

Catálogo Técnico

Carregador de Baterias Chaveado 24VCC



Tecnologia de Alta Frequência para Aplicações Marítimas e Industriais

- Eficiência energética superior a 96%
- Tecnologia chaveada em alta frequência
- Manutenção hot-swap sem parada do sistema
- Ampla faixa de entrada: 85 a 300 VCA
- Em conformidade com DNV, ABS, RINA, LR, BV e RBNA

Introdução e Visão Geral

Carregador de Baterias Chaveado de Alta Frequência

Os Retificadores Carregadores de Baterias da linha **TEKCHARGER SWM** possuem tecnologia chaveada em alta frequência, proporcionando uma melhora significativa de eficiência energética comparados com a linha tradicional tiristorizada. Aliados a um design compacto, alta eficiência energética e modularidade, tornam este um produto diferenciado para aplicações profissionais.

Aplicações Principais:

- Sistemas de automação e segurança (SAS)
- Proteção e controle de sistemas elétricos
- Sistemas de navegação e comunicação embarcados em navios
- Baterias para sistemas de partida MCPs e MCAs
- Instalações industriais e offshore

Conformidade com Sociedades Classificadoras:

- DNV (Det Norske Veritas)
- ABS (American Bureau of Shipping)
- RINA (Registro Italiano Navale)
- BV (Bureau Veritas)
- RBNA (Registro Bras. Navios e Aeronaves)



CARACTERÍSTICAS

Alta Eficiência Energética

- Eficiência superior a 96%
- Tecnologia chaveada em alta frequência
- Redução significativa de perdas energéticas
- Menor geração de calor

Design Compacto e Modular

- Módulos com alta densidade de potência (39W/in³)
- Economia de espaço e custo na instalação
- Facilita integração em painéis e armários elétricos
- Duas opções de tamanho (N1 e N2)

Manutenção Simplificada

- Operação frontal para manutenção segura
- Hot-swap: manutenção rápida a quente (on-line)
- Módulos substituíveis sem desligamento do sistema
- Redução de downtime

Proteção Eletrônica:

- Proteção contra inversão de polaridade
- Proteção contra curto-circuito

Gerenciamento Avançado de Carga

- Carregamento inteligente de baterias
- Proteção contra sobrecarga e descarga profunda
- Compensação automática de temperatura
- Três estágios de carga (Bulk, Absorption, Float)

Ampla Faixa de Operação

- Entrada: 85~300 VCA
- Operação estável mesmo com flutuações de rede
- Compatível com geradores e redes instáveis

Monitoração Remota Flexível

- Interface RS485
- Ethernet SNMP
- Integração com sistemas SCADA
- Controle e monitoramento à distância



Catálogo Técnico

Carregador de Baterias Chaveado 24VCC

CONTROLADOR | MC480

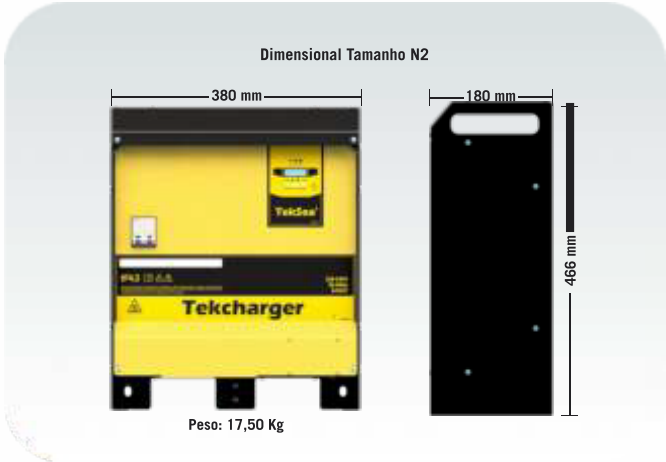
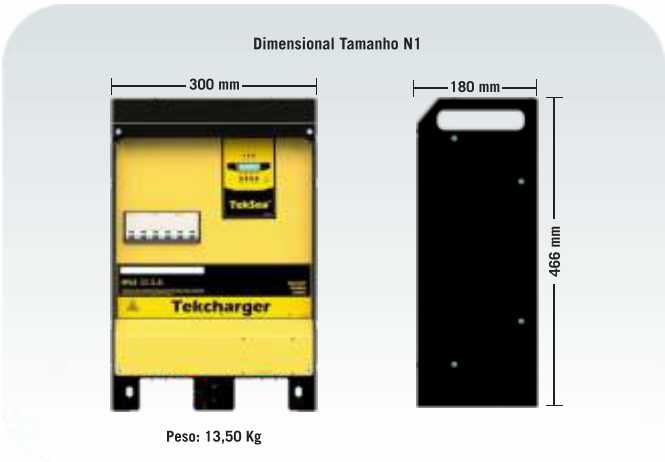
Interface do Usuário	Display LCD com informações em tempo real	
	LEDs indicadores de status	Verde: Sistema ligado Amarelo: Alerta Vermelho: Alarme
Entradas e Saídas	Entradas analógicas	3 AI
	Entradas digitais	8 DI (com proteção SPD)
	Saídas de alarme	6 contatos secos (relés)
Comunicação	Porta RS485 (Modbus RTU)	
	Ethernet SNMP	
	Protocolos industriais padrão	
	Integração com sistemas de supervisão	
Funções de Controle	Monitoramento de tensão e corrente	
	Controle de estágios de carga	
	Alarmes programáveis	
	Registro de eventos (data logger)	

ESPECIFICAÇÕES GERAIS POR MODELO

Modelos 24V / 40A, 60A, 80A - Tamanho N1 (C1B1)			
Especificações Gerais	24V / 40A	24V / 60A	24V / 80A
Entrada	230V 2F 60Hz	230V 2F 60Hz	230V 2F 60Hz
Corrente	40A @ 28.8V	60A @ 28.8V	80A @ 28.8V
Saída	26.5 ~ 28.8V	26.5 ~ 28.8V	26.5 ~ 28.8V
Dim. ALP	466×300×180	466×300×180	466×300×180
Peso	13,50 kg	13,50 kg	13,50 kg
Modelos 24V / 120A, 140A, 160A - Tamanho N2 (C1B1)			
Especificações Gerais	24V / 120A	24V / 140A	24V / 160A
Entrada	230V 2F 60Hz	230V 2F 60Hz	230V 2F 60Hz
Corrente	120A @ 28.8V	140A @ 28.8V	160A @ 28.8V
Saída	26.5 ~ 28.8V	26.5 ~ 28.8V	26.5 ~ 28.8V
Dim. ALP	466×380×180	466×380×180	466×380×180
Peso	17,50 kg	17,50 kg	17,50 kg



06-2025



Sistema de Nomenclatura

TIPO DE APLICAÇÃO

STD = Standard (Industrial)
STL = Standard Marine
(Aplicações marítimas)
HDP = Heavy Duty Performance

TAMANHO E ACABAMENTO

BG = Black cover + Gray front
BY = Black cover + Yellow front
BW = Black cover + White front

POTÊNCIA

24V020 = 24VCC, 20 Amperes
24V040 = 24VCC, 40 Amperes
24V160 = 24VCC, 160 Amperes

CONFIGURAÇÃO DE SAÍDAS

C1 = 1 saída para consumidor
C2 = 2 saídas para consumidores
B1 = 1 banco de baterias
B2 = 2 bancos de baterias
(isolados por diodo)

OPCIONAIS

ELD = Earth Leakage Detector (Detector de fuga à terra)



Aplicação STL

Saídas Digitais Disponíveis (Contatos Secos)

Saída	Função	Descrição
D01	Alarme Geral	Qualquer condição de alarme ativa
D02	Fuga Positiva	Detecção de fuga à terra no polo positivo
D03	Fuga Negativa	Detecção de fuga à terra no polo negativo
D04	Trip Entrada	Falha na alimentação CA de entrada
D05	Trip Saída Consumidor	Sobrecarga ou falha na saída de consumidores
D06	Trip Saída Bateria	Sobrecarga ou falha na saída de baterias



Detector de Fuga à Terra (ELD)

Earth Leakage Detector - Opcional

Detecta correntes de fuga entre o sistema CC e a terra, essencial para:

- Segurança de equipamentos eletrônicos sensíveis
- Prevenção de corrosão galvânica em embarcações
- Detecção precoce de falhas de isolamento

Sensibilidade:

- Ajustável conforme aplicação
- Alarme visual e por contato seco

Compensação de Temperatura

Recomendado para o controle de carga por compensação de temperatura, permitindo ajustar a tensão de carga conforme a temperatura ambiente, garantindo maior confiabilidade e vida útil das baterias.

Para esta função é necessário o kit de interface com sensor de temperatura, que será instalado na sala de baterias.



Armazenamento Centralizado

Todos os dados de instrumentos são conectados em uma interface com vários canais disponíveis que alimentarão o banco de dados da CORE BOX CB3000. Também por uma porta Ethernet específica do CB3000, será possível armazenar dados provenientes de outra base de dados (*Tekmation System IAMCS*).

O sistema TEKMDS disponibilizará acessos de exportação de dados para meios externos por meio de uma porta Ethernet específica neste para transmissão de dados para um servidor com banco de dados remoto.

Catálogo Técnico

Carregador de Baterias Chaveado 24VCC

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRADA CA	Modo de entrada	220VCA (faixa: 85VCA ~ 300VCA)
	Frequência	50Hz/60Hz (45 ~ 65Hz)
	Fator de potência	≥ 0.99
	THD (Distorção Harmônica Total)	≤ 5%
	Proteção contra surtos CA (SPD)	20kA/40kA, 8/20 µs
SAÍDA CC	Tensão de saída	22 ~ 29 VCC (ajustável)
	Capacidade máxima	até 160A
	Capacidade de bateria	até 1.600Ah
	Circuitos consumidores	customizado conforme necessidade
	Proteção contra surtos CC (SPD)	10kA/20kA, 8/20 µs
CONDIÇÕES AMBIENTAIS	Temperatura de operação	-40°C a +75°C
	Temperatura de armazenamento	-40°C a +70°C
	Umidade de operação	5% a 95% (sem condensação)
	Altitude	0 ~ 3000m
	Grau de proteção	IP23
NORMAS E CERTIFICAÇÕES	EMC	IEC61000-3-2, IEC61000-3-3
	Segurança	UL60950-1, EN60950-1, IEC60950
	Certificações marítimas	DNV, ABS, RINA, BV

UR | UNIDADE RETIFICADOR - Módulo TSU2480A

Características Elétricas	Tensão de entrada	220VCA (85VCA ~ 300VCA)
	Eficiência	96%
	Potência	3000W (faixa de 176~300 VCA)
	Fator de potência	≥ 0.99
	THD	≤ 5%
Características Operacionais	Temperatura de trabalho	-40°C a +75°C (potência máxima abaixo de 50°C)
	Instalação hot-swap (substituição a quente)	
	Modularidade para fácil manutenção	



Tabela de Comparação



Característica	Teksea TEKCHARGER SWM	Blue Sea P12 Battery Chargers	Mastervolt ChargeMaster Plus	Quick Energy SBC NRG	Victron Energy Skylia-i Battery	TechnoMaster CRA
Eficiência	> 96%	~87-90%	88-90%	87-90%	~92%	~85-90%
Faixa de Entrada	85-300 VCA	90-265 VCA	80-275 VCA	83-264 VCA	185-265 VCA	110-440 VCA
Hot-Swap	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Modularidade	✓	✗	Limitada	✗	Limitada	✗
De acordo	DNV, ABS, RINA, BV	ABYC, UL	CE, ABYC	RINA	N/E	N/E
Comunicação	RS485, Ethernet SNMP	✗	MasterBus/CZone	CAN BUS	VE.Can	Contatos secos isolados
Temp. Operação	-40°C a +75°C	-20°C a +60°C	-25°C a +80°C	-15°C a +70°C	-20°C a +60°C	N/E
Densidade Potência	39W/in³	~25W/in³	~28W/in³	~30W/in³	~26W/in³	~18-20W/in³
Garantia	2 anos	5 anos	2 anos	2 anos	5 anos	N/E
Fabricação Local	✓	✗	✗	✗	✗	✓
THD	≤5%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/E
Fator de Potência	≥0,99	>0.95	>0.98	=1	0,98	N/E

06-2025

Conheça também outras soluções do nosso portfólio



Energia

Retificadores Carregadores
Tiristorizados e Chaveados
(com e sem banco de baterias)

UPS Industriais e Comerciais
(Modulares).

BMS - Sistema de
monitoramento de baterias

Inversores CC/CA com chave
estática.



Integração

Painéis Elétricos para Serviços
Auxiliares

Sistemas de Monitoramento
e Automação.



Serviços

Contratos de manutenção
e suporte técnico especializado

Fornecimento de
sobressalentes

Serviços de retrofit e
modernização.

Suporte hotline 24/7

Entre em contato e saiba como integrar estas soluções ao seu projeto.

Precisa de mais informações?



www.teksea.net

As informações contidas neste documento consistem em descrições gerais das soluções técnicas disponíveis e são apenas para informações de referência.

TekSea Sistemas de Energia Ltda.
Brasil - Santa Catarina
Rua Adele Wruck, 59, Itoupavazinha
CEP 89066-354, Blumenau,
Fone: +55 47 3339-8179

Brasil - São Paulo
Av. Antônio Artoli, 570,
Sala Zug 62 – Swiss Park Office
CEP 13049-253, Campinas,
Sala Zug 62 – Swiss Park Office