

Motores Industriais

Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas

CTW900 - Conversor CA/CC

Alta flexibilidade
e **rendimento** para
sua aplicação



Driving efficiency and sustainability



Alta flexibilidade e rendimento para sua aplicação

CTW900 - Conversor CA/CC

Os conversores de corrente alternada para corrente contínua (CA/CC) CTW900 são equipamentos robustos de alto desempenho e confiabilidade, destinados ao acionamento e controle de motores de corrente contínua (CC), com excitação independente, para variação e controle de velocidade em 1 ou 4 quadrantes da curva Torque x Velocidade.

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA

São constituídos basicamente de um estágio de potência e um estágio de controle. O estágio de potência é formado por uma ponte trifásica com 6 tiristores, que permitem o controle total da tensão de saída, possibilitando a obtenção de valores eficazes positivos ou negativos.

Para os modelos que operam em quatro quadrantes (4-Q), utilizam-se duas pontes na configuração antiparalela, totalizando 12 tiristores, que adicionam a capacidade de executar frenagens regenerativas e reversões no sentido de rotação do motor. Já no estágio de controle encontram-se o microprocessador e os demais circuitos com as interfaces para regulação, disparo, proteção e sinalização.





Interface de operação

Possui forma de navegação semelhante à utilizada em celulares, com opção de acesso sequencial aos parâmetros ou através de grupos (Menu) pelas teclas de acesso das funções do *display* (*soft-keys*).

Tecla *soft-key* esquerda:
função definida pelo *display*

Seleção do sentido de rotação

Seleção local/remoto

Tecla *soft-key* direita:
função definida pelo *display*

Teclas para rolagem dos
menus e parâmetros e
para alteração do
conteúdo dos parâmetros

Tecla *Gira*

Tecla *Para*

Tecla *JOG*



Características

- Instalação e programação simplificadas
- Modelo único para tensões de 200 a 500 V ca
- Ampla faixa de corrente de saída: 20 a 2.000 A (correntes acima de 2.000 A sob consulta)
- Controle de velocidade ou torque
- Controle da corrente de campo até 45 A
- Conexões simplificadas para a potência e o controle
- Alimentação interna para a ponte do campo
- Interface de operação com *display* de LCD
- Porta USB para comunicação serial e atualização de software
- Cartão de memória para *backup* de parâmetros e aplicativos
- 3 opções de realimentação de velocidade:
 - *Encoder* incremental, tacogerador CC ou Força Contra-Eletromotriz (FCEM)
- Comunicação em rede (opcionais):
 - DeviceNet, Profibus-DP, Ethernet-IP, Modbus-TCP, Profinet IO, RS485, RS232
- Interface de operação remota (opcional)
- Função SoftPLC no CTW900 padrão para a criação de programas específicos
- Software WLP gratuito, para programação da SoftPLC
- Software de programação e monitoração
- SuperDrive G2 gratuito
- Função *Trace* para monitoração gráfica de variáveis



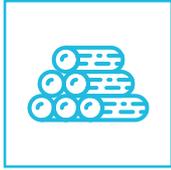
Conectividade

Os conversores CTW900 podem ser interligados em redes de comunicação rápidas Fieldbus através dos protocolos padronizados mais difundidos no mundo, DeviceNet, Profibus-DP, Ethernet-IP, Modbus-TCP e Profinet IO, além dos protocolos RS232 e RS485.

Destinadas principalmente a integrar grandes plantas de automação industrial, as redes industriais proporcionam grandes vantagens no controle, monitoração e supervisão *on-line* dos CTW900, garantindo alta performance de atuação e grande flexibilidade operacional, características exigidas em aplicações de sistemas complexos e/ou integrados.



Aplicações



Plástico & Borracha

- Extrusoras
- Injetoras / sopradoras
- Misturadores
- Calandras / puxadores
- Bobinadores / desbobinadores
- Máquinas de corte e solda
- Extrusoras de sabão

Siderurgia & Metalurgia

- Ventiladores / exaustores
- Mesas de rolos
- Bobinadores / desbobinadores
- Transportadores
- Pontes rolantes
- Prensas / tornos / fresas
- Furadeiras / retíficas
- Laminadores
- Linhas de corte
- Linhas de inspeção de chapas
- Linhas de lingotamento
- Formadora de tubos
- Trefilas
- Bombas



Alimentos & Ração

- Bombas dosadoras / processo
- Ventiladores / exaustores
- Agitadores / misturadores
- Secadores / fornos contínuos
- Peletizadoras
- Nórias (bovinos/suínos/aves)
- Esteiras / monovias



Vidros

- Ventiladores / exaustores
- Máquina de fabricar garrafas
- Mesas de rolos
- Esteiras transportadoras



Refrigeração

- Bombas de processo
- Ventiladores / exaustores
- Sistemas de ar condicionado



Cimento & Mineração

- Ventiladores / exaustores
- Bombas
- Peneiras / mesas vibratórias
- Separadores dinâmicos
- Esteiras transportadoras
- Forno de cimento
- Dosadores



Papel & Celulose

- Bombas dosadoras
- Bombas de processo
- Ventiladores / exaustores
- Agitadores / misturadores
- Filtros rotativos
- Fornos rotativos
- Esteiras de cavaco
- Máquinas de papel
- Rebobinadeiras de papel
- Calandras
- Coaters



Têxtil

- Agitadores / misturadores
- Secadores / lavadoras
- Teares circulares
- Filatórios
- Molinelos / cardas
- Urdideiras / maçarqueiras
- Bobinadores



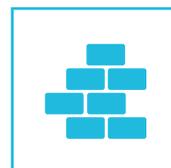
Elevadores

- Elevadores de carga
- Elevadores de passageiros
- Pórticos rolantes
- Guindastes



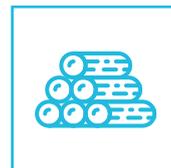
Cerâmico

- Ventiladores / exaustores
- Secadores / fornos contínuos
- Moinhos de bolas
- Mesas de rolos
- Esmaltadeiras
- Esteiras transportadoras



Madeira

- Faqueadeiras
- Tornos desfolhadores
- Lixadeiras
- Cortadeiras



Açúcar & Etanol

- Centrifugas de açúcar
- Bombas de processo
- Esteiras de cana
- Dosadores de bagaço
- Esteiras transportadoras
- Moendas



Codificação

1	2	3	4	5	6	7
CTW900	U	0640	T	05	S	Z

1- Conversor trifásico CA/CC WEG, série CTW900

2 - Tipo da ponte da armadura

U	Unidirecional (1-Q)
A	Antiparalela (4-Q)

5 - Tensão de alimentação da armadura

05	200-500 V
06	200-600 V
10	200-990 V

3 - Corrente nominal de saída

Conforme a especificação abaixo

6 - Tensão de alimentação dos ventiladores

S	Padrão Tamanho A e B: 115/230 V (seleção automática) Tamanho C e D: 230 V
---	---

4 - Tensão de alimentação da armadura

T	Trifásica
---	-----------

7 - Final do código (Z)

Especificação

Referência	Corrente nominal de saída (A)	Tamanho	Tensão da armadura (V)		Ponte da armadura	Máxima corrente de campo (A CC)	Tensão do campo (V)	
			Entrada CA	Saída CC			CA	CC
			CTW900U0020T05SZ	20			A	200 - 500
CTW900U0050T05SZ	50							
CTW900U0090T05SZ	90							
CTW900U0125T05SZ	125							
CTW900U0180T05SZ	180	B	200 - 500	0 - 600	Unidirecional 1-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900U0260T05SZ	260							
CTW900U0480T05SZ	480	C	200 - 500	0 - 600	Unidirecional 1-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900U0640T05SZ	640							
CTW900U1000T05SZ	1.000	D	200 - 990	0 - 1.160	Unidirecional 1-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900U1500T05SZ	1.500							
CTW900U2000T05SZ	2.000							
CTW900U1500T10SZ	1.500							
CTW900U2000T10SZ	2.000	D	200 - 990	0 - 1.160	Unidirecional 1-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A0020T05SZ	20							
CTW900A0050T05SZ	50	A	200 - 500	0 - 520	Antiparalela 4-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A0090T05SZ	90							
CTW900A0125T05SZ	125	B	200 - 500	0 - 520	Antiparalela 4-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A0180T05SZ	180							
CTW900A0260T05SZ	260	C	200 - 600	0 - 630	Antiparalela 4-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A0480T05SZ	480							
CTW900A0640T05SZ	640	C	200 - 600	0 - 630	Antiparalela 4-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A0640T06SZ	640							
CTW900A1000T05SZ	1.000	D	200 - 500	0 - 520	Antiparalela 4-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A1500T05SZ	1.500							
CTW900A2000T05SZ	2.000							
CTW900A1500T10SZ	1.500							
CTW900A2000T10SZ	2.000	D	200 - 990	0 - 1.040	Antiparalela 4-Q	200 - 440	0 - 396	
CTW900A2000T10SZ	2.000							

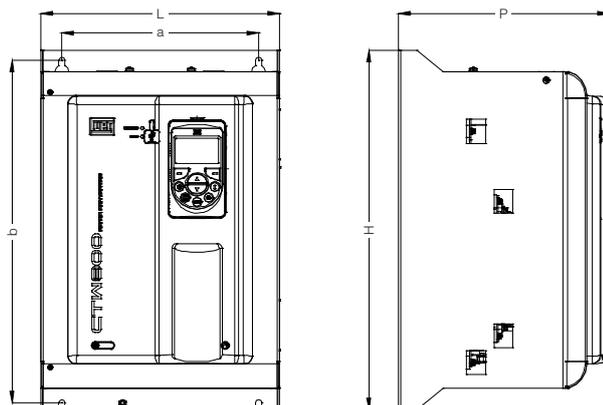
Acessórios

A seguir estão descritos os acessórios disponíveis para o CTW900.

Referência	Descrição	Slot
IOA-01	Módulo IOA: 1 entrada analógica de 14 bits em tensão e corrente; 2 entradas digitais; 2 saídas analógicas de 14 bits em tensão e corrente; 2 saídas digitais tipo coletor aberto	1
IOB-01	Módulo IOB: 2 entradas analógicas isoladas em tensão e corrente; 2 entradas digitais; 2 saídas analógicas isoladas em tensão e corrente; 2 saídas digitais tipo coletor aberto	
ENC-01	Módulo <i>encoder</i> incremental, 5 a 12 V cc, 100 kHz, com repetidor dos sinais do <i>encoder</i>	2
ENC-02	Módulo <i>encoder</i> incremental, 5 a 12 HP, 100 kHz	
RS485-01	Módulo de comunicação serial RS485 (Modbus)	3
RS232-01	Módulo de comunicação serial RS232C (Modbus)	3
RS232-02	Módulo de comunicação serial RS232C com chaves para programação da memória <i>flash</i> do microcontrolador	3
Acessórios anybus-CC		
PROFDP-05	Módulo de interface Profibus-DP	4
DEVICENET-05	Módulo de interface DeviceNet	
ETHERNET/IP-05	Módulo de interface Ethernet-IP	
MODBUSTCP-05	Módulo de interface Modbus-TCP	
PROFINETIO-05	Módulo de interface Profinet-IO	
RS232-05	Módulo de interface RS232 (passivo - Modbus)	
RS485-05	Módulo de interface RS485 (passivo - Modbus)	
Módulo de memória		
MMF-03	Módulo de memória <i>flash</i>	5
Interface de operação (IHM)		
HMI-01	Interface de operação (IHM) avulsa	-
RHMIF-01	Kit moldura para interface de operação (IHM) remota (grau de proteção IP56)	
HMID-01	Tampa cega para <i>slot</i> da interface de operação (IHM)	
Cabo HMI 1 m	Conjunto cabo para interface de operação (IHM) remota serial 1 metro	
Cabo HMI 2 m	Conjunto cabo para interface de operação (IHM) remota serial 2 metros	
Cabo HMI 3 m	Conjunto cabo para interface de operação (IHM) remota serial 3 metros	
Cabo HMI 5 m	Conjunto cabo para interface de operação (IHM) remota serial 5 metros	
Cabo HMI 7,5 m	Conjunto cabo para interface de operação (IHM) remota serial 7,5 metros	
Cabo HMI 10 m	Conjunto cabo para interface de operação (IHM) remota serial 10 metros	

Dimensões

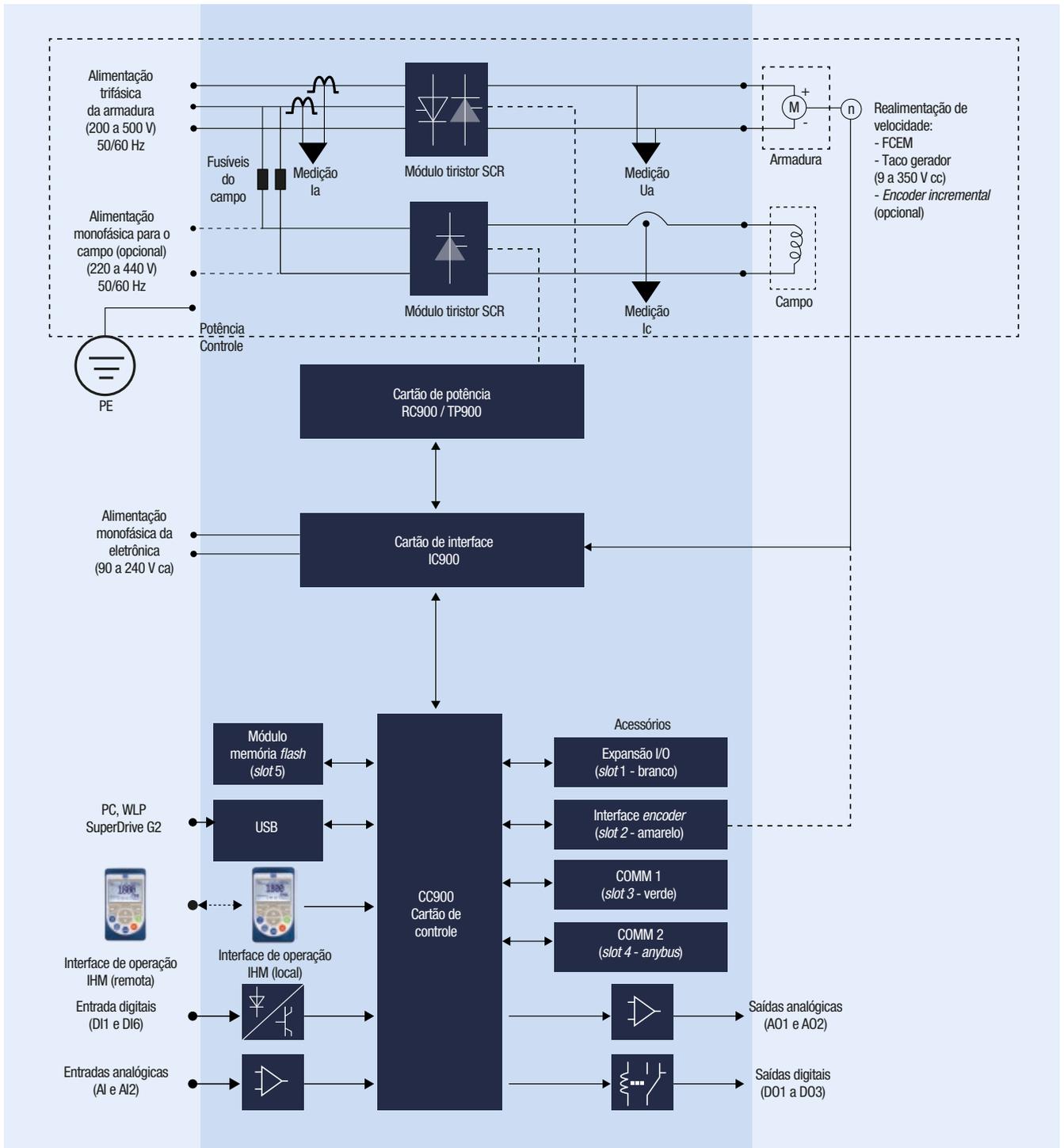
Modelo	Dimensão					Parafuso para fixação	Peso
	L mm (in)	H mm (in)	P mm (in)	a mm (in)	b mm (in)		
Tamanho A	275 (10,8)	420 (16,5)	245 (9,6)	225 (8,9)	400 (15,7)	M6	13 kg
Tamanho B	275 (10,8)	420 (16,5)	300 (11,8)	225 (8,9)	400 (15,7)	M6	20 kg
Tamanho C	277 (10,9)	650 (25,6)	428 (16,8)	225 (8,9)	625 (24,6)	M8	47 kg
Tamanho D	650 (25,5)	1.285 (50,5)	427 (16,8)	450 (17,7)	1.225 (48,2)	M10	150 kg



Especificações técnicas

Alimentação	Fonte	90 a 240 V, monofásica
		Consumo máximo: Tam. A: 1,0 A, Tam. B: 1,0 A, Tam. C: 1,5 A, Tam. D: 2,0 A
Controle	Reguladores	Taxa de execução conforme frequência da rede (50/60 Hz): regulador de velocidade: 3,33ms / 2,77ms, regulador de corrente: 3,33ms / 2,77ms, regulador de campo: 10ms / 8,33ms, regulador de FCEM: 10ms / 8,33ms
Performance	Controle da velocidade	Realimentação por FCEM: faixa de variação da velocidade: 1:30, precisão estática da regulação de velocidade: 2 a 5% (variável com o motor)
		Realimentação por taco CC: faixa de variação da velocidade: 1:100, precisão estática da regulação de velocidade: 0,1% da velocidade máxima
		Realimentação por <i>encoder</i> : faixa de variação da velocidade: 1:100, precisão estática da regulação de velocidade: -0,05% da velocidade nominal, com referência analógica de 12 bits (AI1/AI2), 0,01% da velocidade nominal, com referência analógica de 14 bits (AI4 - IO A) ou referência digital (IHM, serial, Fieldbus, P.E., <i>multispeed</i>).
Entradas	Analógicas	2 entradas diferenciais isoladas por amplificador diferencial, impedância 400 k Ω (tensão) ou 500 Ω (corrente), funções programáveis: AI1: 0 a +10 V, 0 a 20 mA / 4 a 20 mA, resolução 12 bits, AI2: 0 a \pm 10 V, 0 a 20 mA / 4 a 20 mA, resolução 11 bits + sinal
	Digitais	6 entradas digitais isoladas, 24 V cc, funções programáveis
	Taco CC	3 entradas diferenciais para tensão do tacogerador CC, impedância 30 k Ω (9-30 V), 100 k Ω (30-100 V) e 320 k Ω (100-350 V)
Saídas	Analógicas	2 saídas isoladas, 0 a +10 V (RL >10 k Ω para carga máx.), 0 a 20 mA / 4 a 20 mA, (RL <500 Ω), resolução 11 bits, funções programáveis
	Digitais (a relé)	3 relés com contatos NA/NF, 240 V ca, 1 A, funções programáveis
Segurança	Proteções	Subtensão e sobretensão na rede, com níveis de atuação ajustáveis
		Desequilíbrio das tensões da rede (ajustável)
		Sub/sobrefrequência na rede (ajustável)
		Sobretensão na armadura (ajustável)
		Subtemperatura e sobretemperatura no conversor
		Sobrecorrente na armadura e no campo (ajustáveis)
		Sobrecarga no motor (ajustável)
		Falta de campo
		Rotor bloqueado (ajustável)
		Sobrevelocidade (ajustável)
		Deteção de inversão e falta do sinal do tacogerador ou <i>encoder</i>
		Deteção de falha nos fusíveis da armadura (para conversores tamanho D)
		Deteção de falha na CPU e módulo de memória <i>flash</i>
Interface de operação	IHM	9 teclas: gira, para, incrementa, decrementa, sentido de giro, jog, local/remoto, <i>soft-key</i> esquerda, <i>soft-key</i> direita
		<i>Display</i> LCD gráfico
		Permite acesso/alteração de todos os parâmetros
		Indicação permanente do estado de operação do conversor
		Indicação de alarmes, falhas e incompatibilidade de programação
		Possibilidade de montagem externa, via cabo serial até 10 m (consulte o manual do usuário)
Conexão com PC	Interface serial USB	USB <i>standard</i> rev. 2.0 (<i>basic speed</i>)
		USB <i>plug</i> tipo B (<i>device</i>)
		Cabo de interconexão: cabo USB blindado, <i>standard host/device shielded USB cable</i>
Comunicação	Redes	Modbus-RTU
		Modbus-TCP
		DeviceNet
		Profibus-DP
		Ethernet-IP
Profinet-IO		

Blocodiagrama



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

Presença Global

Com mais de 30.000 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 **Conversor CA/CC - CTW900** 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