

1. Cuidados e segurança

Pontos de atenção

Há algumas instruções de segurança e informações gerais que serão descritas neste manual:

Perigo!
Indica uma situação perigosa que se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

Atenção!
Indica uma situação perigosa que se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

Cuidado!
Indica uma situação perigosa que se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

Nota!
Apresenta dicas importantes para manusear e operar o produto com segurança.

» Leia atentamente esta seção para garantir uma instalação segura. Por favor, use o manual do usuário e suas instruções de forma correta.

» Utilize apenas os documentos e instruções recomendados ou cedidos pela Intelbras. Seguir instruções que não são da Intelbras podem resultar em risco de incêndio, choque elétrico ou ferimentos.

» Não desmonte quaisquer partes do controlador que não estejam mencionadas no manual de instalação. Esse produto não possui peças que possam ser reparadas pelo próprio usuário.

» Para obter serviço especializado entre em contato com o suporte técnico da Intelbras.

Atenção!
Siga as instruções de uso do produto.

Cuidado!
Não tente desmontar ou reparar o controlador por conta própria, pois isso pode resultar em risco de choque elétrico, incêndio e a perda da garantia do produto.

Cuidado!
Os técnicos do serviço autorizado devem usar ferramentas e equipamentos isolados ao instalar ou reparar o sistema fotovoltaico.

Cuidado!
Risco de queimadura devido a peças e partes quentes. Durante o funcionamento o dissipador na parte traseira do produto pode ficar quente. Apenas toque no gabinete do controlador, quando este estiver desligado. Caso esteja em funcionamento, desligue-o e aguarde até a temperatura atingir um nível seguro para manuseio.

Cuidado!
Este controlador lida com tensões que podem exceder o limite máximo de segurança humana. Não utilize-o sem antes ler cuidadosamente o manual de usuário.

Cuidado!
Perigo de morte devido as tensões do arranjo fotovoltaico e bateria. Todo o trabalho deve ser realizado por um técnico qualificado. O produto não deve ser usado por crianças ou pessoas com capacidades físicas ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento.

Cuidado!
O técnico do serviço autorizado deve desconectar o arranjo fotovoltaico, e a(s) bateria(s) do controlador antes de realizar qualquer manutenção, limpeza ou trabalho no circuito do arranjo, bateria(s), e cargas conectados ao controlador.

2. Visão Geral

Os controladores ECP 1024 e ECP 2024 foram projetados para serem usados em sistemas fotovoltaicos Off Grid, no controle de carregamento/descarregamento de bateria, e controle da saída de carga.

2.1. Conteúdo da embalagem

Controlador ECP1024:

- » 1 controlador de carga ECP 1024;
- » 1 manual de usuário.

Controlador ECP 2024:

- » 1 controlador de carga ECP 2024;
- » 1 manual de usuário.

3. Especificações técnicas

Modelo	ECP 1024	ECP 2024
Corrente nominal	10 A	20 A
Tensão do sistema	12 V ou 24 V (reconhecimento automático)	
Máxima potência nominal	120 W (sistema 12 V) 240 W (sistema 24 V)	240 W (sistema 12 V) 480 W (sistema 24 V)
Autoconsumo	< 10 mA/12 V; < 12 mA/24 V	
Máxima tensão de entrada de painel fotovoltaico	<55 V	
Máxima corrente de carregamento de bateria	10 A	20 A
Máxima corrente na saída de carga	10 A	20 A
Tipo de bateria (estacionária)	Bateria chumbo ácido selada	
Proteção de sobretensão	17,0 V (sistema 12 V); 34 V (sistema 24 V)	
Tensão de carregamento de equalização	14,6 V (sistema 12 V); 29,2 V (sistema 24 V)	

Tensão de carregamento rápido	14,4 V(sistema 12 V); 28,8 V (sistema 24 V)
Tensão de carregamento de flutuação	13,8 V(sistema 12 V); 27,6 V (sistema 24 V)
Tensão de recuperação de carregamento	13,2 V(sistema 12 V); 26,4 V (sistema 24 V)
Tensão de recuperação de sobredescarga	12,6 V(sistema 12 V); 25,2 V (sistema 24 V)
Tensão de sobredescarga	11,1 V(sistema 12 V); 22,2 V (sistema 24 V)
Intervalo de carregamento de equalização	30 dias
Tempo de carregamento de equalização	1 h
Tempo de carregamento rápido	2 h
Coefficiente de compensação de temperatura	-3,0 mV / °C / 2 V
Saída USB	Apenas para alimentação, 5 V, 1 A
Temperatura de operação	de -10 °C à 55 °C
Peso líquido	100 g 160 g
Dimensões (L x A x P) mm	100 x 36 x 71 130 x 38 x 75

Atenção!
Verifique no manual/especificação da bateria qual é a corrente máxima de carregamento que esta suporta. Verifique na especificação do módulo fotovoltaico qual é a corrente Isc, ou no arranjo de módulos qual é a corrente Isc resultante da associação. A(s) bateria(s) do sistema devem ser dimensionadas de tal forma que a corrente máxima de carga suportada pela(s) bateria(s) seja maior que a corrente Isc fornecida pelo módulo fotovoltaico ou arranjo de módulos.

Atenção!
Recomenda-se o uso de bateria do tipo estacionária, para aplicações Off Grid.

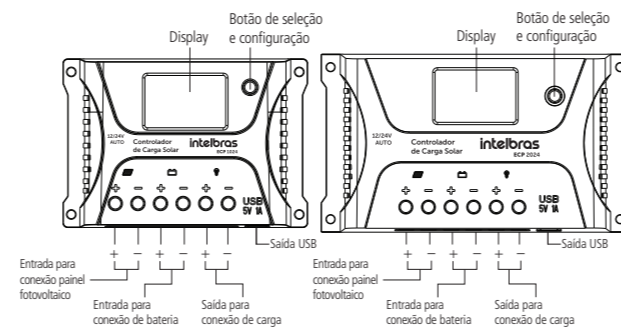
Nota!
A tensão na saída de carga do controlador é a mesma tensão da bateria do sistema. Durante o carregamento da bateria, a tensão de carregamento de equalização pode atingir 14,6 V. Certifique-se de que a carga conectada na saída do controlador suporta este nível de tensão.

3.1. Características do controlador de carga

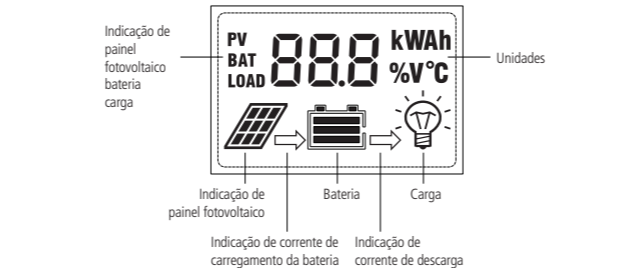
- » Identificação automática da tensão do sistema (12 V ou 24 V);
- » Através da compensação de temperatura implementada, os parâmetros de carregamento de bateria podem ser automaticamente ajustados;
- » Proteção contra sobrecarga e sobredescarga de bateria, excesso de carga na saída, além da proteção contra curto circuito;
- » Proteção contra conexão de polaridade invertida do painel fotovoltaico;
- » Proteção contra conexão de polaridade invertida da bateria;
- » O produto possui um display e um botão de seleção/configuração.

4. Visão geral do controlador

4.1. Visão frontal



4.2. Display



Ícone	Característica	Status	Observação
PV	Indicação de painel fotovoltaico	Aceso	
BAT	Indicação de bateria	Aceso	Apenas para o controlador ECP 2024
LOAD	Indicação de carga	Aceso	
	Painel fotovoltaico	Aceso	Indicação período diurno ou carregamento
		Apagado	Indicação período noturno

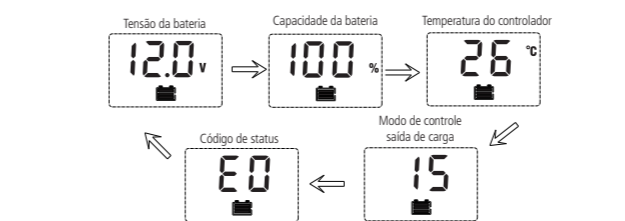
	Curto-circuito ou sobrecarga	Piscando rápido
	Carga ligada	Aceso
	Carga desligada	Apagado
	Bateria em estado normal	Aceso
	Sobredescarga	Somente o ícone piscando
	Sobretensão	Somente o ícone piscando

5. Configurações

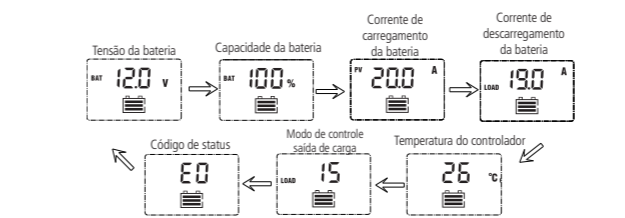
5.1. Navegação nas telas de informação e configuração no display

Após o controlador ser conectado à bateria, as seguintes telas são mostradas sequencialmente no display, a cada 3 segundos:

Controlador ECP 1024 : Tensão da bateria > Capacidade da bateria > Temperatura do controlador > Modo de controle saída de carga > Código de status.



Controlador ECP 2024: Tensão da bateria > Capacidade da bateria > Corrente de carregamento da bateria > Corrente de descarregamento da bateria > Temperatura do controlador > Modo de controle saída de carga > Código de status.



5.2. Configuração do modo de controle da saída de carga

A qualquer momento, mantenha pressionada por 2 segundos para entrar na tela de configuração de controle de saída de carga.



Na tela de configuração, pressione sequencialmente para selecionar o modo de controle de saída de carga (0 à 17) adequado à sua aplicação, e posteriormente mantenha pressionada por 2 segundos para salvar a configuração, caso contrário, esta será salva automaticamente após 10 segundos e o display do controlador retornará para a tela principal.

Parâmetro	Modo	Descrição
0	Controle de saída	Quando o controlador muda de modo diurno para noturno, após um período de 1 minuto a saída de carga será ligada. Quando o controlador muda de modo noturno para modo diurno, após período de 1 minuto, a saída de carga será desligada.
1 à 14	Controle de saída + temporização	Quando controlador muda de modo diurno para noturno, após um período de 1 minuto a saída de carga será ligada e, após temporização configurada de (1 hora à 14horas) a saída de carga será desligada.
15	Controle de saída manual (padrão de fábrica)	Saída de carga pode ser ligada ou desligada manualmente através das teclas de navegação/configuração, independente do período ser diurno ou noturno.
16	Modo de depuração	Quando a tensão do painel fotovoltaico for superior à aproximadamente 6 V (sistema 12 V) ou 12 V (sistema 24 V), a saída de carga será desligada. Quando a tensão do painel fotovoltaico for inferior a aproximadamente 5 V (sistema 12 V) ou 10 V (sistema 24 V), a saída de carga será ligada imediatamente.
17	Controle de saída permanente	Saída de carga sempre ligada.

Nota!
Quando o modo de controle de saída de carga configurado for o modo manual 15, a saída de carga pode ser ligada/desligada a qualquer momento, pressionando .

5.3. Curto-circuito na carga e tempo de recuperação

Tempo de recuperação automático, após curto-circuito: 1ª vez, 5 s; 2ª vez, 10 s; 3ª vez, 25 s; 4ª vez, 30 s; 5ª vez, recuperação manual através da tecla ou recuperação automática no dia seguinte.

6. Instruções de instalação

6.1. Precauções na instalação

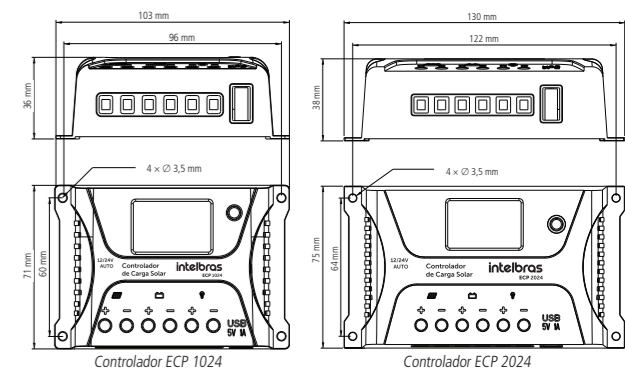
Antes de realizar a instalação do controlador de carga, primeiro observe se o local de instalação atende às seguintes condições:

- » O controlador e bateria(s) não devem receber luz solar direta, instale-os em local protegido;
- » O controlador e bateria(s) não devem ser instalados em locais que estejam expostos à chuva;
- » O controlador e bateria(s) não devem ser instalados próximo a uma área de armazenamento de materiais inflamáveis, áreas potencialmente explosivas, áreas próximas a fontes de fogo;
- » O controlador e bateria(s) não devem ser instalados próximos de substâncias úmidas ou corrosivas.
- » O controlador não pode ser instalado em um ambiente com umidade acima de 95%;
- » O controlador deve ser instalado em um ambiente que tenha uma boa ventilação, suficiente para realizar a troca de ar;
- » A temperatura ambiente deve ficar entre -10 °C a +50 °C;
- » O local de instalação deve possibilitar um espaço livre de no mínimo 10 cm em todos os lados do controlador, incluindo a parte frontal, para que ocorra a ventilação;
- » A(s) bateria(s) deve(m) ser instaladas o mais próximo possível do controlador, para evitar perdas na fiação.

6.2. Instalação do controlador

Considerando as dimensões do controlador, marque no local a ser fixado a posição dos 4 furos de fixação, e em seguida, faça furos utilizando uma furadeira. Insira as buchas na parede e fixe o controlador usando os parafusos. Certifique-se de que o controlador esteja bem fixado.

Nota!
Parafusos e buchas, não acompanham o produto.



6.3. Conexão da(s) bateria(s), módulo ou arranjo de módulos e carga

Cuidado!
Antes da instalação certifique-se de que o produto esteja desconectado do painel fotovoltaico, da(s) bateria(s) e da carga.

Atenção!
Certifique-se de que a tensão CC do arranjo fotovoltaico seja menor que a máxima tensão descrita na especificação do controlador. Tensão acima do suportado pelo equipamento irá causar danos permanentes ao controlador, que não poderão ser reparados ou cobertos pela garantia.

Atenção!
Certifique-se de que a máxima corrente CC do arranjo fotovoltaico seja menor que a máxima corrente nominal, descrita na especificação do controlador. Corrente acima do suportado pelo equipamento causará danos permanentes ao controlador, que não poderão ser reparados ou cobertos pela garantia.


Atenção!
Certifique-se de que a máxima corrente CC da carga a ser conectada não exceda a corrente nominal do controlador.


Atenção!
Verifique no manual/especificação da bateria qual é a corrente máxima de carregamento que esta suporta. Verifique na especificação do módulo fotovoltaico qual é a corrente Isc, ou no arranjo de módulos qual é a corrente Isc resultante da associação. A(s) bateria(s) do sistema devem ser dimensionadas de tal forma que a corrente máxima de carga suportada pela(s) bateria(s) seja maior que a corrente Isc fornecida pelo módulo fotovoltaico ou arranjo de módulos.

Atenção!
Certifique-se de que a tensão de bateria esteja de acordo com a descrita na especificação do controlador. Tensão acima do suportado pelo equipamento irá causar danos permanentes ao controlador, que não poderão ser reparados ou cobertos pela garantia.


Atenção!
Certifique-se de que a fiação utilizada na instalação seja de boa qualidade, esteja em boas condições e que a bitola dos fios não esteja subdimensionada. Caso haja muita perda na fiação, o controlador poderá funcionar de forma errada.


Atenção!
Recomenda-se a instalação de dispositivos de proteção juntamente ao controlador, arranjo fotovoltaico e bateria(s).


Nota!
 Cargas com elevada corrente de partida conectadas na saída do controlador podem fazer atuar a proteção de sobrecarga, desligando a saída. Em função disso, equipamento do tipo inversor Off Grid, deve ser conectado na bateria do sistema, e não na saída de carga do controlador.

Atenção!
 A tensão nos terminais do painel fotovoltaico pode exceder o limite para segurança humana. Durante instalação ou verificação do sistema, certifique-se de usar ferramentas com isolamento adequadas e mantenha as mãos secas;

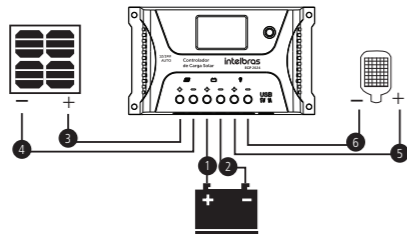
Nota!
Se a bateria estiver conectada de forma invertida, o controlador em si não será danificado, mas a carga conectada ao controlador receberá uma tensão com polaridade invertida, o que poderá danificá-la. Verifique a polaridade da bateria no momento da instalação;

Nota!
 A conexão inversa da(s) bateria(s), (separadamente) ou a conexão inversa do painel fotovoltaico (separadamente), não danificam o controlador, contudo se houver a troca das entradas de ligação, ou seja, a bateria conectada na entrada do painel e o painel conectado na entrada da bateria, irá ocorrer dano ao controlador;

Nota!
 A tensão na saída de carga do controlador é a mesma tensão da bateria do sistema. Durante o carregamento da bateria, a tensão de carregamento de equalização pode atingir 14,6 V. Certifique-se de que a carga conectada na saída do controlador suporta este nível de tensão.

Atenção!
 Recomenda-se o uso de bateria do tipo estacionária, para aplicações Off Grid;


Atenção!
Siga as instruções de segurança indicadas pelo fabricante da bateria.



A conexão da(s) bateria(s), módulo ou arranjo de módulos e carga no controlador, deve ser feita de acordo com a sequência indicada na figura, sendo:


Primeira etapa: conectar a(s) bateria(s) no controlador.

- » Conectar o fio do pólo positivo da bateria (1) à entrada positiva (+) de bateria do controlador;
- » Conectar o fio do pólo negativo da bateria (2) à entrada negativa (-) de bateria do controlador.

Nota!
 Se a conexão for realizada corretamente, o controlador acenderá o display. Caso isso não ocorra, verifique se a conexão está correta.

Segunda etapa: conectar o módulo ou arranjo de módulos no controlador.


- » Conectar o fio do pólo positivo do módulo ou arranjo de módulos (3) à entrada positiva (+) de painel fotovoltaico do controlador;
- » Conectar o fio do pólo negativo do módulo ou arranjo de módulos (4) à entrada negativa (-) de painel fotovoltaico do controlador.


Nota!
 Após a conexão, caso a tensão do módulo ou arranjo de módulos seja maior que a tensão da bateria, o ícone de luz solar aparecerá na tela. Caso isso não ocorra, verifique se a conexão está correta.


Terceira etapa: conectar a carga, na saída de carga do controlador.

- » Conectar o fio do pólo positivo da carga (5) à saída de carga positiva (+) do controlador;
- » Conectar o fio do pólo negativo da carga (6) à saída de carga negativa (-) do controlador.

Este controlador possui os polos positivos entrada positiva (+) de bateria, entrada positiva (+) de painel fotovoltaico e saída positiva de carga (+) interconectados entre si. Caso seja necessário aterramento, aterre o polo positivo comum, do controlador.

Atenção!
 Em aplicações automotivas não deve-se aterrar o polo positivo.

Atenção!
 Após a instalação, verifique se todas as conexões estão corretas e, caso seja necessário refaça as instalações e(ou) conexões.

Nota!
 É importante carregar totalmente a bateria regularmente. Pelo menos uma vez a a cada mês a carga total é recomendada, e deixar de fazê-la pode causar danos à bateria.

7. Código de falhas

Dependendo da condição de uso do controlador, os seguintes códigos de falhas podem aparecer no display:

Código	Descrição
E0	Equipamento em operação normal
E1	Sobrecarga de bateria
E2	Sobretensão de bateria

E4	Curto circuito na carga
E5	Carga em excesso
E6	Alta temperatura no controlador

8. Dúvidas frequentes

Problema	Solução
Ícones do display não acendem	Verifique se a conexão da bateria está correta
Bateria não carrega com a luz solar presente	Verifique se o painel fotovoltaico está bem conectado. Verifique se a tensão do painel fotovoltaico está menor que a da bateria
O ícone da bateria pisca rápido, e não tem tensão na saída de carga	Sobretensão. Verifique se a tensão da bateria está muito alta
O ícone da bateria pisca devagar, e não tem tensão na saída de carga	A bateria está muito descarregada e necessita ser recarregada adequadamente
O ícone de carga pisca rápido, mas não tem tensão de saída	A potência de carga está acima da nominal ou carga está em curto circuito. Depois de remover o problema, mantenha pressionado, ou espere a recuperação automática do sistema
Outros sintomas	Verifique se o cabeamento e a tensão do sistema estão dentro dos parâmetros corretos

9. Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:	
Assinatura do cliente:	
Nº da nota fiscal:	
Data da compra:	
Modelo:	Nº de série:
Revendedor:	

1. Todas as partes, peças e componentes deste produto da Intelbras são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na Nota Fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, mediante avaliação do Serviço Autorizado, nas condições deste Termo de Garantia. Este Termo de Garantia não se aplica ao serviço de instalação. Esta garantia contratual compreende a assistência técnica de Serviço Autorizado e/ou a troca de produtos Intelbras que apresentarem vício de fabricação. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com todas as despesas decorrentes desta garantia. Para a solicitação de garantia, será necessária a apresentação dos seguintes documentos:
a) Nota Fiscal de compra do produto;

2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Usuário. Como o seu produto necessita a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo, qualificado e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão incluídos no valor do produto, salvo no caso de expressamente constar a contratação do serviço no ato da compra. O não atendimento aos requisitos e determinações do Manual do Usuário exclui a responsabilidade da Intelbras pela garantia dos produtos.
3. Constatado o vício, e em observância ao item seguinte, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pela fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e consertar o produto durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto. A relação das empresas cadastradas no Serviço Autorizado poderão ser consultadas no site Intelbras: www.intelbras.com.br.
4. Sendo necessária a visita ao local onde o equipamento está instalado, será cobrada taxa de visita técnica do Senhor Consumidor. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de desinstalação, instalação, transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. O transporte da devolução do produto, peças, componentes deve ser feito na embalagem original ou em embalagem equivalente que garanta as devidas proteções, por conta do Senhor Consumidor.
6. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir:
 - a) Se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo uso do Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante;
 - b) Se os danos ao produto forem oriundos de força maior, tais como acidentes, sísmos, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, vendavais, temporal, granizo, descarga elétrica, etc.), umidade, incêndio, natureza química, eletromagnética, elétrica, animal (insetos, etc);
 - c) Instalação, desinstalação, comissionamento, inicialização, operação, armazenamento, ou uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes;
 - d) Ventilação e circulação inadequadas, resultando em resfriamento minimizado e fluxo de ar natural;
 - e) Instalação do produto em ambiente corrosivo;
 - f) Danos durante o transporte;
 - g) Tentativas de reparação não autorizadas, tais como desmontagem, reparo, recolocação, substituição de peças produtos, sem autorização por escrito da fabricante;
 - h) Alteração, manchas, rasuras nas etiquetas dos produtos;
 - i) Se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado;
 - j) Se o produto tiver sido violado, ou pelo uso impróprio ou incompatível;
 - k) Não observância aos critérios de Cuidados e Segurança, Pontos de Atenção e demais avisos de advertência, previstos no Manual do Usuário.
7. A Intelbras não se responsabiliza pelo Projeto de Sistema Fotovoltaico, o qual deverá ser elaborado por profissional técnico qualificado. Eventuais despesas, custos, prejuízos, defeitos, danos decorrentes do Projeto, a Intelbras não tem qualquer responsabilidade.
8. Esta garantia não cobre a perda de produção, perda de lucro, perda de receita, perda de dados, lucros cessantes, multa de poder concedente, danos indiretos e danos diretos, mesmo que o produto esteja em período de assistência técnica ou em substituição.
9. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.
O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001.
Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

Atenção!
Utilize apenas os documentos e instruções recomendados ou cedidos pela Intelbras. Seguir as instruções que não são da Intelbras podem resultar em risco de incêndio, choque elétrico e graves ferimentos e exclusão da garantia dos produtos Intelbras.



intelbras

Manual do usuário

ECP 1024
ECP 2024

Controlador de carga Off Grid

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

Os controladores de carga ECP 1024 e ECP 2024 são controladores que possuem excelente performance, incorporando tecnologia de ponta, alta confiabilidade. Projetados para receber a energia em Corrente Contínua - CC gerada pelo arranjo fotovoltaico, tem a função de manter baterias carregadas e alimentar cargas CC, proporcionando ao usuário energia (corrente contínua CC) limpa, renovável e ecologicamente correta, captada a partir do sol.

Recomendamos que você leia atentamente este manual antes da instalação do produto e que o guarde para futuras referências.

As tarefas descritas neste manual devem ser realizadas por um técnico qualificado.



fale com a gente

Suporte a clientes: (48) 2106 0006

Fórum: forum.intelbras.com.br

Suporte via chat: intelbras.com.br/suporte-tecnico

Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br

SAC: 0800 7042767

Onde comprar? Quem instala?: 0800 7245115

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruí – São José/SC – 88122-001
CNPJ 82.901.000/0014-41 – www.intelbras.com.br

02.19
Origem: China