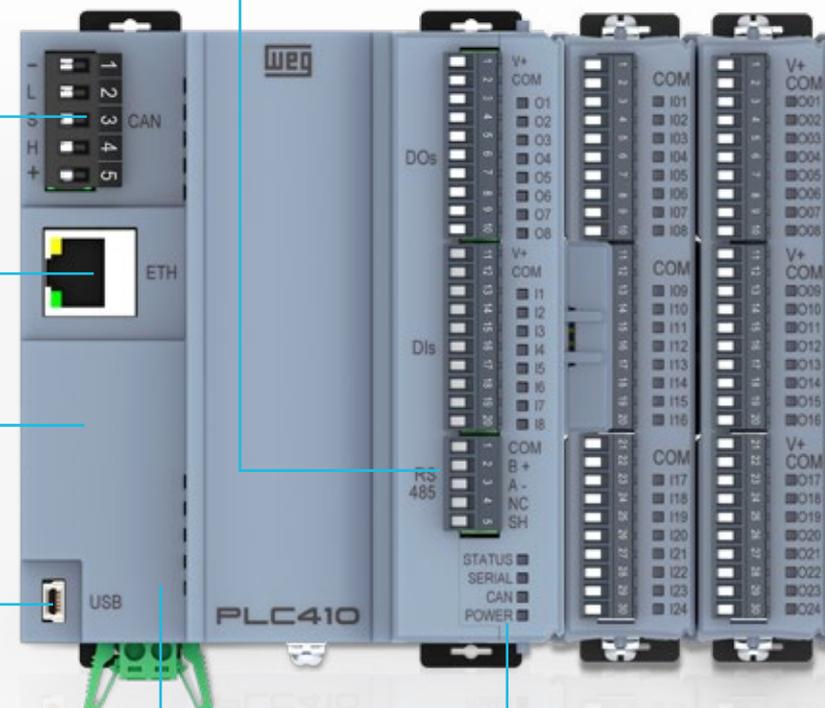
Hardware y software en armonía

Plataforma de desarrollo de soluciones CODESYS®, mayor estabilidad operacional y herramientas inteligentes.



Puertos y redes industriales

1x Puerto Ethernet 10/100 Mb/s (EtherNet/IP-Scanner/Adapter, Modbus-TCP-Cliente/Servidor y Ethercat-Cliente), 1x Puerto CAN (CANopen-Maestro) y 1x RS485 (Modbus-RTU-Mestre/Esclavo). Permite la integración a las principales redes de comunicación industriales.



LEDs de status

Indicación visual de *status*.

Tenga más flexibilidad en el desarrollo de su automatización

El Controlador Programable PLC410 fue desarrollado sobre una plataforma que permite la intercambiabilidad de los tarjetas de expansión MOD utilizados en las líneas RUW100 y en la línea PLC500. Eso permite que se tenga alta flexibilidad y sinergia entre nuestra línea de producto, siendo por entero bajo el concepto *Plug & Play*.

Línea completa de expansiones

Las mismas tarjetas de expansión utilizadas en las unidades remotas RUW100 y PLC500 pueden ser utilizadas en el PLC410.

Tarjetas de expansión con innúmeras posibilidades:

- Termopar (J, K y T)
- Termistor (Pt-100 y Pt-1000)
- Célula de carga
- Salidas a relé
- Entradas y salidas digitales
- Entradas y salidas analógicas

Plug-in para cierre de las expansiones

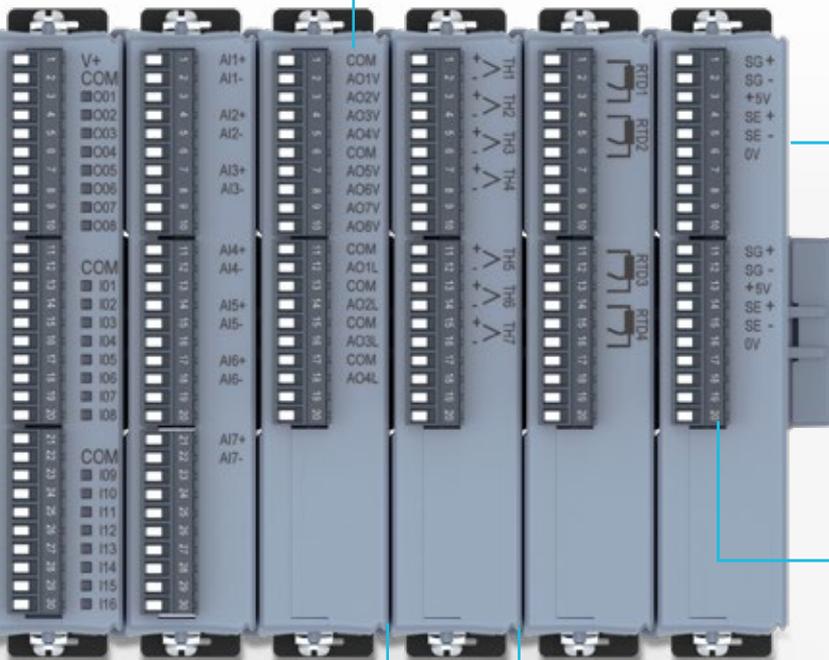
Permite el aislamiento del contacto en relación al ambiente externo, aumentando la durabilidad de las expansiones.

Conectores rápidos

Alimentación, entradas y salidas.

Gane más espacio en la instalación de su solución

Tarjetas de expansión con solamente 25 mm.

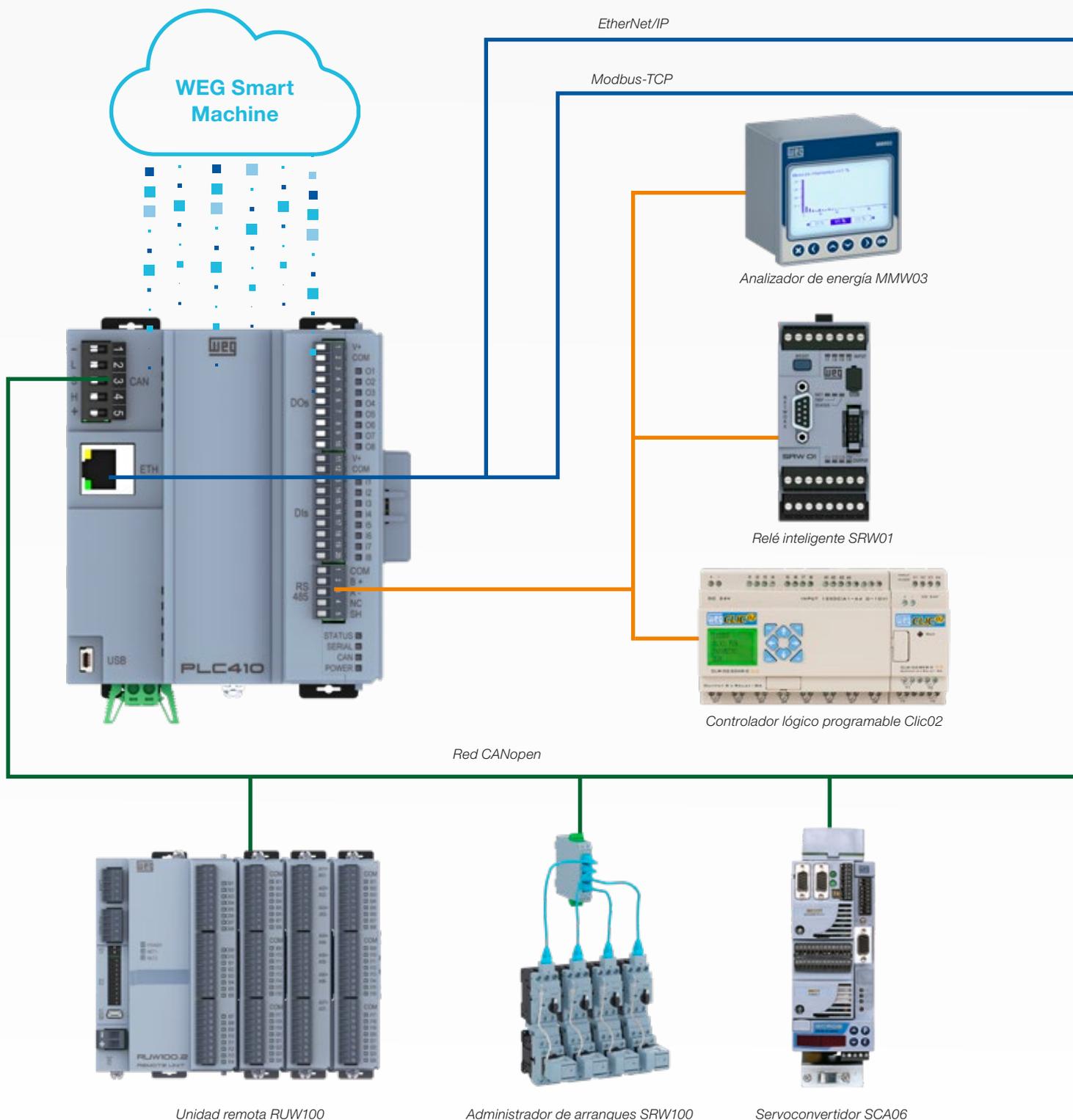


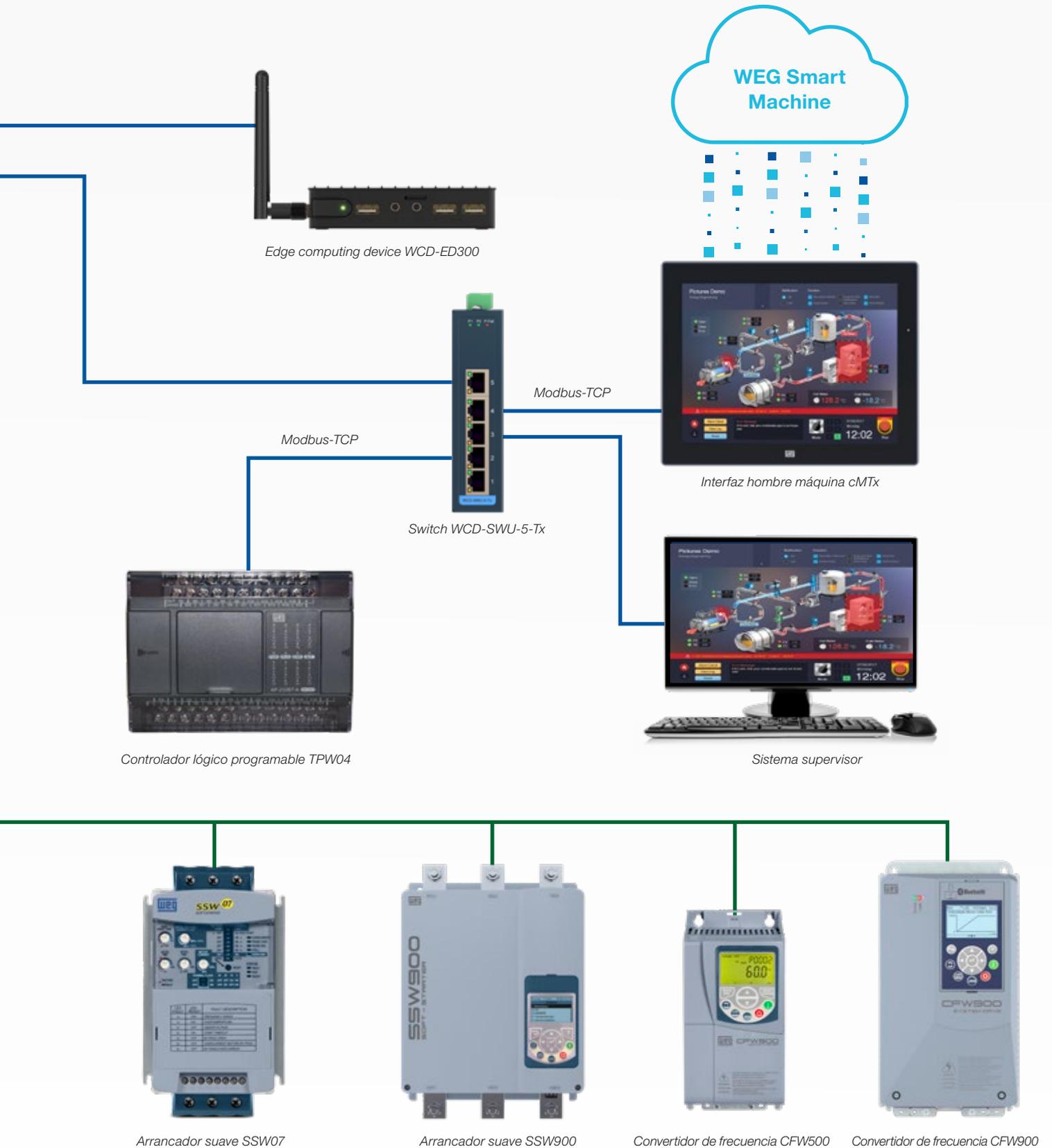
Para saber más,
acceda o
[haga clic aquí.](#)



Aumente su productividad con flexibilidad y alto desempeño

Diagrama





EtherCAT

EtherNet/IP

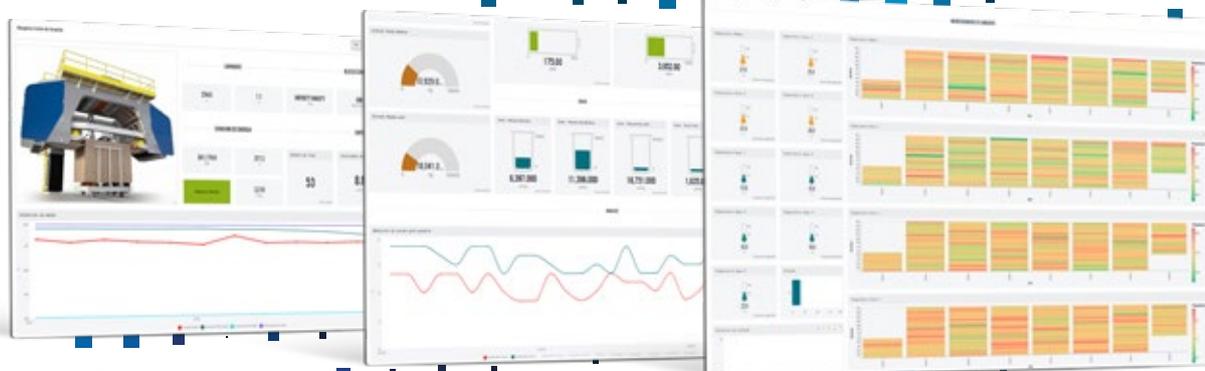
En el era de la Industria 4.0, donde flexibilidad productiva, adaptabilidad, *Big Data* y *Cloud Computing* son requisitos para una operación más eficiente y confiable, los controladores programables hacen parte de un ecosistema fundamental, siendo responsables por la recolección de datos y su envío al servicio en nube.

El PLC410 fue desarrollado para ser este controlador, contando con el protocolo MQTT como estándar de fábrica, así la operación fabril es integrada a los datos operacionales, creando una inteligencia operacional.



Principales características

- Solución “cloud based”: software siempre actualizado, posibilitando informaciones actualizadas en tiempo real y en cualquier lugar.
- Optimización en la utilización de recursos.
- Reducción de paradas de máquinas y aumento de la performance.
- Dashboards e informes personalizados y parametrizables, con diversas visiones gráficas y analíticas.
- Monitoreo del OEE y creación de KPIs.
- Recolección, visualización e histórico de datos del proceso y de la producción.
- Alarmas personalizables de anomalías, posibilitando o envío por e-mail y SMS.
- Localización simplificada de las máquinas.
- Cocreación de aplicaciones.
- Integración con otras plataformas, como ERP, MES.
- Creación de nuevos modelos de negocios para el fabricante de la máquina: oportunidad de vender servicio al cliente final.
- Elaboración de estrategias de control y mantenimiento predictivo (conectividad con WEG Motor Scan).
- Monitoreo de los dispositivos de la máquina, como sensores, CLPs, drives e interfaces de operación.



Para más información acerca de [WEG Smart Machine](#), consulte el equipo de ventas de WEG Digital & Sistemas.

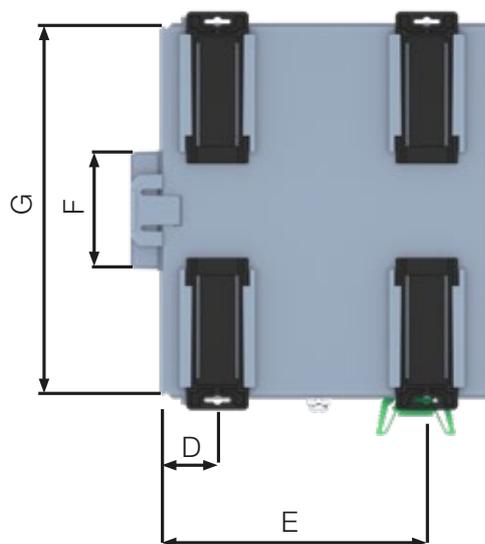
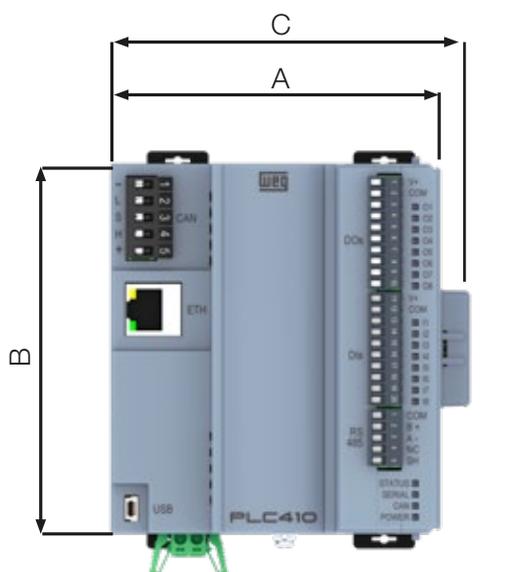
Especificaciones

Versiones		PLC410
Alimentación		24 V _{cc} (V mín.: 20,4 V _{cc} / V máx.: 28,8 V _{cc})
		Fuente: capacidad mínima recomendada 2 A
		Consumo CPU en régimen: 75 mA (sin accesorios ni redes de comunicación activas). Ese valor puede variar como consecuencia del montaje de la CPU sumada a las tarjetas de expansión.
Procesador		Dual Core @400 MHz + coprocesador @200 MHz
Tiempo de ciclo de scan	100 mil instrucciones	Tiempo total: 1,6ms
	Por instrucción	0,0162 µs
Memoria	RAM	256 MB
	Flash	4 GB
	Datos	4 MB
	Código	8 MB
	Retentivos	64 kB
	Persistente	16 kB
Capacidad máxima de instrucciones		Aproximadamente 6 millones de instrucciones simples
Entradas digitales		8 DI x PNP
		Entradas rápidas: DI1 a DI4 – 150 kHz por canal
		Tensión máxima de entrada de 28,8 V
		Nivel alto: V _{in} ≥ 10 V _{cc}
		Nivel bajo: V _{in} ≤ 5 V _{cc}
		Consumo @ 24 V _{cc} : 2,1 mA
		Tensión de aislamiento: 500 V
		Máx. n.º DI por medio de tarjetas de expansión: 200 puntos + unidades remotas vía Fieldbus
Salidas digitales		8 DO (DO1...DO3 – Push-Pull / DO4...DO8 – PNP)
		Tensión recomendada V ₊ : 24 V _{cc}
		Tensión máxima V ₊ : 28,8 V _{cc}
		Frecuencia máxima de las salidas PWM (DO1, DO2 y DO3): 300 kHz
		Corriente máxima de las salidas DO1...DO3: 100 mA / salida
		Corriente máxima de las salidas DO4...DO8: 500 mA / salida
		Máx. n.º DO por medio de tarjetas de expansión: 200 puntos + unidades remotas vía Fieldbus
		Puertos de comunicación
Serial RS485 Modbus-RTU (maestro/esclavo) Número máximo de esclavos: 246		
Ethernet 1x Puerto 10/100 (RJ45) – Modbus-TCP (maestro/esclavo) - EtherNet/IP (<i>scanner/adapter</i>) – EtherCAT (cliente) Número máximo de esclavos Modbus: indefinido		
Mini USB <i>device</i> Transferencia de programa y monitoreo por medio de la emulación de un puerto Ethernet		
USB <i>host</i> USB 2.0 (utilización con <i>pendrive</i>)		
Tarjeta microSD Máx.: 2 TB (accesorio opcional: tarjeta 8 GB cód.: 16352814)		
Máxima cantidad de tarjetas de expansión		8 ¹⁾
Software		CODESYS® (V 3.5 SP19 o superior – gratuito)
Soluciones en nube		WEG Smart Machine - WEGnology Acceda a: https://www.weg.net/institutional/BR/pt/solutions/digital-solutions
Lenguaje de programa		LD (<i>ladder</i>) – ST (texto estructurado) – IL (lista de instrucciones) – SFC (diagrama de flujo) – FBD (diagrama de bloque)
Temperatura de operación		0 °C ~ 50 °C (32 °F ~ 122 °F)
Temperatura de almacenamiento		-25 °C ~ 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Grado de protección		IP20
Grado de contaminación		2 (conforme EN 50178 y UL 508C), con contaminación no conductiva
Altitud		1.000 m (3,300 ft). Por encima de 1.000 m hasta 4.000 m (3,300 ft hasta 13,200 ft), la corriente de salida debe ser reducida en 1% por cada 100 m (328 ft)
Montaje		En riel DIN o atornillado en tablero
Certificaciones		CE
Dimensiones (H x A x P) (Pul.)		131,7 x 110,7 x 99 mm (5,18 x 4,35 x 3,89)
Peso		0,350 Kg (0,771 lbs)

Notas: 1) Para más informaciones sobre las limitaciones de montaje, consultar el manual de usuario del producto (capítulo 13 - Tarjetas de Expansión).
2) Tarjeta microSD no incluida.

Dimensiones

Referencia de cota	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Medida en mm (in)	101,7 (4)	115 (4,53)	110,7 (4,36)	20,6 (0,81)	84,7 (3,33)	35,8 (1,41)	115 (4,53)	101,7 (4)	89,5 (3,52)
Tornillo de fijación	M3 Ø 3,1 (0,122)								



Módulos expansivos de forma simple y rápida

Conexiones de los módulos de expansión

La conexión de los módulos de expansión es simple y rápida:

- 1** Remueva el cierre del módulo.
- 2** Agregue la nueva expansión en el sentido de la imagen de abajo.
- 3** Finalmente, agregue el cierre del bus de comunicación.



Especificaciones

Las tarjetas de expansión son incorporados de modo simple y rápido al PLC410, usando el concepto *Plug & Play* por el propio usuario. Cuando el PLC410 es energizado, el circuito electrónico identifica la cantidad de expansiones conectadas, el modelo y la versión de firmware de cada una de ellas. También es hecho un direccionamiento conforme la posición de cada una, para que sea posible acceder a ellas por medio del bus de comunicación.

Unidades de expansión

Referencia	Consumo de corriente interna ¹⁾ (mA)	Entradas					Salidas			
		Digitales bidireccionales	Análogicas en tensión o corriente	Termopar tipo J, K y T	Termistor tipo Pt-100 y Pt-1000	Células de carga	Digitales PNP aisladas (500 mA)	Análogicas en tensión (0 – 10 V) o corriente (0 – 20 mA)	Análogicas en tensión (0 – 10 V)	Salidas a relé
MOD1.00	0	24	-	-	-	-	-	-	-	-
MOD1.10	0	-	-	-	-	-	24	-	-	-
MOD1.20	0	8	-	-	-	-	16	-	-	-
MOD1.30	0	16	-	-	-	-	8	-	-	-
MOD2.00	40	-	7	-	-	-	-	-	-	-
MOD3.00	150	-	-	-	-	-	-	4	4	-
MOD4.00	0	-	-	7	-	-	-	-	-	-
MOD5.00	0	-	-	-	4	-	-	-	-	-
MOD6.00	30	-	-	-	-	2	-	-	-	-
MOD7.00	50	-	-	-	-	-	-	-	-	6

Nota: 1) La sumatoria de consumo de corriente interna de las tarjetas MOD es limitada a 300 mA y con un número máximo de 8 tarjetas por PLC410. Si este valor fuera sobrepasado, será generado un error en el software de programación CODESYS®.

Características técnicas

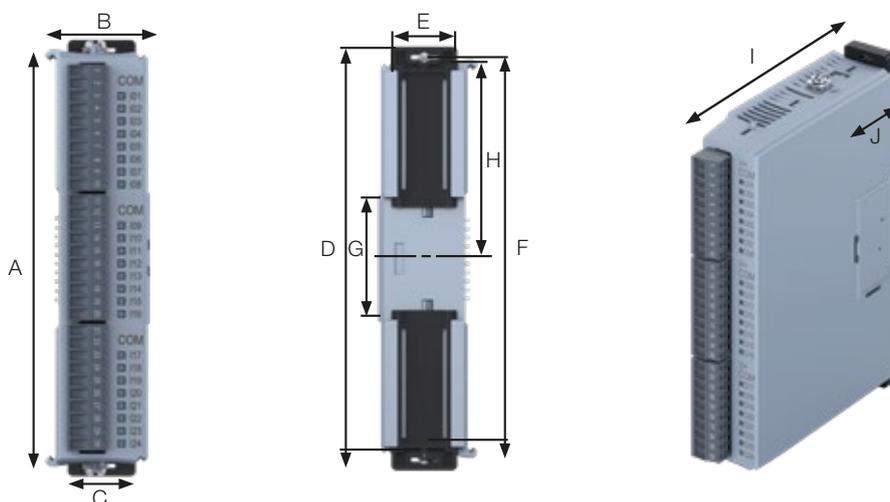
Características técnicas generales		
Entradas digitales	Tipo	Bidireccionales
	Tensión máxima entrada	+28,8 V
	Niveles de tensión para detección	Nivel alto: $V_{in} \geq 10\text{ V}$ / Nivel bajo: $V_{in} \leq 3\text{ V}$
	Consumo	24 V: 10 mA
	Tensión de aislamiento	500 V
Entradas analógicas	Tipo	Entrada en corriente o tensión
	Rango de tensión	0 a 10 V diferencial
	Límites de tensión en modo común	-10 a 10 V
	Rango de corriente	0 a 20 mA
	Resolución	24 bits
Salidas digitales	Tipo	PNP
	Tensión recomendada	+24 V
	Tensión máxima	+28 V
	Corriente máxima por salida	500 mA
Salidas analógicas en corriente	Corriente máxima	20 mA
	Carga máxima	500 Ω
	Resolución	16 bits
Entradas termopares	Tipo	J, K y T
Entrada RTD	Tipo	Pt-100 y Pt-1000 con 2 o tres cables ¹⁾
Entrada célula de carga	Tipo	4 o 6 cables
Salida relé	Tipo	Salidas aisladas
	Carga máxima	7 A - 250 Vca, carga resistiva / 5 A - 30 Vcc, carga resistiva
Temperatura de operación		0 °C hasta 45 °C
Humedad relativa del aire		Humedad relativa del aire: 5% a 90% sin condensación
Grado de protección		IP20
Grado de contaminación		2 (conforme EN 50178 y UL 508C), con contaminación no conductiva
Altitud		1.000 m (3,300 ft). Por encima de 1.000 m hasta 4.000 m (3,300 ft hasta 13,200 ft) la corriente de salida debe ser reducida de 1% cada 100 m (328 ft) por encima de 1.000 m (3,300 ft).

Nota: 1) Es necesario un modelo a 3 cables para realizar la compensación de la resistencia de los cables.

Dimensiones

Expansiones

Referencia de cota	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Medida en mm (in)	115,7 (4,56)	25 (0,98)	19 (0,74)	123,1 (4,84)	19 (0,74)	117,1 (4,61)	35,5 (1,4)	57,9 (2,28)	89,4 (3,52)	31,6 (1,25)
Tornillo de fijación	M3 Ø 3,1 (0,122)									



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

Presencia Global

Con más de 40.000 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, el **CLP – Controlador Lógico Programable PLC410** es la elección correcta 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



Conozca

Productos de alto desempeño y fiabilidad para mejorar su proceso productivo.



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

El alcance de las soluciones del Grupo WEG no se limita a los productos y soluciones presentados en este catálogo.

Para conocer nuestro portafolio, consúltanos.

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



www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50138363 | Rev: 00 | Fecha (m/a): 02/2024.

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