

# ecoSolys

Uma nova luz para a sustentabilidade



Inversor Fotovoltaico *on-grid* ecoSolys  
MANUAL DO USUÁRIO

## APRESENTAÇÃO

A equipe ecoSolys agradece a confiança depositada ao adquirir o produto, garantimos qualidade e todo suporte necessário para seu funcionamento.

Este manual tem o intuito de indicar o manuseio correto do equipamento. Pedimos atenção às normas de segurança e garantia, prezamos a integridade de todos os envolvidos e indicamos seguir os procedimentos aqui indicados para garantir segurança, a máxima eficiência em sua instalação e a confiabilidade por mais tempo.

Aconselhamos manter esse manual disponível em local de fácil acesso para casos de emergência. Todas as instruções aqui apresentadas devem ser lidas atentamente por um técnico qualificado.

Através das instruções a seguir sua instalação obterá excelentes resultados.

**Equipe ecoSolys**

Fone: [\(41\) 3056-8511](tel:(41)3056-8511)

[contato@ecosolys.com.br](mailto:contato@ecosolys.com.br)

## Sumário

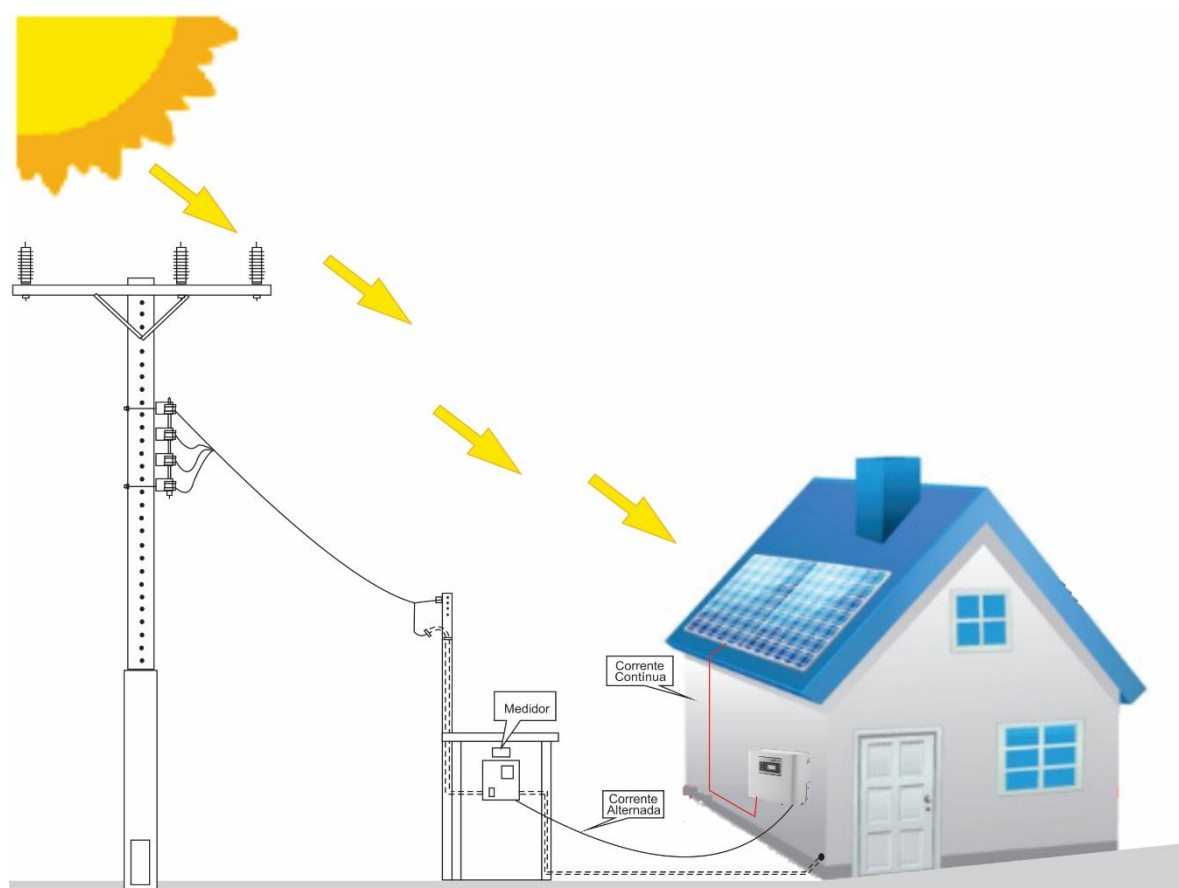
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	2
<b>1. DEMONSTRAÇÃO DO SISTEMA</b> .....	4
<b>2. SEGURANÇA</b> .....	5
2.1. Simbologia .....	5
2.2. Normas de Segurança .....	6
2.3. Identificação do Equipamento .....	6
<b>3. KIT INVERSOR FOTOVOLTAICO ECOSOLYS</b> .....	7
<b>4. INFORMAÇÕES DO PRODUTO</b> .....	8
4.1. Características técnicas .....	8
4.2. Fixação .....	8
4.3. Conexões .....	11
4.4. Operação .....	13
<b>5. TERMOS DE GARANTIA</b> .....	18

## 1. DEMONSTRAÇÃO DO SISTEMA

O Inversor Solar ecoSolys é um importante item na área de energia sustentável. O produto atua convertendo a corrente contínua produzida por um gerador solar em corrente alternada. A corrente alternada produzida é ajustada e inserida na rede monofásica.

O inversor ecoSolys é compacto e discreto, possui display de visualização para acompanhamento do funcionamento do sistema todo em português, e de fácil instalação.









A figura 1 indica o diagrama esquemático do sistema fotovoltaico ao qual o inversor ecoSolys irá pertencer.



*Figura 1 – Esquema de funcionamento de um Sistema Fotovoltaico*

## 2. SEGURANÇA

### 2.1. Simbologia

	<b>PERIGO!</b> Simboliza um perigo de ameaça imediata. Situação deve ser evitada para prevenir mortes ou lesões graves.
	<b>ALERTA!</b> Simboliza uma situação perigosa. Situação deve ser evitada para prevenir lesões graves.
	<b>CUIDADO!</b> Simboliza uma possível situação danosa. Situação deve ser evitada para prevenir lesões leves ou menores e danos materiais.
	<b>ATENÇÃO!</b> Identifica informações importantes para o bom funcionamento do equipamento.
	<b>PERIGO, TENSÃO ELÉTRICA!</b> O dispositivo é conectado diretamente à rede elétrica. Evite contato direto com conectores. Após desconexão com a rede aguarde 10 minutos para manutenção.
	<b>SUPERFÍCIE QUENTE!</b> Os componentes internos do inversor sofrem um aquecimento, podendo fazer com que a superfície tenha um aumento de temperatura.
	<b>DESCARTE</b> Aparelhos elétricos / eletrônicos devem ser coletados separadamente. Busque o fabricante para retirada do equipamento. O descarte correto previne danos ao meio ambiente e à saúde
	<b>SEM TRANSFORMADOR</b> O Inversor não possui transformador interno

## 2.2. Normas de Segurança

O Inversor Fotovoltaico ecoSolys respeita todas as normas de segurança relacionadas às instalações elétricas e fotovoltaicas. Entretanto, é necessário um operador qualificado para seu manuseio. Caso manuseio incorreto ou por pessoa desqualificada o sistema pode oferecer alto risco aos envolvidos, podendo ocasionar:



- Risco físico e de vida para o operador e terceiros;
- Danos no equipamento e para outros bens materiais;
- Redução da eficiência do equipamento.

O equipamento pode atingir elevada temperatura, não encostar em sua estrutura ou bornes durante o funcionamento. Antes de ligar o aparelho conferir as ligações de todo o sistema. O armazenamento deve ser adequado, fora de umidade, em temperaturas adequadas de acordo com informações do manual.

A manutenção e reparo devem ser feita apenas por empresa especializada e autorizada. Favor contatar o fabricante para verificar meio mais fácil para assistência técnica.

O equipamento atende às normas de segurança ABNT NBR IEC 62116:2012 (Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica), NBR 16149:2013 (Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição) e NBR 16150:2013 (Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimentos de ensaio de conformidade).

## 2.3. Identificação do Equipamento

O Inversor ecoSolys acompanha uma etiqueta de identificação em sua parte inferior, a qual apresenta os dados técnicos do equipamento conforme apresentam as figuras 2.a e 2.b.


ecoSolys		Inversor fotovoltaico	
Modelo:	Ecos-1000	1000W	
V <sub>cc</sub> máx:	180V <sub>cc</sub>	I <sub>cc</sub> máx:	10A
V <sub>cc</sub> nom:	121V <sub>cc</sub>	I <sub>cc</sub> nom:	8,5A
V <sub>cc</sub> PMP:	60V ~ 180V	FP: > 0,98	IP-54
P <sub>ca</sub> nom:	1000W	V <sub>ca</sub> nom:	220V
I <sub>ca</sub> nom:	4,7A	F nom:	60Hz
			
<a href="http://www.ecosolys.com.br">www.ecosolys.com.br</a> +55 41 3056-8511 <a href="mailto:contato@ecosolys.com.br">contato@ecosolys.com.br</a>			

Figura 2.a: Etiqueta de Identificação ecoS-1000








ecoSolys		Inversor fotovoltaico	
Modelo:	Ecos-2000	2000W	
V <sub>cc</sub> máx:	320V <sub>cc</sub>	I <sub>cc</sub> máx:	10A
V <sub>cc</sub> nom:	243V <sub>cc</sub>	I <sub>cc</sub> nom:	8,5A
V <sub>cc</sub> PMP:	125V~320V	FP: > 0,98	IP-54
P <sub>ca</sub> nom:	2000W	V <sub>ca</sub> nom:	220V
I <sub>ca</sub> nom:	9A	F nom:	60Hz
			
<a href="http://www.ecosolys.com.br">www.ecosolys.com.br</a> +55 41 3056-8511 <a href="mailto:contato@ecosolys.com.br">contato@ecosolys.com.br</a>			

Figura 2.b: Etiqueta de Identificação ecoS-2000

### 3. KIT INVERSOR FOTOVOLTAICO ECOSOLYS

OBJETO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
	1	Inversor ecoSolys - Inversor Fotovoltaico Conectado à rede elétrica
	1	Base de fixação na parede
	3	Parafusos com Bucha para fixação na parede
	4	Parafusos para fixação do inversor no suporte da parede
	1	Conector CA para cabo
	1	Manual do equipamento


## 4. INFORMAÇÕES DO PRODUTO

### 4.1. Características técnicas

A seguir apresenta-se os dados técnicos do Inversor Fotovoltaico ecoSolys


Características técnicas	<i>Ecos 1000</i>	<i>Ecos 2000</i>
Potência nominal de saída	1000 W	2000 W
Tensão nominal de saída	220 V	220 V
Corrente nominal de saída	4,7 A	9,0 A
Frequência nominal de saída	60 Hz	60 Hz
Fator de Potência	1	1
Eficiência	90%	93%
THD	<0,5%	<0,5%
Faixa de operação MPPT	60 V~180 V	125V~320 V
Quantidade de MPPT	1	1
Corrente de entrada nominal	9A	9 A
Dimensões (l x a x p) [mm]	300x350x150	300x350x150
Peso líquido	8 kg	10 kg
Temperatura	-20~55°C	-20~55°C
Conector entrada fotovoltaica tipo MC4	2	2

### 4.2. Fixação

 **ATENÇÃO!** Indica-se a instalação do equipamento em um ambiente livre de umidade constante, e evitando a exposição direta do sol, esses fatores podem reduzir a vida útil do equipamento.

1. Temperatura ambiente para instalação: -20°C ~ 55°C

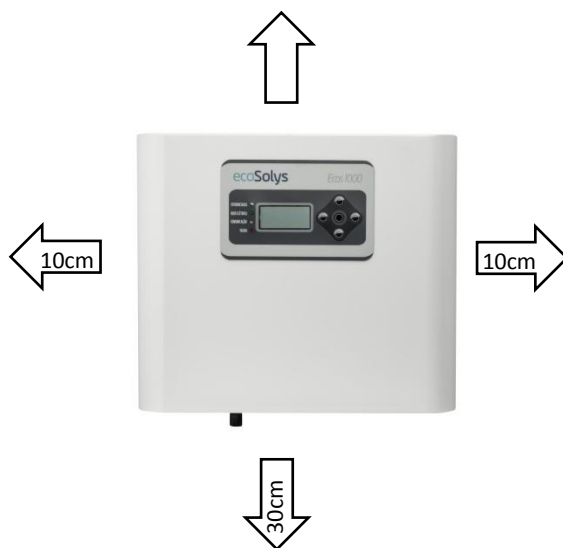
O equipamento possui uma ventilação externa forçada. Essa ventilação varia a intensidade de acordo com a temperatura do equipamento. Caso haja necessidade de manutenção desse ventilador pode-se trocar apenas a base de fixação. Não é necessária manutenção em todo o inversor.

 **PERIGO!** NÃO instale o inversor próximo a inflamáveis ou explosivos.



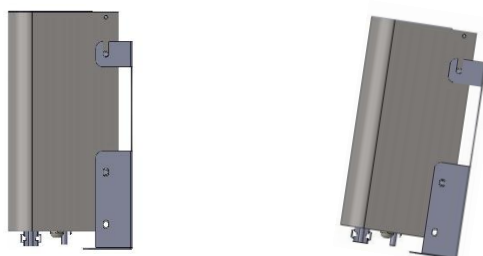


CUIDADO! Respeite a distância mínima em torno de seu equipamento, isso garante a eficiência na dissipação e evita que o calor do equipamento danifique outros bens.



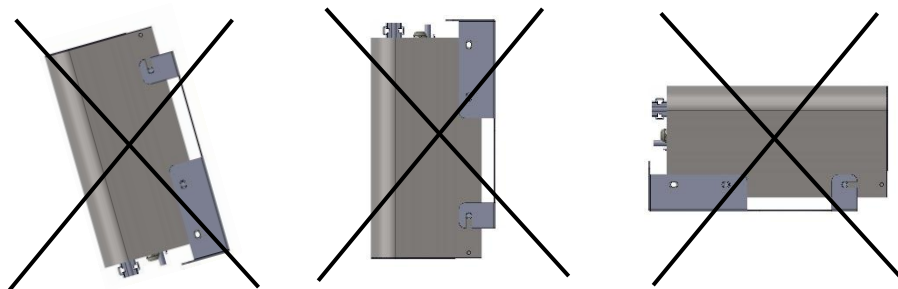
Ao fixar o equipamento siga as seguintes orientações para facilitar a dissipação:

Posicionamento indicado:



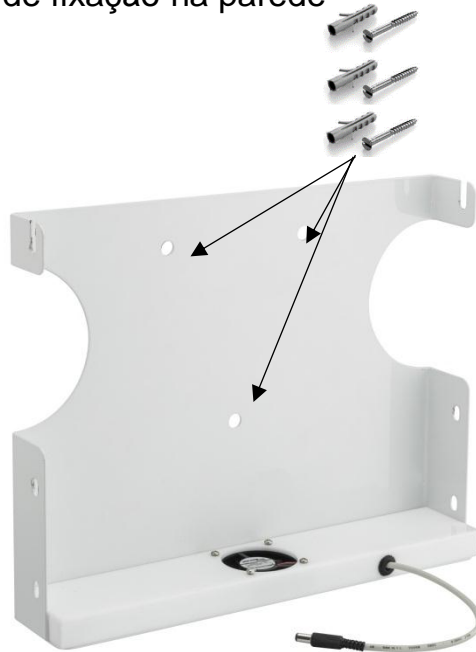
Angulação máxima: 15°

Posicionamentos errôneos:

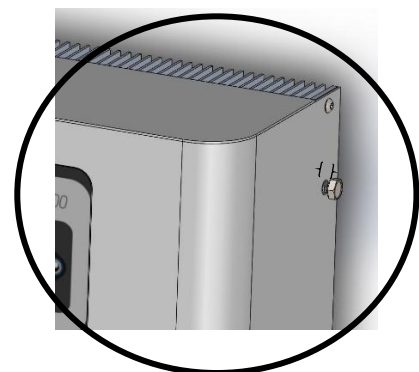
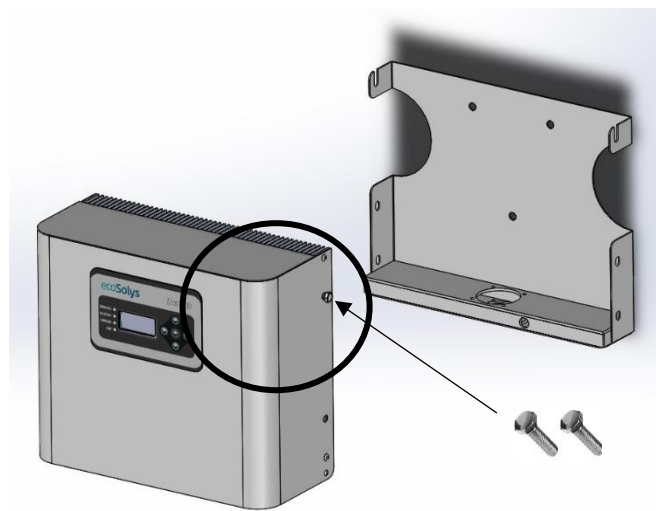


A fixação do equipamento à parede pode ser dividida em quatro etapas:

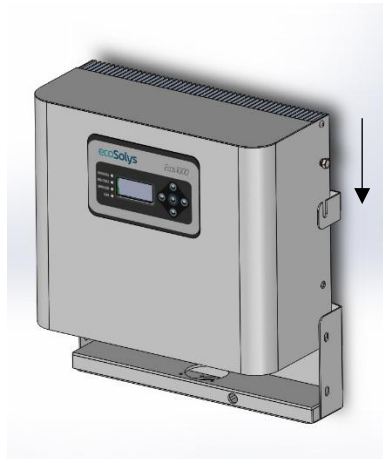
1. Prender o suporte de fixação na parede



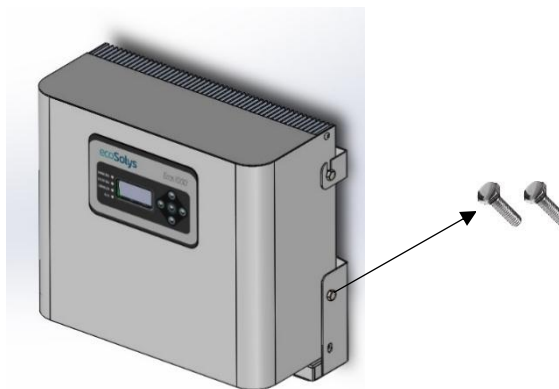
2. Adicionar os parafusos laterais superiores ao inversor, deixando um espaçamento sem apertar completamente para poder efetuar o encaixe ao apoio de fixação



3. Encaixar o Inversor no suporte de fixação da parede por sua parte superior:



4. Fixar os parafusos laterais inferiores ao inversor

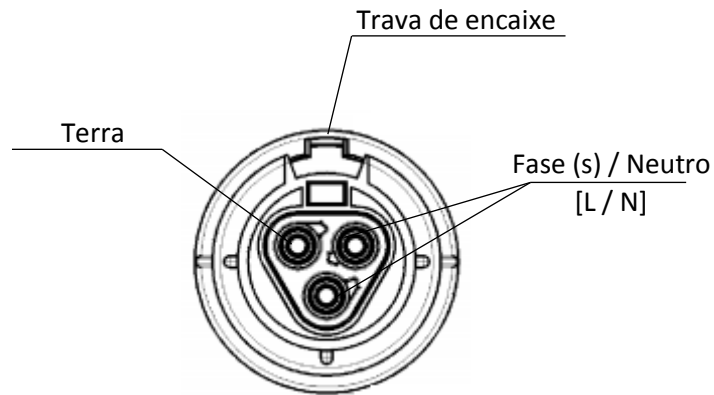


### 4.3. Conexões

O Inversor ecoSolys possui 5 pontos de conexões discriminadas a seguir:

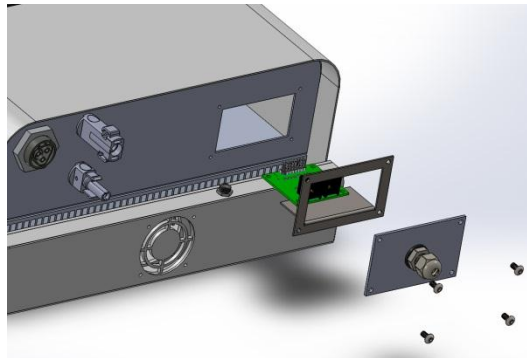
1. Conexão CC tipo MC4 fêmea – conecta-se o polo positivo vindo do módulo fotovoltaico;
2. Conexão CC tipo MC4 macho – conecta-se o polo negativo vindo do módulo fotovoltaico;
3. Conexão CA – conector para saída para à rede elétrica. O conector fêmea para conexão do cabo acompanha o kit e deve ser conectado de forma correta para bom funcionamento. Para a

instalação, basta seguir a simbologia indicada no próprio conector. A seguir apresenta-se a forma correta de ligação:



4. Conector para comunicação – Através do passa cabos deverão ser alocados os cabos de comunicação e o cabo de alimentação do ventilador externo. Suas conexões são internas para manter a isolação do equipamento. Para conectar os cabos através do passa cabos é necessário retirar os quatro parafusos da chapa de comunicação conforme ilustra a imagem a seguir:

Para conexão de comunicação é necessário um cabo de dados com conector RJ11 (não acompanha o kit).



5. Conector Alimentação ventilador - Para a conexão de alimentação do ventilador um plug P4, esse conector e seu cabo já acompanham o kit com dimensão pré-definida.





## 4.4. Operação (1)



(1)	Display LCD
(2)	Teclado de navegação
(3)	LED verde Fotovoltaica
(4)	LED verde Rede Elétrica
(5)	LED amarelo Comunicação
(6)	LED vermelho Falha

- LED Fotovoltaica

O LED verde fotovoltaica aceso continuamente indica a conexão do inversor com os módulos fotovoltaicos. Quando este LED estiver piscando indica que as condições da rede CC não estão adequadas para conexão, isto é, a tensão está fora da faixa de operação do MPPT.

- LED Rede Elétrica

O LED verde rede elétrica aceso continuamente indica a conexão do inversor à rede elétrica. Quando este LED

estiver piscando indica que as condições da rede CA não estão adequadas para conexão, isto é, algum dos parâmetros (tensão, corrente, frequente e fatores que influenciam na qualidade da energia) não estão dentro dos padrões para conexão.

- LED Comunicação

O LED amarelo comunicação acende quando a comunicação com um computador ou sistema remoto é acionada.



- LED Falha

O LED vermelho falha acende quando o inversor desconecta por encontrar algum problema na rede CC, na rede CA, temperatura ou alguma falha interna.

- Display LCD

O display LCD permite a visualização dos parâmetros e configurações. Para navegar entre os menus seleciona-se as teclas para cima e para baixo, e para navegar dentro dos menus ativa-se as teclas para a esquerda e direita. O inversor possui 4 diferentes tipos de menus: Principal, Parâmetros, Configurações e Informações, especificados a seguir:

- ✓ Principal:

Sempre que o inversor ficar sem atividade no teclado por mais que 30 segundos ele voltará para o menu principal, alternando entre seus parâmetros. O menu principal apresenta:

	Descrição	Unidade
<b>ENERG DIA</b>	Energia gerada nas ultimas 24 horas	kWh
<b>ENERG MÊS</b>	Energia gerada nos últimos 30 dias	kWh
<b>ENERG ANO</b>	Energia gerada nos últimos 356 dias	kWh
<b>ENERG ACC</b>	Energia total gerada	kWh
<b>POTENCIA</b>	Potência gerada no instante	W
<b>HORA</b>	Horário local adicionado pelo usuário	HH:MM

- ✓ Parâmetros:

Permite a visualização dos parâmetros gerais do sistema. O menu de parâmetros apresenta:

	Descrição	Unidade
<b>TEMP TOT</b>	Tempo total ligado	h
<b>TEMP ATI</b>	Tempo total transferindo energia	h
<b>TENSAO CA</b>	Tensão na rede elétrica	V
<b>CORREN CA</b>	Corrente na rede elétrica	A
<b>FREQUENC</b>	Frequência na rede elétrica	Hz
<b>TENSAO CC</b>	Tensão CC	V
<b>CORREN CC</b>	Corrente CC	A
<b>TENSÃO Lk</b>	Tensão no barramento	V
<b>TEMP DISS</b>	Temperatura no dissipador	°C
<b>TEMP INT</b>	Temperatura interna	°C

## Configurações

- **Habilita**

Quando o habilita estiver em “01” o inversor está apto a fazer transferência para a rede elétrica assim que encontrar a normalidade do sistema. Se o habilita estiver em “00” o inversor não tentará transmitir energia.

O padrão de fábrica é “01”, mas se houver a necessidade de alguma manutenção no sistema indica-se desligar o habilita.

- **Endereço**

A função endereço indica qual é a numeração desse inversor. Essa configuração é importante para monitoração de mais de um inversor. Padrão de fábrica: “01”.

- **Mestre**

A função mestre é para habilitar qual é o inversor principal no momento da comunicação. É uma configuração para inversores com funções particulares as quais o fabricante

deve especificar. Padrão de fábrica:  
“00”.

✓ Informações

▪ Modelo ecos

Indica o modelo do Inversor

▪ Número de série

Indica o número de série do inversor

▪ Versão

Indica a versão do Firmware do  
inversor





✓ Falha

Caso ocorra alguma falha no sistema o inversor piscará o Led vermelho Falha e apresentará no display uma mensagem referente à falha ocorrida. As falhas podem ser as seguintes:

Mensagem	Descrição	Possíveis causas	Medidas corretivas
Erro ICA	Corrente acima da corrente máxima permitida pelo inversor	Corrente de Curto circuito da string superior à permitida pelo Inversor	Conferir corrente de curto circuito da string
		Falha interna	Desligar e ligar o inversor da rede
Erro SobreVCA	Tensão na rede acima da permitida. Essa falha acontece quando a tensão está superior a 110% da tensão nominal do inversor.	Conexão do Inversor com uma rede elétrica não compatível com sua tensão nominal	Conferir se a tensão da rede é compatível com a tensão nominal do inversor
		Distúrbios na rede elétrica	Aguardar rede se reestabelecer
Erro SubVCA	Tensão na rede acima da permitida. Essa falha acontece quando a tensão está inferior a 80% da tensão nominal do inversor.	Conexão do Inversor com uma rede elétrica não compatível com sua tensão nominal	Conferir se a tensão da rede é compatível com a tensão nominal do inversor
		Distúrbios na rede elétrica	Aguardar rede se reestabelecer
Erro SobreVCC	Tensão CC superior a máxima permitida pelo inversor	Conexão de tensão CC maior do que a máxima permitida pelo inversor	Conferir a tensão de circuito aberto da string e comparar com a máxima permitida pelo inversor
Erro SubVCC	Tensão CC inferior a mínima permitida pelo inversor	Conexão de tensão CC inferior a mínima permitida pelo inversor	Conferir a tensão de circuito aberto da string e comparar com a mínima permitida pelo inversor
Erro Sobrefreq	Frequência na rede superior a máxima permitida de 62Hz	Conexão do Inversor com uma rede elétrica não compatível com sua frequência nominal	Conferir se a frequência da rede é compatível com a frequência nominal do inversor
		Distúrbios na rede elétrica	Aguardar rede se reestabelecer
Erro Subfreq	Frequência na rede inferior a mínimo permitida de 57,5Hz	Conexão do Inversor com uma rede elétrica não compatível com sua frequência nominal	Conferir se a frequência da rede é compatível com a frequência nominal do inversor
		Distúrbios na rede elétrica	Aguardar rede se reestabelecer
Erro temp	Temperatura interna no equipamento superior da permitida	Equipamento instalado de forma errada, atrapalhando a ventilação do dissipador	Analisar se há algo atrapalhando a dissipação traseira
		Ventilador está desligado	Verificar ligação do ventilador
		Ventilador não está funcionando	Verificar posicionamento do inversor conforme manual
		Temperatura ambiente muito alta.	Verificar se o ventilador está conectado e se está funcionando
Erro Barra	Tensão de barramento interno superior à permitida	Tensão CC acima do suportado pelo Inversor	Conferir nível de tensão CC e em seguida desligar e religar o equipamento
Erro int	Falha interna de componentes	Problemas nas conexões	Caso o erro persista consultar o fabricante

## 5. TERMOS DE GARANTIA

O conteúdo deste documento é revisado periodicamente e adaptado, caso necessário. Contudo, não se podem excluir divergências. Não garantimos a integridade do documento. A versão atual pode ser solicitada através das habituais vias comerciais.

Caso ocorra um defeito que seja de responsabilidade da fabricante dentro do período de garantia, a ecoSolys garantirá:

- Assistência técnica em horário comercial
- Reparo dos defeitos na ecoSolys.

Serviços gerais:

O transporte da devolução de aparelhos ou componentes deve ser feito na embalagem original ou numa embalagem equivalente. A ecoSolys reserva-se o direito de propriedade de aparelhos e componentes de reposição, até à recepção das peças/do aparelho com defeito coberto ou não pela garantia/exclusão da garantia. Em todos os casos, a propriedade do aparelho ou das peças com defeito é transferida para a ecoSolys após a recepção do aparelho de reposição.

Ficam excluídas reclamações de garantia e responsabilidade se os danos resultam de uma ou várias das seguintes causas:

- Utilização incorreta ou não apropriada do produto;
- Violação do lacre de segurança contido no equipamento;
- Utilização do produto num ambiente não previsto;
- Utilização do produto sem ter em conta as prescrições de segurança legais, aplicáveis no local de utilização;
- Não observância dos avisos de advertência e segurança na documentação relevante do produto;
- Utilização do produto sob condições de segurança e proteção incorretas;
- Modificação por conta própria do produto ou do software incluído;

- Transporte incorreto.
- Comportamento incorreto do produto por influência de aparelhos conectados ou instalados na proximidade fora dos limites legalmente permitidos;
- Danos que não interferem no funcionamento do equipamento (“danos estéticos”);
- Casos de catástrofe ou força maior.

Para solicitar a garantia é necessário que o equipamento possua sua etiqueta de número de série legível, junto aos adesivos de violação intactos e certificado de garantia estipulando o tempo contratado.

Para serviços fora do tempo de garantia a equipe ecoSolys se coloca à disposição para esclarecimentos e cotações de assistência técnica.

**ecoSolys**

Fone: [\(41\) 3056-8511](tel:(41)3056-8511)

[contato@ecosolys.com.br](mailto:contato@ecosolys.com.br)

Rua Rio Paraná, 799 – Weissópolis

CEP: 83322-000 - Pinhais/PR