

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## CBA-30



# CARREGADOR AUTOMÁTICO NAVAL

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO .....	3
2.	DESCRIÇÃO .....	3
3.	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA .....	3
4.	FUNIONAMENTO .....	4
4.1.	PAINEL FRONTAL .....	4
4.1.1.	CHAVE .....	5
4.1.2.	LED's DE SINALIZAÇÃO .....	5
4.1.3.	BARRA DE LED'S (BATERIA) .....	6
4.1.4.	BARRA DE LED'S (CORRENTE) .....	6
4.2.	PAINEL INFERIOR .....	7
4.6.	DISJUNTORES .....	7
4.6.1.	DISJUNTOR CC (BATERIA) .....	7
4.6.2.	DISJUNTOR CA (REDE) .....	7
4.7.	RELÉ AUXILIAR .....	7
5.	INSTALAÇÃO .....	8
5.1.	MATERIAIS NECESSÁRIOS .....	8
5.2.	LOCAL DA INSTALAÇÃO .....	8
5.3.	ORIENTAÇÕES PÓS INSTALAÇÃO .....	10
5.4.	CONEXÕES ELÉTRICAS .....	10
5.5.	DIAGRAMA DE CONEXÃO .....	11
6.	DADOS TÉCNICOS .....	11
6.1.	DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO .....	11
7.	ARMAZENAMENTO E REALOCAÇÃO .....	12
8.	MANUTENÇÃO .....	12
9.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA .....	12
10.	GARANTIA .....	12
11.	POLÍTICA DE QUALIDADE .....	13

## 1. INTRODUÇÃO

Este manual tem como objetivo orientá-lo sobre as características, instalação, operação e manutenção do CBA-30, garantindo que você aproveite ao máximo cada uma de suas funções.

## 2. DESCRIÇÃO

O carregador automático CBA-30 foi projetado visando proporcionar um ótimo carregamento das baterias, podendo carregar até três bancos de baterias independentes. Possui um circuito retificador de onda completa com filtro LC, proporcionando uma saída de corrente com baixo nível de ruído. O sistema de controle em três estágios (corrente constante, tensão constante e flutuação) opera automaticamente, garantido uma alta eficiência no processo de carregamento das baterias.

- **Aplicação:** Indicado para carregamento e manutenção de baterias ou bancos de baterias em sistemas eletrônicos, náuticos ou de emergência.
- **Funções:** Converte corrente alternada (CA) em corrente contínua (CC), realizando automaticamente as etapas de carga, equalização e flutuação.
- **Tecnologia:** Controle eletrônico em três estágios com proteção contra sobretensão, sobrecorrente e sobretemperatura.

## 3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este equipamento deve ser usado exclusivamente para o propósito que foi projetado, conforme descrito no capítulo 2.

Sempre desligue todos os cabos elétricos antes de fazer qualquer manutenção no equipamento.

Conforme estabelecido na NR10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade: As intervenções em instalações elétricas com tensão igual ou superior a 50 Volts em corrente alternada ou superior a 120 Volts em corrente contínua somente podem ser realizadas por profissional habilitado, qualificado ou capacitado e autorizado pela empresa.



**CUIDADO: equipamento pesado.**



**NUNCA utilize o equipamento com a tampa superior ou as laterais abertas.**



**Certifique-se de que a bateria utilizada é compatível com o equipamento.**



**Este equipamento deve ser instalado por um profissional qualificado.**



**A inversão da polaridade pode causar danos graves ao equipamento e perda da garantia.**



Evite o uso do equipamento em ambientes muito sujos, úmidos ou com muita poeira.



**NUNCA** utilize o equipamento em ambientes com produtos inflamáveis, ou onde há risco de explosão.



**CUIDADO:** O manuseio incorreto desse equipamento pode ocasionar **CHOQUE ELÉTRICO**.



Atente-se a sinalização e indicações de alarmes no painel frontal do equipamento, em caso de sobrecarga desligue alguns eletrodomésticos.



Danos ao equipamento causados por uso com sobrecarga ou surtos de tensão não estão cobertos pela garantia.



Sempre desligue todos os cabos elétricos antes de fazer qualquer manutenção no equipamento.



Este equipamento não estará coberto pela garantia caso seja constatada a instalação em ambientes em desacordo com as recomendações contidas neste manual.



A instalação deste equipamento em ambientes muito quentes pode reduzir drasticamente sua vida útil, além de prejudicar seu desempenho e suas principais funções.



Use ferramentas apropriadas e isoladas na instalação. Evite curtos-circuitos nos terminais da bateria, porque isso reduzirá drasticamente sua vida útil e pode, até mesmo, inutilizá-la permanentemente.

## 4. FUNCIONAMENTO

O CBA-30 realiza o carregamento automático de até três bancos de baterias, controlando as etapas de corrente constante, tensão constante e flutuação. O processo ocorre de forma totalmente automática, garantindo carga completa e manutenção ideal das baterias, com proteção contra falhas e sobreaquecimento.

### 4.1. PAINEL FRONTAL



Figura 1 – Vista Frontal.

#### 4.1.1. CHAVE

- **FLUTUAÇÃO:** Mantém a tensão de saída no modo flutuação.
- **AUTO:** Realiza o funcionamento automático de carga completa.
- **CARGA:** Usado em cargas iniciais ou recuperação profunda da bateria.

#### 4.1.2. LED's DE SINALIZAÇÃO

O CBA-30 possui um total de 5 leds de indicação e alarme.

LED	COR	ESTADO	SITUAÇÃO
LED 1 LIGA	AZUL	Aceso	Equipamento energizado
		Apagado	Equipamento desligado
LED 2 CARGA	AMARELO	Aceso	Baterias em carregamento ou há consumo em corrente contínua
		Apagado	Sem carga ou sem consumo em CC
LED 3 FLUTUAÇÃO	VERDE	Aceso	Indica que as baterias estão carregadas e que o carregador está apenas suprindo uma corrente de manutenção de carga
		Apagado	Baterias ainda não atingiram carga total
LED 4 CORRENTE CONSTANTE	AMARELO	Aceso	Operando em modo de corrente constante
		Apagado	Corrente variável ou fora do modo constante
LED 5 TEMPERATURA	VERMELHO	Aceso	Indica sobretemperatura no equipamento
		Apagado	Temperatura normal de operação

*OBS.: Alarme de sobretemperatura. O carregador ficará suspenso até que a temperatura volte aos padrões normais de funcionamento.*

#### 4.1.3. BARRA DE LED'S (BATERIA)

Indica o nível de tensão das baterias, o normal é sua operação na região dos LED's verdes.

##### Bargraf 1



Figura 2 – Barra Bateria.

#### 4.1.4. BARRA DE LED'S (CORRENTE)

Indica o percentual de corrente elétrica que o carregador está fornecendo ao banco de bateria.

##### Bargraf 2



Figura 3 – Barra Corrente.

## 4.2. PAINEL INFERIOR

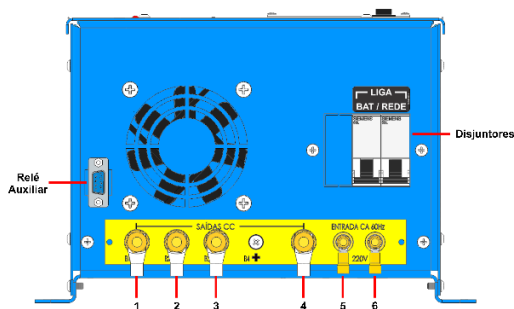


Figura 4 – Vista Inferior.

## 4.6. DISJUNTORES

No painel inferior estão localizados os disjuntores de proteção.

### 4.6.1. DISJUNTOR CC (BATERIA)

Este disjuntor conecta o equipamento ao banco de baterias. Ele desarmará no caso de algum problema no circuito do banco de baterias.

### 4.6.2. DISJUNTOR CA (REDE)

Este disjuntor serve como proteção do equipamento em comutação do equipamento com a rede elétrica externa.

## 4.7. RELÉ AUXILIAR

Interface auxiliar que serve como facilitador na indicação ou sinalização no caso de falta de rede ou falha do equipamento, através desta conexão é possível acionar uma sirene ou sinalização luminosa.

## 5. INSTALAÇÃO

### 5.1. MATERIAIS NECESSÁRIOS

#### **Equipamento e Componentes Elétricos:**

- CBA-30 – Carregador Automático Naval (versão 30A ou 40A);
- Banco de baterias (12V ou 24V conforme configuração);
- Exaustor ou sistema de ventilação (caso instalado em ambiente fechado).

#### **Cabos e Fios:**

- Cabos de corrente contínua (CC);
- Cabos de corrente alternada (CA);
- Cabos de alimentação para rede externa;
- Cabos de aterramento.

#### **Conectores e Terminais:**

- Terminal Ilhós;
- Terminal Olhal;
- Terminais para conexão do carregador e das baterias;
- Tubo Termo-retrátil.

#### **Ferramentas e Equipamentos de Instalação:**

- Alicates de Corte;
- Alicates Crimpador;
- Soprador Térmico;
- Multímetro;
- Chave de Fenda;
- Chave Combinada.

#### **Equipamentos de Proteção e Segurança:**

- Dispositivos de Proteção (DPS e IDR);
- Equipamento de Aterramento.

### 5.2. LOCAL DA INSTALAÇÃO

O equipamento deve ser instalado em ambiente seco, com temperatura inferior a 45°C e com boa ventilação.

Este equipamento nunca deve ser instalado em ambientes enclausurados, uma boa ventilação é fundamental para o seu bom funcionamento e vida útil longa. Caso ele seja instalado dentro de algum móvel, caixa ou outro ambiente fechado, garanta que haja aberturas para uma boa ventilação.



**A ausência de ventilação recomendada ocasionará a perda de garantia.**

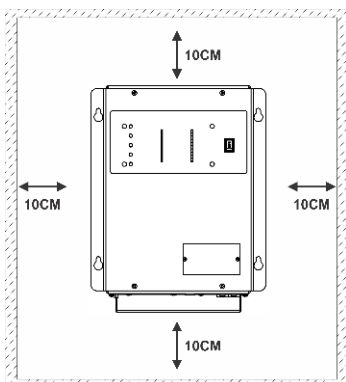
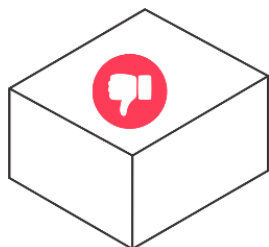


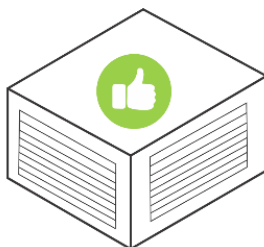
Figura 5 – Espaçamento Lateral do Equipamento.

Mantenha espaços livres de, no mínimo 10 cm nas laterais do inversor e 20 cm na sua base.

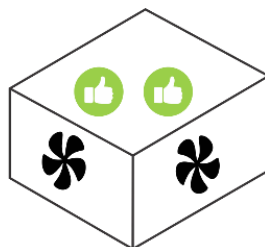
Mantenha o equipamento a no máximo 1,5 m do banco de baterias para uma ótima eficiência.



**AMBIENTE  
ENCLAUSURADO**



**VENEZIANAS PARA  
VENTILAÇÃO**



**PREFERENCIALMENTE  
VENTILAÇÃO FORÇADA**

Figura 6 – Ventilação do Equipamento.

### 5.3. ORIENTAÇÕES PÓS INSTALAÇÃO

- Antes de ligar os disjuntores, é recomendado fazer uma revisão e verificação no equipamento. Com um multímetro, verifique a tensão e polaridade do barramento CC. Certifique-se de que os parafusos dos terminais estejam perfeitamente apertados.
- Ligue o disjuntor de bateria, com isto, deverá aparecer indicação de tensão na barra de LED's.
- Ligue o disjuntor CA (certificando-se de que há rede externa). O carregador entrará em funcionamento, ascendendo o LED carga ou flutuação, conforme estiver o estado das baterias.

*OBS: Quando for utilizado um banco de baterias novo, recomendamos deixar o equipamento ligado por aproximadamente 24 horas.*

### 5.4. CONEXÕES ELÉTRICAS

- Remova a tampa inferior para ter acesso ao barramento de conexão elétrica soltando os parafusos de fixação da mesma.
- Prepare os cabos de conexão para a interligação com o banco de baterias. Estes cabos deverão ser de secção de no mínimo  $10,0 \text{ mm}^2$  com comprimento máximo de 5 m.
- Instale terminais nas conexões do carregador e no banco de baterias.
- Os cabos de conexão a fonte de energia, deverão ser de no mínimo  $2,5 \text{ mm}^2$ .

## 5.5. DIAGRAMA DE CONEXÃO

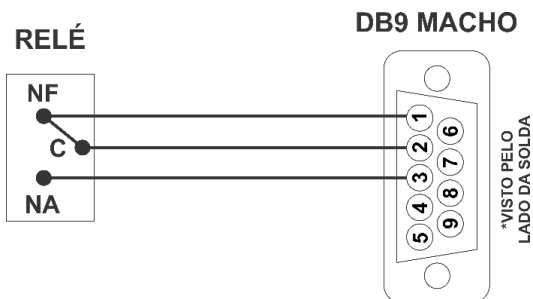


Figura 7 – Conexão do Relé Auxiliar com Conector DB-9.

## 6. DADOS TÉCNICOS

DADOS DO EQUIPAMENTO	CBA-30
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (VCA)	110 – 220 +/- 10% (Selecionável)
TENSÃO DE SAÍDA FLUTUAÇÃO (VCC)	13,85 ou 26,50
TENSÃO DE SAÍDA EQUALIZAÇÃO (VCC)	14,10 ou 27,50
CORRENTE DE SAÍDA MÁXIMA (A)	40
PROTEÇÃO CC	Por disjuntor
PROTEÇÃO ENTRADA (VCA)	Por disjuntor
PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE E SOBRETENSÃO	Eletrônica
TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMENTO (°C)	0 a 40
UMIDADE MÁXIMA	95% sem condensação
PESO (KG)	~21,2
DIMENSÕES (A X L X P) MM	360 x 280 x 185

### 6.1. DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO

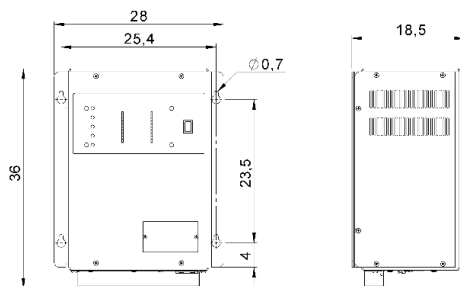


Figura 8 – Dimensões do Equipamento CBA-30.

## 7. ARMAZENAMENTO E REALOCAÇÃO

Caso seja necessário realizar a realocação ou armazenamento após a instalação do equipamento, certifique-se de que todos os cabos elétricos foram desconectados.

Armazene o produto em ambiente seco, com temperaturas não inferiores a -20°C e não superiores a 60°C.

## 8. MANUTENÇÃO

O equipamento não requer manutenção específica. Recomendamos que uma pessoa habilitada verifique as conexões elétricas periodicamente, com reaperto dos terminais, se necessário, e limpeza dos orifícios de ventilação com o uso de um pincel seco e macio.

## 9. ASSISTÊNCIA TÉCNICA



**Os equipamentos Technomaster integram um sistema maior. A falha em qualquer um dos componentes pode levar ao não funcionamento do equipamento.**

O primeiro nível de assistência técnica dos equipamentos Technomaster ocorre através da rede de vendas e integradores, que possuem equipes capacitadas para a elaboração de projetos, instalação e assistência técnica aos clientes finais.

Recomendamos as seguintes verificações do sistema:

- Verificar cabos fusíveis e disjuntores;
- Verificar se há algum curto-circuito;
- Verificar se as configurações estão adequadas;
- Verificar se o sistema está corretamente dimensionado;

## 10. GARANTIA

Este produto Technomaster possui garantia de doze (12) meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal. A garantia é válida para defeitos de fabricação detectados após o recebimento do produto.

A Technomaster reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas, estéticas, ou implementar melhorias em seus produtos a qualquer momento, sem incidir na obrigação de efetuar o mesmo nos produtos em estoque ou já vendidos.

Despesas de Desinstalação, Instalação e Frete (ENVIO E RETORNO) são por conta do Cliente.

A Technomaster poderá optar pelo conserto do equipamento, substituição do produto com defeito por um novo produto ou por créditos (vantagens) para serem usados na compra de outros equipamentos.

EM CASO DE CONserto PELA GARANTIA, O MESMO SERÁ REALIZADO APENAS NA FÁBRICA EM SÃO LEOPOLDO/RS. Os custos de mão-de-obra e peças, eventualmente utilizadas, serão por conta da Technomaster, desde que comprovado que a falha foi defeito de fabricação.

**A garantia deste produto não contempla as seguintes situações:**

- Desgaste no acabamento, partes e/ou peças danificadas por uso intenso ou exposição a condições adversas e não previstas (intempérie, umidade, maresia, frio e calor intensos);
- Danos causados durante o transporte ou montagem/desmontagem de produto não realizados/executados pela Technomaster;
- Mau uso, esforços indevidos, ou uso diferente daquele proposto pela empresa. Defeitos ou desgastes causados por uso institucional para os produtos que não forem explicitamente indicados para esse fim;
- Problemas causados por instalação em desacordo com este manual de instruções, ou relacionados a adaptações ou alterações realizadas no produto;
- Limpeza ou manutenção em desacordo com as instruções repassadas pela Technomaster;
- Danos causados por serviços de limpeza ou conserto contratados pelo cliente;
- Danos causados por acidentes, quedas, sinistros, ataques de pragas ou agentes da natureza;
- Oxidação ou corrosão devido à falta de limpeza, manutenção com produtos inadequados ou exposição a intempéries, umidade ou maresia.
- A Technomaster reserva-se o direito de atender a todas as reposições no prazo máximo de 30 dias, conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor.

Este termo de garantia está baseado no Código de Defesa do Consumidor. Lei nr. 8.078 de 11 de Setembro de 1990. Para sua tranquilidade, preserve-o junto ao Documento Fiscal de seu produto em local de fácil acesso.

## **11. POLÍTICA DE QUALIDADE**

A Technomaster é uma empresa de tecnologia que está sempre comprometida com a melhoria contínua de seus processos, produtos e serviços, a fim de alcançar a

satisfação plena de seus clientes e consumidores, atendendo suas necessidades e expectativas, a qualidade total, o desenvolvimento de seus colaboradores e a integração de seus fornecedores como parceiros em atender os objetivos de qualidade.

**TECHNOMASTER®**

+55 51 3589-1894



technomaster@technomaster.com.br



<http://www.technomaster.com.br>



Rua da Estação, 433 – Rio dos Sinos  
São Leopoldo - RS  
CEP: 93010-160