

CLP – Controlador Lógico Programável PLC500

Potência no processamento, **flexibilidade** na programação

Motores Industriais

Motores Comerciais & Appliance

Automação

Digital & Sistemas

Energia

Transmissão & Distribuição

Tintas



Driving efficiency and sustainability





SUMÁRIO

PLC500

Apresentação

Benefícios

Características

Diagrama

PLC500MC

Características

Diagrama

PLC500ED

Especificações

Dimensões

Conexões dos módulos de expansão

04

04

05

06

10

12

12

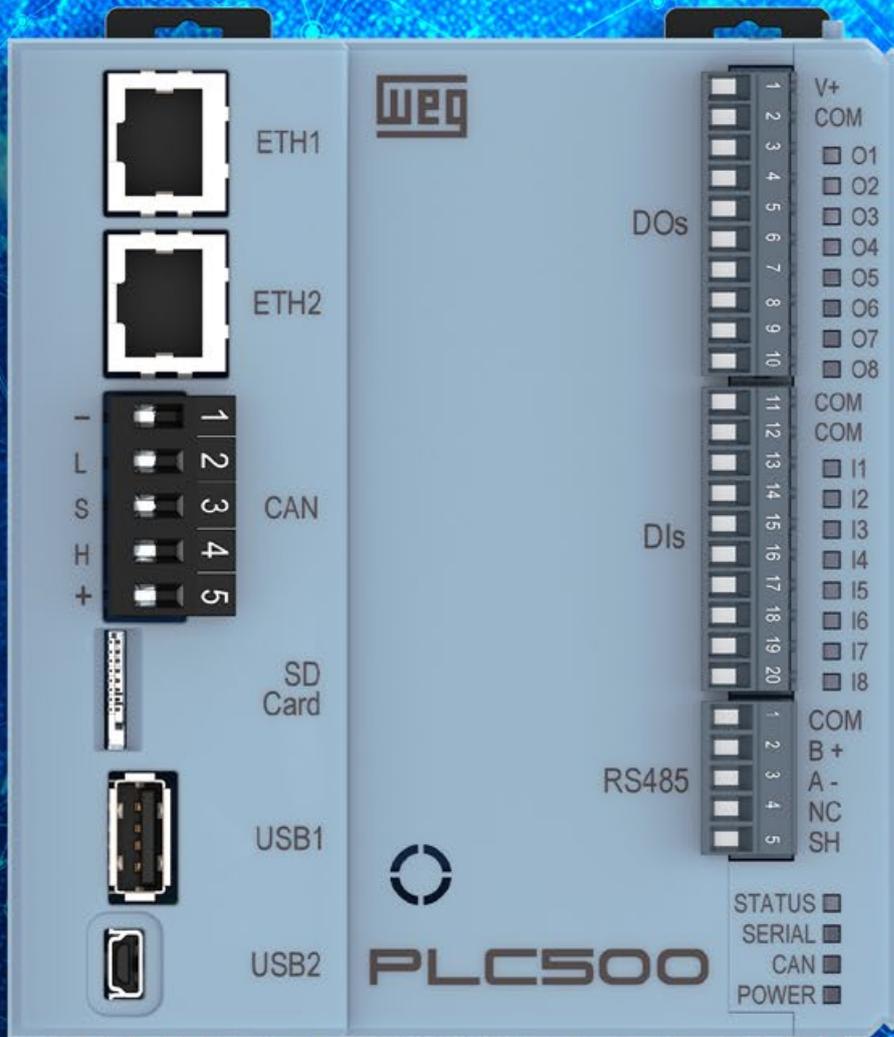
15

16

17

18

19





Potência no processamento, flexibilidade na programação

O **PLC500** é um **Controlador Lógico Programável de Médio a Grande Porte**,

compacto no tamanho, robusto no desempenho e modular na programação. É uma solução que carrega a tecnologia WEG e a flexibilidade da plataforma CODESYS®, permitindo desenvolver soluções flexíveis e eficientes. Com um hardware de alto processamento, é

possível realizar tarefas de alta complexidade, como temporização, contagem, operações matemáticas básicas e avançadas, lógicas de intertravamento, controle de PIDs, controle de eixos, processamento em borda e muito mais. Tudo isso, em alta velocidade e com máxima precisão operacional.



PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA



PROCESSO

CONTROLE

COMUNICAÇÃO

MONITORIZAÇÃO

CONNECTIVIDADE

ENGENHARIA

Máxima eficiência em tarefas de alta complexidade

Benefícios



Desenvolva suas soluções a partir da plataforma CODESYS®



Extraia o máximo de performance por meio de um poderoso hardware



Design compacto



Expansível no formato *Book*



Adicione novas expansões de maneira simples, *Plug & Play*



Adicione até 08 cartões de expansão localmente



Reutilize seus programas por meio do conceito de programação orientada ao objeto



Controle de eixos simples e sincronizados

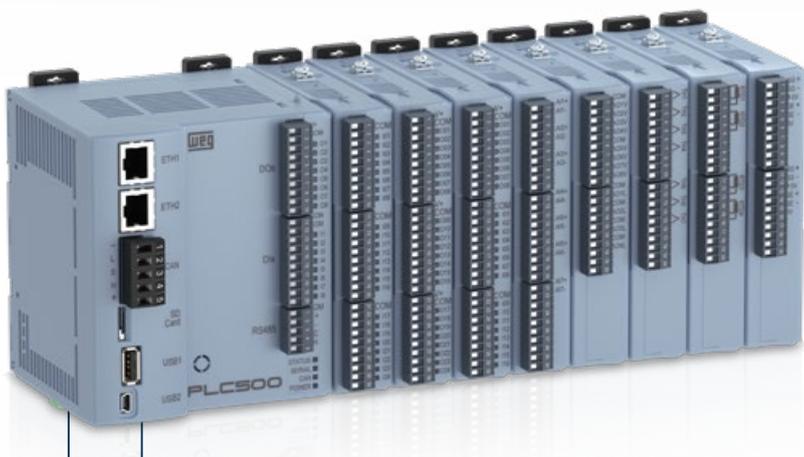


IoT e processamento em borda



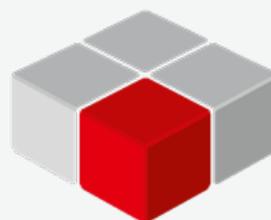
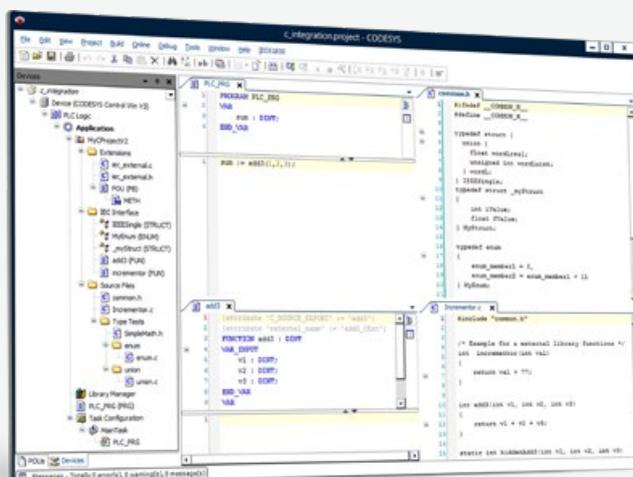
Redução de custos

A robustez da plataforma CODESYS® com a tecnologia WEG



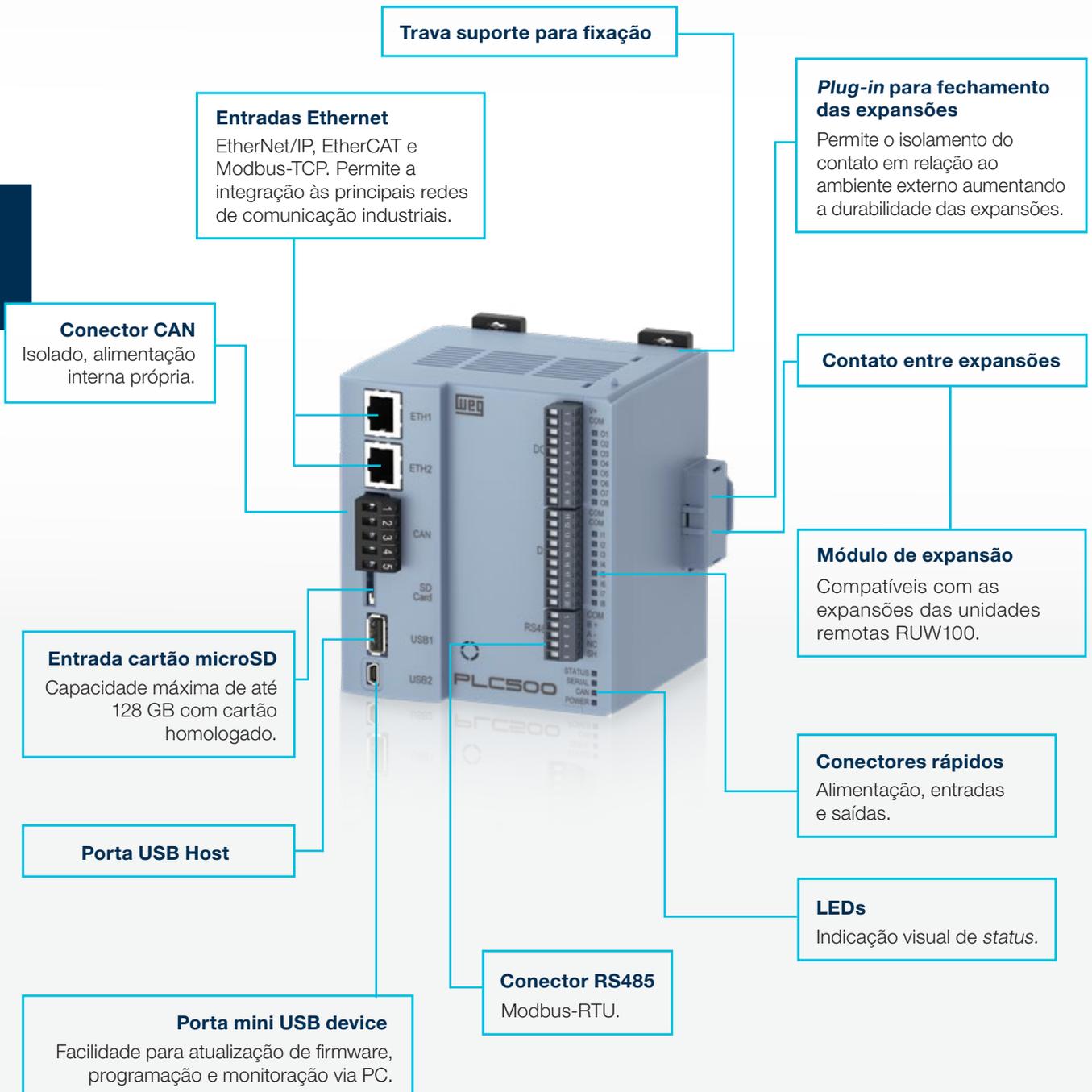
A alta performance de processamento que facilita a realização simultânea de tarefas de alta complexidade é um dos principais diferenciais do PLC500. Eficientemente modular, o Controlador Lógico Programável de Médio a Grande Porte da WEG combina hardware poderoso, software inteligente, capacidade de memória superior e a flexibilidade da plataforma CODESYS®.

Criada especialmente para automação industrial, com interfaces abertas e diversas funções nativas, contando ainda com uma plataforma on-line para *download* gratuito de funções (*Codesys Store*), a plataforma de desenvolvimento CODESYS® é gratuita e baseada na norma de programação IEC 61131-3, que oferece soluções integradas para desenvolver, configurar e simular aplicativos eficientes, rápidos e flexíveis que simplificam as tarefas diárias e de comissionamento.



CODESYS

Execute tarefas complexas com processamento de alta performance



Execute tarefas complexas com processamento de alta performance

Desenvolvido para ser um controlador de médio porte de alta performance e com recursos de conectividade e IIoT integrados, o PLC500 permite extrair máximo desempenho de suas aplicações, otimizando o tempo e aumentando sua eficiência produtiva e operacional. Outra exclusividade dessa solução é a flexibilidade, possibilitando inúmeros protocolos disponíveis em um só produto, sem a necessidade de módulos de comunicação adicionais.

Características

Conectividade e IIoT integrados

Protocolos e serviços 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 cartão microSD

Capacidade máxima de até 128 GB.

Porta mini USB device

1x Porta Mini USB Device para programação e monitoração via PC.
1x Porta USB Host.

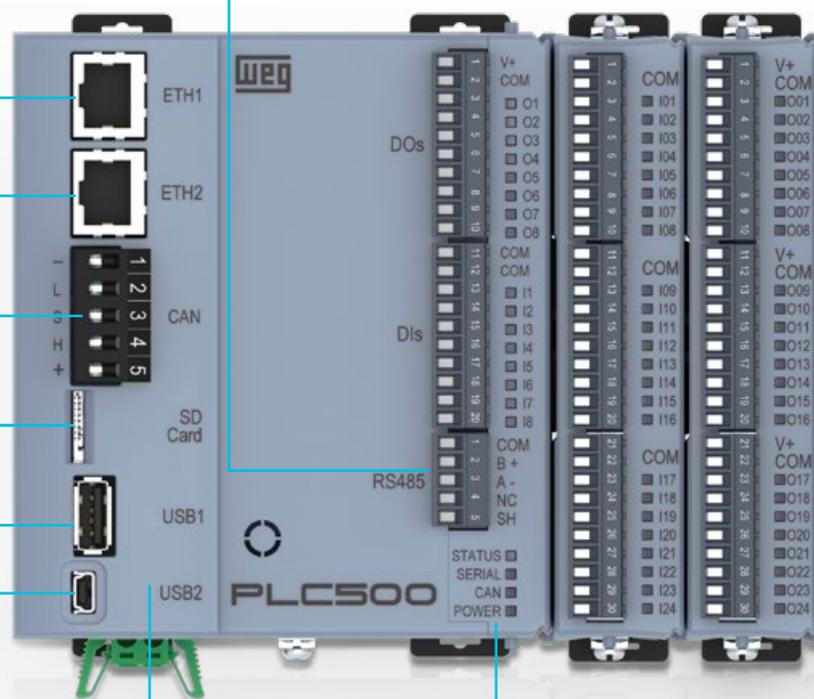
Hardware e software em harmonia

Plataforma de desenvolvimento de soluções CODESYS®, maior estabilidade operacional e ferramentas inteligentes.



Portas e redes industriais

2x Portas Ethernet Gigabit (EtherNet/IP-Adapter, Modbus-TCP-Cliente/Servidor e Ethercat-Cliente), 1x Porta CAN (CANopen-Mestre) e 1x RS485 (Modbus-RTU-Mestre/Escravo). Permite a integração às principais redes de comunicação industriais.



LEDs de status

Indicação visual de status.

Tenha mais flexibilidade no desenvolvimento de sua automação

O Controlador Programável PLC500 foi desenvolvido sobre uma plataforma que permite a intercambialidade dos cartões de expansão MOD utilizados na linha de unidade remotas RUW100. Isso permite que se tenha alta flexibilidade e sinergia entre nossa linha de produto, sendo toda ela sob o conceito de *Plug & Play*.

Linha completa de expansões

Os mesmos cartões de expansão utilizados nas unidades remotas RUW100 podem ser utilizados no PLC500.

Cartões de expansão com inúmeras possibilidades:

- Termopar (J, K e T)
- Termistor (Pt-100 e Pt-1000)
- Célula de carga
- Saídas a relé
- Entradas e saídas digitais
- Entradas e saídas analógicas

Plug-in para fechamento das expansões

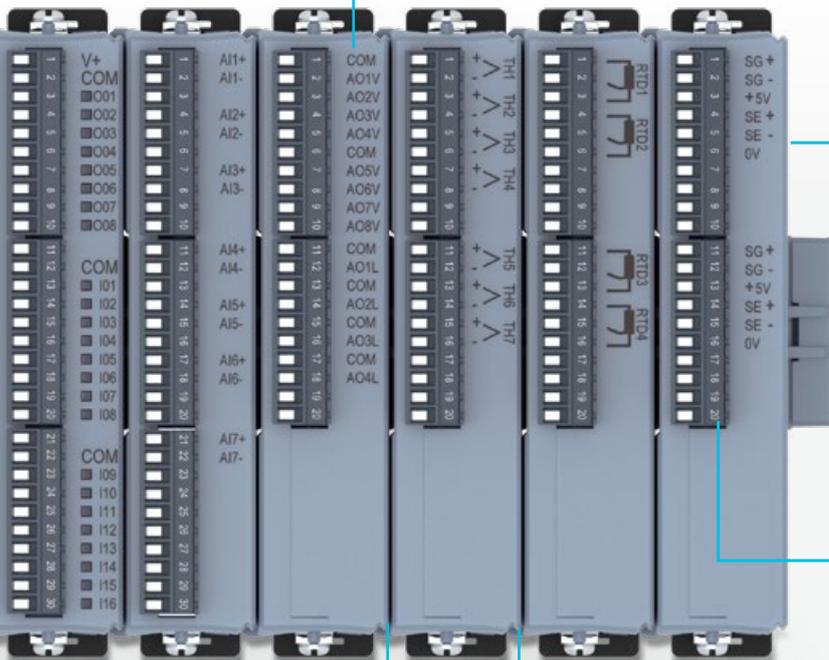
Permite o isolamento do contato em relação ao ambiente externo aumentando a durabilidade das expansões.

Conectores rápidos

Alimentação, entradas e saídas.

Ganhe mais espaço na instalação da sua solução

Cartões de expansão com apenas 25 mm.

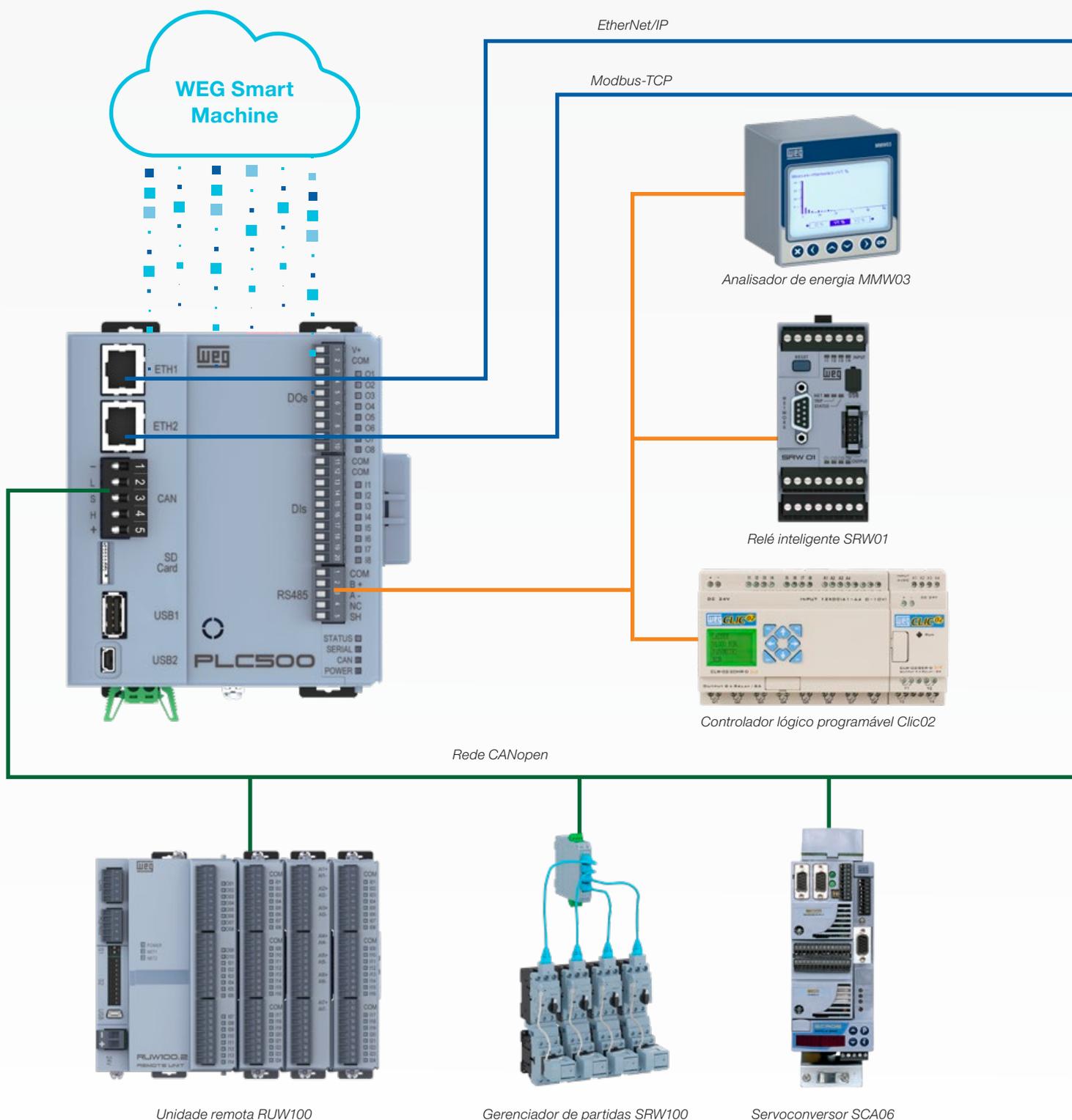


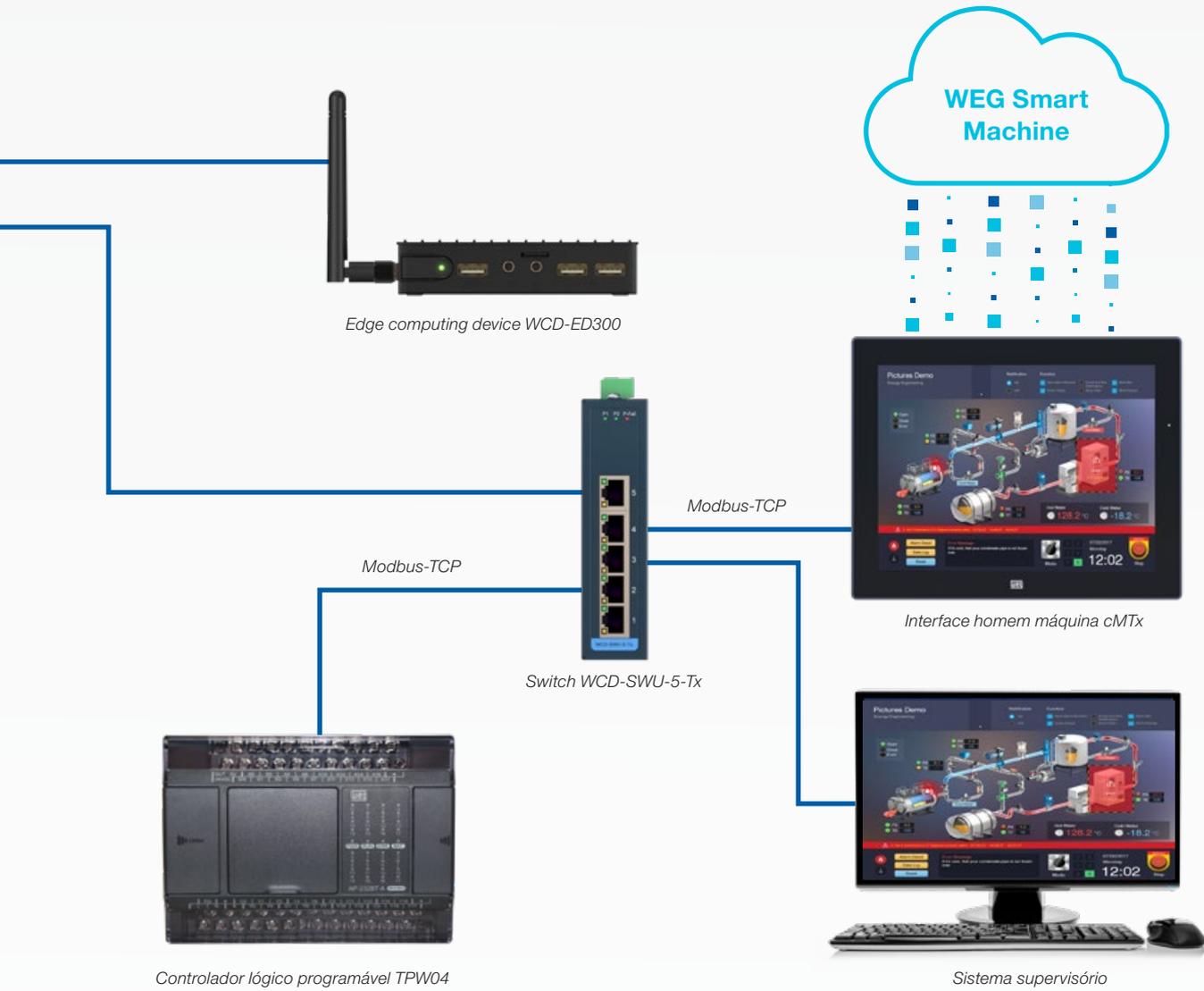
Para saber mais, acesse ou clique aqui.



Aumente sua produtividade com flexibilidade e alto desempenho

Diagrama





Controlador lógico programável TPW04

Sistema supervisor



Soft-Starter SSW07

Soft-Starter SSW900

Inversor de frequência CFW500

Inversor de frequência CFW900



Movimentos precisos, integrados e conectados



Características



Desenvolva suas soluções a partir da plataforma CODESYS®



Bibliotecas dedicadas para controle de eixos



Blocos de função certificados



Editor de came



Adicione novas expansões de maneira simples, Plug & Play



Adicione até 08 cartões de expansão localmente



Reutilize seus programas por meio do conceito de programação orientada ao objeto



Controle de eixos simples e sincronizados

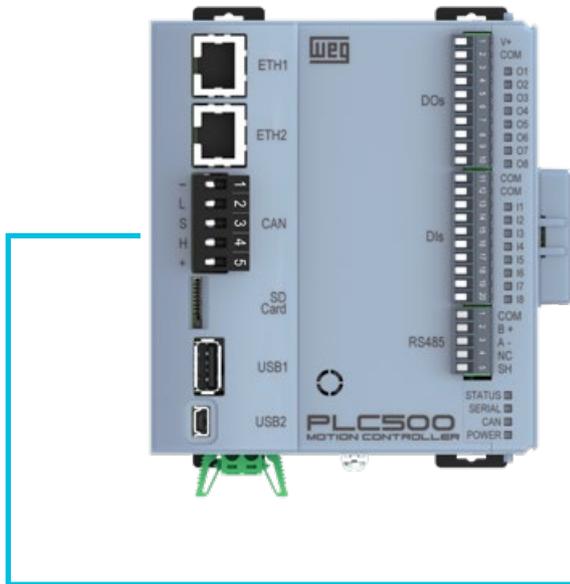


IoT e processamento em borda



Decodificador de código G

Esteja no controle dos movimentos com o PLC500MC



O controlador PLC500MC foi desenvolvido para oferecer o máximo em desempenho em máquinas e sistemas que exigem controle de movimentos precisos. Ele combina alta performance para controle de servoacionamentos e recursos de IoT, permitindo a integração de sistemas complexos também em nuvem.

Com seu poderoso hardware, ele é capaz de controlar até 32 eixos reais ou virtuais, simples ou sincronizados, permitindo sua utilização em uma ampla gama de aplicações e com diferentes níveis de complexidade.



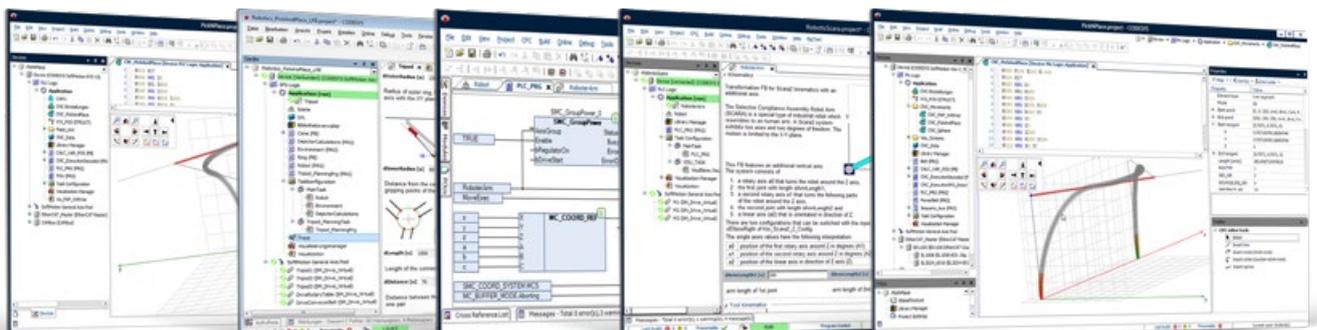
Conjunto de servoacionamento SCA06 + SWA

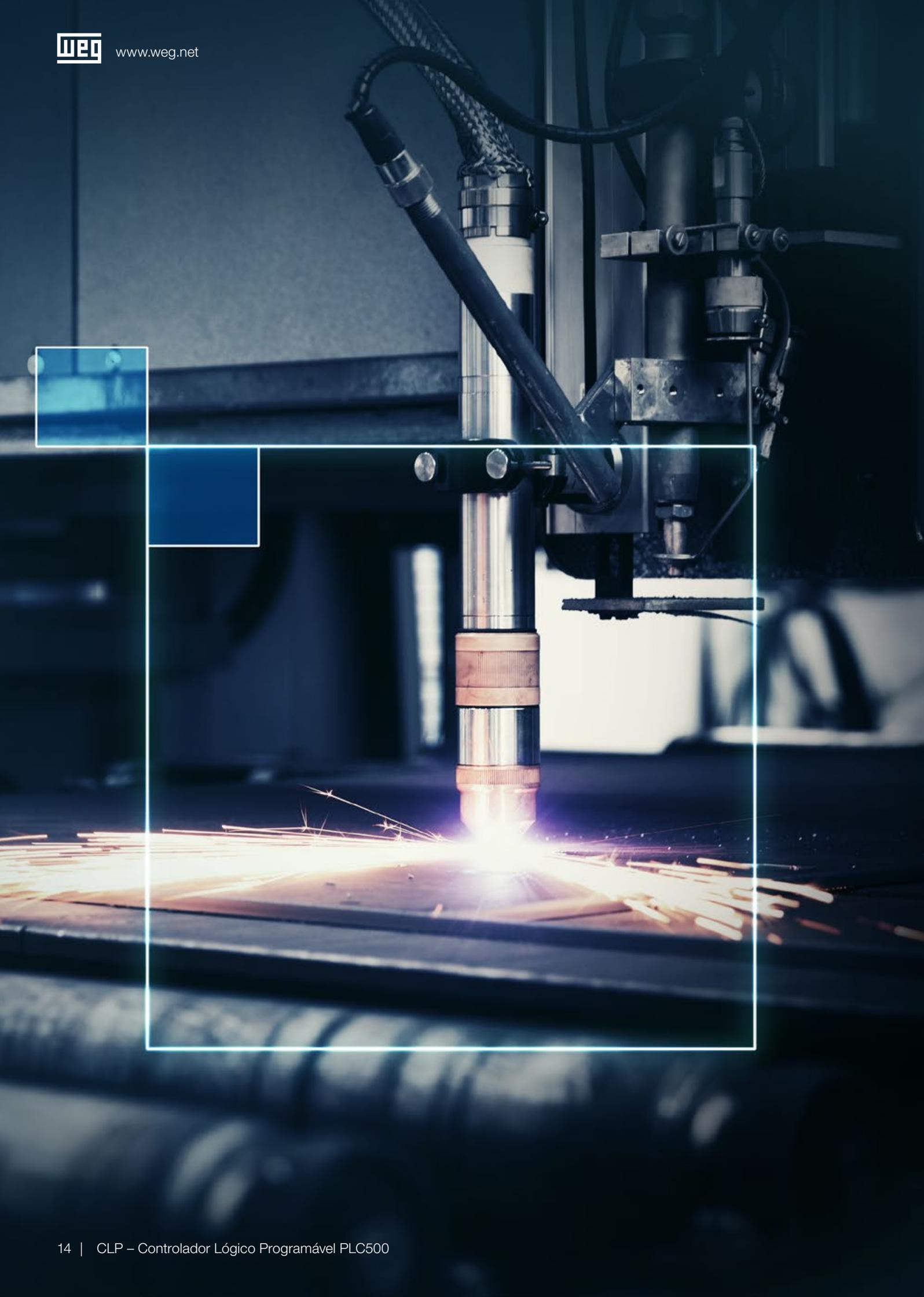


CODESYS

O PLC500MC apresenta diversas funcionalidades específicas para o controle de movimento, entre elas:

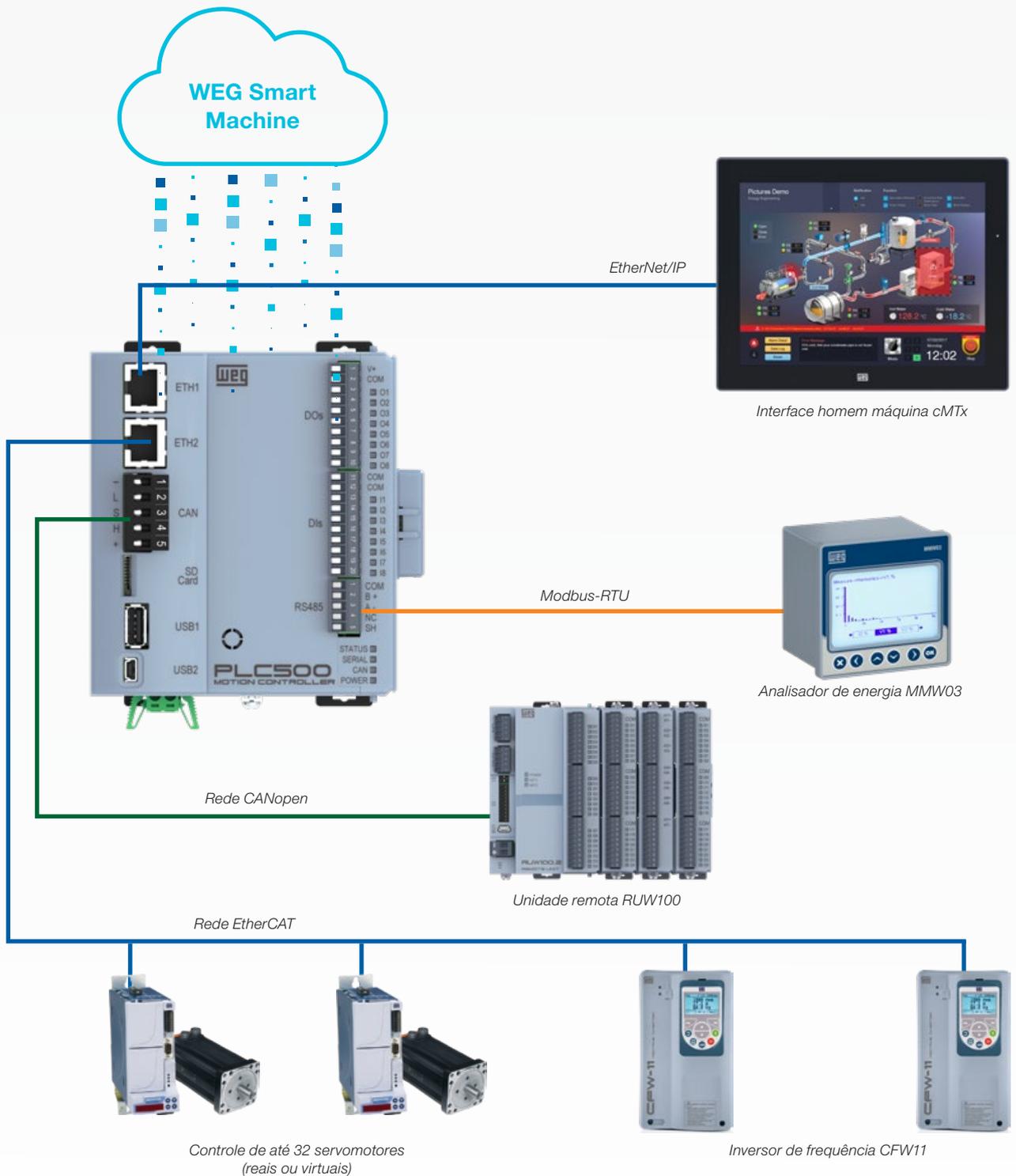
- Biblioteca com blocos para controle de eixos, manipulação e processamento de caminhos CNC, grupos de eixo, além de transformações cinemáticas populares.
- Editor came integrado.
- Editor CNC 3D integrado de acordo com DIN 66025 (G-Code).
- Configurador de grupos de eixos para diferentes cinemáticas.
- Fácil comissionamento de eixos (*Online Configuration Mode*).
- Blocos de função certificados de acordo com PLCopen MotionControl Part 1 (V20).
- Blocos de função certificados de acordo com PLCopen MotionControl Part 4 (movimento coordenado).
- Decodificador de G-code, incluindo suporte para subprogramas e expressões em G-code.
- Blocos de função para testar velocidades de transição.
- Blocos de função para leitura e processamento de caminhos CNC de arquivos (para caminhos criados e processados externamente).





Esteja no controle dos movimentos com o PLC500MC

Diagrama



Completo, confiável, conectado e eficiente



Desenvolvido especialmente para fabricantes de máquinas (OEMs), o PLC500ED foi desenvolvido para trabalhar em completa harmonia com a plataforma digital WEGnology e WEG Smart Machine, plataformas da WEG baseadas em *Cloud Computing* que permite aos OEMs acompanharem o desempenho e a operação de suas máquinas de qualquer parte do mundo.

O PLC500ED, juntamente com uma das duas plataformas digitais da WEG, permite aos fabricantes de equipamento agregarem mais serviços e funcionalidades aos seus equipamentos, sendo alguns deles como: assistência remota e alertas de operação através de alarmes configuráveis, programações de manutenção, entre outros serviços, sempre respeitando as regras de negócio estabelecidas caso a caso entre os fabricantes e os seus clientes.

Principais características

- Solução “cloud based”: software sempre atualizado, possibilitando informações atualizadas em tempo real e em qualquer lugar.
- Otimização na utilização de recursos.
- Redução de paradas de máquinas e aumento da performance.
- Dashboards e relatórios personalizados e parametrizáveis, com diversas visões gráficas e analíticas.
- Monitoramento do OEE e criação de KPIs.
- Coleta, visualização e histórico de dados do processo e da produção.
- Alarmes customizáveis de anomalias, possibilitando o envio por e-mail e SMS.
- Localização simplificada das máquinas.
- Cocriação de aplicações.
- Integração com outras plataformas, como ERP, MES.
- Criação de novos modelos de negócios para o fabricante da máquina: oportunidade de vender serviço ao cliente final.
- Elaboração de estratégias de controle e manutenção preditiva (conectividade com WEG Motor Scan).
- Monitoramento dos dispositivos da máquina, como sensores, CLPs, drives e interfaces de operação.



Para saber mais,
assista ao vídeo
ou [clique aqui](#).



Especificações

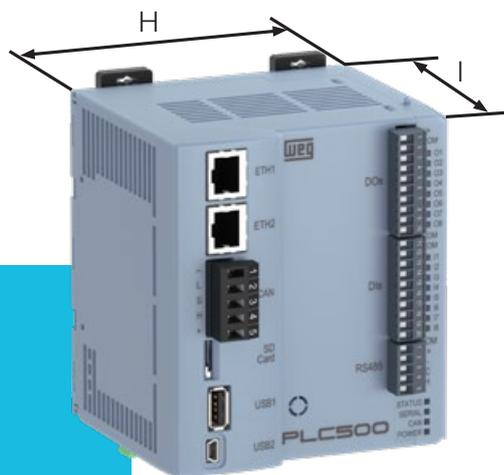
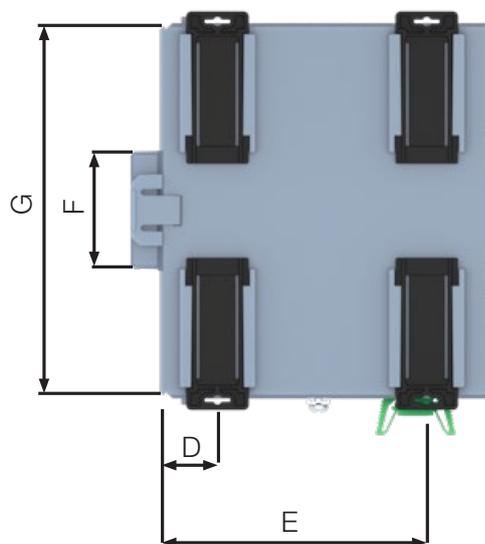
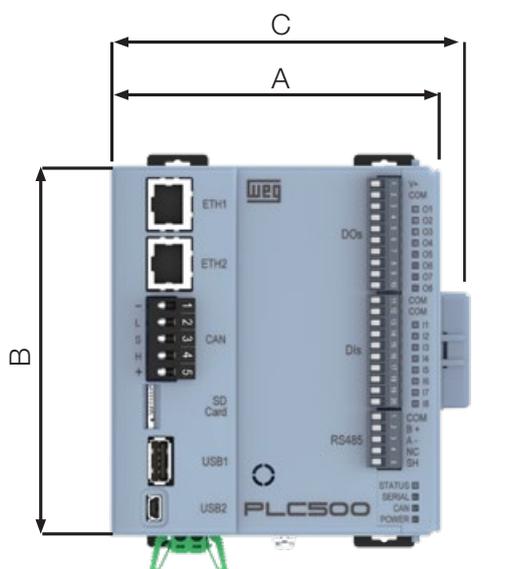
Versões		PLC500	PLC500ED	PLC500MC
Alimentação		24 V cc (V min.: 20,4 V cc / V máx.: 28,8 V cc)		
		Fonte: capacidade mínima recomendada 3 A		
		Consumo CPU em regime: 150 mA (sem acessórios e sem redes de comunicação ativas). Esse valor pode variar em decorrência da montagem da CPU somada aos cartões de expansão.		
Processador		Dual Core @1GHz + coprocessador @ 200 MHz		
Tempo de ciclo de scan	100 mil instruções	Tempo total: 1,19ms		
	Por instrução	0,012 µs		
Memória	RAM	1 GB		
	Flash	4 GB		
	Dados	8 MB	64 MB	128 MB
	Código	16 MB	16 MB	32 MB
	Retentivos	64 KB	64 KB	64 KB
	Persistente	16 kB	16 kB	16 kB
Capacidade máxima de instruções		Aproximadamente 6 milhões de instruções simples		
Entradas digitais		8 DI x PNP		
		Entradas rápidas: DI1 a DI4 - 150 kHz por canal		
		Tensão máxima de entrada de 28,8 V		
		Nível alto: Vin ≥ 10 V cc		
		Nível baixo: Vin ≤ 5 V cc		
		Consumo @ 24 V cc: 2,1 mA		
		Tensão de isolamento: 500 V		
		Máx. nº DI por meio de cartões de expansão: 200 pontos + unidades remotas via Fieldbus		
Saídas digitais		8 DO x PNP		
		Tensão recomendada V+: 24 V cc		
		Tensão máxima V+: 28,8 V cc		
		Frequência máxima das saídas PWM (DO1, DO2 e DO3): 300 kHz		
		Corrente máxima das saídas DO1...DO3: 100 mA / saída		
		Corrente máxima das saídas DO4...DO8: 500 mA / saída		
		Máx. nº DO por meio de cartões de expansão: 200 Pontos + unidades remotas via Fieldbus		
		Portas de comunicação		Serial CAN CANopen (mestre) Número máximo de escravos: 127
Serial RS485 Modbus-RTU (mestre/escravo) Número máximo de escravos: 247				
Ethernet 2 x Portas Gigabit 10/100/1.000 (RJ45) - Modbus-TCP (mestre/escravo) - EtherNet/IP (<i>adapter</i>) - EtherCAT (Mestre) Número máximo de escravos Modbus: indefinido As portas Eth1 e Eth2 possuem diferentes números de endereço IP				
Mini USB device Transferência de programa e monitoração por meio da emulação de uma porta Ethernet				
USB host USB 2.0 (utilização com <i>pen drive</i>)				
Cartão microSD Máx.: 128 GB (acessório opcional: cartão 8 GB cód.: 16352814)				
Máxima quantidade de cartões de expansão		8 ¹⁾		
Software		CODESYS® (V 3.5 SP18 ou superior - gratuito)		
Soluções em nuvem		WEG Smart Machine - WEGnology Acesse: https://www.weg.net/institucional/BR/pt/solutions/digital-solutions		
Linguagem de programa		LD (<i>ladder</i>) - ST (texto estruturado) - IL (lista de instruções) - SFC (diagrama de fluxo) - FBD (diagrama de bloco)		
Temperatura de operação		0 °C até 45 °C (32 °F até 113 °F)		
Temperatura de armazenagem		-25 °C até 60 °C (-13 °F até 140 °F)		
Grau de proteção		IP20		
Grau de poluição		2 (conforme EN 50178 e UL 508C), com poluição não condutiva		
Altitude		1.000 m (3,300 ft). Acima de 1.000 m até 4.000 m (3,300 ft até 13,200 ft), a corrente de saída deve ser reduzida em 1% para cada 100 m (328 ft)		
Montagem		Em trilho DIN ou parafusado em painel		
Certificações		CE - UKCA		
Dimensões (A x L x P) (Pol.)		129,8 x 101,6 x 106,9 mm (5,11 x 4 x 4,2)		
Peso		0,540 Kg (1,19 lbs)		

Notas: 1) Para mais informações sobre as limitações de montagem, consultar o manual de usuário do produto (capítulo 13 - Cartões de Expansão).

2) Cartão microSD não incluso.

Dimensões

Referência de cota	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Medida em 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)
Parafuso de fixação	M3 Ø 3,1 (0,122)								

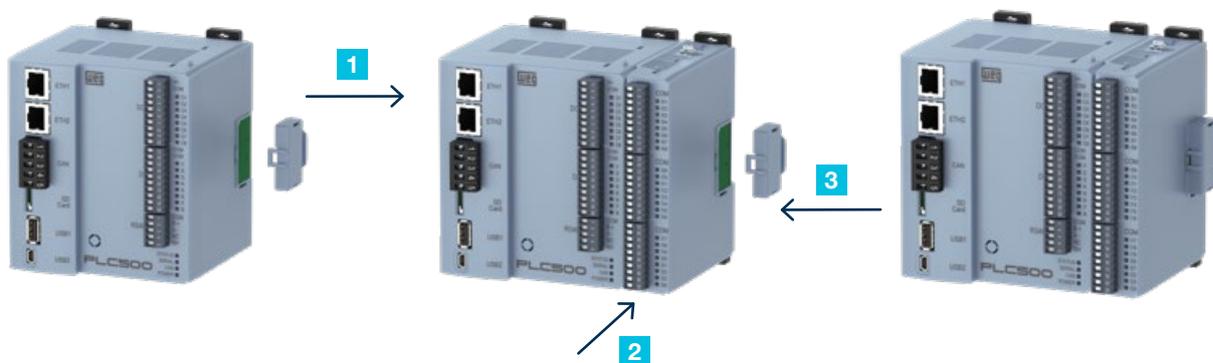


Módulos expansivos de forma simples e rápida

Conexões dos módulos de expansão

A conexão dos módulos de expansão é simples e rápida:

- 1** Remova o fechamento do módulo.
- 2** Adicione a nova expansão no sentido da imagem abaixo.
- 3** Por fim, acrescente o fechamento do barramento de comunicação.



Especificações

Os cartões de expansão são incorporados de modo simples e rápido ao PLC500, usando o conceito *Plug & Play* pelo próprio usuário. Quando o PLC500 é energizado, o circuito eletrônico identifica a quantidade de expansões conectadas, o modelo e a versão de firmware de cada uma delas. Também é feito um endereçamento conforme a posição de cada uma para que seja possível acessá-las por meio do barramento de comunicação.

Unidades de expansão

Referência	Entradas					Saídas			
	Digitais bidirecionais	Analógicas em tensão ou corrente	Termopar tipo J, K e T	Termistor tipo Pt-100 e Pt-1000	Células de carga	Digitais PNP isoladas (500 mA)	Analógicas em tensão (0-10 V) ou corrente (0 - 20 mA)	Analógicas em tensão (0 - 10 V)	Saídas a relé
MOD1.00	24	-	-	-	-	-	-	-	-
MOD1.10	-	-	-	-	-	24	-	-	-
MOD1.20	8	-	-	-	-	16	-	-	-
MOD1.30	16	-	-	-	-	8	-	-	-
MOD2.00	-	7	-	-	-	-	-	-	-
MOD3.00 ¹⁾	-	-	-	-	-	-	4	4	-
MOD4.00	-	-	7	-	-	-	-	-	-
MOD5.00	-	-	-	4	-	-	-	-	-
MOD6.00	-	-	-	-	2	-	-	-	-
MOD7.00 ²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	6

Notas: 1) É limitado o acoplamento de três expansões MOD3.00 ao PLC500, entretanto, outras expansões de entradas e saídas digitais, entradas analógicas, termopares e células de carga podem ser acoplados até o limite máximo de 08 cartões. Se houver duas expansões MOD3.00 acopladas, não é possível acoplar expansões MOD7.00. Se houver apenas uma expansão MOD3.00 acoplada, é possível acoplar até três expansões MOD7.00, sendo ainda possível o complemento de outros modelos de expansões até o limite máximo do PLC500.

2) É limitado o acoplamento de cinco expansões MOD7.00 ao PLC500, entretanto, outras expansões de entradas e saídas digitais, entradas analógicas, termopares e células de carga podem ser acoplados até o limite de 8 módulos. Se houver cinco expansões MOD7.00 acopladas, não é possível acoplar expansões MOD3.00. Se houver três (ou menos) expansões MOD7.00 acopladas, é possível acoplar uma expansão MOD3.00, sendo ainda possível acoplar outros modelos de expansões até o limite máximo da RUW100.

Características técnicas

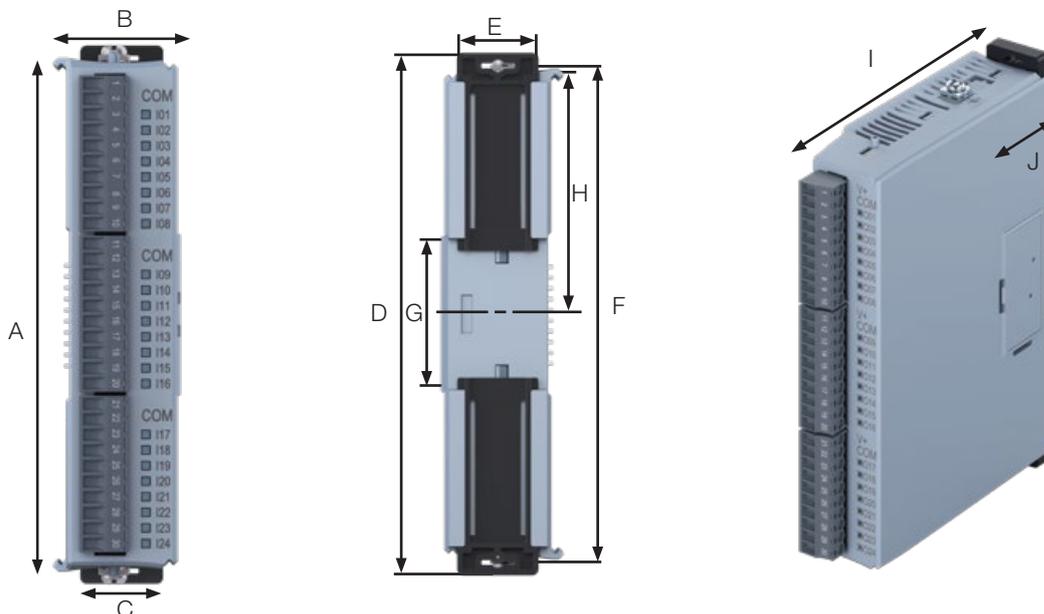
Características técnicas gerais		
Entradas digitais	Tipo	Bidirecionais
	Tensão máxima de entrada	+28,8 V
	Níveis de tensão para detecção	Nível alto: Vin ≥ 10 V / Nível baixo: Vin ≤ 3 V
	Consumo	24 V: 10 mA
	Tensão de isolamento	500 V
Entradas analógicas	Tipo	Entrada em corrente ou tensão
	Faixa de tensão	0 a 10 V diferencial
	Limites de tensão em modo comum	-10 a 10 V
	Faixa de corrente	0 a 20 mA
	Resolução	24 Bits
Saídas digitais	Tipo	PNP
	Tensão recomendada	+24 V
	Tensão máxima	+28 V
	Corrente máx. por saída	500 mA
Saídas analógicas em corrente	Corrente máx.	20 mA
	Carga máxima	500 Ω
	Resolução	16 Bits
Entradas termopares	Tipo	J, K e T
Entrada RTD	Tipo	Pt-100 e Pt-1000 com 2 ou três fios ¹⁾
Entrada célula de carga	Tipo	4 ou 6 fios
Saída relé	Tipo	Saídas isoladas
	Carga máxima	7 A - 250 V ca, carga resistiva / 5 A - 30 V cc, carga resistiva
Temperatura de operação		0 °C até 45 °C
Umidade relativa do ar		Umidade relativa do ar: 5% a 90% sem condensação
Grau de proteção		IP20
Grau de poluição		2 (conforme EN 50178 e UL 508C), com poluição não condutiva
Altitude		1.000 m (3,300 ft). Acima de 1.000 m até 4.000 m (3,300 ft até 13,200 ft) a corrente de saída deve ser reduzida de 1 % para cada 100 m (328 ft) acima de 1.000 m (3,300 ft).

Nota: 1) É necessário um modelo a 3 fios para realizar a compensação da resistência dos fios.

Dimensões

Expansões

Referência de cota	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Medida em 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)
Parafuso de fixação	M3 Ø 3,1 (0,122)									



Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

Presença Global

Com mais de 40.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, o **CLP – Controlador Lógico Programável PLC500** é a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



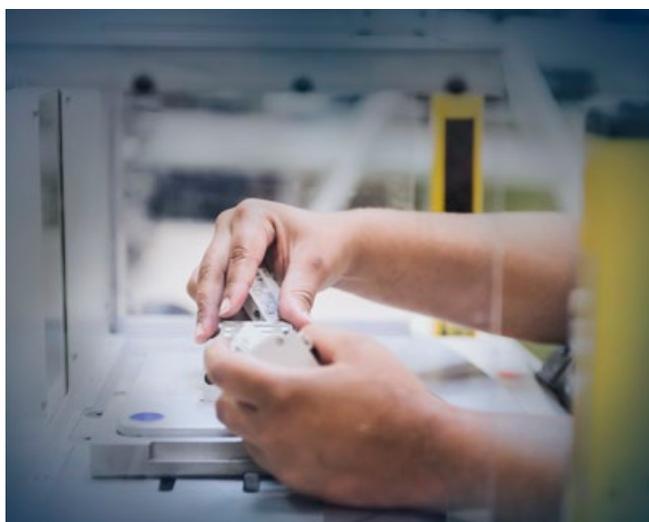
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.
Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG



www.weg.net



+55 47 3276.4000

automacao@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil