Manual do produto UNO-DM-6.0-TL-PLUS (6,0 kW)







INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Este manual contém importantes instruções de segurança que devem ser seguidas durante a instalação e manutenção do equipamento.



Os operadores devem ler este manual e seguir escrupulosamente as instruções nele contidas, uma vez que a ABB não pode ser responsabilizada por danos causados a pessoas e / ou objetos ou equipamentos, se as condições descritas abaixo não forem observadas.



Todas as imagens e ilustrações mostradas neste manual do usuário são indicativas e devem servir apenas como suporte para instruções de instalação. O produto real pode variar devido ao aprimoramento do produto. Especificações sujeitas à alteração sem aviso prévio.

Manual do produto

Inversores String UNO-DM-6.0-TL-PLUS



Introdução e Informações Gerais

Garantia e Condições de Fornecimento

As condições de garantia são consideradas válidas se o cliente aderir às indicações deste manual; quaisquer condições divergentes das aqui descritas devem ser expressamente acordadas no pedido de compra.

O equipamento está em conformidade com a legislação pertinente atualmente em vigor no país de instalação e emitiu a correspondente declaração de conformidade.

Não incluído no fornecimento



A ABB não se responsabiliza pelo não cumprimento das instruções de instalação correta e não será responsável pelos sistemas instalados anterior ou posteriormente ao equipamento fornecido.

É absolutamente proibido modificar o equipamento. Qualquer modificação, manipulação ou alteração não expressamente acordada com o fabricante, em relação a hardware ou software, resultará no cancelamento imediato da garantia.

O Cliente é totalmente responsável por quaisquer modificações feitas no sistema.

Dado o grande número de configurações do sistema e ambientes de instalação possíveis, é essencial verificar o seguinte: espaço suficiente adequado para abrigar o equipamento; ruído aéreo produzido, dependendo do ambiente; riscos potenciais de inflamabilidade.

A ABB NÃO será responsabilizada por defeitos ou defeitos decorrentes de: uso indevido do equipamento; deterioração resultante do transporte ou de condições ambientais específicas; executar manutenção incorretamente ou não; adulteração ou reparos inseguros; uso ou instalação por pessoas não qualificadas.

A ABB NÃO será responsável pelo descarte de: displays, cabos, baterias, acumuladores, etc. O Cliente deve, portanto, providenciar o descarte de substâncias potencialmente nocivas ao meio ambiente, de acordo com a legislação vigente no país de instalação.

Índice

Introdução e Informações Gerais	4 -
Garantia e Condições de Fornecimento	4 -
Não incluído no fornecimento	4 -
Índice	5 -
Índice do Número de Referência	9 - 🚺
Representação gráfica de referências	
Placa Acessória UNO-DM-COM KIT	10 -
Placa Acessória UNO-DM-PLUS Ethernet COM KIT	11 -
Medidor de energia REACT-MTR-1PH	12 -
Medidor de energia ABB B23, B24 3PH	- 12 -
Medidor de energia ABB B21 1PH	13 -
Âmbito e público-alvo	- 14 -
Finalidade e estrutura do documento	14 -
Lista de documentos de apêndice	- 14 -
Habilidades e pré-requisitos para o pessoal de operação e manutenção	- 14 -
Sinais e símbolos	- 15 -
Campo de uso condições gerais	- 17 -
Liso pretendido ou permitido	- 17 -
Limites no campo de uso	- 17 -
Liso impróprio ou proibido	- 17 -
Características	_ 18 _
Condições gerais	- 18 -
Modelos e gama de equinamentos	_ 10 _
Identificação do equipamento e do fabricante	- 20 -
Características e dados técnicos	- 20 - - 27 -
Torques de anerto	- 24 -
Dimonsõos totais	24 - 24
Dimensões do suporte	24 -
Curvas de oficiência	- 26 -
Limitas de Potância (Diminuição de Potância)	20 -
Elitites de Foleticia (Diffinituição de Foleticia) Podução do notôncia devido a condiçãos ambientais	27 -
Padução de potência devido à tensão de entrada	27 -
Características de um gerador fotovoltaico	20 -
Strings \triangle Arrays (cordas \triangle arranios)	27 - - 20 -
	- 30 -
Diagrama operacional	- 30 -
Conevão mútua de vários inversores	_ 31 _
Notas sobre o dimensionamento do sistema	31 -
Diagrama oneracional	_ 32 _
Funcionalidade e componentes do equipamento	_ 32 -
Diagrama topográfico do equipamento LINO-DM-6 0-TL-PLUS	- 36 -
Dispositivos de segurança	_ 38 _
Anti-Ilhamento	- 38 -
Falha à terra dos nainéis fotovoltaicos	- 38 -
Autros dispositivos de seguranca	₂ 30 - _ 28 _
Segurança e prevenção de acidentes	30 - 20
Informações o instruções do sogurança	- 76
IIIUIIIIdUUES E IIISII UUUES UE SEYUI dIIUd	37 - 40
AI Candiçãos o riscos ambientais	- 40 - ۸۵
Cultulyues e liscus alludellais Singis o Etiquotas	- 40 - ۸۸
Jihais e Liiguetas	40 -

Risco térmico e elétrico	
Vestuário e proteção de pessoal	
Riscos residuais	
Tabela de riscos residuais	
Levantamento e transporte	
Condições gerais	
Transporte e manuseio	
Levantamento	
Desembalando e verificando	
Lista de componentes fornecidos	
Peso dos módulos do equipamento	
Instalação	
Condições gerais	
Condições ambientais	
Instalações acima de 2000 metros	
Condicões ambientais do sinal sem fio	
Recomendações para a potência do sinal sem fio	
Posição de instalação	
Montagem na parede	
Montagem de antena sem fio	
Abrindo a capa	
Operações preliminares para conexão do gerador fotovoltaico	
Verificando a polaridade correta das cordas	
Verificação de vazamento no aterramento do gerador fotovoltaico	
Seleção de proteção diferencial a jusante do inversor	
Configuração de canais de entrada independentes ou paralelos	
Exemplos de configuração de canais	
Configuração de canal independente (configuração padrão)	
Configuração de canal paralelo	
Conexão de entrada ao gerador fotovoltaico (lado CC)	
Procedimento de instalação para conectores de encaixe rápido	
Conexão de saída da rede de distribuição (lado CA)	
Características e dimensionamento do cabo de linha	-
Interruptor de proteção de carga (interruptor de desconexão CA)	-
Ligação ao bloco de terminais do lado CA	-
Instalação do cabo de aterramento de proteção externo	-
Conexões de sinal de comunicação e controle para as plaças KIT COM COM	A KIT UNO-DM-CO
UNO-DM-PLUS Ethernet (somente para a versão -X / -F)	
Descrição dos blocos de terminais na placa KIT UNO-DM-COM (apen 72 -	as para a versão ->
Descrição dos blocos de terminais na placa KIT COM COM Ethernet c	a UNO-DM-PLUS
(apenas para a versão -E)	
Conexão da linha RS485	
Conexão de controle remoto	
Resposta de demanda Modo 0 (Pedido por AS / NZS 4777)	
Conexão de relé configurável (GERENCIADOR DE ALARME / CARG	A)
Conexão do medidor de energia	-
Conexão do REACT-MTR-1PH (monofásico)	-
Conexão e configuração do medidor ABB B21 (monofásico)	
Conexão e configuração do ABB B23, B24 3PH (trifásico)	
Fechando a tampa frontal	-
Instrumentes	

Condições gerais	87 -
Descrição do teclado e painel de LED	88 -
Operação	89 -
Condições gerais	89 -
Monitoramento e transmissão de dados	90 -
Interface do usuário	90 -
Tolerância de medição	90 -
Comissionamento (via servidor interno)	91 -
Comissionamento (usando o display do inversor)	100 -
Especificações sobre o funcionamento dos LEDs	103 -
Falha de isolamento LED	103 -
Status COMM, comportamento de LEDs RSSI	103 -
Descrição do servidor interno	104 -
Acesso ao servidor interno	104 -
Estrutura do menu do servidor	107 -
Secão Principal	108 -
Secão SETUP	109 -
Seção EventosError	Bookmark not defined.
Secão Usuário	
Secão REDE	113 -
Secão FERRAMENTAS	
Secão Informação	128 -
Descrição dos menus de exibição	129 -
Informações gerais	129 -
Estrutura do Menu	130 -
SISTEMA - Menu	131 -
Inversor	133 -
Exibir Menu	147 -
Menu Registrador WLAN	148 -
Manutenção	- 150 -
Condições gerais	150 -
Manutenção de rotina	151 -
Resolução de problemas	152 -
Solução de problemas do servidor da Web interno e da comunicaçã	io sem fio 152 -
Mensagens de Alarme do Inversor	154 -
Mensagens de limitação de energia	- 163 -
Desmantelando o inversor	165 -
Registro no site "Registro" e cálculo da senha de segundo nível (menu S 166 -	erviço, Admin Plus)
Reconfigurando o tempo restante da variação padrão da grade a partir da	a exibição 169 -
Verificação de vazamento no solo	170 -
Comportamento de um sistema sem vazamento	170 -
Comportamento de um sistema com vazamento	171 -
Medindo a resistência de isolamento do gerador fotovoltaico	172 -
Armazenamento e desmantelamento	173 -
Armazenamento de um inversor desinstalado por longos períodos	173 -
Armazenamento de um inversor instalado por longos períodos sem	uso 173 -
Descarte	173 -
Anexos	174 -
Porta e servicos de rede usados pelo inversor	174 -
Servicos em Rede	174 -
Hosts de Rede	175 -

Configuração de rede do inversor 17	'5 -
-------------------------------------	------



Índice de Números de Referência ^(m) Suporte ^(m) Exibir

- ⁽¹⁾ Suporte
 ⁽²⁾ Mola da trava
 ⁽³⁾ Dissipador
 ⁽⁴⁾ Membrana de ventilação
 ⁽⁵⁾ Tampa Frontal
 ⁽⁶⁾ Painel de LED
- Teclado
 Conectores de entrada
 Prensa-Cabos
- Conector de antena sem fio
- 12 Terminal de entrada CC
- (13), Bloco terminal CA (somente versão -G)
- **16** Secionador:
- (Apenas para modelos -S)
 (a) KIT UNO-DM-COM Card ou KIT UNO-DM-PLUS Ethernet COM (Apenas para os modelos -X e -E ou como acessório opcional)
 (b) Conexão externa à terra
 (a) Bucins do serviço

Representação gráfica de referências







Medidor de energia REACT-MTR-1PH

Conector do inversor

55 Jumper de ativação DRMO

66 Furo de Fixação





Medidor de energia ABB B23, B24 3PH

ca 🛛 🐵 , Bloco de terminais série METER RS485

(58), ABB B23, B24 Medidor

bloco de terminais para conexão trifásica

000002EG

Medidor de energia ABB B21 1PH

🐵 , Medidor ABB B21 1PH

69 Bloco de terminais de fonte de alimentação CA 67 Bloco de terminais

Bloco de terminais série METER RS485





Âmbito e público-alvo

Finalidade e estrutura do documento

Este manual de operação e manutenção é um guia útil que lhe permitirá trabalhar com segurança e realizar as operações necessárias para manter o equipamento em boas condições de funcionamento.

Se o equipamento for usado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser comprometida.



O idioma em que o documento foi originalmente escrito é ITALIANO; portanto, em caso de inconsistências ou dúvidas, solicite ao fabricante o documento original.

Lista de documentos de apêndice

Além deste manual de operação e manutenção (se aplicável ou a pedido), a seguinte documentação é fornecida: CE - Declaração de Conformidade - Guia de instalação rápida (QIG)



Parte das informações fornecidas neste documento é retirada dos documentos originais do fornecedor. Este documento contém apenas as informações consideradas necessárias para o uso e manutenção de rotina do equipamento.

Habilidades e pré-requisitos para o pessoal de operação e manutenção

O pessoal encarregado de usar e manter o equipamento deve estar habilitado para as tarefas descritas e deve demonstrar sua capacidade de interpretar corretamente o que está descrito no manual.



Por razões de segurança, apenas um eletricista qualificado que tenha recebido treinamento e / ou demonstrado habilidades e conhecimento da estrutura e operação do inversor pode instalar o inversor.



A instalação deve ser realizada por instaladores qualificados e / ou eletricistas licenciados de acordo com os regulamentos existentes no país de instalação.



A operação e manutenção do inversor por uma pessoa que NÃO é qualificada, está intoxicada ou em narcóticos, é estritamente proibida.



O cliente tem responsabilidade civil pela qualificação e estado mental ou físico do pessoal que interage com o equipamento. Devem sempre usar o equipamento de proteção individual (EPI) exigido pelas leis do país de destino e o que for fornecido pelo seu empregador.

Sinais e símbolos

	No manual e / ou em alguns casos no equipamento, as zonas de perigo ou perigo são indicadas por sinais, rótulos, símbolos ou ícones.	
	Tabela: Símbolos	
	Indica que é obrigatório consultar o manual ou documento original, que deve estar disponível para uso futuro e não deve ser danificado de forma alguma.	
$\underline{\wedge}$	Aviso geral - Informações importantes sobre segurança. Indica operações ou situações em que o pessoal deve ter muito cuidado.	
<u> </u>	Voltagem Perigosa - Indica operações ou situações em que o pessoal deve ter muito cuidado com os níveis de tensão perigosos.	
	Partes quentes - Indica um risco decorrente da presença de zonas quentes ou zonas com partes a altas temperaturas (risco de queimaduras).	
	Risco de explosão:	
	Risco de ferimentos devido ao peso do equipamento. Tome cuidado durante a elevação e transporte	
\bigcirc	Indica que a área em questão não deve ser acessada ou que a operação descrita não deve ser executada.	
	Mantenha fora do alcance das crianças.	
	Indica que é proibido fumar e usar chamas nuas.	
	Indica que é obrigatório realizar as operações descritas usando o vestuário e / ou equipamento de proteção individual fornecido pelo empregador.	
	Logotipo da WEEE Indica que o produto deve ser descartado de acordo com a legislação vigente em relação ao descarte de componentes eletrônicos.	
IPXX	Indica a classificação de proteção do equipamento de acordo com a norma IEC 70-1 (EN 60529 de junho de 1997).	
	Ponto de conexão para proteção de aterramento.	
	Isso indica a faixa de temperatura permitida	

		Tabela: Símbolos	
		Indica risco de choque elétrico. Tempo de descarga de energia armazenada: 5 minutos	
	10 minutos	Indica risco de choque elétrico. Tempo de descarga de energia armazenada: 10 minutos	
•	DC	Corrente Direta	
	∕_AC	Corrente alternada	
	\odot	Com transformador de isolamento	
	XXX	Sem transformador de isolamento	
	\oplus	Polo positivo da tensão de entrada (CC)	
	Θ	Polo negativo da tensão de entrada (CC)	
	.	Indica o centro de gravidade do equipamento.	
	\bigcirc	Indica o requisito de usar dispositivos de proteção acústica para evitar danos à audição	

Campo de uso, condições gerais

A ABB não será responsável por quaisquer danos que possam resultar de operações incorretas ou descuidadas.



Você não pode usar o equipamento para um uso que não esteja de acordo com o previsto no campo de uso. O equipamento NÃO DEVE ser usado por pessoal inexperiente, ou mesmo pessoal experiente, ao realizar operações no equipamento que não cumpram as indicações deste manual e documentação anexa.

Uso pretendido ou permitido

Este equipamento é um inversor projetado para: transformando uma corrente elétrica contínua (CC) fornecido por um gerador fotovoltaico (FV) em uma corrente elétrica alternada (CA) adequado para alimentar a rede pública de distribuição.

Limites no campo de uso

O inversor pode ser utilizado somente com módulos fotovoltaicos que possuam postes de entrada isolados à terra, a menos que sejam instalados acessórios que permitam o aterramento das entradas. Neste caso, você deve instalar um transformador de isolamento no lado CA do sistema.

Somente um gerador fotovoltaico pode ser conectado na entrada do inversor (não conecte baterias ou outras fontes de alimentação).

O inversor pode ser conectado à rede elétrica somente em países para os quais foi certificado / aprovado.

O inversor não pode ser conectado ao lado CC em paralelo com outros inversores para converter energia de um gerador fotovoltaico com uma potência maior que a potência nominal do inversor único.

O inversor só pode ser utilizado em conformidade com todas as suas características técnicas.

Uso impróprio ou proibido

É ESTRITAMENTE PROIBIDO:

• Instale o equipamento em ambientes sujeitos a condições particulares de inflamabilidade ou em condições ambientais adversas ou não permitidas (temperatura e umidade).

• Use o equipamento com dispositivos de segurança que estejam com defeito ou desativados.

• Use o equipamento ou partes do equipamento ligando-o a outras máquinas ou equipamentos, a menos que expressamente previsto.

• Modifique parâmetros operacionais que não são acessíveis ao operador e / ou partes do equipamento para variar seu desempenho ou alterar seu isolamento.

• Limpe com produtos corrosivos que possam consumir partes do equipamento ou gerar cargas eletrostáticas.

• Use ou instale o aparelho ou partes dele sem ter lido e entendido o conteúdo do manual do usuário e de manutenção.



• Aqueça ou deixe panos secos e roupas nas partes em temperatura. Além de ser perigoso, isso comprometeria a ventilação e o resfriamento dos componentes.

Características

2

Condições gerais

Uma descrição das características do equipamento é fornecida para identificar seus componentes principais e especificar a terminologia técnica usada no manual.

Este capítulo contém informações sobre os modelos, detalhes do equipamento, características e dados técnicos, dimensões gerais e identificação do equipamento.



O cliente / instalador assume total responsabilidade se, ao ler este manual, a ordem cronológica de sua apresentação fornecida não for observada. Todas as informações são fornecidas considerando a inclusão ocasional de informações nos capítulos anteriores.



Em certos casos, pode ser necessário documentar separadamente a funcionalidade do software ou anexar documentação suplementar a este manual, que é destinado a profissionais mais qualificados.

Modelos e gama de equipamentos

As variantes a seguir estão disponíveis (o sufixo pode ser combinado):

- Modelos com sufixo "B" (por exemplo, UNO-DM-6.0-TL-PLUS-B). Modelos equipados com comunicação sem fio.

- Modelos com sufixo "S" (por exemplo, UNO-DM-6.0-TL-PLUS-S). Modelos equipados com interruptor de desconexão CC 🔞.

- Modelos com sufixo "E" (por exemplo, UNO-DM-6.0-TL-PLUS-E). Modelos equipados com comunicação sem fio e placa acessória equipada com placa Ethernet (KIT COM Ethernet UNO-DM-PLUS) (13).



- Modelos com sufixo "X" (por exemplo, UNO-DM-6.0-TL-PLUS-X). Modelos equipados com placa acessória (UNO-DM-COM KIT) (19).

- Modelos com sufixo "G" (por exemplo, UNO-DM-6.0-TL-PLUS-G). Modelos equipados com conexão CA com prensa-cabos e bloco de terminais (10) (13).



A escolha do modelo do inversor deve ser feita por um técnico qualificado que conheça as condições de instalação, os dispositivos que serão instalados fora do inversor e a possível integração com um sistema existente.

Identificação do equipamento e do fabricante

Os dados técnicos fornecidos neste manual não substituem os dados fornecidos nas etiquetas afixadas no equipamento.



As etiquetas afixadas no equipamento NÃO devem ser removidas, danificadas, manchadas, escondidas, etc., por qualquer motivo.

- O rótulo de regulamentação contém as seguintes informações:
- 1. Fabricante
- 2. Modelo
- 3. Dados de classificação
- 4. Marcas de certificação



As etiquetas NÃO devem ser escondidas por objetos e peças estranhas (trapos, caixas, equipamentos, etc.); eles devem ser limpos regularmente e sempre mantidos à vista.



Além do rótulo Regulamentar, um rótulo de produto adicional também é fornecido. O rótulo exibe as seguintes informações:





O rótulo de identificação sem fio é dividido em duas partes separadas por uma linha tracejada; pegue a parte inferior e aplique-a na folha de rosto do guia de instalação rápida.



As informações oficialmente exigidas estão localizadas no rótulo Regulamentar. O rótulo do produto ou o rótulo de identificação sem fio são etiquetas de acessórios que mostram as informações necessárias para a identificação e caracterização do inversor pela ABB.

Nota: As etiquetas NÃO devem ser escondidas por objetos e peças estranhas (trapos, caixas, equipamentos, etc.); eles devem ser limpos regularmente e sempre mantidos à vista.

Características e dados técnicos

	UNO-6.0-DM-TL-PLUS	
Entrada		
Tensão máxima de entrada CC absoluta (Vmax, abs)	600 V;	
Tensão de entrada CC de partida (Vstart)	200 V (adj. 120350 V)	
Faixa de voltagem de entrada CC operando (Vccmin	0,7 x Vstart580 V (min 90 V)	
Vccmax)		
Tensão nominal de entrada de CC (Vccr)	360 V	
Potência nominal de entrada CC (Pccr)	6200 W	
Número de MPPT independentes	2	
Potência máxima de entrada CC para cada MPPT	4000 W	
(PMPP1max)		
Faixa de tensão de entrada CC com configuração paralela de	160480 V	
MPPI no Pacr		
Limitação de energia CC com configuração paraleia do MPPT		
Limitação de potencia CC para cada MPPT com configuração	4000 W [220VSVMPP1S480V] 0 OULTO CANAL: PCCT-4000W	
Independente de MPPT no Paci, exemplo de destalanceamente máxime		
Corrente máxima de entrada CC (Iccmax) / nara cada MPDT	<u>/0 0 0 / 20 0 0</u>	
(IMPDTmax)	40,0 A / 20,0 A	
Corrente máxima de curto-circuito na entrada / nara cada	50 0 Δ / 25 0 Δ	
MPPT	30,0 A / 23,0 A	
Número de pares de entradas CC para cada MPPT	1	
Tipo de conexão	Conector PV de Aiuste Rápido (1)	
Proteção de entrada		
Proteção contra polaridade reversa	Sim, da fonte atual limitada	
Proteção contra sobretensão de entrada para cada varistor	Sim	
MPPT		
Controle de isolamento de matriz fotovoltaica	De acordo com o padrão local	
Classificação do comutador CC para cada MPPT (versão com	25 A / 600 V	
comutador CC)		
Produção	Manaférian	
IIPO de conexao da rede AC		
Potencia CA nominal (Pact $@ \cos \varphi = 1$)	6000 W	
Polencia maxima de salda CA (Pacimax $@ cos \phi = 1$)		
	AV 0000	
	(250 V) 190264 V (3)	
Corronto máxima do saída CA (lac. max)	30 0 A	
Corrente de falha contributiva	40 0 Δ	
Erequência de saída nominal (fr)	50 Hz ⁽⁴⁾	
Eaixa de frequência de saída (fmin fmax)	4753 Hz ⁽⁴⁾	
Fator de potência nominal e faixa aiustável	> 0.995. adi. 0.1 - 1 (sobre/sub excitado)	
Distorcão harmônica atual total	<3.5	
Tipo de conexão	Borne de parafuso, bucha de cabo M32	
Proteção de saída		
Proteção anti-ilhamento	De acordo com o padrão local	
Proteção máxima de sobrecorrente externa AC	40,0 A	
Proteção contra sobretensão de saída - varistor	2 (L - N / L - PE)	
Desempenho Operacional		
Eficiência máxima (ηmax)	97,4%	
Eficiência ponderada (EURO / CEC)	97,0%	
Feed no limite de energia	32C 8.0 W	
Consumo noturno	<0,4W	

000002EG

	UNO-6.0-DM-TL-PLUS	
Comunicação		
Interface de Comunicação Embutida	Sem fio ⁽⁵⁾	-
Interface de comunicação opcional	RS485, Ethernet, Zigbee ⁽⁶⁾	-
Protocolo de Comunicação Embutido	ModBus TCP (SunSpec)	-
Protocolo de comunicação opcional	ModBus RTU (SunSpec), Protocolo Aurora	-
Comissionamento	Interface de usuário da web, monitor, Aurora Manger Lite	_
Capacidades de atualização de firmware	Local e remotamente	
Monitoramento	Gerente de Portfólio de Planta, Visualizador de Planta, Visualizador de Planta para Celular ⁽⁷⁾	
Ambiental		-
Eaiva de temperatura ambiente	-25+60 ° C / -13140°F	
	com desclassificação acima de 45 ° C / 113 ° F	_
Umidade relativa	0100% de condensação	_
Nível de emissão de ruído acústico	50 dBA a 1 m ⁽¹⁰⁾	_
Altitude máxima de operação sem redução de capacidade	2000 m / 6560 pés	_
Física		
Classificação de proteção ambiental	IP 65	_
Arrefecimento	Natural	_
Dimensão (H x L x D)	418 mm x 553 mm x 180 mm / 16,5" x 21,8" x 7,1"	_
Peso	20,5 kg / 45,2 lb	_
Sistema de Montagem	Suporte	-
Segurança		
Nível de isolamento	Sem transformador	_
Marcação	CE, RCM	_
Segurança e padrão EMC	EN 50178, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, AS / NZS 3100, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Padrão de grade ⁽⁹⁾ (verifique seu canal de vendas para disponibilidade)	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, G59 / 3, EN 50438 (não aplicável a todos os apêndices nacionais), RD 1699, ITC-BT- 40, AS 4777, C10 / 11, IEC 61727, IEC 62116	-

1. Consulte o documento "String inverter - Product Manual appendix" disponível em www.abb.com/solarinverters para conhecer a marca e o modelo do conector de encaixe rápido.

3. A faixa de tensão CA pode variar dependendo do padrão de grade do país específico

4. O intervalo de frequência pode variar dependendo do padrão de rede do país específico

5. De acordo com o padrão IEEE 802.11 b / g / n

6. Disponível apenas para versão personalizada

7. Plant Viewer for Mobile disponível somente remotamente, não para comissionamento local

9. Um novo padrão de grade será adicionado, consulte a página da ABB Solar para obter mais detalhes.

10. @ condição de onda senoidal pura.

Nota: Recursos não especificados especificamente na presente ficha técnica não estão incluídos no produto

Torques de aperto

Para manter a proteção IP65 do sistema e para uma instalação ideal, os seguintes torques de aperto devem ser usados:

Bucim de serviço 🐵 M32 (fixação por porca de anel)	5,0 Nm
Bucim de serviço 🐵 M32 (fixação da porca de segurança)	7,5 Nm
Parafusos de fixação da tampa frontal 🐵	2,5 Nm
Parafuso para ligação à terra externa ⑲	2,5 Nm



Dimensões totais

As dimensões gerais são expressas em milímetros e polegadas e incluem o suporte de instalação na parede.



Seção

0

0

 \bigcirc

128

Dimensões do suporte

A Π A -8 24.50 0 8 $\left(\right)$ \oplus İ Û 128 Û 8 23.50 ľ 23.11 86.70 86.75 31.75 31.75 86.75 86.70 23.11 456.61

As dimensões do suporte de montagem na parede são expressas em mm.



000764AG

Curvas de eficiência

O equipamento foi projetado considerando os padrões atuais de conservação de energia, para evitar desperdício e vazamento desnecessário.

Gráficos das curvas de eficiência de todos os modelos de inversor descritos neste manual são mostrados abaixo.



As curvas de eficiência estão ligadas a parâmetros técnicos que estão sendo continuamente desenvolvidos e aprimorados e, portanto, devem ser considerados



Limites de Potência (Diminuição de Potência)

A fim de permitir a operação do inversor em condições térmicas e elétricas seguras, a unidade reduz automaticamente o valor da energia alimentada na rede.

- A limitação de energia pode ocorrer devido a:
- Condições ambientais adversas (diminuição térmico)
- Porcentagem de potência de saída (valor definido pelo usuário)
- Tensão de rede acima da frequência (modo definido pelo usuário)
- Sobretensão na rede U> 10min Der. (habilitação realizada pelo usuário)
- Anti-ilhamento
- altos valores de tensão de entrada
- Valores de corrente de entrada altos.



Redução de potência devido a condições ambientais

O valor de redução de potência e a temperatura do inversor em que ocorre dependem da temperatura ambiente e de muitos parâmetros de operação. Exemplo: tensão de entrada, tensão de rede e energia disponível a partir do campo fotovoltaico.

O inversor pode, portanto, reduzir a potência durante determinados períodos do dia, de acordo com o valor desses parâmetros.

Em qualquer caso, o inversor garante a máxima potência de saída mesmo em altas temperaturas, desde que o sol não esteja brilhando diretamente sobre ele.



Redução de potência devido à tensão de entrada

Os gráficos mostram a redução automática da energia fornecida quando os valores de tensão de entrada são muito altos ou muito baixos.





Características de um gerador fotovoltaico

Um gerador fotovoltaico consiste de um conjunto de módulos fotovoltaicos que transformam a radiação solar em energia elétrica de corrente contínua e podem ser compostos por:

Strings: número (X) de módulos fotovoltaicos conectados em série Array: grupo de strings X conectado em paralelo

Strings e Arrays (cordas e arranjos)



A tecnologia de cordas foi desenvolvida para reduzir significativamente os custos de instalação de um sistema fotovoltaico, principalmente associado à fiação no lado CC do inversor e subsequente distribuição no lado CA. Um painel fotovoltaico consiste de muitas células fotovoltaicas montadas no mesmo suporte.

• Uma string consiste em um certo número de painéis conectados em série.

• Um array consiste em duas ou mais strings conectadas em paralelo.

Grandes sistemas fotovoltaicos podem incluir múltiplos arrays conectados a um ou mais inversores.

Quanto maior o número de painéis em cada string, menor o custo e menos complexas as conexões de fiação do sistema.



A corrente de cada matriz deve estar dentro dos limites do inversor.

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Este equipamento é um inversor string que converte a corrente contínua de um gerador fotovoltaico em corrente alternada e alimenta-o na rede pública de distribuição.

Os painéis fotovoltaicos convertem a radiação solar em energia elétrica "CC" (através de um campo fotovoltaico, também chamado gerador fotovoltaico); para usá-lo, ele é transformado em corrente alternada "AC". Essa conversão, conhecida como inversão de corrente contínua para corrente alternada, é feita de maneira eficiente pelos inversores ABB, sem o uso de qualquer elemento rotativo, e sim apenas por meio de sistemas eletrônicos estáticos.

Para permitir a operação do inversor em condições térmicas e elétricas seguras, a unidade reduz automaticamente o valor da energia alimentada na rede sob condições ambientais adversas ou valores de tensão de entrada inadequados.

Quando conectada em paralelo com a rede, a corrente alternada do inversor flui diretamente para o circuito de distribuição doméstico ou industrial, que por sua vez está conectado à rede pública de distribuição. Desta forma, o sistema de energia solar compensa a energia extraída das utilidades conectadas à rede à qual está ligada.

Quando o sistema fotovoltaico não está gerando energia suficiente, a energia necessária para garantir a operação adequada das cargas conectadas é retirada da rede pública de distribuição. Enquanto se muita energia é produzida, ela é diretamente alimentada à rede, ficando assim disponível para outros usuários. De acordo com as normas e regulamentos nacionais e locais, a energia produzida pode ser vendida à rede ou creditada ao usuário contra o consumo futuro, garantindo assim uma grande economia de dinheiro.

Diagrama operacional





Conexão mútua de vários inversores

Se o sistema fotovoltaico exceder a capacidade de um único inversor, é possível conectar vários inversores ao sistema, cada um deles por sua vez conectado no lado CC a uma seção apropriada do gerador fotovoltaico, e no lado CA para a distribuição grade.

Cada inversor de string funcionará independentemente dos outros e seu próprio módulo fotovoltaico fornecerá a potência máxima disponível para a rede.

Notas sobre o dimensionamento do sistema



As decisões sobre como estruturar um sistema fotovoltaico dependem de uma série de fatores e considerações, como o tipo de painéis, a disponibilidade de espaço, a localização futura do sistema, as metas de produção de energia a longo prazo, etc.

Um programa de configuração que pode ajudar a dimensionar corretamente o sistema fotovoltaico está disponível no site da ABB (http://stringsizer.abb.com).

Diagrama operacional

O diagrama da planta mostra como a placa WLAN integrada permite que o inversor se conecte a uma rede local da LAN usando uma conexão sem fio. A placa WLAN possui um avançado servidor web integrado que permite estabelecer uma conexão direta com um PC, smartphone ou tablet, permitindo a configuração do inversor e o monitoramento local do inversor.

Quando o inversor está conectado à rede WLAN com acesso à Internet, o dispositivo permite que os dados sejam transferidos para o Aurora Vision[®] Plataforma CLOUD para monitoramento da Internet usando o Plant Manager / Plant Viewer / Plant Viewer para Mobile (Mobile App).









Funcionalidade e componentes do equipamento

Servidor interno avançado

Os inversores UNO-DM-TL-PLUS são equipados com uma placa WLAN IEEE802.11 b / g / ne com um servidor web interno que permite a comissionamento do sistema, um acesso total a toda a configuração principal e parâmetros do inversor e pode atuar como solução de monitoramento local. Ele pode ser acessado usando qualquer dispositivo sem fio como laptop, tablet ou smartphone por meio de um navegador comum.

Plataforma de gerenciamento de plantas Aurora Vision



O Aurora Vision é uma plataforma baseada em nuvem que permite o monitoramento remoto e o gerenciamento de ativos de dispositivos da ABB em uma variedade de aplicações de energia solar. Aurora Vision consiste em três produtos diferentes:

1. Plant Portfolio Manager é um aplicativo baseado na web cheio de recursos utilizado por profissionais de energia solar para monitorar e gerenciar um portfólio de usinas de energia solar usando inversores da ABB.

2. O Plant Viewer é um aplicativo baseado na web, fácil de usar, usado por profissionais de energia não solar (como proprietários de casas ou pequenas empresas) para monitorar plantas de energia solar que eles possuem.

3. O Plant Viewer for Mobile é a versão móvel do Plant Viewer que permite que os profissionais de energia não solar monitorem remotamente suas próprias plantas fotovoltaicas usando smartphones, tablets e iPod Touch com sistemas operacionais IOS e Android.

Todos os três produtos anteriormente mencionados trabalham juntos para permitir que profissionais de energia solar e proprietários de locais gerenciem de forma colaborativa a usina de energia solar.





Entre em contato com o suporte técnico da ABB para obter sua própria conta de gerente de portfólio de fábrica (principalmente para instaladores e administradores de fábrica). Por favor, obtenha o Plant Viewer e o Plant Viewer for Mobile, acessando o site www.auroravision.net e clique no botão "Register with Plant Viewer" (principalmente para proprietários de sites).

Integração do sistema

O inversor também pode ser equipado com uma placa acessória avançada (KIT UNO-DM-COM ou COM KIT Ethernet UNO-DM-PLUS), adicionando uma interface serial RS-485 ou a interface de comunicação Ethernet, permitindo que o inversor seja usado em um dos módulos. modo de operação seguinte:

- <u>Controle de alimentação dinâmica / Gerenciamento de carga (medidor</u> requerido):

Em combinação com o medidor suportado (conectado à porta de comunicação RS485), o inversor automaticamente adapta a potência de saída para maximizar o consumo próprio ou evitar alimentar a rede de acordo com as configurações do sistema.

Além disso, a placa acessória avançada (UNO-DM-COM KIT ou UNO-DM-PLUS Ethernet COM KIT) é equipada com um relé de comutação configurável que pode ser usado para gerenciar cargas externas com energia de ativação customizável e limites temporais (gerenciamento básico de carga). capabilidade).

- Interface certificada Modbus Sunspec:

Graças ao protocolo de comunicação Modbus RTU / TCP (compatível com Sunspec), o inversor pode ser facilmente integrado com o sistema de monitoramento e controle de terceiros usando a placa acessória (KIT UNO-DM-COM ou KIT COM ISO UNO-DM-PLUS).

Entre em contato com o suporte técnico da ABB ou acesse o site da aliança Sunspec para obter o mapa de registro Modbus suportado pelo inversor.

- Relé configurável:

O inversor também pode ser equipado com uma placa acessória avançada (UNO-DM-COM KIT ou UNO-DM-PLUS Ethernet COM KIT) que fornece um relé de comutação configurável, que pode ser usado em diferentes configurações operacionais que podem ser definidas no menu dedicado.

Um exemplo típico de aplicação é a ativação do relé no caso de um alarme.





Ligação/desligamento remoto

Este comando pode ser usado para desligar / ligar o inversor através de um comando externo (remoto).

Esta função deve ser habilitada no menu e, quando ativa, ligar o inversor, além de ser ditada pela presença de parâmetros normais que permitem que o inversor seja conectado à rede, também depende do comando externo para ligar / desligar.

Função Remota de Atualização de Firmware

O firmware do inversor pode ser atualizado remotamente usando a seção interna dedicada ao servidor web.



Alimentação de energia reativa na rede

O inversor é capaz de produzir energia reativa e pode alimentar esta energia na rede através da configuração do fator de fase. O gerenciamento da alimentação pode ser controlado diretamente pela empresa de grade por meio de uma interface serial RS485 dedicada ou definido pelo monitor ou através do software de configuração Aurora Manager Lite.

Os modos de alimentação de energia variam de acordo com o país de instalação e as empresas da rede. Para obter informações detalhadas sobre os parâmetros e características dessa função, entre em contato diretamente com a ABB.

Limitando a energia ativa alimentada na rede

O inversor, se habilitado e ajustado usando a tela ou o software de configuração Aurora Manager, pode limitar a quantidade de energia ativa alimentada na rede pelo inversor até o valor desejado (expresso como uma porcentagem).

Diagrama topográfico do equipamento UNO-DM-6.0-TL-PLUS

O diagrama resume a estrutura interna do inversor.

O circuito interno é com conversão de estágio único e, portanto, consiste apenas em:

- Conversor de saída CC-CA (inversor);

A tensão de entrada do gerador fotovoltaico é convertida diretamente em corrente de saída alternada; isso requer uma tensão de saída mais alta em comparação com outras versões de estágio duplo do inversor.

O conversor CC-CC funciona com uma frequência de comutação elevada, o que significa que é pequeno e relativamente leve.

O mesmo conversor é dedicado a uma única cadeia / matriz e está equipado com uma função de rastreamento de ponto de potência máxima (MPPT).

Esta versão do inversor é do tipo sem transformador, ou seja, sem isolação galvânica entre a entrada e a saída. Isso permite que a eficiência de conversão seja aumentada ainda mais. O inversor já está equipado com todas as proteções necessárias para operação segura e conformidade com as normas e regulamentações, mesmo sem o transformador isolante.

A conexão à rede elétrica é, portanto, mantida sob controle por dois computadores independentes, em total conformidade com os regulamentos do campo elétrico, tanto para o fornecimento de energia aos sistemas quanto para a segurança.

O sistema operacional realiza a tarefa de comunicação com seus componentes para realizar a análise de dados.

Ao fazer tudo isso, garantimos a operação ideal de toda a montagem e um alto desempenho em todas as condições de luz solar e sempre garantindo total conformidade com as diretivas, normas e regulamentações relevantes.




Diagrama de blocos do UNO-DM-6.0-TL-PLUS

000764AG

- 37 -

Dispositivos de segurança

Anti-Ilhamento

No caso de uma falha de rede local pela companhia de eletricidade, ou quando o equipamento for desligado para operações de manutenção, o inversor deve estar fisicamente desconectado para garantir a proteção das pessoas que trabalham na rede, de acordo com as leis nacionais relevantes e regulamentos. Para evitar possível ilhamento, o inversor está equipado com um sistema automático de desconexão de segurança chamado "Anti-ilhamento".

Mecanismos de proteção anti-ilhamento são diferentes dependendo dos padrões da grade, mesmo que todos tenham o mesmo propósito.

Falha à terra dos painéis fotovoltaicos

Este inversor deve ser usado com painéis conectados no modo "flutuante", ou seja, sem conexões de aterramento nos terminais positivo e negativo. Um circuito avançado de proteção contra falha de aterramento monitora continuamente a conexão de aterramento e desconecta o inversor quando uma falta à terra indica a condição de falha por meio do LED vermelho "GFI" no painel de LED na parte frontal.

Outros dispositivos de segurança

O inversor está equipado com dispositivos de proteção adicionais para garantir uma operação segura em qualquer circunstância. Essas proteções incluem:

- Monitoramento constante da tensão da rede para garantir que os valores de tensão e frequência permaneçam dentro dos limites operacionais;

- Controle de temperatura interna para limitar automaticamente a energia, se necessário, para evitar o superaquecimento da unidade (redução de taxa).

Os numerosos sistemas de controle determinam uma estrutura redundante para garantir operações absolutamente seguras.

\sim	-	-	~	
		=	=	
		=	=1	
	_	-	-	

Segurança e prevenção de acidentes

3

Informações e instruções de segurança

O equipamento foi fabricado de acordo com os mais rigorosos regulamentos de prevenção de acidentes e é fornecido com dispositivos de segurança adequados para a proteção de componentes e operadores.



Por razões óbvias, não é possível antecipar o grande número de instalações e ambientes em que o equipamento será instalado. Portanto, é necessário que o cliente informe adequadamente o fabricante sobre as condições particulares de instalação.

ABB não se responsabiliza pelo não cumprimento das instruções de instalação correta e não pode ser responsabilizado pelos equipamentos instalados anterior ou posteriormente ao equipamento.



É essencial fornecer aos operadores informações corretas. Eles devem, portanto, ler e cumprir as informações técnicas fornecidas no manual e na documentação anexa.



As instruções fornecidas no manual não substituem os dispositivos de segurança e os dados técnicos das etiquetas de instalação e operação do produto e não substituem as normas de segurança em vigor no país de instalação.

O fabricante está disposto a treinar pessoal, nas suas instalações ou no local, de acordo com as condições acordadas no contrato.



Não use o equipamento se você encontrar anomalias operacionais.

Evite reparos temporários. Todos os reparos devem ser realizados usando apenas peças de reposição originais, que devem ser instaladas de acordo com o uso pretendido.

Passivos decorrentes de componentes comerciais são delegados aos respectivos fabricantes.

Áreas e operações perigosas

Condições e riscos ambientais



O dispositivo pode ser instalado ao ar livre, mas somente em condições ambientais que não impeçam seu funcionamento regular. Estas condições estão listadas nos dados técnicos e no capítulo de instalação.

ABB NÃO se responsabiliza pelo descarte do equipamento: displays, cabos, baterias, acumuladores, etc., devendo o cliente descartar esses itens potencialmente nocivos ao meio ambiente, de acordo com as normas vigentes no país de instalação.

As mesmas precauções devem ser adotadas para desmontar o equipamento.



O dispositivo não foi projetado para operar em ambientes particularmente inflamáveis ou explosivos.



O cliente e / ou instalador deve treinar apropriadamente os operadores ou qualquer pessoa que possa se aproximar do equipamento e destacar, com avisos ou outros meios onde necessário, as áreas perigosas ou operações em risco: campos magnéticos, tensões perigosas, altas temperaturas, possíveis descargas, perigo genérico, etc.

Sinais e Etiquetas



As etiquetas afixadas no equipamento NÃO devem ser removidas, danificadas, desfiguradas, ocultas, etc.

As etiquetas devem ser limpas regularmente e mantidas à vista, ou seja, NÃO escondidas por objetos e peças estranhas (trapos, caixas, equipamentos, etc.)

Os dados técnicos fornecidos neste manual não substituem em nenhum caso o mostrado nas etiquetas afixadas no equipamento.

Risco térmico e elétrico



ADVERTÊNCIA: a remoção de proteções ou tampas só é permitida depois que a tensão tiver sido removida e o período de tempo indicado na etiqueta tiver passado. Isso é para deixar os componentes esfriarem e permitir que os capacitores internos sejam descarregados.

Quando o dispositivo tiver acabado de ser desligado, ele poderá ter partes quentes como resultado do superaquecimento das superfícies aquecidas (por exemplo: transformadores, acumuladores, bobinas, etc.), portanto, tenha cuidado onde tocar.



*Em caso de incé*ndio, use extintores de CO2 e sistemas de auto-extração para extinguir o *fogo em ambient*es fechados.



Vestuário e proteção de pessoal

ABB fez o seu melhor para eliminar bordas afiadas e cantos, mas como isso nem sempre é possível, é aconselhável sempre usar as roupas e equipamentos de proteção individual fornecidos pelo empregador.



O pessoal não deve usar roupas ou acessórios que possam causar incêndios ou gerar cargas eletrostáticas ou, em geral, roupas que possam comprometer a segurança pessoal.



Todas as operações no equipamento devem ser realizadas com roupas e instrumentos adequadamente isolados. Por exemplo: luvas isolantes, classe 0, categoria RC

As operações de manutenção só podem ser realizadas após o equipamento ter sido desconectado da rede e do gerador fotovoltaico.

A equipe não deve se aproximar do equipamento com os pés descalços ou com as mãos molhadas.

O técnico de manutenção deve, em qualquer caso, garantir que ninguém mais possa ligar ou operar o dispositivo durante as operações de manutenção e deve relatar qualquer anomalia ou dano devido a desgaste ou envelhecimento, para que as condições de segurança corretas possam ser restauradas.

O instalador ou técnico de manutenção deve sempre prestar atenção ao ambiente de trabalho, garantindo que ele seja bem iluminado e que haja espaço suficiente para garantir uma rota de fuga.

Durante a instalação, considerar que o ruído emitido com base no ambiente pode exceder os limites legais (menos de 80 dBA), portanto, deve-se usar protetores auriculares adequados.



Riscos residuais



Apesar dos avisos e sistemas de segurança, ainda existem alguns riscos residuais que não podem ser eliminados. Esses riscos estão listados na tabela a seguir com algumas sugestões

para evitá-los.

Tabela de riscos residuais

ANÁLISE E DESCRIÇÃO DE RISCOS	Remédio sugerido
Poluição sonora devido à instalação em ambientes inadequados ou onde o pessoal trabalha permanentemente.	Reavaliar o ambiente ou o local de instalação.
Ventilação local adequada que não cause superaquecimento do equipamento e seja suficiente para não criar desconforto para as pessoas na sala.	Restaure as condições ambientais adequadas e areje a sala.
Condições climáticas externas, como infiltração de água, baixas temperaturas, alta umidade, etc.	Mantenha as condições do ambiente adequadas para o sistema.
O superaquecimento de superfícies à temperatura (transformadores, acumuladores, bobinas, etc.) pode causar queimaduras. Também tenha cuidado para não bloquear as fendas ou sistemas de refrigeração do equipamento.	Use equipamento de proteção adequado ou espere o arrefecimento das peças antes de ligar o equipamento.
Limpeza inadequada: compromete o resfriamento e não permite a leitura das etiquetas de segurança.	Limpe o equipamento, rótulos e ambiente de trabalho de forma adequada.
O acúmulo de energia eletrostática pode gerar descargas perigosas.	Certifique-se de que os dispositivos tenham descarregado sua energia antes de trabalhar neles.
Treinamento inadequado do pessoal.	Peça um curso complementar.
Durante a instalação, a montagem temporária do equipamento ou de seus componentes pode ser arriscada.	Tenha cuidado e não permita o acesso à área de instalação.
Desconexões acidentais dos conectores de encaixe rápido com o equipamento em operação, ou conexões erradas, podem gerar arcos elétricos	Tenha cuidado e não permita o acesso à área de instalação.

Levantamento e transporte

4

Condições gerais

Algumas recomendações aplicam-se apenas a produtos de tamanho grande ou a embalagens de produtos de tamanho pequeno.

Transporte e manuseio



O transporte do equipamento, especialmente por estrada, deve ser realizado com meios para proteger os componentes (em particular, os componentes eletrônicos) de choques violentos, umidade, vibração, etc. Durante o manuseio, não faça movimentos bruscos ou rápidos que possam criar movimentos perigosos.

A ABB geralmente armazena e protege componentes individuais por meios adequados para facilitar o seu transporte e posterior manuseio, mas como regra geral, é necessário utilizar a experiência de pessoal especializado na mudança de carga e descarga dos componentes.

As cordas e equipamentos utilizados para elevação devem ser adequados para suportar o peso do equipamento.

Não levante várias unidades ou partes do equipamento ao mesmo tempo, salvo indicação em contrário.

Desembalando e verificando

Elementos de embalagem (papelão, papel celofane, grampos, fita adesiva, fitas, etc.) podem causar cortes e / ou ferimentos se não forem manuseados com cuidado. Eles devem ser removidos com o equipamento adequado.

Os componentes da embalagem devem ser descartados de acordo com as normas vigentes no país de instalação.

Quando você abrir um pacote de equipamentos, verifique se o equipamento não está danificado e certifique-se de que todos os componentes estejam presentes.

Se você encontrar algum defeito ou dano, pare de desembalar e consulte o transportador, e também informar prontamente o Serviço ABB.

Lista de componentes fornecidos

Os seguintes componentes são fornecidos com o dispositivo e são necessários para instalar corretamente e conectar o inversor

Componentes disponíveis		Quantidade
	Suporte para montagem na parede	1
(3) Julia	Parafuso M5x10 para a ligação à terra externa	1
	Lavador de contato M5 para conexão à terra externa	2
(3) Julia	M5x10 Parafuso de fixação do suporte de parede (a ser utilizado, se necessário)	2
0	M5 Arruela de travamento do suporte de parede (a ser usada, se necessário)	2
	(Peça de reposição) Parafuso T20 para tampa frontal	1
	Bucim de serviço M25	1
	Cabo com faston isolado para a configuração dos canais de entrada em paralelo	1+1
	Antena sem fio	1
	Documentação Técnica	1



Peso dos módulos do equipamento

Instalação

Condições gerais

O equipamento é instalado dependendo do sistema e do local onde está instalado. Seu desempenho, portanto, depende da exatidão das conexões.



O pessoal autorizado a realizar a instalação deve ser especializado e experiente neste trabalho; eles também devem ter recebido treinamento adequado em equipamentos desse tipo.

A operação deve ser realizada por pessoal qualificado e é aconselhável aderir às indicações fornecidas neste manual, nos diagramas e na documentação anexa.



Por razões de segurança, somente um eletricista qualificado que tenha recebido treinamento e / ou demonstrado habilidades e conhecimentos sobre a estrutura e operação da unidade pode instalar o inversor.



A instalação deve ser realizada por instaladores qualificados e / ou eletricistas licenciados de acordo com os regulamentos existentes no país de instalação.



A conexão do sistema fotovoltaico a uma instalação elétrica conectada à rede de distribuição deve ser aprovada pelo fornecedor de eletricidade.

A remoção dos painéis / tampas do inversor permite o acesso à área dedicada ao pessoal de serviço (o operador não está autorizado a acessar esta área)



Quando os painéis fotovoltaicos são expostos à luz, eles fornecem uma tensão de corrente contínua ao inversor.



Aviso! Perigo de Choque Elétrico! Nenhuma parte interna do inversor (incluindo o componente exposto, por exemplo, bateria de reserva, cartão de memória, etc. ...) deve ser considerada como SELV!



Aviso! Perigo de Choque Elétrico! A instalação deve ser realizada com o equipamento desconectado da rede (interruptor de energia externa aberto) e do gerador fotovoltaico, com painéis fotovoltaicos sombreados ou isolados.



Aviso! Perigo de Choque Elétrico! Quando os painéis fotovoltaicos são expostos à luz solar, eles fornecem tensão CC contínua ao inversor.

Condições ambientais



• Consulte os dados técnicos para verificar as condições ambientais necessárias (classificação de proteção, temperatura, umidade, altitude, etc.)

• A instalação da unidade em um local exposto à luz solar direta deve ser evitada (caso contrário, a garantia será cancelada), pois pode causar:

- fenômenos de limitação de potência no inversor (com a resultante produção de energia diminuída pelo sistema)

- desgaste prematuro dos componentes elétricos / eletromecânicos

- desgaste prematuro dos componentes mecânicos (juntas) e da interface do usuário (display)

• Não instale em pequenas salas fechadas onde o ar não possa circular livremente

• Certifique-se sempre de que o fluxo de ar ao redor do inversor não esteja bloqueado, para evitar o superaquecimento.

• Não instale perto de substâncias inflamáveis (distância mínima de 3 m)

• Não instale perto de paredes feitas de madeira ou outras substâncias inflamáveis.

 Não instale em salas onde as pessoas vivem ou onde a presença prolongada de pessoas ou animais é esperada, devido ao alto ruído que o inversor produz durante a operação. O nível da emissão sonora é fortemente influenciado pelo local onde o inversor é instalado (por exemplo: o tipo de superfície ao redor do inversor, as propriedades gerais da sala, etc.) e a qualidade do fornecimento de eletricidade.



• Evite interferência eletromagnética que possa comprometer a operação correta do equipamento eletrônico, com os riscos consequentes.



A instalação final do equipamento não deve comprometer o acesso a dispositivos de desconexão que possam estar localizados externamente.

Por favor, consulte os termos e condições da garantia para avaliar quaisquer possíveis exclusões de garantia devido à instalação incorreta.

Instalações acima de 2000 metros



Devido à rarefação do ar (em altitudes elevadas), podem ocorrer condições particulares que devem ser consideradas na escolha do local de instalação:

• Refrigeração menos eficiente e, portanto, maior probabilidade de o dispositivo entrar em desclassificação devido a altas temperaturas internas.

• Redução na resistência dielétrica do ar que, na presença de altas tensões de operação (entrada CC), pode criar arcos elétricos (descargas elétricas) que podem danificar o equipamento.

À medida que a altitude aumenta, a taxa de falha de alguns componentes eletrônicos aumenta exponencialmente devido à radiação cósmica.

Todas as instalações a altitudes superiores a 2000 metros devem ser avaliadas caso a caso, considerando as críticas supracitadas.

Condições ambientais do sinal sem fio

A placa WLAN do inversor usa ondas de rádio para transmitir e receber dados, portanto, é importante avaliar esse fator para ter uma instalação ideal.

• Paredes em cimento reforçado e superfícies cobertas de metal (portas, persianas, etc.) podem reduzir marcadamente o alcance do dispositivo, que mesmo em condições ideais, deve ser de aproximadamente 50 metros em espaço livre.

• Portanto, recomenda-se que antes de instalar o inversor, a força do sinal sem fio seja verificada, usando um dispositivo móvel (smartphone, tablet ou notebook) e conectando ao roteador sem fio de uma posição próxima ao local de instalação do inversor.

Alguns exemplos de instalação são fornecidos abaixo em diferentes condições e com as distâncias máximas recomendadas entre o inversor e o roteador sem fio.





Material da estrutura: Concreto

Distância X entre o inversor e o roteador sem fio: qualquer distância Instalação: a ser avaliada. Avalie a qualidade do sinal de RF e a possibilidade de estender o sinal com um repetidor.

Material da estrutura: Metal ou concreto armado



Distância X entre o inversor e o roteador sem fio: qualquer distância Instalação: não é permitido. Avalie a possibilidade de posicionar externamente a antena do roteador sem fio (extensão) ou posicione o roteador sem fio próximo a uma janela (na linha de visão do inversor)

Material da estrutura: qualquer material

Distância X entre o inversor e o roteador sem fio: menos de 30m /

Instalação: permitido desde que o roteador esteja na linha de visão do



000764AG

Recomendações para a potência do sinal sem fio



O nível do sinal de rádio entre o inversor e o roteador sem fio pode ser melhorado de várias maneiras:

1. Mude a direção da antena.

A antena tem uma zona morta na ponta, que não deve ser posicionada de frente para o roteador sem fio, como mostra a figura.

2. Encontre uma nova posição para o roteador considerando os diferentes tipos de materiais pelos quais o sinal de rádio terá que passar:

Redução de sinal relativo
0% (força de aproximadamente 50 metros)
De 0 a 10%
De 10 a 40%
De 60 a 90%
Até 100%

A qualidade do sinal de RF pode ser avaliada durante o estágio de instalação, onde o sinal é exibido em dBm.

3. Instale um repetidor de sinal sem fio e coloque-o em uma área entre o inversor e o roteador, tentando garantir que os obstáculos mais críticos sejam evitados.



Posição de instalação



Ao escolher o local de instalação, observe as seguintes condições: • Instale em uma parede ou estrutura forte adequada para suportar o peso

- Instale em locais seguros e fáceis de alcançar
- Se possível, instale no nível dos olhos para que os LEDs de exibição e status possam ser vistos facilmente
- Instale a uma altura que considere o peso do equipamento. O não cumprimento desta condição pode resultar em problemas durante a manutenção, a menos que sejam fornecidos meios adequados para executar a operação.

• Instale verticalmente com uma inclinação máxima de 5 ° (para frente ou para trás). Se esta condição não puder ser atendida, o inversor poderá sofrer redução devido à alta temperatura devido à baixa dissipação de calor.

• A manutenção no hardware e software do dispositivo implica a remoção das tampas frontais. Verifique se as distâncias de segurança de instalação corretas foram observadas para permitir operações de verificação e manutenção de rotina.

Cumpra as distâncias mínimas indicadas





• Para uma instalação múltipla, posicione os inversores lado a lado.

• Se o espaço disponível não permitir essa disposição, posicione os inversores em um arranjo escalonado, como mostrado na figura, para que a dissipação de calor não seja afetada por outros inversores.



Montagem na parede



Durante a instalação, não coloque o inversor com a tampa frontal (9) de frente para o chão.

Instale o inversor seguindo este procedimento:

• Coloque o suporte perfeitamente nivelado na parede e use-o como um modelo de perfuração.



 A seleção do número apropriado e distribuição das âncoras é de responsabilidade do instalador. A escolha deve ser feita de acordo com o tipo de parede, estrutura ou outro tipo de suporte, e deve ser dimensionada considerando uma carga total de mais de 4 vezes o peso do inversor (total 4x20,5 = 82 kg no total). Dependendo do tipo de âncora escolhido, faça os furos necessários para a fixação do suporte (1) (Figura ()).

• Fixar o suporte 🕑 para a parede ou estrutura

 Levante cuidadosamente o inversor e prenda-o ao suporte
 inserindo os dois suportes nas ranhuras do inversor (Figura B).

 Prossiga para ancorar o inversor ao suporte pressionando a parte inferior em direção à parede ou estrutura até que as duas molas (2) no suporte (1) coloque o inversor em posição (figura (8)).



Montagem de antena sem fio

Instale a antena sem fio (fornecida no kit de montagem) seguindo este procedimento:

• Remova a tampa de proteção do conector da antena externa (em vermelho).

• Instale a antena sem fio enroscando-a no conector dedicado localizado na parte inferior do inversor 🕦.



Abrindo a capa



ATENÇÃO! PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO! Tensões perigosas podem estar presentes dentro do inversor. O acesso às zonas internas do inversor deve ser realizado após um tempo mínimo de espera de 5 minutos, desde gue o inversor tenha sido desconectado da rede e do gerador fotovoltaico.

As principais conexões são feitas na parte inferior (externa) do inversor. Se necessário, instale os acessórios e faça as conexões necessárias, desparafuse os 8 parafusos usando uma chave TORX T20 e abra a tampa frontal (5); ao remover os parafusos, preste atenção especial, pois os parafusos adicionais não são fornecidos.



Não abra o inversor no caso de chuva, neve ou alto nível de umidade (> 95%)



Cuidado! É necessário segurar a tampa frontal durante a remoção dos parafusos para evitar que ela caia (a tampa frontal não está presa ao chassi do inversor).



000002EG

Operações preliminares para conexão do gerador fotovoltaico

Verificando a polaridade correta das cordas

Utilizando um voltímetro, verifique se a tensão de cada string possui a polaridade correta e se encontra dentro dos limites de tensão de entrada do inversor (ver dados técnicos).



A inversão de polaridade pode causar sérios danos.

Se a tensão de circuito aberto da corda estiver próxima do valor máximo aceito pelo inversor, considere que a baixa temperatura ambiente causa um aumento na tensão da coluna (diferente de acordo com o módulo fotovoltaico usado). Neste caso, é necessário realizar uma verificação do dimensionamento do sistema e / ou uma verificação das conexões dos módulos do sistema (por exemplo: número de módulos em série superior ao número do projeto).

Um programa de configuração que pode ajudar a dimensionar corretamente o sistema fotovoltaico está disponível no site da ABB http://stringsizer.abb.com.



Meça a tensão presente entre os polos positivo e negativo de cada corda em relação ao solo, conforme descrito na seção "Verificação de vazamento no solo".



Não conecte as cordas se um vazamento no terra for detectado, pois o inversor pode não se conectar à rede.

Seleção de proteção diferencial a jusante do inversor

Todos os inversores string da ABB comercializados na Europa estão equipados com um dispositivo de proteção contra faltas à terra de acordo com a norma de segurança IEC 62109-2, seções 4.8.2 e 4.8.3 da Norma (equivalente à Norma DIN V VDE V 0126-1: 2006, seção 4.7). Em particular, os inversores ABB são equipados com uma redundância na leitura da corrente de fuga à terra sensível a todos os componentes da corrente direta e alternada. A medição da corrente de fuga à terra é realizada ao mesmo tempo e de forma independente por 2 processadores diferentes: é suficiente para uma das duas detectar uma anomalia para desarmar a proteção, com consequente desconexão da rede e parada do processo de conversão. Existe um limiar absoluto de 300 mA de corrente de fuga total AC + CC com tempo de disparo de proteção no máx. de 300 ms.

Além disso, existem outros três níveis de disparo com limiares respectivamente a 30 mA / s, 60 mA / s e 150 mA / s para cobrir as mudanças "rápidas" na corrente de falta induzidas pelo contato acidental

com partes vivas com vazamento. O max. os tempos de disparo são progressivamente encurtados à medida que a velocidade de mudança na corrente de falta aumenta e, a partir do 300 ms / max para a mudança de 30 mA / s, eles são encurtados respectivamente para 150 ms e 40 ms para 60 mA e 150 mA.

Em qualquer caso, deve ser notado que o dispositivo integrado protege apenas o sistema contra faltas à terra que ocorrem a montante dos terminais CA do inversor (nomeadamente para o lado CC do sistema fotovoltaico e, consequentemente, para os módulos fotovoltaicos). As correntes de fuga que podem ocorrer na seção CA entre a tração / alimentação e o inversor não são detectadas e requerem um dispositivo de proteção externo.

Para proteção da linha CA, com base nas informações acima relacionadas à proteção diferencial integrada nos inversores ABB, não é necessário instalar um interruptor diferencial tipo B.



De acordo com o artigo 712.413.1.1.1.2 da Seção 712 da Norma IEC 64-8 / 7, nós declaramos que, devido à sua construção, os inversores ABB não injetam correntes diretas de falta à terra.



O uso de um disjuntor tipo AC com proteção magnética térmica diferencial com corrente de disparo de 300 mA é aconselhável para evitar falsos desligamentos, devido à corrente de fuga capacitiva normal de módulos fotovoltaicos.

No caso de sistemas que consistem em vários inversores conectados a um único comutador com proteção diferencial, recomenda-se a instalação de um dispositivo que permita o ajuste do valor de desligamento e do tempo de acionamento.

Configuração de canais de entrada independentes ou paralelos

O inversor é equipado com dois canais de entrada (que se beneficiam de dois rastreadores para rastreamento de ponto de potência máxima MPPT) que funcionam de forma independente um do outro, o que pode ser acompanhado pela alavancagem de um único MPPT.

Strings de módulos fotovoltaicos com o mesmo tipo e número de painéis em série devem ser conectados a cada canal único; eles também devem ter as mesmas condições de instalação (em termos de orientação para o SUL e inclinação do plano horizontal).

Ao conectar os dois canais de entrada em paralelo, você deve cumprir os requisitos acima para se beneficiar da capacidade de aproveitar a potência total da saída do inversor em um único canal.





A estrutura dual MPPT permite, no entanto, a gestão de dois geradores fotovoltaicos independentes uns dos outros (um para cada canal de entrada) e que podem diferir entre si relativamente às condições de instalação, tipo e número de módulos fotovoltaicos ligados em série. Uma condição necessária para os dois MPPT serem usados independentemente é que o gerador fotovoltaico conectado a cada uma das entradas tenha uma potência menor que o limite de potência do canal de entrada único e uma corrente máxima menor que o limite de corrente do canal de entrada único.





Exemplos de configuração de canais

Características do gerador fotovoltaico	Configuração	Notas
O gerador fotovoltaico é constituído por cordas com diferente número de módulos em série um do outro. O gerador fotovoltaico é composto por cordas que diferente condições de instalação um do outro.	A configuração MPPT tem que ser INDEPENDENTE	Uma condição necessária para que os dois MPPTs possam ser usados no modo independente é para o gerador fotovoltaico conectado a cada uma das entradas para ter uma potência mais baixo do que o limite de energia do canal de entrada único E uma corrente máxima mais baixo que o limite atual do canal de entrada único.
O gerador fotovoltaico é constituído por cordas com mesmo número de módulos em série como o outro. O gerador fotovoltaico é composto por cordas que têm o mesmo condições de instalação, isto é, todas as cordas têm a mesmo inclinação da horizontal e do mesmo orientação para o SUL. O gerador fotovoltaico ligado a cada uma das entradas tem uma potência mais baixo do que o limite de energia do canal de entrada E uma corrente mais baixo que o limite atual do canal de entrada.	Possibilidade de escolher entre a configuração com MPPT como INDEPENDENTE ou PARALELO	Uma condição necessária para que os dois MPPTs possam ser usados no modo independente é para o gerador fotovoltaico conectado a cada uma das entradas para ter uma potência mais baixo do que o limite de energia do canal de entrada E uma corrente máxima mais baixo que o limite atual do canal de entrada. A(*) condição aconselhável para que os dois MPPTs possam ser conectados em paralelo é para o gerador fotovoltaico conectado às duas entradas para consistir de cordas feitas pelo mesmo número de módulos em série e para todos os módulos para ter o mesmo condições de instalação.
da operação do inversor.		ução de energia do sistema, hao do ponto de vista
 O gerador fotovoltaico é constituído por cordas com mesmo número de módulos em série como o outro. O gerador fotovoltaico é composto por cordas que têm as mesmas condições de instalação, isto é, todas as cordas têm a mesma inclinação da horizontal e do mesma orientação para o SUL. O gerador fotovoltaico ligado a cada uma das entradas tem uma potência superior do que o limite de energia do canal de entrada OU uma corrente superior que o limite atual do canal de entrada. 	A configuração MPPT tem que ser PARALELA	Uma (*) condição suficiente para que os dois MPPTs devam ser usados em modo paralelo é para o gerador fotovoltaico conectado a cada uma das entradas ter uma potência superior do que o limite de energia do canal de entrada único OU uma corrente máxima superior que o limite atual do canal de entrada único. A (**) condição aconselhável para que os dois MPPTs possam ser conectados em paralelo é para o gerador fotovoltaico conectado às duas entradas para consistir de cordas feitas pelo mesmo número de módulos em série e para que todos os módulos tenham as mesmas condições de instalação.

(*) Esta condição é suficiente do ponto de vista da produção de energia do sistema, não do ponto de vista da operação do inversor.

(**) Esta condição é aconselhável do ponto de vista da produção de energia do sistema, não do ponto de vista da operação do inversor.

Configuração de canal independente (configuração padrão)



Esta configuração é configurada na fábrica e envolve o uso dos dois canais de entrada (MPPT) em um modo independente. Isto significa que os jumpers (fornecidos) entre os polos positivo e negativo dos dois canais de entrada CC (2) não deve ser instalado, e que o modo de canal independente deve ser definido durante a fase de comissionamento, na seção dedicada do servidor interno "CONFIGURAÇÕES> CONFIGURAÇÃO DO LADO CC> MODO DE ENTRADA" ou através do menu de exibição do inversor "CONFIGURAÇÕES> MODO DE ENTRADA".

Configuração de canal paralelo



Esta configuração envolve o uso dos dois canais de entrada (MPPT) conectados em paralelo. Isto significa que os jumpers (fornecidos) entre os polos positivo e negativo dos dois canais de entrada CC (2) deve ser instalado, e que o modo de canal paralelo deve ser definido durante a fase de comissionamento, na seção dedicada do servidor interno "CONFIGURAÇÕES> CONFIGURAÇÃO DO LADO CC> MODO DE ENTRADA" ou através do menu de exibição do inversor "CONFIGURAÇÕES> MODO DE ENTRADA".





000764AG

Conexão de entrada ao gerador fotovoltaico (lado CC)

Depois de ter realizado verificações preliminares e, portanto, tendo verificado que não há problemas no sistema fotovoltaico, e a configuração do canal foi selecionada (paralela ou independente), você pode conectar as entradas ao inversor.



De acordo com a configuração do sistema, verifique a configuração correta dos canais para o modo independente ou paralelo. Uma configuração incorreta dos canais de entrada pode levar à perda de produção de energia.



Cumpra a corrente de entrada máxima relacionada aos conectores de encaixe rápido, conforme indicado nos dados técnicos.



A inversão de polaridade pode causar sérios danos. Verifique a polaridade antes de conectar cada string!



Quando os painéis fotovoltaicos são expostos à luz solar, eles fornecem tensão CC contínua ao inversor. Para evitar riscos de choque elétrico, todas as operações de fiação devem ser realizadas com a chave seccionadora CC (interna ou externa ao inversor) DESLIGADA.



Cuidado! Os inversores mencionados neste documento são TRANSFORMERLESS. Este tipo requer o uso de painéis fotovoltaicos isolados (classificação IEC61730 Classe A) e a necessidade de manter o gerador fotovoltaico flutuando em relação ao solo: nenhum terminal do gerador deve ser conectado ao terra.

Para as conexões de string, é necessário usar os conectores de encaixe rápido (geralmente Weidmüller PV-Stick ou WM4, MultiContact MC4 e Amphenol H4) localizados na parte inferior do mecânico. (9).



Consulte o documento "String inverter Apêndice do manual do produto" disponível em www.abb.com/solarinverters para conhecer a marca e o modelo do conector de encaixe rápido. Dependendo do modelo do conector do próprio inversor, é necessário usar o mesmo modelo e a respectiva contraparte (verifique a contraparte em conformidade no site do fabricante ou na ABB)



A utilização de peças correspondentes que não estejam em conformidade com os modelos de conector de encaixe rápido no inversor pode causar sérios danos à unidade e levar à invalidação da garantia.



Conecte todas as cordas exigidas pelo sistema, sempre verificando o selo dos conectores.





Se nenhuma entrada de cadeia não for necessária, você deverá assegurar que as tampas estejam instaladas nos conectores e instalar quaisquer que estejam faltando.

Isto é necessário tanto para a vedação do inversor quanto para evitar danos ao conector livre que pode ser usado posteriormente.

Procedimento de instalação para conectores de encaixe rápido

Normalmente existem quatro tipos diferentes de modelos de conectores de encaixe rápido usados nos inversores da ABB: Weidmüller PV-Stick ou WM4, MultiContact MC4 e Amphenol H4.

Consulte o documento "Inversores de string - apêndice do manual do produto" disponível em www.abb.com/solarinverters para obter informações sobre a marca e o modelo do conector de encaixe rápido usados no inversor.

O modelo de conectores instalados no seu inversor deve ser igualado pelo mesmo modelo das respectivas peças correspondentes a serem usadas (verificando a parte correspondente em conformidade no site do fabricante ou com a ABB).



A utilização de peças correspondentes que não estejam em conformidade com os modelos de conectores de encaixe rápido no inversor pode causar sérios danos à unidade e levar à invalidação da garantia.

CUIDADO: Para evitar danos ao equipamento, ao conectar cabos, preste atenção especial à polaridade.

1. Conectores de montagem rápida PV-Stick da WEIDMÜLLER



A instalação dos conectores Weidmüller PV-Stick não requer ferramentas especiais.

- Tira o cabo ao qual você deseja aplicar o conector (depois de verificar se ele está em conformidade com os limites do conector).



- Insira o fio no conector até ouvir um "clique" de bloqueio.



- Aperte a porca do anel recartilhado para fixação ideal.

2. Conectores de encaixe rápido WEIDMÜLLER WM4

4...6mm²

A instalação de conectores Weidmüller WM4 requer que a crimpagem seja realizada com equipamento adequado.

- Tira o cabo ao qual você deseja aplicar o conector (depois de verificar se ele está em conformidade com os limites do conector).



- Aplique o terminal ao condutor usando alicates de crimpagem adequados.



- Insira o cabo com o terminal no interior do conector, até ouvir o clique indicando que o terminal está travado dentro do conector.



- Aperte firmemente o prensa-cabo usando a ferramenta relevante para concluir a operação.



3. Conectores de encaixe rápido MULTICONTACT MC4

A instalação de conectores Multicontact MC4 requer que a crimpagem seja realizada com equipamento adequado.

- Tira o cabo ao qual você deseja aplicar o conector (depois de verificar se ele está em conformidade com os limites do conector).



- Aplique o terminal ao condutor, usando alicates de crimpagem adequados.



- Insira o cabo com o terminal no interior do conector, até ouvir o clique indicando que o terminal está travado dentro do conector.



- Aperte firmemente o prensa-cabo usando a ferramenta relevante para concluir a operação.









4. Conectores de encaixe rápido AMPHENOL H4



A instalação de conectores Amphenol H4 requer que a crimpagem seja realizada com equipamento adequado.

- Tira o cabo ao qual você deseja aplicar o conector (depois de verificar se ele está em conformidade com os limites do conector).



- Aplique o terminal ao condutor, usando alicates de crimpagem adequados.





- Insira o cabo com o terminal no interior do conector até ouvir o clique indicando que o terminal está travado dentro do conector.



- Aperte firmemente o prensa-cabo usando a ferramenta relevante para concluir a operação.



Conexão de saída da rede de distribuição (lado CA)

Para conectar o inversor à rede, você precisa de 4 conexões: terra, neutro, fase e proteção externa de aterramento. Em qualquer caso, a conexão do inversor ao terra é obrigatória.



Qualquer falha do inversor quando não estiver conectado à terra através do terminal apropriado (conector AC) e da estrutura de metal (proteção externa de aterramento) não é coberta pela garantia.

A conexão do cabo da rede ao inversor é realizada através do bloco de terminais CA⁽¹³⁾ realizando as seguintes operações:

- · Avaliar características e dimensionamento do cabo de linha
- Conexão do cabo de saída CA ao bloco de terminais de saída CA (13)

Características e dimensionamento do cabo de linha

A seção transversal do condutor de linha CA deve ser dimensionada para evitar desconexões indesejadas do inversor da rede devido à alta impedância da linha que conecta o inversor à fonte de alimentação; Se a impedância for muito alta, haverá um aumento na tensão alternada que, ao atingir o limite definido pelos padrões no país de instalação, fará com que o inversor desligue.

Para permitir a instalação do cabo de rede dentro do conector de saída CA (10), os tamanhos indicados na figura devem ser observados



000002EG



Seção transversal do condutor de linha (mm ²)	Comprimento máximo do condutor de linha (m)
4	8 m
6	22 m
10	20 m
16	30 m

A tabela mostra o comprimento máximo do condutor de linha em relação à seção do próprio condutor:



Os valores são calculados em condições nominais de potência, considerando:

- perda de energia ao longo da linha não superior a 1%

- uso de cabo de cobre, com isolamento de borracha HEPR e posicionado ao ar livre

Interruptor de proteção de carga (interruptor de desconexão CA)

Para proteger o inversor e a linha de conexão de CA, um dispositivo deve ser instalado para proteger contra corrente máxima e vazamento para o solo, com as seguintes características:

UNU-DIVI-6.U-TL-PLUS	_
Disjuntor automático com proteção térmica-magnética diferencial	
230 Vac	
40 A	
BC	_
	_
A AC,	_
300 mA	_
2	-
	Disjuntor automático com proteção térmica-magnética diferencial 230 Vac 40 A B C A AC, 300 mA 2

Ligação ao bloco de terminais do lado CA



Para evitar riscos de choque elétrico, todas as operações de fiação devem ser realizadas com a chave de desconexão a jusante do inversor (lado da grade) desligada.

A conexão do cabo de saída CA ao inversor é realizada por meio da conexão do cabo CA (10) e o bloco terminal de saída AC dedicado (13), fazendo o seguinte.

• Retire 18 mm do revestimento dos cabos de conexão da rede CA.

• Conecte o cabo da linha CA ao inversor, passando-o através do bucim do cabo CA 100.



O procedimento para abrir os contatos do bloco de terminais de saída AC (3) e apertar os cabos é o seguinte:

1) Insira uma chave de fenda na ranhura atrás dos contatos até que o grampo se abra.

2) Insira o cabo na braçadeira com a chave de fenda inserida no slot.

3) Remova a chave de fenda e verifique o aperto.





Conecte o cabo terra de proteção (amarelo-verde) ao contato marcado com o 🕞 símbolo no bloco de terminais 🕲



Aviso! Os inversores ABB devem ser aterrados (PE) através do terminal com a etiqueta de terra de proteção (), usando um cabo com uma seção transversal apropriada do condutor para a corrente de falta à terra máxima que o sistema de geração pode experimentar

Conecte o cabo neutro (normalmente azul) ao terminal rotulado com o número 1



Conecte o cabo de fase ao terminal rotulado com o número 2

Uma vez a conexão com o bloco de terminais (13) está completo, aparafuse o bucim (10) firmemente (torque de aperto 5.0Nm) e verifique o aperto.

Instalação do cabo de aterramento de proteção externo

Além da proteção de aterramento anteriormente conectada ao conector de saída CA, um segundo cabo de aterramento de proteção deve ser instalado para ser conectado à estrutura de metal do inversor.

O cabo a ser utilizado deve ser de cobre e ter uma seção transversal mínima não inferior ao cabo de fase e, em qualquer caso, não inferior a 4 mm².

Para instalar um segundo cabo de aterramento de proteção, siga o procedimento descrito abaixo:

• Entre os componentes fornecidos, encontre o parafuso M5x10 e as duas arruelas recartilhadas M5.

Instale um conector de cabo adequado no cabo de aterramento de

Aperte o borne do cabo usando o parafuso e as duas arruelas, seguindo a sequência ilustrada abaixo e apertando com um torque de 4,1 Nm. O ponto de conexão (19) está localizado na parte inferior do inversor.



proteção.





Conexões de sinal de comunicação e controle para as placas KIT COM KIT UNO-DM-COM e UNO-DM-PLUS Ethernet (somente para a versão -X / -E)



Cada cabo que deve ser conectado aos conectores das placas KIT UNO-DM-COM KIT ou UNO-DM-PLUS Ethernet COM deve ser passado através dos prensa-cabos de serviço (20) presente no lado inferior do inversor. Um prensa-cabo M25 (que leva cabos de 10 mm a 17 mm de diâmetro) e uma gaxeta com dois orifícios para inserir no prensa-cabo que permite a acomodação de dois cabos separados com um diâmetro máximo de 6 mm estão disponíveis.





Se for necessário usar um cabo ethernet pré-montado para ser conectado ao KIT COM Ethernet UNO-DM-PLUS, será necessário fazer a seguinte operação:

A) Remova a junta de vedação com três furos do bucim do cabo M25, desmontando a porca de vedação da trava de rosca.

B) Corte a junta da borda para um buraco com um cortador ou uma tesoura, como mostrado nas fotos.

C) Insira o cabo Ethernet no orifício previamente cortado da junta com três furos e monte a gaxeta com três furos no prensa-cabo M25.

D) Aperte com firmeza a porca de vedação de trava de rosca.



Aviso! Para garantir a proteção ambiental IP65, é necessário fixar os prensa-cabos ao chassi do inversor com um torque mínimo de 7,5 Nm



A conexão dos fios aos terminais é realizada da seguinte forma:

1. Pressione e segure o botão correspondente ao terminal onde o fio deve ser conectado

- 2. Insira o cabo
- 3. Solte o botão

4. Puxe o fio para verificar o aperto.

Descrição dos blocos de terminais na placa KIT UNO-DM-COM (apenas para a versão -X)



Descrição do bloco de terminais de relé multifuncional @:

terminal	Número do	Descrição	
nome	terminal	DESCHÇAU	
	N.C.	Terminal "normalmente fechado" do relé multifuncional	
ALARM	С	Terminal "comum" de relé multifuncional	
	N.O.	Terminal "normalmente aberto" do relé multifuncional	

Descrição do bloco de terminais de sinal de comunicação e controle 28 :

terminal	Número do	Descrição
nome	terminal	
REM	r	Comando ON / OFF externo remoto
	RTN	Referência (RTN) do comando ON / OFF externo remoto
RS485	RTN	Referência (RTN) da linha de comunicação RS485
	T/R	+ T / R da linha de comunicação RS485
	T/R	-T / R da linha de comunicação RS485
Descrição dos blocos de terminais na placa KIT COM Ethernet da UNO-DM-PLUS (apenas para a versão -E)





Descrição do bloco de terminais de relé multifuncional 29 :

terminal nome	Número do terminal	Descrição
	N.C.	Terminal "normalmente fechado" do relé multifuncional
ALARM	С	Terminal "comum" de relé multifuncional
	N.O.	Terminal "normalmente aberto" do relé multifuncional

Descrição do bloco de terminais de sinal de comunicação e controle 269 :

terminal	Número do	Descrição
nome	terminal	
DEM	r	Comando ON / OFF externo remoto
REIVI	RTN	Referência (RTN) do comando ON / OFF externo remoto
	RTN	Referência (RTN) da linha de comunicação RS485
RS485	T/R	+ T / R da linha de comunicação RS485
	T/R	-T / R da linha de comunicação RS485

Conexão da linha RS485

Nos modelos de inversor que equipam as placas KIT UNO-DM-COM e KIT COM Ethernet UNO-DM-PLUS (apenas nas versões -X ou -E), é possível utilizar a porta de comunicação RS485 para: Conectar o inversor a um suporte externo medidor de energia (para gerenciar a energia produzida pelo sistema fotovoltaico com a funcionalidade de controle Dynamic Feed-in); Integração do inversor com sistemas de monitoramento e controle de terceiros; Execução de conexões "daisy-chain" ("in-out") de instalação de múltiplos inversores; Configuração de parâmetros internos do inversor com o software de configuração avançada dedicado "Aurora Manager Lite".

O protocolo de comunicação do inversor RS458 deve ser configurado adequadamente, dependendo do dispositivo com o qual ele se comunica. O protocolo RS485 pode ser alterado através da seção relevante do servidor interno (consulte o capítulo específico) ou através do visor e do teclado (consulte o capítulo específico).

A conexão do cabo de comunicação serial deve ser feita ao conector RS485 específico (26) presente no KIT UNO-DM-COM e no KIT UNO-DM-PLUS Ethernet COM KIT.

Para a conexão da linha de comunicação RS485 é necessário um cabo blindado de três fios. As especificações do cabo estão descritas na tabela a seguir:

Tipo de Cabo	AWG	- Impedância característica:	Tensão operacional	Temperatura de operação
Blindado	22-24	120 ohm	≥300 V	20+60°C
(+T/ (-T/ (RT)	(Escudi B B		_	
(+T/ (-T/ (RT)	Escudi R R			



A continuidade da blindagem deve ser fornecida ao longo da linha de comunicação e deve ser aterrada em um único ponto. Recomenda-se não exceder um comprimento de 1000m para a linha de comunicação.

O cabeamento da linha RS485 deve ser enrolado até o toroidal fornecido na embalagem (1 enrolamento); este toroidal deve ser colocado convenientemente perto do bucim <u>que está</u> na parte inferior do inversor.





A linha de comunicação RS485 HALF-DUPLEX é composta de dois cabos de transmissão e recepção (+ T / R e –T / R) e um cabo de referência de comunicação (RTN): todos os três cabos devem ser conectados na configuração em cadeia (é recomendado para fazer a conexão externa ao inversor).

A conexão RS485 pode ser feita usando o bloco de terminais 3.

O último inversor de uma série em cascata a deve ser terminado: dentro do último inversor, o jumper fornecido nos pinos marcados "1200hm TERM." Deve ser colocado na posição ON para permitir a terminação da linha de comunicação RS485. (22) com uma resistência presente a bordo.





Se a linha de comunicação RS485 for usada para conectar um medidor de energia, não será possível conectar outra unidade com a série em cascata.

Após a conclusão da conexão, o endereço do inversor RS485 deve ser escolhido entre 1 e 63.

A configuração do endereço no inversor é feita através da seção relevante do servidor interno (veja o capítulo específico) ou através do display e do teclado (veja o capítulo específico).

Cada inversor é fornecido com o endereço RS485 predefinido "2" e com a resistência de terminação do jumper 2 na posição OFF.

Conexão de controle remoto



A conexão e desconexão do inversor para rede e da rede podem ser controladas através de um controle externo.

A função deve estar habilitada na seção específica do servidor interno (veja o capítulo específico) ou através do display e do teclado no menu específico (veja a figura ao lado). Se a função de controle remoto estiver desativada, a ativação do inversor é ditada pela presença dos parâmetros normais que permitem que o inversor se conecte à rede. Se a função de controle remoto estiver em funcionamento, além de ser ditada pela presença dos parâmetros normais que parâmetros normais que permitem que o inversor se conecte à rede, a inicialização do inversor também depende do estado do terminal R + comparado ao terminal RTN presente no o conector **(20)**.

Quando o sinal R + é trazido para o mesmo potencial que o sinal RTN (isto é, quando é criado um curto-circuito entre os dois terminais do conector), o inversor é desconectado da rede.

A condição OFF do controle remoto é mostrada no display. Conexões para este comando são feitas entre as entradas "R +" e "RTN". Como esta é uma entrada digital, não há requisitos a serem observados no que diz respeito à secção transversal do cabo (apenas tem de cumprir com o requisito de dimensionamento para passar cabos através dos bucins de cabo 20 e do terminal de ligação (26). As especificações do cabo estão descritas na tabela a seguir:

AWG	Tensão operacional	Temperatura de operação
22-24	≥300 V	20+60°C



Resposta de demanda Modo 0 (Pedido por AS / NZS 4777)

Onde solicitado pela norma AS / NZS 4777, é possível usar o bloco de terminais REM (23) para a funcionalidade Modo de Resposta de Demanda 0 (DRM0). A função pode ser ativada colocando o jumper fornecido (23) na posição "ON".

No caso de a função DRMO ser ativada sem a fiação correta do bloco terminal REM (26), o inversor não poderá mais se conectar à rede. Para mais informações sobre a função DRMO, consulte a norma AS / NZS 4777.





Conexão de relé configurável (GERENCIADOR DE ALARME / CARGA)

A placa UNO-DM-COM KIT é equipada com um relé com ativação configurável que permite a conexão de dispositivos externos que, por exemplo, sinalizam mau funcionamento para gerenciar cargas com um limite de entrada de potência configurável e específico, de acordo com o modo selecionado na seção específica servidor web (consulte o capítulo específico) ou no menu do visor "INVERTER> SETTINGS> ALARMES> SET ALARM TYPE". A conexão deve ser feita no bloco de terminais de ALARME específico ⁽²⁹⁾.





O relé configurável pode ser usado com contato normalmente aberto (estando conectado entre o terminal NO e o contato comum C) e com contato normalmente fechado (sendo conectado entre o terminal NC e o contato comum C).



Diferentes tipos de dispositivos (luz, som, etc.) podem ser conectados ao relé, desde que cumpram os seguintes requisitos:

Avaliação do Relé: Tensão máxima: 230 Vac Corrente máxima: 1 A

As especificações do cabo estão descritas na tabela a seguir:

AWG	Tensão operacional	Temperatura de operação
22-24	≥300 V	20+60°C



000764AG

Este contato pode ser usado em diferentes configurações operacionais que podem ser selecionadas acessando a seção específica do servidor interno (consulte o capítulo específico) ou no menu de exibição dedicado (veja a figura ao lado).

Conexão do medidor de energia

Com um medidor de energia, o sistema pode gerenciar automaticamente os fluxos de energia, a fim de otimizar o autoconsumo ou evitar alimentar a rede (exceto durante a transitória), baseando-se na leitura do medidor.

Com base no tipo de fornecimento elétrico, estão disponíveis os seguintes:

• REACT-MTR-1PH 🙆 para alimentação monofásica até 30 A.

• ABB B21 🕘 para alimentação monofásica até 65 A.

• ABB B23 ⁽³⁾ para suprimento trifásico até 65 A (ele pode ser usado para suprimentos monofásicos se instalado corretamente).

ABB B24 (5) para fontes trifásicas com um transformador de corrente externo (pode ser usado para suprimentos monofásicos se instalado corretamente). O medidor de energia irá se comunicar com o inversor através da linha serial RS485 (3) situado na placa acessória (13).

Placa acessória (KIT UNO-DM-COM ou KIT COM ISO UNO-DM-PLUS (19) é necessário para o bom funcionamento do medidor de energia.

O medidor deve estar sempre protegido por fusíveis ou disjuntores no lado de entrada. Recomenda-se que a detecção da tensão de entrada seja protegida por fusíveis classificados como 6A (tipo gL-gG) ou por disjuntores classificados como 6A (tipo B / C) instalados próximos ao medidor.

Uma vez instalado o medidor na fábrica, será necessário definir os parâmetros apropriados durante o procedimento do assistente na fase de comissionamento, ou na seção dedicada do servidor interno, a fim de permitir o funcionamento adequado do medidor de energia e habilitar a Funcionalidade dinâmica de controle de feed-in (consulte a seção relevante deste manual do usuário).

Conexão do REACT-MTR-1PH (monofásico)

As indicações abaixo são necessárias para conectar o REACT-MTR-1PH ao inversor. Consulte sempre a documentação específica fornecida com o REACT-MTR-1PH.

O medidor de energia REACT-MTR-1PH 54 é um dispositivo de calha DIN (3 módulos) e deve ser instalado onde o fornecimento de energia é monofásico.



Para evitar riscos de choque elétrico, todas as operações de fiação devem ser realizadas com o interruptor de desconexão de CA (ou o medidor de fornecimento) a montante do REACT-MTR-1PH desconectado.

• Certifique-se de que a linha CA tenha sido desconectada corretamente a montante do REACT-MTR-1PH. Verifique se não há tensão usando um multímetro.

• Retire 8 / 10mm do revestimento dos cabos de conexão da fonte de alimentação CA e conecte a fase (L) e o neutro (N) no bloco de terminais específico ⁶⁹ situado na parte superior do medidor; Cada terminal individual do bloco terminal pega um cabo com uma seção máxima de 0,5 a 4mm² (torque de aperto de 0,5Nm).

• Conecte os cabos da linha serial (+ T, -T e RTN) no bloco de terminais 🖅 na parte inferior do REACT-MTR-1PH. Cada terminal individual do bloco terminal pega um cabo com uma seção de 0,14 a 1,5mm² (torque de aperto de 0,5Nm).

000002EG





Posteriormente, o cabo deve ser conectado dentro do inversor na placa acessória (19) respeitando a correspondência entre os sinais da linha serial.





Para conectar o cabo serial dentro do inversor, consulte a seção "Conexão da linha RS485" neste capítulo.

 Instale o dispositivo no trilho DIN e certifique-se de acionar o sistema de fixação nele

• Desconecte o cabo de fase (L) da alimentação elétrica



 Insira o cabo de fase (L) através do orifício (Ø8mm) no REACT-MTR-1PH (49). A seta correspondente ao orifício para a alimentação do cabo de linha (56), indica a direção de inserção que deve ser cumprida para a medição correta da corrente; na verdade, a direção da seta indica o ponto de suprimento da energia elétrica (conforme indicado no diagrama).

• Uma vez terminado o estágio de conexão, a correta instalação do REACT-MTR-1PH deve ser verificada 🐵 :

- Ligue o REACT-MTR-1PH enquanto mantém o inversor desligado

- Acionar uma carga (de pelo menos 50W) na casa para que o REACT-

MTR-1PH registre o desenho da corrente da rede

- Verifique se o LED STATUS (vermelho) está permanentemente ligado. Esta condição indica que um desenho da grade é gravado e de forma que a direção da corrente pelo REACT-MTR-1PH esteja correta.

Aqui abaixo está estabelecido o comportamento dos LEDs no REACT-MTR-1PH:

$1VIIIX^{-}IIIII$	
Medida	descrição
Verde Permanente	Comunicação serial ausente ou com defeito
Piscando	Comunicação serial presente
Led de status.	descrição
Permanente	Desenho de energia da rede
Verde (estável)	Auto-consumo (troca máxima ± 20W)
Vermelho piscando e verde	Alimentação de energia para a rede

000764AG



Conexão e configuração do medidor ABB B21 (monofásico)



As indicações abaixo são necessárias para conectar o medidor ao inversor. Sempre consulte a documentação específica fornecida com o ABB B21.

O medidor de energia ABB B21 (2) é um dispositivo de trilho DIN (2 módulos) e deve ser instalado onde o fornecimento de eletricidade é trifásico.



Para evitar riscos de choque elétrico, todas as operações de fiação devem ser realizadas com a chave de desconexão de CA (ou o medidor de fornecimento) a montante do medidor desconectado.

• Desconecte a chave de desconexão de CA a montante do medidor.

• Retire o isolamento do cabo para o comprimento indicado no medidor (13 mm).

• Conecte os cabos da linha trifásica de acordo com o layout impresso no medidor (L e N) ao bloco de terminais de conexão CA (6) aperte os parafusos (torque de aperto 3,0 Nm).





• Conecte os cabos da linha serial A (37), B (36) e C (37) no bloco de terminais (37) colocado na parte de trás da ABB B21 (40) aperte os parafusos (torque de aperto 0,25 Nm).

Posteriormente, o cabo deve ser conectado dentro do inversor na placa acessória ⁽¹⁾ respeitando a correspondência entre os sinais da linha serial.

Borne de linha serial do medidor ABB B21 🗐	Bloco de terminais de sinal de comunicação e controle ²⁶ da placa acessória ¹³
B (36)	T/R
A (37)	T/R
C (35)	RTN
MED.	IDOR R5485



Para conectar o cabo serial dentro do inversor, consulte a seção "Conexão da linha RS485" neste capítulo.

• Instale o dispositivo no trilho DIN e certifique-se de acionar o sistema de fixação nele

• Uma vez terminada a fase de instalação mecânica do MEDIDOR, é necessário configurar o MEDIDOR para torná-lo compatível com o inversor. Defina os parâmetros do medidor conforme estabelecido na tabela:

Parâmetro	Configurações
Endereço	1
Protocolo	Modbus
Taxa de Baud	57600
Paridade	ÍMPAR

As configurações são feitas usando o teclado e a tela no medidor:

1. Pressione por dois segundos <u>s</u> para acessar o menu de configuração do medidor.

2. Pressione repetidamente até que o visor mostre "Conjunto"
- Pressione confirmar.

3. Pressione repetidamente até que o visor mostre "RS-485" - Pressione confirmar.

- 4. Pressione repetidamente 🔜 até que o visor mostre "Protocolo"
- Pressione 🔜 acessar.
- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Modbus"
- Pressione 國 para confirmar a alteração.
- Pressione por dois segundos 國 para retornar ao menu RS485.

5. Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Taxa de transmissão"

- Pressione 🔜 acessar.
- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 e selecione 57600.
- Pressione < para confirmar a alteração.
- Pressione por dois segundos 國 para retornar ao menu RS485.

6. Pressione repetidamente 🔜 até que o visor mostre "Endereço"

- Pressione 🔜 acessar.
- Pressione 📼 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 e selecione 1.
- Pressione 國 para confirmar a alteração.
- Pressione por dois segundos 🤜 para retornar ao menu RS485.

7. Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Paridade"

- Pressione 🤜 acessar.
- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 e selecione mesmo.
- Pressione 💌 para confirmar a alteração.



Conexão e configuração do ABB B23, B24 3PH (trifásico)



As indicações abaixo são necessárias para conectar o medidor ao inversor. Sempre consulte a documentação específica fornecida com o medidor ABB B23 ou B24 3PH.

O medidor de energia ABB B23, B24 3PH (39) é um dispositivo de trilho DIN (4 módulos) e deve ser instalado onde o fornecimento de eletricidade é trifásico.



Para evitar riscos de choque elétrico, todas as operações de fiação devem ser realizadas com a chave de desconexão de CA (ou o medidor de suprimento) desconectada a montante do medidor.

• Desconecte a chave de desconexão de CA a montante do medidor.

• Retire o isolamento do cabo para o comprimento indicado no medidor (13 mm).

• Conecte os cabos da linha trifásica de acordo com os layouts impressos no medidor (L1, L2, L3 e N) no bloco de terminais de conexão trifásica (9) aperte os parafusos (torque de aperto de 2,0 Nm).





Tome nota da fase em que o inversor está conectado; esta informação será solicitada quando o sistema for comissionado.



É possível usar o medidor trifásico ABB B23, B24 como um medidor monofásico. Para usar o ABB B23, B24 como um medidor monofásico, conecte-o da seguinte maneira:



• Conecte os cabos da linha serial A (37), B (36) e C (37) no bloco de terminais ⁽⁶⁾ colocado na parte de trás da ABB B23, B24 3PH ⁽⁶⁾ aperte os parafusos (torque de aperto 0,25 Nm).

Posteriormente, o cabo deve ser conectado dentro do inversor na placa acessória (18) respeitando a correspondência entre os sinais da linha serial.

Borne de linha serial da ABB B23, B24 🞯	Bloco de terminais de sinal de comunicação e controle 🐵 da placa acessória 🕲
B (36)	T/R
A (37)	T/R
C (35)	RTN
	5465



Para conectar o cabo serial dentro do inversor, consulte a seção "Conexão da linha RS485" neste capítulo.

• Instale o dispositivo no trilho DIN e certifique-se de acionar o sistema de fixação nele



 Uma vez terminada a fase de instalação mecânica do MEDIDOR, é necessário configurar o MEDIDOR para torná-lo compatível com o inversor. Defina os parâmetros no mostrador do medidor, conforme estabelecido na tabela:

Parâmetro	Configurações
Endereço	1
Protocolo	Modbus
Taxa de Baud	57600
Paridade	ÍMPAR

As configurações são feitas usando o teclado e a tela no medidor:

1. Pressione por dois segundos **s** para acessar o menu de configuração do medidor.

2. Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Conjunto"

- Pressione 🔜 confirmar.
- 3. Pressione repetidamente 🔜 até que o visor mostre "RS-485"

- Pressione 🔜 confirmar.

4. Pressione repetidamente ≤ até que o visor mostre "Protocolo"
Pressione ≤ acessar.

- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Modbus"
- Pressione 🔜 para confirmar a alteração.
- Pressione por dois segundos 💌 para retornar ao menu RS485.

5. Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Taxa de transmissão"

- Pressione 🔜 acessar.
- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 🔜 e selecione 57600.
- Pressione 🔜 para confirmar a alteração.
- Pressione por dois segundos 國 para retornar ao menu RS485.

6. Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Endereço"

- Pressione 🔜 acessar.
- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 e selecione 1.
- Pressione 國 para confirmar a alteração.
- Pressione por dois segundos 國 para retornar ao menu RS485.

7. Pressione repetidamente 😒 até que o visor mostre "Paridade"

- Pressione 🔜 acessar.
- Pressione 🔤 para ativar a alteração no valor.
- Pressione repetidamente 😒 e selecione mesmo.
- Pressione 🔜 para confirmar a alteração.

Fechando a tampa frontal

No final da conexão do inversor e no estágio de configuração, e antes de prosseguir com o comissionamento, a tampa do inversor (5) deve ser fechado.



Durante a instalação da tampa, a sequência de instalação deve ser respeitada, bem como o torque de aperto dos 8 parafusos (estabelecidos no parágrafo sobre dados técnicos), a fim de manter o nível de IP do inversor inalterado.

- Insira e aperte os 8 parafusos de fixação.
- Aperte os parafusos respeitando a sequência e o torque de aperto.



Depois de ter instalado a tampa frontal, é possível prosseguir com o comissionamento do inversor.



Instrumentos

6

Condições gerais

Uma das primeiras regras para evitar danos ao equipamento e ao operador é ter um conhecimento profundo dos instrumentos. Nós, portanto, aconselhamos que você leia atentamente este manual. Se você não tem certeza sobre qualquer informação neste manual, por favor, pergunte ao Serviço ABB para informações mais detalhadas.

Não use o equipamento se:

- você não possui qualificações adequadas para trabalhar neste equipamento ou produtos similares;

- você não consegue entender como funciona;

- você não tem certeza do que acontecerá quando os botões ou interruptores forem acionados;

- Você percebe anomalias operacionais;

- há dúvidas ou contradições entre sua experiência, o manual e / ou outros operadores.

A ABB não pode ser responsabilizada por danos ao equipamento ou ao operador se for resultado de falta de conhecimento, qualificações insuficientes ou falta de treinamento.

Descrição do teclado e painel de LED

06	07	08 UP
		ESC
POWER COMM ALAF	N O O	DOWN

Usando a combinação das teclas do teclado abaixo da tela, os valores podem ser definidos ou os dados podem ser exibidos rolando.

	LED		Descrição
	Potência (Verde)		Ligado se o inversor estiver funcionando corretamente. Pisca ao verificar a grade ou se houver luz solar insuficiente.
	COMM STATUS (MULTICOLOR)		Status de operação da linha de comunicação sem fio: Vermelho piscando: Erro de comunicação (sem comunicação disponível) Verde: Comunicação OK
0000	ALARME (AMARELO)		O inversor detectou uma anomalia. A anomalia é mostrada no visor.
			Tipo de comunicação e qualidade do sinal de comunicação sem fio (para "Modo Estação"):
	RSSI (MULTIO	COLOR)	OFF: Sem sinal
			Amarelo piscando: Força de sinal médio Verde piscando: Alta forca de sinal
-	GFI (RE	D)	Falha à terra no lado CC do gerador fotovoltaico. O erro é mostrado no visor.
-	Ós LED diferent		s, em várias combinações múltiplas disponíveis, podem sinalizar múltiplas condições es da condição única original; veja as várias descrições explicadas no manual.
	Botão	Descriç	ão
_	ESC Ele é u dígito a PARA CIMA É utiliza crescer		sado para acessar o menu principal para voltar ao menu anterior ou para voltar ao nterior a ser editado.
			do para percorrer as opções do menu ou para percorrer a escala numérica em ordem te.
	PARA BAIXO	É utiliza decresc	do para percorrer as opções do menu ou para percorrer a escala numérica em ordem ente.
ENTER ENTER ENTER ENTER ENTER Bloqueado ou Cíclico.		Pode se opção s editado. Bloque	er usado para confirmar uma ação, para acessar o menu principal ou o submenu para a selecionada (indicada pelo símbolo>) ou para mudar para o próximo dígito a ser Quando a tecla ENTER é pressionada, a exibição cíclica dos parâmetros pode ser: a ado ou 🚆 Cíclico.
-	As Chaves diferentes o		res, em várias combinações múltiplas disponíveis, permitem que você acesse ações es da ação única original; veja as várias descrições explicadas no manual.

Operação

Condições gerais

Antes de verificar o funcionamento do equipamento, é necessário ter um conhecimento profundo do capítulo 6 dos Instrumentos e das funções que foram ativadas no processo de instalação. O equipamento opera automaticamente sem o auxílio de um operador; o estado operacional deve ser controlado através da instrumentação do equipamento.

A interpretação ou variação de alguns dados é reservada exclusivamente para pessoal especializado e qualificado.



A tensão de entrada não deve exceder os valores máximos mostrados nos dados técnicos, seção 2, para evitar danos ao equipamento. Consulte os dados técnicos para mais detalhes.

> Durante a operação, verifique se as condições ambientais e logísticas estão corretas (consulte o capítulo 5 da instalação). Certifique-se de que as condições ambientais e logísticas não mudaram ao longo do tempo e que o equipamento não está exposto a condições climáticas adversas.

Monitoramento e transmissão de dados

Interface do usuário

O inversor é capaz de fornecer informações sobre sua operação através dos seguintes instrumentos:

- luzes de aviso (LEDs luminosos)
- Display LCD mostrando dados operacionais
- · aplicativo móvel e servidor web

• Transmissão de dados na linha serial RS-485 dedicada. Os dados podem ser coletados por um PC ou por um registrador de dados equipado com uma porta RS-485. Entre em contato com o serviço de suporte da ABB com qualquer dúvida sobre compatibilidade de dispositivos.

Tolerância de medição

Os dados fornecidos pelo inversor podem diferir das medidas tomadas por instrumentos de medição certificados (por exemplo, medidores de saída, multímetros e analisadores de grade); Como o inversor não é um instrumento de medição, ele possui tolerâncias mais amplas para as medições que realiza.

As tolerâncias são geralmente:

 \pm 5% para medições em tempo real com potência de saída abaixo de 20%

 \pm 3% para medições em tempo real com potência de saída acima de 20%

± 4% para todos os dados estatísticos



Comissionamento (via servidor interno)



Não coloque objetos de qualquer tipo no inversor durante a operação! Não toque no dissipador de calor enquanto o inversor estiver operando! Algumas partes podem estar muito quentes e causar queimaduras.



Antes de proceder ao comissionamento, certifique-se de ter realizado todas as verificações e verificações indicadas na seção de verificações preliminares.



As capturas de tela mostradas nos procedimentos abaixo são indicativas e podem ser alteradas sem qualquer notificação.

O comissionamento pode ser executado via conexão sem fio ao servidor interno do inversor. A configuração inicial do sistema deve, portanto, ser realizada através de um tablet, notebook ou smartphone com uma conexão sem fio. • Feche a chave de desconexão CC para alimentar o inversor com a tensão de entrada do gerador fotovoltaico.



Certifique-se de que a irradiação é estável e adequada para que o procedimento de comissionamento do inversor seja concluído.

• Uma vez energizado, o inversor criará automaticamente uma rede sem fio (aprox. 60 segundos após a ativação) que será visível como um ponto de acesso a partir dos dispositivos do usuário mencionados anteriormente (tablet, smartphone, etc.).

• Habilite a conexão sem fio no dispositivo que está sendo usado para a configuração da placa (tablet, smartphone ou PC) e conecte-o ao Access Point criado pelo sistema do inversor: o nome da rede sem fio criada pelo sistema com o qual a conexão deve ser estabelecida, será:

ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX



onde "X" é um dígito hexadecimal do endereço MAC sem fio (o endereço MAC pode ser encontrado na "Etiqueta de identificação sem fio" colocada na lateral do inversor ou aplicada durante a fase de comissionamento no guia de instalação rápida na página de rosto).



As telas mostradas abaixo pertencem a um tablet com o sistema operacional Android. Telas em outros dispositivos ou sistemas operacionais podem ser diferentes.

🖬 🗔 🗈 🖬 🖬					141 \$ 1/10	11:49
Connessioni				Scansione	Wi-Fi Direct	Q
Connessioni di re	ete	Wi-Fi				
📀 Wi-Fi		Reti	Wi-Fi		O Scansion	e
Bluetooth	0	AB	B-XX-XX-XX-XX-XX-XX		4	R

· Quando necessário, digite a senha de rede ABBSOLAR



Após 24 horas em que o inversor é ligado, a senha padrão do ponto de acesso "ABBSOLAR" será desativada e qualquer acesso posterior ao servidor interno será possível somente usando a TECLA DE PRODUTO (impressa na "etiqueta de identificação sem fio" e aplicada durante a fase de comissionamento para o guia de instalação rápida na capa) como senha do ponto de acesso. • Abra um navegador da Internet (navegador recomendado: versões do Chrome da v.55, versões do Firefox da v.50) e insira o endereço IP predefinido 192.168.117.1 para acessar as páginas de configuração (interface de usuário da web).

Um procedimento de configuração guiado será aberto, permitindo que você imponha as configurações necessárias para o comissionamento correto do inversor.



A linguagem do assistente pode ser alterada clicando na barra de status superior

As informações necessárias durante o procedimento são:

PASSO 1 - Credenciais de login do administrador / usuário

Admin 🕚	- Definir o usuário da conta de administrador e ser
Username	(mínimo de 8 caracteres para senha): conta
Required	fotovoltaico. Além disso, eles podem fazer alteraci
assword ()	nas configurações do inversor. Usuário e senha dev
Password	ser tratados CASO A CASO.
equired	
onfirm Password 🙂	
Re-enter Password	
Required User account	
Required User account	
Required User account User [©] Username	- <u>Definir o usuário da conta do usuário e se</u>
Required Jser account Jser Username Required	- <u>Definir o usuário da conta do usuário e ser</u> (opcional) (mínimo de 8 caracteres para senha):
Required Jser Jser Username Required No user password	 <u>Definir o usuário da conta do usuário e ser</u> (opcional) (mínimo de 8 caracteres para senha): Conta de usuário só pode ler dados. Não pode fa alterações. Usuário e senha devem ser tratados CASO CASO.
Required User account Jser Username Required No user password	 <u>Definir o usuário da conta do usuário e ser</u> (opcional) (mínimo de 8 caracteres para senha): Conta de usuário só pode ler dados. Não pode fa alterações. Usuário e senha devem ser tratados CASO CASO.
Required User account Jser Username Required No user password	 <u>Definir o usuário da conta do usuário e ser</u> (opcional) (mínimo de 8 caracteres para senha): Conta de usuário só pode ler dados. Não pode fa alterações. Usuário e senha devem ser tratados CASO CASO.



C	פ
Ľ	Ū.
C	Ν
\leq	2
\subseteq	⊇
\leq	2
\leq	2
C	ر

PASSO 2 (Opcional) - Conexão de rede sem fio residencial.

A placa WLAN do inversor pode operar em dois modos de operação diferentes: "Modo Estação" ou "Modo Ponto de Acesso" (também conhecido como "Modo AP")

 "Modo AP": Apenas a comunicação local está ativada neste modo; Em particular, a placa WLAN age como um «ponto de acesso» gerando uma rede sem fio na qual o usuário pode se conectar localmente, monitorar ou configurar o inversor / sistema fotovoltaico, usando o acesso direto ao servidor interno integrado na placa WLAN.



•"Modo Estação": Neste modo operacional, não apenas o monitoramento local, mas também remoto, é ativado através do acesso à conexão LAN ou através da plataforma Aurora Vision® CLOUD.



Sempre que possível, conectar o inversor em "Station Mode" é sempre preferível. Graças à ligação à Internet, este modo garante um melhor funcionamento.

Este estágio de configuração refere-se à conexão do inversor à própria rede sem fio residencial.

Se não for possível conectar o inversor à rede sem fio, ou se você não quiser, selecione o botão "Ignorar esta etapa". Nesta situação, a comunicação entre o inversor e o tablet / smartphone / PC só pode ser realizada com uma conexão ponto a ponto ("Modo AP").



Os parâmetros relacionados à rede sem fio doméstica (definida no roteador) que devem ser conhecidos e definidos durante esta etapa são:

- Configurações de IP: DHCP ou estático.

Se você selecionar a função DHCP (configuração padrão), o roteador atribuirá automaticamente um endereço IP dinâmico ao inversor sempre que tentar se conectar à rede do usuário.

Com o Static, o usuário pode atribuir um endereço IP fixo ao sistema. Os dados que devem ser inseridos para que a atribuição de endereços estáticos de IP ocorra serão exibidos. Preencha os campos adicionais na parte inferior da tela (todos os campos são obrigatórios, com exceção do servidor DNS secundário).

- <u>Redes Disponíveis (SSID)</u>:

Identifique e selecione sua própria rede sem fio (doméstica) a partir de todos os exibidos no campo SSID (você pode realizar uma nova pesquisa das redes que podem ser detectadas com o botão Atualizar ().

Uma vez que a rede tenha sido selecionada, confirme.

- Senha: senha da rede sem fio.

Digite a senha da rede de destino (se necessário) e inicie a tentativa de conexão (levará alguns segundos).

Clique no botão "Connect" para conectar o inversor à rede sem fio doméstica.

Uma mensagem pedirá confirmação. Clique em "Next" para conectar o inversor à rede sem fio doméstica.





O endereço IP atribuído pode variar por razões relacionadas à configuração do roteador residencial sem fio (por exemplo, um tempo de concessão de DHCP muito breve). Se a verificação do endereço for necessária, geralmente é possível obter a lista de clientes (e os endereços IP correspondentes) do painel de administração do roteador sem fio.



Se o inversor perder a conexão com a rede sem fio doméstica (e, portanto, perder a conexão com a Internet), ele habilitará novamente seu próprio ponto de acesso.



As causas mais comuns de perda de conectividade podem ser: desvio de rede sem fio diferente, roteador com falha ou inacessível, substituição de roteador (SSID diferente) sem as atualizações de configuração necessárias.

PASSO 3 - Data, Hora e Fuso Horário

Networ detecte system	k Time Protocol server has been ed and it will be used to keep ti clock synchronized.	n he
Date 🧿		
Feb 22, 20	17	
SET by the N	ITP server	
Time o		
3:28 PM		
SET by the N	ITP server	
Time Zone		
Europe/Be	erlin GMT+01:00	~
	BACK	
 Networ been d The dis the Inve up. Please time if I Date ar update availab 	d Time k Time Protocol server has not etected. Clock isn't synchronize played date and time come froi erter or have been manually set set the correct system date an needed. nd time will be automatically d as soon an NTP server is le.	ed. m
Date and Networ been d The dis the Inve up. Please time if I Date ar update availab Date	d Time k Time Protocol server has not etected. Clock isn't synchronize played date and time come froi erter or have been manually set set the correct system date an needed. nd time will be automatically d as soon an NTP server is le.	ed. m
Date and Networ been d The dis the Inve up. Please time if I Date ar update availab Date 2/8/17 Time	d Time k Time Protocol server has not etected. Clock isn't synchronize played date and time come froi erter or have been manually set set the correct system date an needed. ad time will be automatically d as soon an NTP server is le.	ed. m d
Date and Networ been d The dis the Inve up. Please time if I Date ar update availab Date 2/8/17 Time 11	A Time k Time Protocol server has not etected. Clock isn't synchronize played date and time come froi erter or have been manually set set the correct system date an needed. ad time will be automatically d as soon an NTP server is le. 56 Al	ed. m d
Date and Networ been d The dis the inve up. Please time if I Date ar update availab Date 2/8/17 Time 11 V Time Zone	A Time k Time Protocol server has not etected. Clock isn't synchronize played date and time come froi erter or have been manually set set the correct system date an needed. ad time will be automatically d as soon an NTP server is le.	ed. m d

Defina a data, hora e fuso horário (O inversor proporá esses campos quando disponíveis).

Quando não é possível ao inversor detectar o protocolo de tempo, esses campos devem ser inseridos manualmente.

Clique no botão "Next" para prosseguir para o próximo estágio do assistente de configuração.

PASSO 4 - Padrão do país do inversor, configuração de entrada e configuração do medidor (controle dinâmico de alimentação)

- <u>Padrão do país: seleção do padrão de grade</u>:
 Defina o padrão de grade do país no qual o inversor está instalado.



A partir do momento em que o padrão de grade é definido, você tem 24 horas para fazer qualquer alteração no valor, após o qual a funcionalidade "Selecionar País> Definir Padrão" está bloqueada, e o tempo restante terá que ser redefinido para ter as 24 horas de operação disponíveis novamente para selecionar um novo padrão de grade (siga o procedimento "Redefinindo o tempo restante para variação padrão de grade" descrito na seção relevante).

- Modo de entrada:
(Veja a seção relevante deste manual para saber como definir o modo de entrada)
1. Independente
2. Paralelo
- <u>Metro</u> : Quando um medidor está conectado ao inversor, é 🚺
solicitado que selecione o modelo do medidor:
2 REACT-MTR-1PH (Fase única)
3 ABB 1PH (Fase única) 4 ABB 3PH (trifásico)



Se um medidor de energia 3PH (ABB B23, B24) for usado no sistema como inversor monofásico, será necessário selecionar ABB 3PH e a fase na qual o inversor está conectado.

Meter Meter Model ABB B23 3PH \sim Meter Phase Phase L1 4 **Energy Policy** Energy Policy Self consumption × PV Generator Power (KWp) \$ 0 Feed-In Power (% Of PV Generator Power) 4 100 (I) After country standard is changed the inverter will be rebooted. The procedure may take up to 5 minutes. BACK Saving parameters



Quando o modelo do medidor for selecionado, será solicitado, campos adicionais aparecerão:

- -FASE DO MEDIDOR: Se o MEDIDOR for trifásico, a fase à qual o inversor está conectado deve ser selecionada. (Este campo aparecerá apenas se você selecionar o modelo do medidor ABB B23 3PH)
- -<u>POLÍTICA ENERGÉTICA</u>: defina a maneira pela qual você deseja gerenciar a energia produzida pelo sistema fotovoltaico, escolhendo entre as seguintes opções:

gestão	Descrição
Consumo próprio	O sistema gerencia automaticamente os fluxos de energia para maximizar o autoconsumo. Toda a energia não utilizada de cargas domésticas irá alimentar a rede.
Sem injeção	O sistema gerencia automaticamente os fluxos de energia para evitar a injeção de energia na rede. Se o medidor estiver desconectado ou não estiver funcionando, a potência de saída do inversor ficará restrita a zero para evitar alimentação acidental da rede.
Configurável	O sistema gerencia automaticamente os fluxos de energia para evitar alimentar a rede com potência maior que: PCC x Plim onde PCC é a potência do gerador fotovoltaico (parâmetro "PV GENE- RATOR POWER") e Plim é o limite de potência de saída em relação ao PCC (%) (parâmetro "FEED-IN POWER").

 -<u>ENERGIA DO GERADOR PV</u>: Insira o valor de potência do sistema fotovoltaico (kWp) instalado.

-<u>ENTRADA DE ENERGIA</u>: Defina a porcentagem de restrição de energia CA (com referência ao valor do sistema fotovoltaico (kWp) instalado) para alimentar a rede. Este campo só pode ser editado se a política de energia selecionada for "configurável".

Confirme as configurações clicando em "END" e o inversor testará o medidor funcionando (se selecionado um dispositivo de medição) e ele reinicializará no final da fase de teste. Uma notificação confirmará que o assistente está concluído.



• Depois que o assistente for concluído, a mensagem "Inicializando ...Please Wait" é exibido no visor do inversor. Independentemente do valor da tensão de entrada, o inversor exibe várias mensagens e altera o comportamento dos LEDs "Power" e "Alarm". (6):

Tensão de entrada	Mensagem em exibição	Status	Descrição
Vin <vstart< td=""><td>Aguardando</td><td>Potência = Piscando Alarme desligado</td><td>A tensão de entrada não é suficiente para permitir a conexão à rede.</td></vstart<>	Aguardando	Potência = Piscando Alarme desligado	A tensão de entrada não é suficiente para permitir a conexão à rede.
Vin> Vstart	Sumiu	Potência = Piscando Alarme ligado	A tensão de entrada é suficiente para permitir a conexão à rede: o inversor espera que a tensão da rede esteja presente para fazer a conexão paralela.



O inversor é alimentado exclusivamente pela tensão gerada pelo gerador fotovoltaico: a presença de tensão de rede sozinha NÃO é SUFICIENTE para o inversor ligar.

 Com o inversor no estado "Missing Grid", feche o comutador CA a jusante do inversor aplicando assim a tensão da rede ao inversor: o inversor verifica a tensão da rede, mede a resistência de isolamento do campo fotovoltaico em relação ao solo e realiza outras verificações de diagnóstico automático. Durante as verificações preliminares da conexão paralela com a rede, o LED "Power" continua piscando, os LEDs "Alarm" e "GFI" estão apagados.



• Durante a verificação da tensão de rede e a medição da resistência de isolamento, os valores de tensão, frequência de rede e resistência de isolamento medidos pelo inversor são exibidos. O inversor SOMENTE cria uma conexão paralela com a rede se os parâmetros de resistência de grade e isolamento estiverem dentro dos intervalos previstos pelas normas atuais.

• Se o resultado das verificações preliminares da grade paralela for positivo, o inversor se conecta à rede e começa a exportar energia para a rede. O LED "Power" permanece fixo enquanto os LEDs "Alarm" e "GFI" estão desligados.



000764AG

Para resolver quaisquer problemas que possam ocorrer durante os estágios iniciais de operação do sistema e para garantir que o inversor permaneça totalmente funcional, é recomendável verificar se há atualizações de firmware na área de download do site www.abb.com/solarinverters ou https: // regi-stration.abbsolarinverters.com (as instruções para se registrar no site e atualizar o firmware são fornecidas neste manual).

Comissionamento (usando o display do inversor)



Não coloque objetos de qualquer tipo no inversor durante a operação! Não toque no dissipador de calor enquanto o inversor estiver operando! Algumas partes podem estar muito quentes e causar queimaduras.



Config. Wizard

ENTER to START

Date DD MMM YYYY

INPUT MODE

Independent

Time hh:mm

ENTER

ENTER

ENTER

Antes de proceder ao comissionamento, certifique-se de ter realizado todas as verificações e verificações indicadas na seção de verificações preliminares.

O procedimento para comissionamento do inversor consiste nas seguintes etapas:

• Feche a chave de desconexão CC para alimentar o inversor com a tensão do gerador fotovoltaico.

Se o inversor estiver equipado com uma chave seccionadora CC (modelos -S), coloque o interruptor de desconexão CC 16 na posição ON.

• Quando o inversor estiver conectado à fonte de alimentação, o display exibirá um procedimento de configuração guiada e o led amarelo do ALARM piscará rapidamente. Pressione ENTER para definir o seguinte:



- Seleção do modo de entrada atual: Independente ou Paralelo (Veja a seção relevante deste manual para saber como ajustar o modo de entrada correto)





Para obter a lista de padrões de grade disponíveis e os detalhes relativos, entre em contato com a ABB.



A partir do momento em que o padrão de grade é definido, você tem 24 horas para fazer qualquer alteração no valor, após o qual a funcionalidade "Sistema> Configurações> Seleção de País> Configurar Padrão" está bloqueada e o tempo restante terá que ser redefinido. para ter as 24 horas de operação disponíveis novamente para selecionar um novo padrão de grade (siga o procedimento "Redefinindo o tempo restante para variação padrão de grade" descrito na seção relevante).

• Depois de definir o padrão do país (padrão de grade), a mensagem "Inicializando ...Please Wait" é exibido. Independentemente do valor da tensão de entrada, o inversor exibe várias mensagens e altera o comportamento dos LEDs "Power" e "Alarm". (6):

Tensão de entrada	Mensagem em exibição	Status	Descrição
Vin <vstart< td=""><td>Aguardando</td><td>Potência = Piscando Alarme desligado</td><td>A tensão de entrada não é suficiente para permitir a conexão à rede.</td></vstart<>	Aguardando	Potência = Piscando Alarme desligado	A tensão de entrada não é suficiente para permitir a conexão à rede.
Vin> Vstart	Sumiu	Potência = Piscando Alarme ligado	A tensão de entrada é suficiente para permitir a conexão à rede: o inversor espera que a tensão da rede esteja presente para fazer a conexão paralela.



O inversor é alimentado exclusivamente pela tensão gerada pelo gerador fotovoltaico: a presença de tensão de rede sozinha NÃO é SUFICIENTE para o inversor ligar.

 Com o inversor no status "Faltam Grid", feche o comutador CA de descida do inversor aplicando assim a tensão da rede ao inversor: o inversor verifica a tensão da rede, mede a resistência de isolamento do campo fotovoltaico em relação ao terra e realiza outras verificações de diagnóstico automático. Durante as verificações preliminares da conexão paralela com a rede, o LED "Power" continua piscando, os LEDs "Alarm" e "GFI" estão apagados.

• Durante a verificação da tensão de rede e a medição da resistência de isolamento, os valores de tensão, frequência de rede e resistência de isolamento medidos pelo inversor são exibidos. O inversor SOMENTE cria uma conexão paralela com a rede se os parâmetros de resistência de grade e isolamento estiverem dentro dos intervalos previstos pelas normas atuais.

• Se o resultado das verificações preliminares da grade paralela for positivo, o inversor se conecta à rede e começa a exportar energia para a rede. O LED "Power" permanece fixo enquanto os LEDs "Alarm" e "GFI" estão desligados.

Para resolver quaisquer problemas que possam ocorrer durante os estágios iniciais de operação do sistema e para garantir que o inversor permaneça totalmente funcional, é recomendável verificar se há atualizações de firmware na área de download do site www.abb.com/solarinverters ou https: // regi-stration.abbsolarinverters.com (as instruções para se registrar no site e atualizar o firmware são fornecidas neste manual).



Energia, alarme, comportamento de LEDs GFI

🔘 = LED aceso

🛞 = LED piscando

 \bigotimes = LED desligado

A tabela a seguir mostra todas as possíveis combinações de ativação dos LEDs "Power", "Alarm" e "GFI" no painel de LEDs. 66 de acordo com o estado operacional do inversor.

🛞 = Qualquer uma das condições descritas acima

	Status		Estado operacional
	Potência: Alarme: GFI:	$\otimes \otimes \otimes$	Programação de firmware O firmware do inversor está sendo programado
	Potência:	\otimes	Modo noturno (o inversor desliga automaticamente)
	Alarme:	\otimes	O inversor está no modo de desligamento noturno (tensão de entrada inferior a 70% da
-	GFI:	\otimes	tensão de partida definida).
	Potência:	\bigotimes	Inicialização do inversor
	Alarme:	\otimes	Este é um estado transitório devido à verificação das condições de operação. Durante este
-	GFI:	\otimes	estágio, o inversor verifica se as condições de conexão à rede são atendidas.
	Potência:		O inversor está conectado e está alimentando a energia na rede
	Alarme:	\otimes	Funcionamento normal durante este estágio, o inversor rastreia e analisa automaticamente
-	GFI:	\otimes	o ponto de potência máxima (MPP) do gerador fotovoltaico.
	Potência:	\bigotimes	Desconexão da rede
	Alarme:	\bigcirc	Não indica tensão na rede. Esta condição não permite que o inversor se conecte à rede (o
-	GFI:	\otimes	display do inversor exibe a mensagem "Falta à rede").
$\langle \rangle$	Potência: Alarme: GFI:	$\otimes \bigcirc \otimes$	Indicação dos estados de Aviso (códigos de mensagem W) ou Erro (códigos de mensagem E) Indica que o sistema de controle do inversor detectou um aviso (W) ou erro (E). O visor mostra uma mensagem indicando o tipo de problema encontrado (consulte Mensagens de alarme).
	Potência: Alarme: GFI:	\otimes	 anomalia de ventilação Indica uma anomalia na operação do sistema de ventilação interna que pode limitar a potência de saída em altas temperaturas ambientes. Falha na associação dos componentes internos do inversor (após a substituição) Indica que a caixa de fiação instalada (somente no caso de uma substituição) já estava associada a outro inversor e não pode ser associada ao novo inversor Para-raios de sobretensão acionados (quando instalados) Indica que todos os para-raios de sobretensão de classe II instalados no lado CA ou CC foram acionados Fusíveis de proteção de corda acionados (quando instalados) Indica que um ou mais fusíveis de proteção de string de entrada que podem ser instalados foram acionados
			 Autoteste (somente para padrões de grade italianos) O inversor está realizando um Autoteste
-	Potência:	\otimes	Anomalia no sistema de isolamento do gerador fotovoltaico
	Alarme:	\otimes	Indica que um vazamento para o terra do gerador fotovoltaico foi detectado, fazendo com
_	GFI:		que o inversor se desconecte da rede.

Especificações sobre o funcionamento dos LEDs

Em correspondência a cada estado do inversor indicado pela iluminação constante ou intermitente do LED específico, o display (7) também mostra uma mensagem identificando a operação que está sendo executada ou o defeito / anomalia registrada (veja o capítulo específico).



Em caso de avaria, é extremamente perigoso intervir pessoalmente para tentar eliminar o defeito. As instruções abaixo devem ser seguidas escrupulosamente; se você não tiver a experiência e o treinamento necessários para intervir com segurança, entre em contato com um especialista.

Falha de isolamento LED

Intervenções após aviso de falha de isolamento Quando o LED GFI acender, primeiro tente redefinir o aviso pressionando o botão ESC multifuncional no teclado ⁽¹⁹⁾. Caso o inversor reconecte normalmente à rede, a falha deveu-se a fenômenos temporários.



É aconselhável que a instalação seja inspecionada pelo instalador ou por um especialista caso este mau funcionamento ocorra repetidamente.

Caso o inversor não se reconecte à rede, isole-o nos lados CA e CC (usando as chaves seccionadoras), entre em contato com o instalador ou o centro autorizado para reparar a falha no gerador fotovoltaico.

Status COMM, comportamento de LEDs RSSI



A tabela a seguir mostra todo o status possível dos LEDs "COMM Status" e "RSSI" no painel de LEDs. (6) de acordo com o status operacional da placa wireless.

LED	Descrição
Status Multicor	Status de operação da linha de comunicação sem fio:
mantioon	Vermelho piscando: Erro de comunicação (sem comunicação disponível)
	Verde: Comunicação OK
RSSI (MULTICOLOR)	Tipo de comunicação e qualidade do sinal de comunicação sem fio (para "Modo Estação"):
	Azul piscando: Placa sem fio está funcionando no modo Access Point (Modo AP)
	OFF: Sem sinal
	Vermelho piscando: Baixa força de sinal
	Amarelo piscando: Força de sinal médio
	Verde intermitente: alta força de sinal

Descrição do servidor interno

Os inversores UNO-DM-TL-PLUS são equipados com um avançado servidor web integrado e interface de usuário que permite acesso total a todos os parâmetros de configuração e comissionamento de qualquer dispositivo eletrônico (laptop, tablet e smartphone).



As capturas de tela mostradas neste capítulo são indicativas e podem ser alteradas sem qualquer notificação.

Acesso ao servidor interno

Para acessar o servidor da Web interno é necessário conectar um dispositivo equipado com conexão sem fio (como tablet, laptop ou smartphone).

Dependendo da conclusão do PASSO # 2 da fase de comissionamento do assistente (o inversor foi conectado à rede sem fio doméstica ("Modo Estação"), ou esta etapa foi ignorada) é necessário seguir um dos dois procedimentos descritos abaixo:

Ligação ao inversor no "Modo Estação"

Se o inversor estiver conectado à rede sem fio doméstica, siga estes procedimentos:

 Ative a conexão sem fio no dispositivo (tablet, smartphone ou laptop) e conecte-o à mesma rede sem fio à qual o inversor está conectado.

• Abra um navegador de internet (navegador recomendado: versões do Chrome da v.55, versões do Firefox da v.50) e digite o endereço IP atribuído pelo roteador para o inversor, ou o "Nome do host" (que poderia ser obtido escrevendo este URL : http://ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX.local substituindo o "X" pelos dígitos hexadecimais do endereço MAC sem fio do inversor (ele pode ser encontrado na "Etiqueta de identificação sem fio" colocada na lateral do inversor ou aplicado durante a fase de comissionamento ao quia de instalação rápida na página de rosto)), para acessar a página de login.

Para usar o "Nome do Host" como uma alternativa ao endereço IP dinâmico, o roteador Wi-Fi ao qual a placa está conectada (quando operando no "Modo Estação") deve fornecer o serviço DNS (Sistema de Nomes de Domínio) o administrador da rede para obter mais informações sobre a presença ou ausência do serviço DNS no roteador Wi-Fi ou sobre como ativá-lo). Desta forma, mesmo que o endereço IP atribuído ao inversor mude com o tempo, (IP dinâmico), sempre será possível usar o mesmo "Host Name", que permanecerá inalterado ao longo do tempo. Os dispositivos Android não permitem o uso do "Nome do host" para acessar o servidor interno!



O endereço IP atribuído pode variar por razões relacionadas à configuração do roteador residencial sem fio (por exemplo, um tempo de concessão de DHCP muito breve). Se a verificação do endereço for necessária, geralmente é possível obter a lista de clientes (e os endereços IP correspondentes) do painel de administração do roteador sem fio.





Ligação ao inversor no "Modo AP"

Se o inversor não estiver conectado à rede sem fio doméstica, siga estes procedimentos:

• Habilite a conexão sem fio no dispositivo que está sendo usado para a configuração da placa (tablet, smartphone ou PC) e conecte-o ao Access Point criado pelo sistema do inversor: o nome da rede sem fio criada pelo sistema que a conexão deve ser estabelecida com, será:

ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX

onde "X" é um dígito hexadecimal do endereço MAC sem fio (o endereço MAC pode ser encontrado na "Etiqueta de identificação sem fio" colocada na lateral do inversor ou aplicada durante a fase de comissionamento no guia de instalação rápida na página de rosto).

• Quando necessário, digite a senha de rede ABBSOLAR



Após 24 horas em que o inversor é ligado, a senha padrão do ponto de acesso "ABBSOLAR" será desativada e qualquer acesso posterior ao servidor interno será possível somente usando a TECLA DE PRODUTO (impressa na "etiqueta de identificação sem fio" e aplicada durante a fase de comissionamento para o guia de instalação rápida na capa) como senha do ponto de acesso.

• Abra um navegador da Internet (navegador recomendado: versões do Chrome da v.55, versões do Firefox da v.50) e insira o endereço IP predefinido 192.168.117.1 para acessar a página de login.



Página de Login

Depois de conectar o dispositivo ao inversor e acessar a página de login, faça o login com o nome de usuário e senha criados durante a fase de comissionamento.

Log In	
 No user lo 	gged-in
Username	
Username	
Password	
Password	
	🔒 Log In
	Forgot your password?



i Usuá

Usuário e senha são CASE SENSITIVE.



Se a senha for perdida, clique em "Esqueceu sua senha?" para obter o acesso ao servidor da web (e será possível alterar a senha) inserindo a TECLA DE PRODUTO (impressa na "etiqueta de identificação sem fio" e aplicada durante a fase de comissionamento no guia de instalação rápida na capa).



O idioma do servidor interno pode ser alterado a qualquer momento clicando na barra de status direita:



Estrutura do menu do servidor



As capturas de tela a seguir estão relacionadas a partir de uma visualização de laptop e podem diferir da visualização de smartphones ou tablets.



O servidor Web está dividido em seis seções principais, disponíveis na barra lateral esquerda:

A PRINCIPAL: Secção principal do servidor dedicado à visualização das informações resumidas relacionadas com o estado e as informações de produção do inversor e da central fotovoltaica.

CONFIGURAÇÃO: Seção dedicada às configurações de parâmetros de linha AC e CC.

EVENTOS: Seção dedicada à visualização do log de eventos de Alarmes e Avisos.

DO USUÁRIO: Seção dedicada ao gerenciamento de usuários.

REDE: Seção dedicada às configurações e configurações de comunicação do inversor.



FERRAMENTAS: Seção dedicada às principais configurações de ferramentas de serviço.

INFORMAÇÃO: Seção dedicada a informações gerais sobre o servidor da Web incorporado.



Seção Principal

Na seção PRINCIPAL, é possível acessar os seguintes submenus: Painel

Resumo do status

Painel

No submenu Dashboard, é possível visualizar as principais informações relacionadas ao status e às informações de produção do inversor e da instalação fotovoltaica e dos eventos ativos de alarme / aviso.



Resumo do status

No submenu Resumo do status, você pode ver as informações detalhadas sobre o status e as informações de produção do sistema.

000002EG
Seção SETUP

Na seção CONFIGURAÇÃO, é possível acessar os seguintes submenus:

- Setup CC Side
- Setup AC Side (Apenas visível e editável com privilégios de Admin Plus)
- Interface de falha de aterramento

Setup CC Side

No sub-menu Setup lado CC, você pode configurar o parâmetro relacionado ao lado CC de entrada:

1. VStart1

Este parâmetro é usado para definir a tensão de ativação Vstart para o canal de entrada 1, se eles forem configurados independentemente (se em paralelo, você verá apenas um único parâmetro "Vstart" para ambos os canais). Essa tensão impõe uma tensão de entrada mínima no inversor acima da qual a conexão com a rede será tentada.

2. VStart2

Este parâmetro é usado para definir a tensão de ativação de Vstart para o canal de entrada 2, se eles forem configurados independentemente (se em paralelo, você verá apenas um único parâmetro "Vstart" para ambos os canais). Essa tensão impõe uma tensão de entrada mínima no inversor acima da qual a conexão com a rede será tentada.



Aconselhamos mudar a tensão de ativação somente se for realmente necessário e ajustá-la ao valor correto: a ferramenta de dimensionamento do gerador fotovoltaico disponível no site da ABB indicará se a Vstart precisa mudar e qual valor deve ser definido.



3. Modo de Entrada

Esta configuração permite que você defina o modo de configuração de entrada.

Em particular:

• Independente: Configuração independente dos dois canais de entrada. Essa configuração é definida por padrão.

• Paralelo: Configuração paralela dos canais de entrada (canal de entrada único). Outras configurações de hardware devem ser definidas no inversor para definir este modo. Consulte o parágrafo "Configuração do canal paralelo".

4. Tempo de proteção UV

Esta seção do menu permite que você defina o tempo durante o qual o inversor permanece conectado à rede após a queda da tensão de entrada abaixo do limite de subtensão (definido em 70% do Vstart).

Esse valor pode ser definido de 1 a 3600 segundos (60 segundos é a configuração padrão).

5. Rastreamento máximo múltiplo habilitado

Esta configuração permite que você habilite / desabilite a verificação para identificar o ponto de potência máxima do sistema.



6. Período Máximo de Varredura Máxima

Esta configuração permite que você defina o tempo entre as varreduras. Lembre-se de que quanto menor o intervalo de varredura, maior a perda de produção, devido ao fato de que a energia é transferida para a grade durante a varredura, mas não para o ponto de potência máxima. Cada varredura leva aproximadamente 2 segundos.

7. MPPT Amplitude de ruído (visível e editável apenas com privilégios Admin Plus)

Alterando essas configurações, você pode escolher a amplitude da perturbação CC introduzida para estabelecer o ponto de operação ideal.

<u>Setup AC Side (Apenas visível e editável com privilégios de</u> <u>Admin Plus)</u>

No submenu Configurar Lado AC, você pode configurar o parâmetro relacionado ao lado CA de Saída:



Alterar os parâmetros mencionados acima pode impedir a desconexão da grade se os novos valores excederem os fornecidos nos padrões do país de instalação. Se estes parâmetros forem alterados para valores fora do intervalo padrão, deve ser instalada uma proteção de interface externa ao inversor, de acordo com os requisitos do país de instalação.

1. Proteção da Grade

Ao editar essas configurações, é possível ativar / desativar e alterar os parâmetros de limites de intervenção de proteção de grade.

2. Conexão da Rede

Ao editar essas configurações, é possível alterar os parâmetros de limites de conexão à rede aos quais o inversor deve se conectar à rede.

3. Diminuição de Alta frequência

Definindo estes parâmetros, é possível alterar o comportamento de redução de potência do inversor relacionado aos parâmetros de frequência da rede.

4. Configuração da média de desclassificação Vgrid

Ao configurar estes parâmetros, é possível alterar o comportamento de redução de potência do inversor relacionado aos parâmetros de tensão média da rede.

Interface de falha de aterramento

No submenu Ground Fault Interface, você pode configurar o parâmetro relacionado à interface Ground Fault:

1. Riso Mínimo (somente leitura)

Este campo somente leitura mostra a medida da resistência de isolamento do gerador fotovoltaico em relação ao terra.

2. Tempo mínimo para o teste de Riso

Ao editar essas configurações, é possível alterar o tempo necessário para verificar o valor do Riso.



Seção Eventos

Na seção EVENTOS, é possível visualizar a lista de eventos de alarme e aviso que pode ser filtrada por tipo ou digitando uma palavra correspondente.

Clicando em qualquer evento para ver seus detalhes.

	Event Details
Q Filter X	Event Description
CLEAR FILTERS REFRESH EVENTS	AC grid overvoltage - woo4 - WARNING
All Fault Warnings Info	
K ≺ 1 of 1 > > >	
Origin: inverter 23/02/2017 16:23:56	
W004 WARNING (CLOSED) AC GRID OVERVOLTAGE	
Origin: inverter 22/02/2017 19:01:11	
AC GRID UNDERFREQUENCY	
Origin: inverter 22/02/2017 18:32:05	
W022 WARNING (CLOSED) REACT POWER MODE CHANGED	
Origin: inverter 22/02/2017 17:10:05	
AC GRID OVERFREQUENCY	
Origin: inverter 22/02/2017 16:23:56	
W008 WARNING (CLOSED) AC GRID OVERFREQUENCY	



2

Na seção USUÀRIO, é possível sair do servidor web e retornar à página de login, ou acessar os seguintes submenus:

- Editar email e senha
- Admin Plus

Seção Usuário

Gerenciamento de usuários

Editar email e senha

No submenu Editar email e senha, você pode alterar o e-mail e senha relacionados ao usuário que é usado para acessar o servidor web:

<u>Admin</u>

Ao acessar o submenu Admin Plus, você pode obter os privilégios de usuário "Admin Plus" que permitem:

- Alterar o padrão da rede do inversor, após 24 horas e enquanto o inversor estiver operando submenu Padrão do país na seção FERRAMENTAS, a seção está bloqueada).

- Visualizar e editar o submenu configurar AC na seção SET UP.

- Visualizar e editar o "Amplitude de ruído MPPT" campo em CC de configuração na seção SET UP.

Para acessar no servidor interno com os privilégios de usuário "Admin Plus", é necessário inserir um token de segurança que possa ser obtido registrando-se no site https://registration.abbsolarinverters.com. Consulte a seção dedicada sobre este tópico no manual.

Admin Plus
 Please insert the Token to enable the Admin Plus Mode
Token O
Enter the Token consists of 6 numbers
Required
🚔 Log In

Gerenciamento de Usuários

Ao acessar o submenu User Management, é possível editar todos os usuários já criados e criar novos usuários (com privilégios de administrador ou de usuário).





Seção REDE

Na seção REDE, é possível acessar os seguintes submenus: RS485

Status da WLAN

Modbus TCP

Configurações de Depuração

<u>RS485</u>

No submenu RS485, é possível ajustar as configurações relativas à linha serial de comunicação RS485:

• <u>Endereço do Nó RS485</u>: Permite definir o endereço para comunicação serial dos inversores individuais conectados à linha RS485. Os botões PARA CIMA e PARA BAIXO percorrem a escala numérica. (Os endereços que podem ser atribuídos são de 2 a 63).

• <u>Taxa de bauds RS485</u>: Permite-lhe definir a taxa de transmissão (2 400/4800/9600/19200/34800/57600/115200).

• <u>Tipo de protocolo RS485</u>: Permite que você defina o tipo de protocolo a ser usado para a linha RS485.

- "Protocolo Aurora Server": é o protocolo serial proprietário da ABB, geralmente usado para compatibilidade com versões anteriores ou por serviço.

- <u>"Servidor Modbus Sunspec"</u>: Protocolo de comunicação para fins gerais a ser selecionado para permitir o monitoramento e controle.



- <u>"Interface do Medidor Modbus"</u>: protocolo de comunicação a ser selecionado para permitir a comunicação com o medidor externo suportado.

- <u>Modo Paridade RS485</u>: Permite que você defina o bit de paridade (sem paridade, paridade par, paridade ímpar).



<u>Status</u>

No submenu WLAN Status, é possível visualizar o status da operação e as informações sobre a placa WLAN para ambos os canais wireless e alternar entre os dois modos de operação ("Station Mode" ou "AP Mode").

WLAN Status

Wireless channel 1

You are connected through the channel 1 (Access Point)

Mode:	Access Point
Status:	on
SSID:	ABB-b0-72-bf-9f-e4-6a
IP:	192.168.117.1

Wireless channel 2

Mode:	Station
Status:	connected
Connected to:	Home_Network
Signal level:	Strong
IP:	10.21.43.201
Netmask:	255.255.252.0
DNS:	
Gateway:	it-r-valwificli
	DISCONNECT

Edit channel 2 configuration

IP Settings

			~
Available Ne	twork (SSID)		
Home_I	Network	~	Φ
Password			

Show pa	assword		
	Back	Apply chan	nes

O canal sem fio 1 está sempre ativo e é dedicado a operar somente no modo Access Point.

O canal sem fio 2 é dedicado para operar no modo "Estação". Se o inversor estiver conectado ao canal 2, serão mostradas todas as informações referentes aos parâmetros sem fio.

Você poderá editar a configuração do canal sem fio 2 conectando-se apenas ao canal 1.

Se estiver conectado através do canal 2, você pode alternar para o modo Access Point e desconectar o inversor da rede doméstica sem fio clicando no botão "Switch to AP mode".

Se o inversor não tiver sido conectado anteriormente ao roteador, será possível conectá-lo inserindo os seguintes parâmetros de rede sem fio (definidos no roteador):

- Modo de seleção de IP: DHCP ou estático:

Se você selecionar a função DHCP (configuração padrão), o roteador atribuirá automaticamente um endereço IP dinâmico ao inversor sempre que tentar se conectar à rede do usuário.

Com o Static, o usuário pode atribuir um endereço IP fixo ao sistema. Os dados que devem ser inseridos para que a atribuição de endereços estáticos de IP ocorra serão exibidos. Preencha os campos adicionais na parte inferior da tela (todos os campos são obrigatórios, com exceção do servidor DNS secundário).

- Rede Disponível (SSID):

Identifique e selecione sua própria rede sem fio (doméstica) de todos aqueles mostrados no campo SSID (você pode realizar uma nova busca das redes que podem ser detectadas com o botão Atualizar). Uma vez que a rede tenha sido selecionada, confirme.

·

<u>Senha (senha da rede sem fio)</u>:

Digite a senha da rede de destino (se necessário) e inicie a tentativa de conexão (levará alguns segundos).

Clique no botão "Connect" para alternar a conexão sem fio do inversor de ponto a ponto para a rede sem fio doméstica.

•••



Quando o inversor estiver conectado à rede sem fio doméstica, uma nova mensagem confirmará que a conexão foi adquirida.



A mensagem fornece o endereço IP atribuído pelo roteador da rede sem fio doméstica ao inversor que pode ser usado sempre que você quiser acessar o servidor da Web interno, com o inversor conectado à rede sem fio doméstica. Tome nota disso.

Clique no botão "Next" para completar a configuração da conexão "Station Mode".

000764AG



O endereço IP atribuído pode variar por razões relacionadas à configuração do roteador residencial sem fio (por exemplo, um tempo de concessão de DHCP muito breve). Se a verificação do endereço for necessária, geralmente é possível obter a lista de clientes (e os endereços IP correspondentes) do painel de administração do roteador sem fio.



As causas mais comuns de perda de conectividade podem ser: desvio de rede sem fio diferente, roteador com falha ou inacessível, substituição de roteador (SSID diferente) sem as atualizações de configuração necessárias.



Sempre que possível, "Station Mode" é sempre preferível. Graças à ligação à Internet, este modo garante um melhor funcionamento.



Modbus TCP

No submenu Modbus TCP, é possível ativar a troca de dados com sistemas de monitoramento e controle de terceiros pelo canal sem fio, em conformidade com o mapa de registros Sunspec, configurando "ON" o parâmetro "Modbus TCP Server".

Alterando as configurações do parâmetro "Modbus Power Control" para "OFF" somente o registro de leitura é habilitado.

Configurações de Depuração

No submenu Configurações de Depuração, é possível ativar ou desativar o acesso de Depuração para fins do Serviço ABB.

Seção FERRAMENTAS

Na seção TOOLS, é possível acessar os seguintes submenus:

- Controle dinâmico de feed-in
- Gerenciador de E / S local
- Padrão do país
- Autoteste ČEI 0-21

Atualização de firmware Data/Hora

Controle dinâmico de feed-in

No submenu Dynamic Feed-in Control, é possível habilitar o gerenciamento dos fluxos de potência para otimizar o autoconsumo ou evitar alimentar a rede (exceto durante transitórios), baseando-se na leitura do medidor de energia:



J

A instalação do medidor de energia é necessária. Consulte a seção "Conexão do medidor de energia" no manual para a conexão do medidor.

Dynamic Feed-In Control	- <u>Metro:</u> Quando um medidor está conectado ao inversor, é
Meter	solicitado que selecione o modelo do medidor:
Weter	I INENNUM (ONDE O SISTEMA E INSTAILADO SEM MEDIDOR)
Meter Model	3 ABB 1PH (Fase única)
ABB B23 3PH	4 ABB 3PH (trifásico)
Meter Phase	Se um medidor de energia 3PH (ABB B23, B24) for usado no sistema como inversor
Phase L1	ABB 3PH e a fase à qual o inversor está conectado.
Energy Policy	Quando o modelo do medidor for selecionado, os campos solicitados adicionais aparecerão:
Self consumption	 <u>FASE DO MEDIDOR</u>: Se o medidor for trifásico, a fase
PV Generator Power (Wp)	à qual o inversor está conectado deve ser selecionada. (Este campo aparecerá apenas se você selecionar o modelo do medidor ABB B23
4650	3PH)
4650	3PH)
Feed-In Power (% PV Generator Power)	

۶	

- POLÍTICA ENERGÉTI	<u>CA:</u> defina a maneira pela qual você
deseja gerenciar	a energia produzida pelo sistema
fotovoltaico, escolh	endo entre as seguintes opções:
Modo de gestão	Descrição
Consumo próprio	O sistema gerencia automaticamente os fluxos de energia para maximizar o autoconsumo. Toda a energia não utilizada de cargas domésticas irá alimentar a rede.
Sem injeção	O sistema gerencia automaticamente os fluxos de energia para evitar a injeção de energia na rede. Se o medidor estiver desconectado ou não estiver funcionando, a potência de saída do inversor ficará restrita a zero para evitar alimentação acidental da rede.
Configurável	O sistema gerencia automaticamente os fluxos de energia para evitar alimentar a rede com potência maior que: PCC x Plim onde PCC é a potência do gerador fotovoltaico (parâmetro "PV GENE-RATOR POWER") e Plim é o limite de potência de saída em relação ao PCC (%) (parâmetro "FEED-IN POWER").

- <u>PODER DO GERADOR PV:</u> Insira o valor de potência do sistema fotovoltaico (kWp) instalado.
- <u>ENTRADA DE ENERGIA</u>: Defina a porcentagem de restrição de energia CA (com referência ao valor do sistema fotovoltaico (kWp) instalado) para alimentar a rede. Este campo só pode ser editado se a política de energia selecionada for "configurável".

Confirme as configurações clicando em "END" e o inversor









Gerenciador de E / S local

No submenu Gerenciador de E / S local, é possível ativar o gerenciamento de fluxos de energia para otimizar o autoconsumo ou evitar alimentar a rede (esses recursos funcionarão apenas no inversor equipado com UNO-DM-COM KIT (modelos -X) ou UNO- KIT DM-PLUS-COM ETHERNET (modelos -E)).

Esta seção do menu permite definir o status de ativação de um relé (disponível como contato normalmente aberto - NO - e como um contato normalmente fechado - CN) e para configurar condições de alarme personalizadas.

Este contato pode ser usado, por exemplo, para: ativar uma sirene ou um alarme visual, controlar o dispositivo de desconexão de um transformador externo ou controlar um dispositivo externo. É necessária uma pequena descrição do tipo de alarme (por exemplo, "lâmpada de alarme").

A comutação de relés pode ser definida em 9 modos diferentes usando o submenu Definir tipo de alarme (Para o "Alarm Conf.", "Al. Conf. Trinco", "Al. Conf. Ext.", "GoGo Rel (Auto)" e "GoGo Rel (Slave)" é possível configurar condições de alarme personalizadas através do submenu Configuração de alarme:

• Produção de Alarme - exibe o texto "Alarme-Contato (Produção)"

O relé é ativado (status: comutado) sempre que o inversor se conecta à rede; assim que o inversor é desconectado da rede (por qualquer motivo que tenha causado desconexão), o relé está em sua posição de descanso.

• Alarme com reset no final do processo de sinalização de alarme - exibir texto "Alarme-Contato (alarme ALL - sem trava)":

O relé é ativado (status: comutado) sempre que um erro (código Exxx) ou avisos relacionados a parâmetros de grade fora da faixa (Aviso - códigos W003, W004, W005, W006, W007) estiverem presentes no inversor. O alarme retorna à sua posição de repouso quando o sinal de alarme termina, ou seja, antes do inversor verificar os parâmetros da grade após o estado de alarme. Isso ocorre porque o estado do controle de grade não é um estado de alarme, mas um estado de operação normal.

Alarmes para os quais o relé está ativado

Alarnics pa	1 a 03 quais		ativado		
E001	E002	E003	E004	E005	E006
E007	E010	E011	E012	E013	E014
E015	E016	E017	E018	E019	E020
E021	E022	E023	E025	E026	E027
E028	E029	E030	E031	E032	E033
E034	E035	E036	E037	E046	E050
E051	E053	E054	E055	E056	E057
E058	E065	E066	E067	E068	E069
E070	E074	E077	E078	E080	E084
E086	E087	E088	E089		
W002	W003	W004	W005	W006	W007
W009	W011	W015	W017	W018	W019
W021	W022	W023	W024	W027	W029
W030	W036	W037	W039	W040	W042
W043	W046	W047	W048	W051	W058
W059					

Na presença de sinalização W003, W004, W005, W006, W007, o contato de alarme muda para depois reinicializar no final do sinal de alarme. Isso significa que, durante a ausência de tensão da rede (mensagem de exibição "Faltando Grid"), o contato de alarme permanece em sua posição de repouso.





• Alarme configurável com reset no final do processo de sinalização de alarme - exibir texto "Alarm-Contact (alarm configurable - no-latch)"

O relé é ativado (status: chaveado) sempre que um erro (código Exxx) ou um aviso (código Wxxx) estiver presente daqueles selecionados na lista no submenu dedicado Alarm Config do display do inversor. O contato retorna à sua posição de descanso quando o sinal de alarme termina, ou seja, antes do inversor verificar a grade após o estado de alarme. Isso ocorre porque o estado do controle de grade não é um estado de alarme, mas um estado de operação normal.

larmes para os quais o rele esta ativado					
E001	E002	E003	E004	E005	E006
E007	E010	E011	E012	E013	E014
E015	E016	E018	E019	E020	E021
E022	E023	E025	E026	E027	E028
E029	E030	E031	E032	E033	E034
E036	E037	E046	E050	E051	E053
E054	E055	E056	E057	E058	E065
E066	E067	E068	E069	E070	E074
E077	E078	E080	E084	E086	E087
E088	E089				
W002	W003	W004	W005	W006	W007
W009	W011	W015	W017	W018	W019
W021	W022	W023	W024	W025	W027
W029	W030	W031	W037	W039	W040
W042	W043	W046	W047	W048	W051
W058	W059				

Para o modo de operação do relé configurável "Alarm Conf.", as seguintes considerações são válidas:

Se a condição de alarme for persistente, o contato de alarme muda ciclicamente de seu estado de repouso para seu estado ativado.



Na presença de sinalização W002 (Entrada UV - tensão de entrada abaixo do limite de operação), o contato de alarme muda para então se reinicializar no final do sinal de alarme. Isso significa que, durante a tensão de entrada reduzida (mensagem de exibição "Waiting Sun"), o contato de alarme permanece em sua posição de repouso.

Na presença de sinalização W003, W004, W005, W006, W007, o contato de alarme muda para depois reinicializar no final do sinal de alarme. Isso significa que, durante a ausência de tensão da rede (mensagem de exibição "Faltando Grid"), o contato de alarme permanece em sua posição de repouso.



 Crepuscular - exibe o texto "Alarm-Contact (crepuscular)": O relé é ativado (status: comutado) assim que a tensão de entrada do inversor excede a tensão de ativação definida.

O interruptor do relé para a posição de descanso quando a tensão de entrada cai abaixo de 70% da tensão de ativação definida.

Este modo é útil para desconectar qualquer transformador de saída que possa ter consumo desnecessário durante a noite.



 Trava de Alarme - exibe o texto "Alarme-Contato (alarme TODOS - trava)":

O relé é ativado (status: comutado) sempre que um erro (código Exxx) ou um aviso (código Wxxx) está presente (veja a tabela abaixo). Quando o inversor retorna ao estado normal de operação e se reconecta à rede, o contato retorna à sua posição de repouso.

Alarmes para os quais o relé está ativado						
E001	E002	E003	E004	E005	E006	
E007	E010	E011	E012	E013	E014	
E015	E016	E017	E018	E019	E020	
E021	E022	E023	E025	E026	E027	
E028	E029	E030	E031	E032	E033	
E034	E035	E036	E037	E046	E050	
E051	E053	E054	E055	E056	E057	
E058	E065	E066	E067	E068	E069	
E070	E074	E077	E078	E080	E084	
E086	E087	E088	E089			
W002	W003	W004	W005	W006	W007	
W009	W011	W015	W017	W018	W019	
W021	W022	W023	W024	W027	W029	
W030	W036	W037	W039	W040	W042	
W043	W046	W047	W048	W051	W058	
W059						

Se a condição de alarme for persistente, o relé permanecerá ativado (status: comutado)





• Alarme configurável por trava - exibe o texto "Contato de alarme (configuração de alarme - trava)":

O relé é ativado (status: chaveado) sempre que um erro (código Exxx) ou um aviso (código Wxxx) estiver presente daqueles selecionados na lista no submenu dedicado Configuração de alarme do display do inversor (veja a tabela abaixo). Quando o inversor retorna ao estado operacional normal e se reconecta à rede.

ii a US quais		ativauo		
E002	E003	E004	E005	E006
E010	E011	E012	E013	E014
E016	E018	E019	E020	E021
E023	E025	E026	E027	E028
E030	E031	E032	E033	E034
E037	E046	E050	E051	E053
E055	E056	E057	E058	E065
E067	E068	E069	E070	E074
E078	E080	E084	E086	E087
E089				
W003	W004	W005	W006	W007
W011	W015	W017	W018	W019
W022	W023	W024	W025	W027
W030	W031	W037	W039	W040
W043	W046	W047	W048	W051
W059				
	E002 E010 E016 E023 E030 E037 E055 E067 E078 E089 W003 W011 W022 W030 W043 W059	E002 E003 E010 E011 E016 E018 E023 E025 E030 E031 E055 E056 E067 E068 E078 E080 E089 W003 W022 W023 W030 W031 W043 W046	E002 E003 E004 E010 E011 E012 E016 E018 E019 E023 E025 E026 E030 E031 E032 E037 E046 E050 E055 E056 E057 E067 E068 E069 E078 E080 E084 E089 W003 W004 W005 W011 W015 W017 W022 W023 W024 W030 W031 W037 W043 W046 W047	E002 E003 E004 E005 E010 E011 E012 E013 E016 E018 E019 E020 E023 E025 E026 E027 E030 E031 E032 E033 E037 E046 E050 E051 E055 E056 E057 E058 E067 E068 E069 E070 E078 E080 E084 E086 E089 W003 W004 W005 W006 W011 W015 W017 W018 W022 W023 W024 W025 W030 W031 W037 W039 W043 W046 W047 W048

Alarmes para os quais o relé está ativado

Se a condição de alarme for persistente, o relé permanecerá ativado (status: comutado)

• Alarme configurável Ext - texto de exibição "Alarm-Contact (alarm configurable - matrix)":

Neste modo, é possível configurar o comportamento do relé de alarme de acordo com uma tabela de erros externa que pode ser configurada com o software Aurora Manager LITE. Na tabela, é possível selecionar os alarmes ou avisos para os quais o relé de alarme é ativado (status: comutado); para cada alarme individual também é possível selecionar o modo "Latch".



۶

• Gerenciador de carga - exibe o texto "Gerenciamento de carga": Com a funcionalidade Load Manager, é possível definir limites de potência configuráveis para os quais o relé é ativado (status: comutado) para um limite de potência configurável específico.

Uma vez que este modo tenha sido selecionado, os parâmetros para os quais o relé é ativado e desativado devem ser ajustados.

Se o medidor de energia estiver instalado na usina, os limites de potência "Power Threshold On" e "Power Threshold Off" referem-se à energia injetada na rede (Pgrid); se o medidor de energia não estiver instalado, consulte Potência de saída do inversor (Pout).





Load Management	~
Description 🧕	
Please fill the input	
Required	
Mode	
AUTO	~
0	
0 Power Threshold Off [W]	
0 Power Threshold Off [W] 0	
0 Power Threshold Off [W] 0 TStableThOnM (Minutes)	
0 Power Threshold Off [W] 0 TStableThOnM (Minutes) 0	
0 Power Threshold Off [W] 0 TStableThOnM (Minutes) 0	
0 Power Threshold Off [W] 0 TStableThOnM (Minutes) 0 TStableThOffM (Minutes)	
0 Power Threshold Off [W] 0 TStableThOnM (Minutes) 0 TStableThOffM (Minutes) 0	

- <u>Modo</u>: É possível selecionar AUTO (que é o valor padrão para um gerenciamento de carga em funcionamento), ON (que bloqueia o relé no estado comutado), OFF (que bloqueia o relé no status de repouso).

0

- <u>Limiar de potência em [W]</u>: Limite de Potência Superior (Pgrid / Pout) para o qual o relé é ativado (status: comutado).

- <u>Limiar de Potência Desligado [W]</u>: Limiar de Potência Inferior (Pgrid / Pout) para o qual o relé é desativado (status: posição de descanso).

- <u>TStableThOnM (minutos)</u>: Tempo mínimo durante o qual a Pgrid / Pout permanecerá acima da ativação de ativação "Power Threshold On" (status: comutado).

- <u>TStableThOffM (minutos)</u>: Tempo mínimo pelo qual a Pgrid / Pout deve permanecer sob o "Power Threshold Off" antes da desativação do relé (status: posição de descanso).



Padrão do país

Ao acessar o submenu Country Standard, você pode modificar o padrão de grade dentro de 24 horas enquanto o inversor estiver operando.



Depois que o padrão de grade foi definido, você tem 24 horas para fazer qualquer alteração no valor padrão da grade; 24 horas depois, o submenu Country Standard será bloqueado, e quaisquer alterações subsequentes só poderão ser feitas com privilégios do Admim Plus. Consulte a seção dedicada neste tópico no manual para saber como desbloquear o submenu Country Standard.

 You can change the parameter in the first 24 hours if you logged in as admin. After this time, you can reset the 24 hours only if you logged in as admin plus 				
Grio	d Standard			
С	El 021 - intern	al protection	~	
		RESET	SAVE	





Autoteste CEI 0-21

Ao acessar o submenu Autotest CEI 0-21, você pode executar procedimentos de teste automático de acordo com o padrão de grade CEI-021.

AUTOTEST CEI 0-21	
 Last execution: Result: <u>Download the report</u> 	
Test Selection	
U>> Max Tensione	
U> Max Tensione	
U> (10 min) Max Tensione media	
U< Min Tensione	
U<< Min Tensione	
F>> Max Frequenza	
F> Max Frequenza	
F< Min Frequenza	
F<< Min Frequenza	
START	

As condições necessárias para executar um Autoteste são:

• O padrão de grade deve ser definido como CEI-021.

• Você não deve intervir de nenhuma maneira enquanto o teste estiver em andamento

• Você deve verificar se o equipamento possui uma conexão de rede estável.

Selecione o tipo de teste necessário na lista e clique no botão "START". Uma solicitação de confirmação de notificação será exibida.

Enquanto um dos testes está sendo realizado, os limites definidos serão gradualmente aumentados / reduzidos (dependendo do tipo de teste) até que o limite no qual o inversor é desconectado da rede seja atingido. Os procedimentos para a execução do Autoteste estão em conformidade com a legislação vigente.

No final dos testes, uma mensagem confirmará os resultados e será possível baixar um relatório de arquivo .pdf do teste que foi feito.

AUTOTEST CEI 0-21	
① Last execution: 23/02/2017 at 4:23 Result: Success	PM
Download the report	
Test Selection	
✔ U>> Max Tensione	0
U> Max Tensione	
U> (10 min) Max Tensione media	
U< Min Tensione	
U<< Min Tensione	



Atualização de firmware

Ao acessar o submenu Firmware Update, você pode atualizar o firmware do inversor e seus componentes selecionando uma atualização remota de firmware ou uma atualização de firmware local.



Remote FW Update

Execute a atualização durante boas condições de irradiação (evite o amanhecer e o anoitecer). Uma interrupção do processo de atualização pode danificar o inversor!

• Atualização remota de firmware:

-	No	modo	remoto,	0	firmware	será	atualizado
	au	utomatic	amente,	pesc	juisando o	últim	o firmware
	di	sponível	nos serv	vidore	es da ABB,	clicand	lo no botão
	"(HECK".					

You can update the inverter connecting to Aurora Vision. The procedure may take several minutes.	(1) Checking Available Firmware This operation may take a few minutes.
Remote Local	
Inverter	 Após o término do processo de verificação, a liberação disponível será notificada na parte inferior da secão.
Current Firmware Release 0.8.2	 Clique no botão "UPDATE" para iniciar o processo de atualização.
Available Release none - 0.8.3	(j) Firmware update for Logger
UPDATE	The operation may take several minutes. After the system will reboot



• Atualização do firmware local:

Ao atualizar no modo local, o firmware deve ser selecionado e carregado da pasta local dos dispositivos usados para acessar o servidor da web. A versão mais recente do firmware está disponível na área de downloads do site. www.abb.com/solarinverters ou de https: // registro. abbsolarinverters.com

- Clique em "FW SELECT" e selecione o pacote de firmware baixado anteriormente.

	(i) Firmware Upload This operation may take a few minutes.	
- Clique n atual	o botão "UPDATE" para iniciar o pro ização.	ocesso de
	Firmware update for Logger The operation may take several minutes.	

P

<u>Data e Hora</u>

No submenu Data e hora, é possível definir a data, a hora e o fuso horário.

O inversor proporá esses campos quando o protocolo de horário estiver disponível).

Quando não é possível ao inversor detectar o protocolo de tempo, esses campos devem ser inseridos manualmente.

Date and Time	
 Network Time Protocol serve detected and it will be used system clock synchronized. 	er has been I to keep the
Date 🗢	
Feb 22, 2017	
SET by the NTP server	
Time 🛛	
4:52 PM	
SET by the NTP server	
Time Zone	
Europe/Berlin GMT+01:00	~
	SAVE

Seção Informação

 (\hat{i})

Na seção INFORMAÇÃO, é possível visualizar as informações gerais sobre o servidor web embutido.

é possível acessar os seguintes submenus:

- Política de Privacidade
- Informações do provedor / Impressum
- Agradecimentos
- Notas de Lançamento



000002EG

Descrição dos menus de exibição

Os inversores ABB são equipados com um display gráfico (2007), consistindo de 2 linhas de 16 caracteres cada, que podem ser usadas para:

- Exibe o status operacional do inversor e os dados estatísticos
- Exibir mensagens de servico para o operador
- Exibir as mensagens de alarme e falha
- Altere as configurações do inversor.

Informações gerais

Enquanto o inversor estiver em operação, o display exibe vários itens de informação sobre os principais parâmetros medidos, as condições de operação e o status de operação do inversor.

Quando o ícone 🕻 aparece no visor, as informações são mostradas ciclicamente; se o ícone do cadeado 🖬 é exibido significa que a exibição de informações está bloqueada e os botões PARA CIMA e PARA BAIXO podem ser usados para percorrer as telas de informações.

A sequência de telas exibida é mostrada abaixo, com uma descrição dos parâmetros monitorados.





Estrutura do Menu



(*): Disponível apenas para o padrão do país italiano.

SISTEMA - Menu

Ao selecionar o menu Sistema, os seguintes menus podem ser acessados:

System	
ENTER Settings	1
DOWN UP	
Measure	2

<u>Configurações</u>

Selecionando Definições traz a primeira tela relacionada à senha.

A senha padrão é "0000".

Isso pode ser modificado usando os botões de exibição, sempre seguindo o mesmo procedimento:

- ENTER percorre os dígitos (da esquerda para a direita)
- ESC retorna ao dígito anterior (da direita para a esquerda)
- Pressione ESC várias vezes para retornar aos menus anteriores
- DOWN rola a escala numérica (de 9 para 0)
- UP desloca a escala numérica (de 0 a 9)

Depois de inserir a senha, pressione ENTER para acessar as informações nesta seção:





1. Definir hora

Permite que você defina a data e a hora atuais (sem contar o horário de verão)

2. Definir Moeda

Esta secção do menu permite-lhe definir o nome da moeda e o valor de 1 kWh de energia produzida. Definir esses parâmetros corretamente permite que os ganhos / economias reais obtidos pelo sistema sejam exibidos.

Moeda: define a moeda desejada (o padrão é Euro)

• Val / KWh: indica o custo / incentivo para 1 kWh na moeda escolhida (o padrão é 0,50).

3. Definir RS485 Com

Esta seção do menu permite ajustar as configurações relacionadas à linha serial de comunicação RS485:

Definir porta 1:

• Endereço RS485: Ele permite que você defina o endereço para comunicação serial dos inversores individuais conectados à linha RS485. Os botões PARA CIMA e PARA BAIXO percorrem a escala numérica. (Os endereços que podem ser atribuídos são de 2 a 63).

• Protocolo: Ele permite que você defina o tipo de protocolo a ser usado para a linha RS485. Os protocolos "Aurora- (Escravo)", "ModBusRTU-ABB", "ModBusRTU-Sunsp" ou "ModBusRTU-Meter" podem ser selecionados dependendo do dispositivo com o qual o inversor se comunica.

paridade: Ele permite que você defina o bit de paridade (None, Even, Odd).
Taxa de transmissão: Permite-lhe definir a taxa de transmissão

(2400/4800/9600/1920

0/34800/57600/115200).

Seletor de país

Permite modificar o padrão da rede (esta opção pode ser selecionada antes de o inversor ser ligado) dentro de 24 horas enquanto o inversor estiver operando.

- Definir padrão: permite que você defina o padrão de grade necessário.
- Tempo Residual: indica o tempo restante até que o recurso "Country Select" seja bloqueado.

• Redefinir País: Desbloqueia a seleção padrão da grade (redefine as 24 horas disponíveis para alterar o padrão da grade).

 $\underline{\wedge}$

Depois que o padrão de grade foi definido, você tem 24 horas para fazer qualquer alteração no valor padrão da grade; 24 horas depois, a funcionalidade "Country Select" será bloqueada e quaisquer alterações posteriores só poderão ser feitas usando uma senha fornecida a pedido pela ABB (consulte o capítulo dedicado neste manual).

Nova senha

Esta seção do menu permite alterar a senha do menu de configurações (padrão 0000).



Aconselhamos a memorizar a nova senha.

Se a senha for perdida, você não terá acesso ao inversor, já que não há função Reset por motivos de segurança.

<u>Medidas</u>

Ao selecionar Medidas, é possível exibir o valor instantâneo da potência de entrada (PV Pw) e o valor instantâneo da potência de saída (Pinv).



Inversor

Selecionando o menu Inversor, os seguintes submenus podem ser acessados:

Inver	ter	
ENTER	→ Statistics	1
	DOWN UP	
	Settin9s	2
	DOWN UP	
	Info	3

Estatísticas

ſ

Ao selecionar Estatísticas, os seguintes menus podem ser acessados:

Statistics	
Statistics	
ENTER Lifetime]1
DOWN UP	
Partial	2
DOWN UP	
Today	3
DOWN UP	
Last 7 days	4
DOWN UP	
Last 30 days	5
DOWN UP	
Last 365 days	6
DOWN UP	
User Period]7

1. Total

Esta seção do menu exibe as estatísticas Totais:

- Tempo: Tempo de operação total
- E-tot: Energia total produzida
- P-Peak: Valor de potência de pico

 Val.: Valor total da produção, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

- CO₂: Quantidade de CO₂ salvo em comparação com combustíveis fósseis

2. Parcial

Esta seção do menu exibe as estatísticas parciais:

- Tempo: Tempo de operação parcial
- E-par: Energia parcial produzida

 Val.: Valor de produção parcial, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

• CO₂: Quantidade parcial de CO₂ salvou



000764AG

Para redefinir todos os contadores deste submenu, pressione o botão ENTER por mais de 3 segundos. No final deste tempo, você ouvirá um som repetido 3 vezes.



Hoje.

Esta seção do menu exibe as estatísticas de hoje:

• E-day: Energia produzida hoje

• P-Peak: Valor de potência máxima de hoje

 Val.: Valor da produção atual, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

• CO₂: Quantidade de CO₂ salvo hoje

Últimos 7 Dias

Esta seção do menu exibe as estatísticas dos últimos 7 dias:

• E-7d: Energia produzida nos últimos 7 dias

 Val.: Valor da produção nos últimos 7 dias, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

• CO₂: Quantidade de CO₂ guardado nos últimos 7 dias

Últimos 30 dias

Esta seção do menu exibe as estatísticas dos últimos 30 dias:

• E-30d: Energia produzida nos últimos 30 dias

 Val.: Valor da produção nos últimos 30 dias, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

• CO₂: Quantidade de CO₂ salvo nos últimos 30 dias

Últimos 365 Dias

Esta seção do menu exibe as estatísticas dos últimos 365 dias:

• E-365d: Energia produzida nos últimos 365 dias

 Val.: Valor da produção nos últimos 365 dias, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

• CO₂: Quantidade de CO₂ salvo nos últimos 365 dias

7. Período do usuário

Esta seção do menu exibe as estatísticas de um período escolhido pelo usuário.

Assim que as datas de início e término do período tiverem sido definidas, os seguintes dados estarão disponíveis:

• E-usuário: Energia produzida durante o período selecionado

• Val.: Valor da produção durante o período selecionado, calculado usando a moeda e o coeficiente de conversão definidos na seção relevante do menu CONFIGURAÇÕES

• CO₂: Quantidade de CO₂ salvo durante o período selecionado



Configurações

Selecionar Configurações exibe a primeira tela relacionada à senha. A senha padrão é "0000".

Isso pode ser alterado usando os botões de exibição, seguindo o mesmo procedimento de sempre:

- ENTER percorre os dígitos (da esquerda para a direita)
- ESC retorna ao dígito anterior (da direita para a esquerda)
- Pressione ESC várias vezes para retornar aos menus anteriores
- DOWN rola a escala numérica (de 9 para 0)
- UP desloca a escala numérica (de 0 a 9)

Depois de inserir a senha, pressione ENTER para acessar as informações nesta seção:



(*) Disponível apenas para o padrão do país italiano. Consulte a seção sobre este tópico no manual.

1. Vstart

Esta seção do menu é usada para definir a tensão de ativação Vstart (para os dois canais separadamente, se eles estiverem configurados independentemente) para adaptá-lo às necessidades do sistema. Essa tensão impõe uma tensão de entrada mínima no inversor acima da qual a conexão com a rede será tentada.



Aconselhamos mudar a tensão de ativação somente se for realmente necessário e ajustá-la ao valor correto: a ferramenta de dimensionamento do gerador fotovoltaico disponível no site da ABB indicará se a Vstart precisa mudar e qual valor deve ser definido.

2. Modo de Entrada

Esta seção do menu permite que você defina o modo de configuração de entrada.

Em particular:

• Independente: Configuração independente dos dois canais de entrada. Essa configuração é definida por padrão.

• Paralelo: Configuração paralela dos canais de entrada (canal de entrada único). Outras configurações de hardware devem ser definidas no inversor para definir este modo. Consulte o parágrafo "Configuração do canal paralelo".

3. Atraso UV de entrada

Esta seção do menu permite que você defina o tempo durante o qual o inversor permanece conectado à rede após a queda da tensão de entrada abaixo do limite de subtensão (definido em 70% do Vstart).

Esse valor pode ser definido de 1 a 3600 segundos (60 segundos é a configuração padrão).

Exemplo: Com atraso UV de entrada ajustado em 60 segundos, se a tensão Vin cair abaixo de 70% do Vstart às 9:00, o inversor permanece conectado à rede (recebendo energia) até 9.01.



Serviço de 4"

Esta seção do menu é reservada para instaladores.

É necessária uma senha de acesso especial, que pode ser obtida no site <u>https://registration.ABBsolarinverters.com</u>.

Antes de conectar ao site, certifique-se de ter todas as informações necessárias para calcular sua senha: Modelo do Inversor, Número de Série e semana de fabricação do Inversor

Quando você tem uma senha, você pode definir os parâmetros no menu.

Alterar os parâmetros mencionados acima pode impedir a desconexão da grade se os novos valores excederem os fornecidos nos padrões do país de instalação. Se estes parâmetros forem alterados para valores fora do intervalo padrão, deve ser instalada uma proteção de interface externa ao inversor, de acordo com os requisitos do país de instalação.

Parâmetro	Descrição
Set U >>	Limite de sobretensão de grade (OV) (faixa estendida)
Set U>	Limite de sobretensão de grade (OV) (faixa restrita)
Set U> (10 minutos)	Limite de sobretensão de rede (OV) (valor médio de tensão da rede)
Definir U <	Limite de subtensão de rede (UV) (faixa restrita)
Conjunto U <<	Limite de subtensão da rede (UV) (faixa estendida)
Conjunto F >>	Limite de sobre-frequência da grade (OF) (intervalo estendido)
Conjunto F>	Limite de sobre-frequência de rede (OF) (intervalo restrito)
Definir F <	Limite de subfrequência da grade (UF) (faixa restrita)
Conjunto F <<	Limite de subfrequência da grade (UF) (intervalo estendido)
CONECTAR	
> Definir U> Conectar	Max. tensão permitida durante as verificações antes da conexão à rede
> Definir U <conectar< td=""><td>Min. tensão permitida durante as verificações antes da conexão à rede</td></conectar<>	Min. tensão permitida durante as verificações antes da conexão à rede
> Definir F> Conectar	Max. frequência permitida durante as verificações antes da conexão à rede
> Definir F <conectar< td=""><td>Min. frequência permitida durante as verificações antes da conexão à rede</td></conectar<>	Min. frequência permitida durante as verificações antes da conexão à rede
> Definir tempo con.	Tempo de verificação da grade antes da conexão
> Set T GridFault	Tempo de verificação da grade antes da conexão após uma falha na grade
Set Slow Ramp	Permite aumentar gradualmente a potência após a conexão à rede.
Conjunto de Derating	
> OF Der. Modo	Seleciona o modo de redução de potência no caso de excesso de frequência na grade.
> OF Der. Res. T.	Período de tempo após a desclassificação de OF no qual o inversor verifica se a frequência está dentro das faixas de operação (parâmetros "F <conectar" "f=""> Conectar") exigidos pelo padrão de grade antes de elevar a saída da condição de cancelamento de licença.</conectar">
Redefinir Trava	Permite que os alarmes de trava presentes seiam redefinidos manualmente

A tabela abaixo mostra os parâmetros que não podem ser modificados.

5. Remote ON / OFF

Esta seção do menu é usada para ativar / desativar a conexão / desconexão do inversor da rede usando o sinal de controle especial (R +) para inversor equipado com UNO-DM-COM KIT (modelos -X) ou UNO-DM-PLUS- KIT COM ETHERNET (modelos -E).

• Desativado: a conexão / desconexão do inversor de / para a rede é ditada pelos parâmetros de entrada (tensão do gerador fotovoltaico) e saída (tensão da rede) do inversor.

 Habilita: a conexão / desconexão do inversor da rede é ditada (assim como pela entrada do inversor - tensão do gerador fotovoltaico - e parâmetros de saída - tensão da rede) pelo estado do sinal R + em relação ao sinal RTN.

6. MPPT Scan

Esta seção do menu permite que você defina os parâmetros da função de rastreamento de ponto de potência máxima (MPPT). Esta função é útil quando existem áreas de sombra no gerador fotovoltaico, o que pode criar vários pontos de potência máxima na curva de operação.

• Varredura E / D MPPT: Ativa / desativa a verificação para identificar o ponto de potência máxima do sistema.

 Intervalo de varredura: Esta seção permite que você defina o tempo entre as digitalizações. Lembre-se de que quanto menor o intervalo de varredura, maior a perda de produção, devido ao fato de que a energia é transferida para a grade durante a varredura, mas não para o ponto de potência máxima. Cada varredura leva aproximadamente 2 segundos)

7. Limite de Potência.

Esta seção do menu permite ajustar o limite para a potência ativa que o inversor pode alimentar na rede, definindo a porcentagem da potência nominal na qual o limite deve ser acionado.

A configuração para 100% redefine a potência máxima padrão, que em alguns padrões do país de instalação pode ser 110% da potência nominal.



8. Potência Reativa

Esta seção do menu pode ser usada para gerenciar o fornecimento de energia reativa na rede. Existem 5 tipos possíveis de gerenciamento:

• Q: Sem regulamentação: nenhuma regulação de potência reativa. Para ativar este modo, pressione ENTRAR e depois pressione ENTRAR confirmar.

• Cos-ph fixo: Define a potência nominal para um valor fixo. Para ativar este modo, pressione ENTRAR e defina o valor de Cos-Phi para Excitado ou Excitado, de 1.000 a 0.8000; pressione ENTRAR confirmar.

• Q fixo: Define a potência reativa para um valor fixo. Para ativar este modo, selecione Ativar e, em seguida, OK (usando as setas PARA CIMA / PARA BAIXO). Quando habilitado, o valor Set aparecerá no display, permitindo que você defina o valor da potência reativa (como Over ou Under excited, de 1.000 a 0.001)

• Cos-phi = f (P): Potência nominal em função da potência ativa fornecida pelo inversor. Para ativar este modo, selecione Ativar e, em seguida, OK (usando as setas PARA CIMA / PARA BAIXO). Quando ativado, a curva Load std aparecerá no visor, permitindo que você defina a seguinte curva de controle:





• Q = f (U): potência reativa em função da tensão da rede medida pelo inversor. Para ativar este modo, selecione Ativar e, em seguida, OK (usando as setas PARA CIMA / PARA BAIXO). Quando ativado, a curva Load std aparecerá no visor, permitindo que você defina a seguinte curva de controle:



A curva pode ser modificada usando o software de configuração Aurora Manager Lite

A curva pode ser modificada usando o software de configuração Aurora Manager Lite

000764AG

9. Autoteste

Esta seção do menu está disponível apenas para o padrão do país italiano.

O autoteste de acordo com o padrão de grade CEI-021 pode ser iniciado através do menu no display.

As condições necessárias para executar um Autoteste são:

• O padrão de grade deve ser definido como CEI-021.

Você não deve intervir de nenhuma maneira enquanto o teste estiver em andamento

• Você deve verificar se o equipamento possui uma conexão de rede estável.

Na seção Autotestes do menu CONFIGURAÇÕES, selecione o tipo de teste que o equipamento deve executar a partir do seguinte: Teste OV - parâmetros: U >>; U>; U> (10 minutos) Desconexão da rede de distribuição devido a "sobretensão"

Teste UV - parâmetros: U <<; U < Desconexão da rede de distribuição devido a "subtensão"

OF Test - parâmetros: F >> e F> Desconexão da rede de distribuição devido a "excesso de frequência"

Teste UF - parâmetros: F << e F < Desconexão da rede de distribuição devido a "subfrequência"

Vá para o menu CONFIGURAÇÕES> Autoteste

]	
tti	in9s	
TER	Password 0000	
	ENTER Autotest	
	UKZ	
	E>>	
	F	
	115610	(min)
	US III	-14112
	UK I	
	ĔŚ	
	F	

Se uma das proteções estiver desativada (no menu Serviço), N / A (não aplicável) aparecerá ao lado do nome do teste.

Enquanto um dos testes está sendo realizado, os limites definidos serão gradualmente aumentados / reduzidos (dependendo do tipo de teste) até que o limite no qual o inversor é desconectado da rede seja atingido. Os procedimentos para a execução do Autoteste estão em conformidade com a legislação vigente.

O display mostra a mensagem "Performing Test" quando o teste foi iniciado.





Os resultados do teste devem ser considerados válidos com base nas seguintes tolerâncias, conforme relatado na legislação aplicável:

- ≤ 5% para limiares de tensão
- ± 20 mHz para limites de frequência
- \leq 3% \pm 20 ms para tempos de disparo

Pressione ESC para voltar ao menu Autoteste, onde você pode selecionar o próximo teste a ser realizado.

Alarme

Esses recursos funcionarão somente no inversor equipado com KIT UNO-DM-COM (modelos -X) ou KIT ETHERNET UNO-DM-PLUS-COM (modelos -E).

Esta seção do menu permite definir o status de ativação de um relé (disponível como contato normalmente aberto - NO - e como um contato normalmente fechado - CN) e para configurar condições de alarme personalizadas.

Este contato pode ser usado, por exemplo, para: ativar uma sirene ou um alarme visual, controlar o dispositivo de desconexão de um transformador externo ou controlar um dispositivo externo.

A comutação de relés pode ser definida em 9 modos diferentes usando o submenu Definir o tipo de alarme (Para o "Alarm Conf.", "Al. Conf. Trinco "," Al. Conf. Ext. "," GoGo Rel (Auto) "e" GoGo Rel (Remote) ", é possível configurar condições de alarme personalizadas através do submenu Configuração de alarme:

Produção (texto de exibição "Produção")

O relé é ativado (status: comutado) sempre que o inversor se conecta à rede; assim que o inversor é desconectado da rede (por qualquer motivo que tenha causado desconexão), o relé está em sua posição de descanso.

• Alarme com reset no final do processo de sinalização do alarme (texto do display "Alarm"):

O relé é ativado (status: comutado) sempre que um erro (código Exxx) ou avisos relacionados a parâmetros de grade fora da faixa (Aviso - códigos W003, W004, W005, W006, W007) estiverem presentes no inversor. O alarme regressa à sua posição de repouso quando o sinal de alarme termina,

Antes, o inversor verifica os parâmetros da rede após o estado de alarme. Isso ocorre porque o estado do controle de grade não é um estado de alarme, mas um estado de operação normal.

E002	E003	E004	E005	E006
E010	E011	E012	E013	E014
E016	E017	E018	E019	E020
E022	E023	E025	E026	E027
E029	E030	E031	E032	E033
E035	E036	E037	E046	E050
E053	E054	E055	E056	E057
E065	E066	E067	E068	E069
E074	E077	E078	E080	E084
E087	E088	E089		
W003	W004	W005	W006	W007
W011	W015	W017	W018	W019
W022	W023	W024	W027	W029
W036	W037	W039	W040	W042
W046	W047	W048	W051	W058
	E002 E010 E016 E022 E029 E035 E053 E053 E065 E074 E087 W003 W011 W022 W036 W046	E002 E003 E010 E011 E016 E017 E022 E023 E029 E030 E035 E036 E053 E054 E065 E066 E074 E077 E087 E088 W003 W004 W011 W015 W022 W023 W036 W037 W046 W047	E002E003E004E010E011E012E016E017E018E022E023E025E029E030E031E035E036E037E053E054E055E065E066E067E074E077E078E087E088E089W003W004W005W011W015W017W022W023W024W036W037W039W046W047W048	E002E003E004E005E010E011E012E013E016E017E018E019E022E023E025E026E029E030E031E032E035E036E037E046E053E054E055E056E065E066E067E068E087E088E089W003W004W005W006W011W015W017W018W022W023W024W027W036W047W048W051

Alarmes para os quais o relé está ativado

Na presença de sinalização W003, W004, W005, W006, W007, o contato de alarme muda para depois reinicializar no final do sinal de alarme. Isso significa que, durante a ausência de tensão da rede (mensagem de exibição "Falta à grade"), o contato de alarme permanece em sua posição de repouso.







 Alarme configurável com reset no final do processo de sinalização de alarme (exibir texto "Alarm Conf.")

O relé é ativado (status: comutado) sempre que um erro (código Exxx) ou um aviso (código Wxxx) estiver presente dagueles selecionados na lista no submenu dedicado Alarm Config. O contato retorna à sua posição de descanso guando o sinal de alarme termina, ou seja, antes do inversor verificar a grade após o estado de alarme. Isso ocorre porque o estado do controle de grade não é um estado de alarme, mas um estado de operação normal.

Alarmes para os quais o reie esta ativado					
E001	E002	E003	E004	E005	E006
E007	E010	E011	E012	E013	E014
E015	E016	E018	E019	E020	E021
E022	E023	E025	E026	E027	E028
E029	E030	E031	E032	E033	E034
E036	E037	E046	E050	E051	E053
E054	E055	E056	E057	E058	E065
E066	E067	E068	E069	E070	E074
E077	E078	E080	E084	E086	E087
E088	E089				
W002	W003	W004	W005	W006	W007
W009	W011	W015	W017	W018	W019
W021	W022	W023	W024	W025	W027
W029	W030	W031	W037	W039	W040
W042	W043	W046	W047	W048	W051
W058	W059				

|--|



Para o modo de operação do relé configurável "Alarm Conf.", as seguintes considerações são válidas:

Se a condição de alarme for persistente, o contato de alarme muda ciclicamente de seu estado de repouso para seu estado ativado.

Na presença de sinalização W002 (Entrada UV - tensão de entrada abaixo do limite de operação), o contato de alarme muda para então se reinicializar no final do sinal de alarme. Isso significa que, durante a tensão de entrada reduzida (mensagem de exibição "Waiting Sun"), o contato de alarme permanece em sua posição de repouso.

Na presenca de sinalização W003, W004, W005, W006, W007, o contato de alarme muda para depois reinicializar no final do sinal de alarme. Isso significa que, durante a ausência de tensão da rede (mensagem de exibição "Falta à grade"), o contato de alarme permanece em sua posição de repouso.



Crepuscular (exibir texto "Crepuscular")

O relé é ativado (status: comutado) assim que a tensão de entrada do inversor excede a tensão de ativação definida.

O interruptor do relé para a posição de descanso quando a tensão de entrada cai abaixo de 70% da tensão de ativação definida.

Este modo é útil para desconectar qualquer transformador de saída que possa ter consumo desnecessário durante a noite.



• Trava de Alarme (exibe o texto "Trava de Alarme")

O relé é ativado (status: comutado) sempre que um erro (código Exxx) ou um aviso (código Wxxx) estiver presente (veja a tabela abaixo). Quando o inversor retorna ao estado normal de operação e se reconecta à rede, o contato retorna à sua posição de repouso.

Alarmes para os quais o relé está ativado					
E001	E002	E003	E004	E005	E006
E007	E010	E011	E012	E013	E014
E015	E016	E017	E018	E019	E020
E021	E022	E023	E025	E026	E027
E028	E029	E030	E031	E032	E033
E034	E035	E036	E037	E046	E050
E051	E053	E054	E055	E056	E057
E058	E065	E066	E067	E068	E069
E070	E074	E077	E078	E080	E084
E086	E087	E088	E089		
W002	W003	W004	W005	W006	W007
W009	W011	W015	W017	W018	W019
W021	W022	W023	W024	W027	W029
W030	W036	W037	W039	W040	W042
W043	W046	W047	W048	W051	W058
W059					

Se a condição de alarme for persistente, o relé permanecerá ativado (status: comutado)

000002EG


• Alarme configurável por trava (exibir texto "Al. Conf. Trava O relé é ativado (status: comutado) sempre que um erro (código Exxx) ou um aviso (código Wxxx) estiver presente daqueles selecionados na lista no submenu dedicado Alarm Config (consulte a tabela abaixo). Quando o inversor retorna ao estado operacional normal e se reconecta à rede.

Alarmes para os quais o rele esta alivado					
E001	E002	E003	E004	E005	E006
E007	E010	E011	E012	E013	E014
E015	E016	E018	E019	E020	E021
E022	E023	E025	E026	E027	E028
E029	E030	E031	E032	E033	E034
E036	E037	E046	E050	E051	E053
E054	E055	E056	E057	E058	E065
E066	E067	E068	E069	E070	E074
E077	E078	E080	E084	E086	E087
E088	E089				
W002	W003	W004	W005	W006	W007
W009	W011	W015	W017	W018	W019
W021	W022	W023	W024	W025	W027
W029	W030	W031	W037	W039	W040
W042	W043	W046	W047	W048	W051
W058	W059				

Alarmes para os quais o relé está ativado

Se a condição de alarme for persistente, o relé permanecerá ativado (status: comutado)



Alarme extensível configurável (exibir texto "Al. Conf. Ext.)

Neste modo, é possível configurar o comportamento do relé de alarme de acordo com uma tabela de erros externa que pode ser configurada com o software Aurora Manager LITE. Na tabela, é possível selecionar os alarmes ou avisos para os quais o relé de alarme é ativado (status: comutado); para cada alarme individual também é possível selecionar o modo "Latch" ou "No Latch".

1

Gerenciamento de carga (exibir texto "Gogo rel. Remote")

Ele permite que você ative a funcionalidade de gerenciamento de carga com a qual o relé é ativado (status: comutado) para um limite de entrada de energia configurável específico. Uma vez que este modo tenha sido selecionado, os parâmetros para os quais o relé é ativado devem ser ajustados (status: comutado) na seção dedicada do servidor interno (veja o capítulo específico).

Informações

Ao selecionar o menu Info, os seguintes menus podem ser acessados:



N° DA PEÇA Exibe o código do modelo

Número de série. Exibe o número de série e semana e ano de fabricação do equipamento

3. Firmware

Permite visualizar a revisão do firmware instalado no equipamento.



Exibir Menu

Ao selecionar o menu Exibir, os seguintes submenus podem ser acessados:



Configurações

Selecionar Configurações exibe a primeira tela relacionada à senha. A senha padrão é "0000".

Isso pode ser alterado usando os botões de exibição, seguindo o mesmo procedimento de sempre:

- ENTER percorre os dígitos (da esquerda para a direita)
- ESC retorna ao dígito anterior (da direita para a esquerda)
- Pressione ESC várias vezes para retornar aos menus anteriores
- DOWN rola a escala numérica (de 9 para 0)
- UP desloca a escala numérica (de 0 a 9)

Depois de inserir a senha, pressione ENTER para acessar as informações nesta seção:





1. Luz de fundo

Esta seção do menu permite definir as características da exibição de luz de fundo:

Modo:

ON: Luz sempre acesa

OFF: Luz sempre desligada

AUTO: Controle de luz de fundo automático. Ativa toda vez

um botão é pressionado e permanece ativo por 30 segundos, após o qual escurece e desativa gradualmente.

2. Contraste

Esta secção do menu permite-lhe definir o contraste do visor (numa escala de 1 a 9).

Idioma. Permite que você defina o idioma preferido para os menus

Menu Registrador WLAN

Selecionando o menu registrador de WLAN, os seguintes submenus podem ser acessados:

WLAN	Logger	
ENTER	→Settin9s	1
	Info	2

Configurações

Selecionar Configurações exibe a primeira tela relacionada à senha. A senha padrão é "0000".

Isso pode ser alterado usando os botões de exibição, seguindo o mesmo procedimento de sempre:

- ENTER percorre os dígitos (da esquerda para a direita)
- ESC retorna ao dígito anterior (da direita para a esquerda)
- Pressione ESC várias vezes para retornar aos menus anteriores
- DOWN rola a escala numérica (de 9 para 0)
- UP desloca a escala numérica (de 0 a 9)

Depois de inserir a senha, pressione ENTER para acessar as informações nesta seção:

1. Restaurar AP

Esta secção do menu permite-lhe restaurar o modo "Access Point" do módulo sem fios do inversor.



Informações

Ao selecionar o menu Info, os seguintes menus podem ser acessados:

Info		
ENTER	→Part No.	1
	DOWN↓ ↑UP	
	Serial No.	2
	DOWN↓ ↑UP	
	View IP	3
	DOWN UP	
	View Mode	4

Nº DA PEÇA

Permite visualizar o número de peça da placa sem fio.

Número de série.

Permite visualizar o número de série, a semana e o ano de fabricação da placa sem fio.

3. Visualizar Permite que você visualize o endereço IP atribuído à placa sem fio.

4. Modo de Visualização Permite visualizar o modo de operação da placa sem fio ("Acesso Point "ou" Host ").



Manutenção

8

Condições gerais

As operações de manutenção periódica e periódica só devem ser realizadas por pessoal especializado com conhecimento de como executar essas tarefas.



As operações de manutenção devem ser realizadas com o aparelho desconectado da rede (interruptor de força aberto) e os painéis fotovoltaicos obscurecidos ou isolados, salvo indicação em contrário.



Para limpeza, NÃO use trapos feitos de material filamentar ou produtos corrosivos que possam corroer o equipamento ou gerar cargas eletrostáticas.

Evite reparos temporários. Todos os reparos devem ser realizados usando apenas peças de reposição genuínas.

O técnico de manutenção deve relatar imediatamente quaisquer anomalias.



NÃO permita que o equipamento seja usado se forem encontrados problemas de qualquer tipo.



Sempre use equipamento de proteção individual (EPI) fornecido pelo empregador e cumpra os regulamentos de segurança locais.

Manutenção de rotina

As operações de manutenção de rotina não devem ser consideradas obrigatórias, mas sim recomendadas para manter a eficiência do sistema fotovoltaico.



Recomenda-se que as operações de manutenção sejam realizadas apenas por pessoal qualificado. O cronograma de manutenção pode variar dependendo das condições ambientais das instalações de instalação.

	Tabela: manutenção de rotina
Inspeção visual anual	 Verifique se o inversor está funcionando corretamente, sem nenhum sinal de alarme Certifique-se de que todas as etiquetas e símbolos de segurança estejam visíveis Verifique a integridade dos cabos, conectores e bucins de cabo fora do inversor Verifique se as condições ambientais não mudaram drasticamente em relação às da instalação
Operações anuais	 Verificar o aperto dos prensa-cabos e dos bornes rosqueados Verifique se a tampa frontal está fixa Se não houver um sistema de monitoramento, verifique o registro de alarmes e erros usando as indicações dadas no manual para verificar sinais de mau funcionamento recentes.
Limpeza anual	 Limpar o equipamento; em particular o dissipador de calor (usando ar comprimido)



Resolução de problemas



As operações no inversor para identificar e resolver quaisquer falhas só podem ser realizadas pelo instalador ou por pessoal qualificado.

Solução de problemas do servidor da Web interno e da comunicação sem fio

A tabela a seguir fornece uma lista dos principais e mais comuns erros ou problemas relacionados à comunicação sem fio entre o inversor e os dispositivos do usuário.

Procurando	Possíveis causas	Solução
O servidor da web interno não pode ser acessado.	ADMIN ou USER senha esquecida.	Redefina as senhas clicando em "Esqueceu sua senha"; as senhas podem ser redefinidas após a inserção do código "Product Key", que pode ser encontrado na "Wireless Identification Label".
O inversor é capaz de identificar uma rede sem fio, mas não consegue se conectar a ela.	O sinal entre o inversor e o roteador sem fio ao qual a placa deseja se conectar é muito fraco.	Modifique a posição da antena sem fio, o inversor ou o roteador. Certifique-se de que o inversor não tenha sido instalado perto de obstáculos que possam afetar a comunicação com o roteador sem fio (por exemplo: gaiolas ou paredes de metal, paredes em concreto armado, campos eletromagnéticos). Mova o roteador o mais próximo possível do inversor. Instale um repetidor de sinal sem fio para estender a rede na qual o inversor deve ser conectado; em seguida, conecte o inversor ao repetidor.
	A rede sem fio à qual o inversor deve ser conectado pode exigir que o usuário insira um nome de usuário e senha para permitir a navegação (por exemplo, com uma rede sem fio pública ou um hotel).	Infelizmente, o inversor não pode ser conectado a esses tipos de redes sem fio. Ligue o inversor a uma rede sem fios alternativa.
	A rede sem fio à qual o inversor deve ser conectado é definida para não ser identificada (rede oculta).	O inversor não consegue se conectar a uma rede oculta. Defina a rede sem fio na qual o inversor deve ser conectado (rede visível), em seguida, identifique e conecte o inversor à rede sem fio normalmente.
O inversor não identificou a rede sem fio para a qual a conexão é necessária.	O sinal entre o inversor e o roteador sem fio ao qual a placa deseja se conectar é muito fraco.	Modifique a posição da antena sem fio, o inversor ou o roteador. Certifique-se de que o inversor não tenha sido instalado perto de obstáculos que possam afetar a comunicação com o roteador sem fio (por exemplo: gaiolas ou paredes de metal, paredes em concreto armado, campos eletromagnéticos). Mova o roteador o mais próximo possível do inversor. Instale um repetidor de sinal sem fio para estender a rede na qual o inversor deve ser conectado; em seguida, conecte o inversor ao repetidor.
A placa wireless não se comunica	A placa wireless do inversor pode ser	Solicite uma intervenção de serviço para verificar se a placa sem
do qual está instalada (inconsistência nos dados detectados lidos pela placa), ou ao trabalhar no "Modo Access Point", não é possível acessar o servidor interno.	Configurações erradas de data / hora do inversor.	Verifique se a data / hora está correta no inversor; corrija se necessário.
Dificuldades alternadas na conexão local com o servidor interno.	O inversor pode não estar corretamente energizado (por exemplo, se o inversor for desligado à noite, o servidor da Web interno não pode ser acessado). O sinal de conexão sem fio entre o dispositivo em uso e o roteador ou o inversor pode não ter energia suficiente ou pode ser perturbado por obstáculos	Acesso ao servidor interno somente quando o inversor estiver corretamente ligado. Certifique-se de que o sinal entre os dispositivos sem fio que interagem com o inversor seja suficientemente alto e que quaisquer obstáculos, como gaiolas ou paredes de metal, paredes em concreto armado ou campos eletromagnéticos
	que aleiam a comunicação.	iones, nao aleiem a comunicação.

Procurando	Possíveis causas	Solução
Embora o inversor tenha sido configurado corretamente no "modo	O endereço MAC usado para registrar o inversor na plataforma Aurora Vision® não é o mesmo que o endereço real associado ao inversor.	Certifique-se de que o endereço MAC registrado na plataforma Aurora Vision® é realmente aquele associado ao inversor. Se não estiver, modifique o endereço MAC registrado.
de estação" e funcione corretamente na rede local, nenhum dado foi transmitido ao Aurora Vision®.	A rede sem fio à qual o Inversor está conectado pode ser protegida por uma barreira de incêndio que impede a troca remota de dados com a plataforma Aurora Vision [®] .	Entre em contato com o administrador da rede para que o Firewall seja configurado de modo que a troca remota de dados entre o inversor e a plataforma Aurora Vision® seja permitida.
Não é possível acessar o servidor interno usando o endereço IP quando o inversor está operando em "Modo Estação - DHCP".	Um endereço IP dinâmico incorreto está sendo usado para acessar o servidor Web interno ou o endereço IP pode ter sido modificado pelo roteador sem fio ao qual o inversor está conectado. O endereço IP usado para acessar o servidor interno foi perdido.	Acesse o servidor interno usando o "Modo AP" (consulte a seção dedicada para saber como conectar via "Modo AP") e leia o endereço IP atual em "REDE> WLAN" seção. Acesse o servidor interno usando o "Nome do host" que pode ser obtido escrevendo este URL http: // ABB-XX-XX-XX-XX-XX. local substituindo o "X" pelos dígitos hexadecimais do endereço MAC sem fio do inversor (ele pode ser encontrado na "Etiqueta de identificação sem fio" colocada na lateral do inversor ou aplicado durante a fase de comissionamento ao guia de instalação rápida na página de rosto). O serviço DNS ou multicast deve estar habilitado no roteador. Nota: este método de conexão não funciona em dispositivos Android. Acesse o menu de exibição do inversor WLAN Logger> Info> Ver IP obter o endereço IP atribuído pelo roteador ao inversor. Se possível, acesse as páginas do servidor da web do roteador sem fio ao qual o inversor está conectado e leia o novo endereço IP dinâmico atribuído ao Inversor.
	O roteador sem fio não permite a conexão ao endereço IP local. Tipicamente isso acontece nas redes da empresa. O dispositivo não permite a conexão ao endereço IP local. Tipicamente isso acontece com dispositivos da empresa.	Entre em contato com o administrador da rede para permitir que o roteador sem fio se conecte ao endereço IP local. Entre em contato com o administrador do sistema para permitir que o dispositivo se conecte ao endereço IP local.
Usando um dispositivo Android, uma notificação avisa que a conexão com a Internet está faltando ao tentar se conectar à rede sem fio Access Point criada pelo inversor e solicitar a confirmação da conexão.	Comportamento conhecido de dispositivos Android. O Android OS sempre verifica se a conexão com a internet está disponível e pede confirmação se ela não estiver presente.	Confirme a solicitação de conexão na notificação de dispositivos Android, clicando em "Sim".
Não é possível visualizar o relatório de auto-teste em PDF usando dispositivos IOS.	A abertura de pop-up não é permitida no navegador los.	Permitir a abertura pop-up nas configurações do navegador dos dispositivos los (Uma notificação irá aconselhá-lo para ativar o pop-up ao tentar visualizar o relatório de auto-teste do pdf).



Mensagens de Alarme do Inversor

Para entender e resolver os sinais de aviso (Wxxx) ou erro (Exxx) que aparecem na seção Alarme do servidor interno ou no visor do inversor, siga a tabela fornecida no parágrafo a seguir.

O equipamento pode notificar erros / avisos na seção Alarme do servidor interno ou no display somente se a tensão de entrada for maior que a tensão Vccmin (POWER LED piscando ou aceso; consulte o capítulo sobre operação) as mensagens e códigos relacionados são mostrados em a seção Alarme do servidor interno ou no visor.

A tabela a seguir fornece a lista completa de erros / avisos relacionados aos inversores de string. Alguns códigos de erro / aviso podem não ser usados dependendo do modelo do inversor instalado.

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
- R-Iso Low Falha do Aterramento - 🛑 LED GFI	Falha à terra do gerador fotovoltaico: O alarme é gerado quando uma corrente de fuga para o terra é detectada na seção CC do sistema.	 Meça a resistência de isolamento usando um megaohmímetro posicionado no campo fotovoltaico (terminal positivo curto-circuitado no polo negativo) em relação ao terra. A medição é fortemente influenciada pelas condições ambientais, portanto, deve ser feita nas mesmas condições em que o erro ocorreu. Se o valor medido for inferior a 1 megaohm, uma verificação deve ser realizada por um técnico / instalador no gerador fotovoltaico para identificar e eliminar o problema. Se o valor medido for superior a 1 megaohm e o sinal de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
Sem Código - SET COUNTRY ou NO NATION - 🚫 Sem LED	SET COUNTRY ou NO NATION: Indica que na fase de instalação o padrão de grade não foi ajustado no inversor.	 Defina o padrão de grade do país de instalação seguindo o instruções dadas neste manual para o inversor. Se o sinal persistir depois que o padrão de grade for definido, entre em contato com a assistência ao cliente.
Sem Código - Grelha perdida - LED de alarme	Grelha perdida: O inversor exibe a mensagem "Falta à rede" quando não registra a tensão de saída (lado CA).	 Verifique a tensão da rede no bloco de terminais CA do inversor. Caso esteja ausente, verifique qualquer trabalho de proteção na linha e a presença de tensão de rede no ponto de fornecimento.
Sem Código - fálha de memória - 🚫 Lâmpada LED de alarme.	Falha de memória: O inversor exibe a mensagem "Memory Fail" quando registra um problema de comunicação com a placa de memória na qual o inversor salva o valor diário da energia produzida.	 Remova a placa de memória e verifique a soldagem de todos os terminais do conector. Posteriormente, reinsira a placa de memória e verifique se ela está inserida corretamente no slot dedicado Se o sinal persistir também após as verificações acima, entre em contato com a assistência ao cliente.
Sem Código - esperando o sol - 🗙 Lâmpada de LED de energia.	Aguardando: O inversor exibe a mensagem "Waiting Sun" quando, após um aviso W001 e / ou W002, a tensão do gerador fotovoltaico é menor que a tensão de ativação (Vstart).	 Verifique a tensão de entrada no inversor. Se não exceder Vstart, verifique a presença de irradiação suficiente e a composição correta do sistema. Se exceder o Vstart, entre em contato com o atendimento ao cliente
- W001 - Sol Baixo - 👝 LED de alarme	Irradiação insuficiente (baixa tensão de entrada ao ligar o inversor): Configuração incorreta do gerador fotovoltaico ou uma configuração "no limite" para a tensão de entrada mínima do inversor.	 Verifique a tensão de entrada no inversor. Se não ultrapassar o Vstart, verifique a presença de irradiação suficiente e a composição correta do sistema. Se exceder o Vstart, entre em contato com o atendimento ao cliente
- W002 - Entrada UV - <u> </u>	Irradiação insuficiente (baixa tensão de entrada ao desligar): Configuração incorreta do gerador fotovoltaicc ou configuração "on the limit" para o mini- inversor Tensão de entrada	Verifique a tensão de entrada no inversor. - Se não exceder Vstart, verifique a presença de irradiação suficiente e a composição correta do sistema. - Se exceder o Vstart, entre em contato com o atendimento ao cliente

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
- W003 - falha de grade - O LED de alarme	Parâmetros da tensão da rede fora da faixa: Este sinal de erro ocorre quando, durante a operação normal do inversor, os parâmetros da rede excedem os limites impostos pelo padrão de grade definido no inversor e pelo operador da rede ou da concessionária: - Tensão da rede ausente (após o sinal, o inversor vai para "Grelha perdida") - Tensão de rede instável (para baixo ou para cima) - Frequência de rede instável	 Verifique a tensão da rede no inversor. Caso esteja ausente, verifique a ausência de tensão da rede no ponto de fornecimento. Se, por outro lado, a tensão tender a subir (quando o inversor estiver conectado), há alta impedância de linha ou grade. Verifique a tensão da rede também no fornecimento. Se estiver alto, significa que há alta impedância de rede. Neste caso, peça ao operador para ajustar a tensão da rede. Se o operador autorizar uma alteração nos parâmetros do inversor, você pode definir os novos limites no menu de exibição "Inversor> Configurações> Serviço" ou em "Configuração> Configurar lado CA" do servidor interno (consulte as seções dedicadas deste manual para Outras informações). Se a tensão no ponto de alimentação for muito inferior à medida no inversor, é necessário ajustar a linha (contator-inversor). Se a tensão e a frequência da rede voltarem dentro dos limites (também quando o inversor estiver conectado à rede) entre em contato com o atendimento ao cliente
- W004 - Grade OV - OLED de alarme	Sobretensão da rede: Este sinal de erro ocorre quando, durante a operação normal do inversor, a tensão da rede excede o limite máximo definido pelo operador.	 Verifique a tensão da rede no inversor. Se a tensão tender a subir (quando o inversor estiver conectado), há um problema de alta impedância de linha ou grade. Verifique a tensão da rede também no fornecimento. Se estiver alto, significa que há alta impedância de rede. Neste caso, peça ao operador para ajustar a tensão da rede. Se o operador autorizar uma alteração nos parâmetros do inversor, você pode definir os novos limites no menu do visor "Inversor> Configurações> Serviço" ou em "Configuração> Configurar lado CA" do servidor interno (consulte as seções dedicadas deste manual para mais informações). Se a tensão no ponto de alimentação for muito inferior à medida no inversor, é necessário ajustar a linha (contator-inversor). Se a tensão e a frequência da rede voltarem dentro dos limites (também quando o inversor estiver conectado à rede), entre em contato com o atendimento ao cliente
W005 - UV de grade - OLED de alarme	Subtensão da rede: Este sinal de erro ocorre quando, durante a operação normal do inversor, a tensão da rede excede o limite mínimo definido pelo operador.	 Verifique a tensão da rede no inversor. Verifique a tensão da rede também no fornecimento: Se estiver alto, significa que há alta impedância de rede. Neste caso, peça ao operador para ajustar a tensão da rede. Se o operador autorizar uma alteração nos parâmetros do inversor, concorde com os novos limites com a assistência do cliente Se a tensão no ponto de alimentação for muito inferior à medida no inversor, é necessário ajustar a linha (contator-inversor). Se a tensão e a frequência da rede voltarem dentro dos limites (também quando o inversor estiver conectado à rede), entre em contato com o atendimento ao cliente
- W006 - Grade OF - OLED de alarme	Sobretensão da grade: Este sinal de erro ocorre quando, durante a operação normal do inversor, a frequência da rede excede o limite máximo definido pelo operador.	 Verifique a frequência da rede no inversor. Verifique a frequência da rede também no fornecimento: Se a tensão e a frequência da rede voltarem dentro dos limites (também quando o inversor estiver conectado à rede), entre em contato com o atendimento ao cliente
W007 - Grid UF - OLED de alarme	Subfrequência: Este sinal de erro ocorre quando, durante a operação normal do inversor, a frequência da rede excede o limite mínimo definido pelo operador.	 Verifique a frequência da rede no inversor. Verifique a frequência da rede também no fornecimento: Se a tensão e a frequência da rede voltarem dentro dos limites (também quando o inversor estiver conectado à rede), entre em contato com o atendimento ao cliente
W010 - Fan Fail - 🚫 Lâmpada LED de alarme. * não visualizado no display	Fan Fail: Este erro ocorre quando há um mau funcionamento no ventilador / ventiladores dentro do inversor.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o alarme repetir repetidamente, entre em contato com a assistência ao cliente.

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
W011 - UV a granel LED de alarme	Tensão "Bulk" baixa (circuito CC-CC): O alarme (que é um aviso e não um erro) é gerado quando a tensão nas cabeças dos capacitores em massa não atinge o limite para a operação do inversor (limite interno imutável).	 Aumentar o valor da tensão de ativação (Vstart) se o problema no momento da conexão à rede do inversor (usando as fórmulas 0,7 * Vmp, stc ou 0,6 * Voc, stc). Se o problema ocorrer de manhã, tente aumentar o valor da tensão de ativação (Vstart) (usando as fórmulas 0,7 * Vmp, stc ou 0,6 * Voc, stc). Verifique a tensão de entrada no inversor. Se não exceder Vstart, verifique a presença de irradiação suficiente e a composição correta do sistema. Se exceder o Vstart, entre em contato com o atendimento ao cliente
- W012 * BATT. Baixo - OLED de alarme * não visualizado no display	Bateria: O inversor exibe a mensagem "Battery Low" quando grava uma voltagem para a bateria do buffer, que é muito baixa.	 Verifique se a data / hora está definida corretamente e, se não estiverem, defina-as. Em seguida, providencie para desligar completamente o inversor (em CA e CC) e aguarde alguns minutos. Por fim, reinicie o inversor e verifique se a data / hora estão corretamente configuradas ou se foram reinicializadas para 01/01/2000. Neste caso, substitua a bateria com o inversor completamente desligado (seção AC e lado CC), tendo o cuidado de manter a polaridade
- W013 * Relógio - 🚫 Lâmpada LED de alarme. * não visualizado em exibição	Falha no Relógio: O alarme ocorre quando há uma diferença de mais de 1 minuto no tempo exibido em comparação com o tempo interno dos microprocessadores e indica um mau funcionamento do circuito do relógio.	 desligue completamente o inversor (em CA e CC) e aguarde alguns minutos. Por fim, reinicie o inversor e verifique se a data / hora estão corretamente configuradas ou se foram reinicializadas para 01/01/2000. Neste caso, substitua a bateria com o inversor completamente desligado (secção AC e lado CC), tendo o cuidado de manter a polaridade. Se o alarme repetir repetidamente, entre em contato com a assistência ao cliente.
W015 - Island Detect. - O LED de alarme	Desconexão devido ao Anti-Ihamento: O inversor foi conectado incorretamente a uma rede terrestre.	 Verifique se a rede à qual o inversor está conectado não está uma ilha Se a rede à qual o inversor está conectado for uma grade insular, desligue o inversor e ligue-o novamente: se o problema persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
- W017 * - String Err. - 🚫 Lâmpada LED de alarme. * (somente para modelos com fusíveis monitorados)	Erro registrado nas correntes da string de medição: Fusível (s) de proteção de string danificado	 Verifique com um multímetro o estado dos fusíveis (posicionado nas placas dos fusíveis). Se um ou mais fusíveis estiverem abertos, providencie para substituí-los e verificar se a corrente de entrada na (s) corrente (s) não excede a classificação dos fusíveis (se as cordas paralelas tiverem sido feitas fora do inversor). Se não houver fusíveis de string danificados e o inversor continuar a mostrar a mensagem de alarme, verifique se as configurações a serem feitas através do software Aurora Manager estão corretas (presença ou ausência de uma ou mais sequências de entrada).
 W018 * SPD CC Err Lâmpada LED de alarme. * (apenas para modelos com SPD monitorado) 	Intervenção de para-raios de sobretensão no lado CC: Prendedores de sobretensão de sobretensão danificados posicionados em Lado CC	 Observe a janela de inspeção em cada supressor de surto (lado CC). Se estiver vermelho, o para-raios está danificado e o cartucho deve ser substituído. Se o status do alarme persistir, mesmo se todos os para-raios tiverem uma janela de inspeção verde, entre em contato com a assistência ao cliente.
 W019 * SPD AC Err SPD AC Lâmpada LED de alarme. * (apenas para modelos com SPD monitorado) 	Intervenção de para-raios de sobretensão no lado CA: Prendedores de sobretensão de sobretensão danificados posicionados em Lado AC	 Observe a janela de inspeção em cada supressor de surto (lado CA). Se estiver vermelho, o para-raios está danificado e o cartucho deve ser substituído. Se o status do alarme persistir, mesmo se todos os para-raios tiverem uma janela de inspeção verde, entre em contato com a assistência ao cliente.
- W022 * - Modo de energia reativa alterado - 🛞 Sem LED * não visualizado no display	Variação nos meios de gerenciamento de potência reativa: Variação nos meios de gerenciamento de potência reativa; Essa alteração pode ser feita através do software de configuração avançada ou de exibição.	A variação nos meios de gerenciamento de energia reativa é feita diretamente pelo cliente / instalador e não é um erro. As informações são salvas apenas no registro histórico dos eventos memorizados pelo inversor
- W023 * - data / hora alterada - 🚫 Sem LED * nāo visualizado no display	Variação na data e hora do inversor: Variação da data e hora do inversor; essa alteração pode ser feita através do software de configuração avançada ou de exibição.	 A variação na data e hora do inversor é feita diretamente pelo cliente / instalador e não é um erro. As informações são salvas apenas no registro histórico dos eventos memorizados pelo inversor

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
- W024 * - Reposição de dados de energia - 🚫 Sem LED * não visualizado no	Zeramento dos dados estatísticos de energia memorizados na EEPROM: Reset dos dados de energia salvos no inversor; essa operação pode ser manipulada por meio do software de exibicão ou configuração avancada.	O zeramento dos valores de energia parcial memorizados pelo inversor é feito diretamente pelo cliente / instalador e não é um erro. As informações são salvas apenas no registro histórico dos eventos memorizados pelo inversor • O aviso também pode ocorrer em substituição do cartão de memória
orspiay - W026 * - redefinição do usuário AFDD - Sem LED * não visualizado no display	Reset do erro de falha de arco: Reset manual do erro de falha do arco; essa operação pode ser feita por meio do software de exibição ou configuração avançada.	 O reset do erro de falha de arco é feito diretamente pelo cliente / instalador e não é um erro. As informações são salvas apenas no registro histórico dos eventos memorizados pelo inversor
 W027 * Redefinição Latch- Manual Sem LED não visualizado no display 	Redefinição das condições do alarme de trava: Reset manual das condições do alarme de trava; essa operação pode ser feita por meio do software de exibição ou de configuração avançada.	 O reset das condições do alarme de trava é feito diretamente pelo cliente / instalador e não é um erro. As informações são salvas apenas no registro histórico dos eventos memorizados pelo inversor
- W046 - Grid conn. culpa - 🔵 LED de alarme	Conexão com a grade sem sucesso O alarme é registrado quando ocorre um erro de grade perdida ou erro de entrada UV ou devido à desconexão manual do inversor durante a sequência de conexão da rede.	 Uma vez que o erro ocorre, o inversor tenta retornar à operação normal. Se o problema persistir após várias tentativas de conectar o inversor, desligue o inversor e ligue-o novamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- W047 - Atualização Incompleta - LED de alarme	Método de atualização do FW sem êxito O alarme ocorre quando uma atualização de firmware não foi concluída.	 Complete todas as atualizações de firmware pendentes. Se o problema persistir assim que as atualizações de firmware forem concluídas, desligue o inversor e ligue-o novamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- W048 - GridOff periódica - OLED de alarme	Desconexão automática da rede devido ao tempo limite: Se o inversor exceder o limite de tempo de conexão de rede definido pelo padrão da rede, ele terá que realizar automaticamente uma desconexão e reconexão à rede para realizar o teste Riso.	 A presença deste alarme não é um erro, uma vez que a a desconexão é prescrita por regulamentos de segurança. Se o inversor desconectar em um tempo menor que o esperado, entre em contato com o atendimento ao cliente.
- W049 * - Evento de configurações globais - Sem LED * não visualizado no display	Variação do padrão de grade Variação do padrão de grade do inversor; essa alteração pode ser feita através do software de configuração avançada ou de exibição.	 A variação no padrão de grade do inversor é feita diretamente pelo cliente / instalador e não é um erro. As informações são salvas apenas no registro histórico dos eventos memorizados pelo inversor
- W058 - Sistema Congelado - LED de alarme	Conversor no estado bloqueado: O estado de bloqueio do conversor é conectado a uma fase de instalação na qual as condições de inicialização e conexão à rede ainda não estão presentes.	 Complete a fase de comissionamento do inversor. Se o problema persistir (quando a fase de comissionamento estiver concluída e o inversor tiver sido desligado e ligado novamente), entre em contato com a assistência ao cliente.
E001 - Input OC - LED de alarme	Sobrecorrente de entrada (gerador fotovoltaico): O alarme ocorre quando a corrente de entrada do inversor excede o limite do inversor para máxima corrente de entrada.	 Verifique se a composição do gerador fotovoltaico habilita a corrente de entrada que excede o limite máximo permitido pelo inversor e que a configuração das entradas (independente ou em paralelo) é realizada corretamente. Se ambas as verificações forem positivas, entre em contato com a assistência ao cliente.
- E002 - entrada OV - LED de alarme	Sobretensão de entrada (gerador fotovoltaico): O alarme é gerado quando a tensão de entrada (do gerador fotovoltaico) excede o limite do inversor da tensão de entrada máxima. O alarme ocorre antes de atingir o limiar absoluto sobre o qual o inversor está danificado. Quando a tensão de entrada do inversor excede o limiar de sobretensão, o inversor não iniciará devido à geração do alarme.	 É necessário medir a tensão de entrada dentro do inversor com um voltímetro. Se for maior que a tensão máxima da faixa de operação, o alarme é genuíno e é necessário verificar a configuração do gerador fotovoltaico. Se a tensão também exceder o limite máximo de entrada, o inversor pode ser danificado. Se for inferior à tensão máxima da faixa de operação, o alarme é causado por um mau funcionamento interno e é necessário entrar em contato com o atendimento ao cliente.

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
- E003 - sem parâmetros - 🔶 LED de alarme	Erro de inicialização do DSP: O microcontrolador principal não consegue inicializar corretamente os dois DSPs (estágio de booster e estágio do inversor). O erro e causado por problemas de comunicação no barramento interno do inversor.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E004 - OV em massa - <u> </u> LED de alarme	Sobretensão "em massa" (circuito CC-CC): Erro dentro do inversor. O alarme é aumentado quando a tensão nas cabeças dos capacitores em massa excede o limiar de sobretensão (limite interno imutável).	 O alarme pode ser acionado por causas externas ao inversor: Uma tensão de entrada excessiva pode ser registrada como uma condição para sobretensão em massa. Neste caso, é aconselhável verificar a tensão de entrada do inversor e, se este valor estiver próximo do limite OV de entrada, revise a configuração do gerador fotovoltaico. A tensão excessiva da rede pode fazer com que a tensão em massa aumente de maneira descontrolada, com uma consequente intervenção de proteção e, consequentemente, a geração do alarme. Nestes casos o alarme é transitório e o inversor reinicia automaticamente O alarme pode ser acionado por causas dentro do inversor e neste caso é necessário entrar em contato com o atendimento ao cliente.
E005 - Comm.Error - <u> </u>	Erro de comunicação dentro do inversor: O alarme ocorre quando há problemas de comunicação entre os dispositivos de controle dentro do inversor.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (uma vez que o inversor tenha sido desligado e ligado), entre em contato com a assistência ao cliente.
- E006 - Saída OC - 🔵 LED de alarme	Sobrecorrente de saída: O alarme ocorre quando a corrente de saída do inversor excede o limite do inversor para máxima corrente de saída.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (uma vez que o inversor tenha sido desligado e ligado), entre em contato com a assistência ao cliente.
- E007 - IGBT Sat - 💛 LED de alarme	Saturação gravada nos componentes do IGBT: O alarme ocorre quando um dos dispositivos ativos do inversor está em estado saturado.	Uma vez que o erro ocorre, o inversor tenta retornar à operação normal. - Se o erro ocorrer esporadicamente, pode ser causado por uma transição brusca da tensão de rede ou da tensão de entrada, mas não é devido a um mau funcionamento do inversor. - Se o erro estiver conectado a um desarranjo interno, ele continuará aparecendo e, portanto, é necessário entrar em contato com a assistência ao cliente.
E009 Erro Interno LED de alarme	Erro dentro do inversor: Erro dentro do inversor	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (uma vez que o inversor tenha sido desligado e ligado), entre em contato com a assistência ao cliente.
E010 baixo volume LED de alarme	Tensão "Bulk" baixa (circuito CC-CC): O alarme pode ser disparado por causas externas ao inversor: uma tensão de entrada reduzida no inversor (logo acima da tensão de ativação), mas que não é acompanhada por uma disponibilidade suficiente de energia do gerador fotovoltaico (condição típica das fases com irradiação limitada)	 Se o sinal de erro ocorrer esporadicamente, pode ser devido a causas externas ao inversor (irradiação limitada e disponibilidade de energia limitada do gerador fotovoltaico). Se o problema ocorrer sistematicamente também em condições de alta irradiação e com tensão de entrada significativamente maior que a tensão de ativação, entre em contato com a assistência ao cliente.
- E011 - Falha de rampa - 🔵 LED de alarme	Longa espera pelo início do regime "Booster": Erro interno ao inversor relacionado ao tempo de inicialização do regime de circuito CC-CC (Booster)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (uma vez que o inversor tenha sido desligado e ligado), entre em contato com a assistência ao cliente.
- E012 - falha de CCc - 🔶 LED de alarme	Erro no circuito "Booster" (lado CC-CC) gravado pelo circuito "Inverter" (lado CC- AC): Erro interno ao inversor relacionado à operação do regime de circuito CC-CC (Booster)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
E013 - modo errado - O LED de alarme	Configuração incorreta de entradas (configuradas em paralelo em vez de independentes): O alarme é gerado somente quando o inversor está configurado com entradas paralelas. Nesta configuração específica, o inversor verifica a tensão de entrada de cada um dos dois canais e, se as duas tensões diferirem em mais de 20 Vcc, o alarme é disparado.	 Verifique se a configuração da chave "IN MODE" está ajustada especificamente para "PAR" e se as pontes entre os dois canais de entrada foram incluídas. Se a configuração do inversor estiver correta, verifique se as sequências de entrada possuem o número usual de painéis padrão da marca usual e com a mesma inclinação / orientação. Se a configuração do inversor e as características do gerador fotovoltaico estiverem em conformidade com as especificações, entre em contato com a assistência ao cliente.

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
· E014 · Temp. - 💛 LED de alarme	Temperatura excessiva no interior do inversor: Temperatura externa acima de 60 ° C. Este parâmetro também depende da potência que o inversor deve fornecer, uma vez que a medição das temperaturas é feita internamente e é influenciada pelo calor dissipado pelos componentes do próprio inversor.	 Verifique se o inversor não está exposto à luz solar direta. Aguarde o as temperaturas às quais o inversor está exposto retornem à faixa operação e que o inversor esfrie. Se o problema (uma vez que a temperatura ambiente retornou intervalo) persistir, entre em contato com o atendimento ao clier Lembre-se de esperar o tempo necessário para permitir que o inverse esfrie
E015 Falha de capa a grane - 🔵 LED de alarme	Falha registrada no capacitor "Bulk": Erro dentro do inversor relacionado a um problema nos capacitores em massa.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e liga novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
E016 Falha do inversor LED de alarme	Erro no circuito "Inversor" (lado CC-CA) gravado pelo circuito "Booster" (lado CC- CC): O alarme é gerado quando um problema é registrado no circuito do inversor (CC / CA)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e liga ánovamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
E017 Start Timeout LED de alarme	Longa espera pelo regime "Inverter" para iniciar: Erro interno ao inversor relacionado ao tempo de inicialização do Regime de circuito CC-AC (inversor) • O alarme pode ser disparado por causas externas ao inversor: uma tensão de entrada reduzida no inversor (logo acima da tensão de ativação), mas que não é acompanhada por uma disponibilidade suficiente de energia do gerador fotovoltaico (condição típica das fases com irradiação limitada)	Se o sinal de erro ocorrer esporadicamente, pode ser devido a cau: externas ao inversor (irradiação limitada e disponibilidade de ener limitada do gerador fotovoltaico). Se o problema ocorrer sistematicamente também em condições de a irradiação e com tensão de entrada significativamente maior que a tens de ativação, entre em contato com a assistência ao cliente.
E018 Falha do Aterramento LED GFI	Corrente de fuga alta medida no lado CC (gerador fotovoltaico): O alarme é gerado quando, durante a operação normal do inversor, uma corrente de fuga para o terra é detectada na seção CC do sistema. É também possível que o inversor gere a mensagem de alarme EO18 também devido a correntes de fuga de CA ligadas à natureza capacitiva do gerador fotovoltaico em	Meça a resistência de isolamento usando um megaohmími posicionado no campo fotovoltaico (terminal positivo curto-circuitado polo negativo) comparado ao solo. A medição é fortemente influenci pelas condições ambientais, portanto, deve ser feita nas mesr condições em que o erro ocorreu. A- Se o valor medido for inferior a 1 megaohm, uma verificação deve arealizada por um técnico / instalador no gerador fotovoltaico p aidentificar e eliminar o problema. - Se o valor medido for superior a 1 megaohm e o sinal de erro persi parto o medido for superior a 2 megaohm e o sinal de erro persi
E019 Ileak sense.fail OLED de alarme	Falha do teste no sensor para medir a corrente de fuga (lado CC): Antes de conectar à rede, o inversor executa um autoteste referente ao sensor para a corrente de fuga. O teste é realizado "forçando", no sensor da corrente de fuga, uma corrente com valor conhecido: o microprocessador compara o valor lido com o valor conhecido. O erro é gerado se a comparação entre o valor de leitura e o valor conhecido durante o teste não estiver dentro da tolerância permitida.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Por sua natureza, o alarme só ocorre antes da conexão à rede Se o problema persistir (uma vez que o inversor tenha sido desligad ligado), entre em contato com a assistência ao cliente.
E020 Erro de autoteste 1 - OLED de alarme	CC-CC): Antes de conectar à rede, o inversor realiza testes internos. Um destes testes diz respeito ac funcionamento correto do relé de reforço. C teste é realizado "forçando" a comutação do relé e checando sua operação. O erro é gerado se for encontrado um problema na ação do relé.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Por sua natureza, o alarme só ocorre antes da conexão à rede Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligis novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
E021 Erro de autoteste 2 CLED de alarme	Falha do teste no relé do inversor (circuito CC-CA): Antes de conectar à rede, o inversor realiza testes internos. Um desses testes diz respeito à operação correta do relé do inversor. O teste é realizado "forçando" a comutação do relé e checando sua operação. O erro é gerado se for encontrado um problema na ação do relé.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Por sua natureza, o alarme só ocorre antes da conexão à rede Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e lig enovamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.

- C Me - S	Código em exibição ensagem de erro Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução
- E - E - (1022 Trro de autoteste 4 LED de alarme	Tempo limite dos testes realizados nos relés dentro do inversor: Tempo de execução para o autoteste realizado no relé do circuito CC_AC (inversor) muito alto. Pode indicar um problema ligado aos relés acima mencionados	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E - C - (023 C em erro LED de alarme	Alimentação de corrente contínua para grade fora do intervalo: O erro é gerado se o componente contínuo da corrente fornecida à rede exceder o limite de 0,5% da corrente operacional normal. Em qualquer caso, o inversor não está bloqueado devido ao erro E023, mas tenta se reconectar à rede. A repetição esporádica do erro é um sinal de distorções graves da grade ou de mudanças bruscas de irradiação, enquanto a repetição sistemática do sinal de erro indicará uma falha no inversor	Uma vez que o erro ocorre, o inversor tenta retornar à operação normal. - Se o erro ocorrer esporadicamente, pode ser causado por uma transição brusca da tensão de rede ou da tensão de entrada, mas não é devido a um mau funcionamento do inversor. - Se o erro estiver conectado a um desarranjo interno, ele continuará aparecendo e, portanto, é necessário entrar em contato com a assistência ao cliente.
- E Eri - (024 ro Interno LED de alarme	Erro dentro do inversor: Erro dentro do inversor	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E - R - dis	025 * Riso Low LED de alarme não visualizado no splay	Baixo valor de resistência de isolamento: Antes de conectar à rede, o inversor mede a resistência de isolamento do gerador fotovoltaico em relação ao terra. Se a medição da resistência de isolamento for inferior a 1Mohm, o inversor não se conecta à rede e mostra o erro "Riso Low". As causas podem ser: - painel (s) fotovoltaico (s) danificado (s); - Caixa (s) de junção dos painéis não corretamente vedada, permitir infiltração por água e / ou umidade; - Problemas em conexões entre painéis (não se encaixam perfeitamente); - Má qualidade das juntas de cabos; - Presença na seção CC de para-raios de sobretensão impróprios ou danificados fora do inversor (tensão de ignição reduzida em comparação com as características das sequências do gerador fotovoltaico); - Presença de umidade dentro de qualquer caixa de junção	 Meça a resistência de isolamento usando um megaohmímetro posicionado no campo fotovoltaico (terminal positivo curto-circuitado no polo negativo) comparado ao solo. A medição é fortemente influenciada pelas condições ambientais, portanto, deve ser feita nas mesmas condições em que o erro ocorreu. Se o valor medido for inferior a 1 megaohm, uma verificação deve ser realizada por um técnico / instalador no gerador fotovoltaico para identificar e eliminar o problema. Se o valor medido for superior a 1 megaohm e o sinal de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E - E - (026 Fro Vref LED de alarme	Tensão de referência interna fora do intervalo: Medição errada da tensão de referência dentro do inversor Tensão da rede fora do intervalo:	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E - E - (CO27 Erro Meas V LED de alarme	Erro na medição interna da tensão da rede (definida por lei) para ter uma medição redundante (2 medições no mesmo parâmetro feitas por dois circuitos diferentes)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E - E - (028 Fro Med F LED de alarme	Frequência da grade fora do intervalo: Erro na medição interna da frequência da rede (definida por lei) para ter uma medição redundante (2 medições no mesmo parâmetro feitas por dois circuitos diferentes)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.
- E - M - (029 Aid Bulk OV LED de alarme	Sobretensão interna na medição do "Mid bulk": Erro dentro do inversor (somente modelos trifásicos)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.

_

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar	Nome do Alarme e Causa	Solução		
E030 - Erro Med Ileak - OLED de alarme	Alta corrente de fuga (lado CC): Erro na medição interna (feita quando o inversor está conectado à rede) da corrente de fuga do lado CC (gerador fotovoltaico) em relação ac terra (definido por lei) para ter uma medição redundante (2 medições no mesmo parâmetro feitas pela dois circuitos diferentes)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
- E031 - Erro de leitura V - OLED de alarme	Relé de saída danificado: Medição da tensão interna nas cabeças do relé de saída fora do intervalo. Existe uma diferença muito grande na tensão entre a entrada e a saída do relé de conexão da rede.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
- E032 - erro lido eu - 💛 LED de alarme	Correntes de saída desequilibradas: Medição do desequilíbrio na tensão de saída (realizada nas três fases) fora do intervalo (somente nos modelos trifásicos)	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
- E033 ad - OLED de alarme	Temperatura ambiente: Temperatura fora do inversor abaixo de -25 ° C	 Aguarde que as temperaturas às quais o inversor está exposto retornem à faixa de operação. Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente. Lembre-se de esperar o tempo necessário para permitir que o inversor aqueça 		
- E034 - Falha de intertravamento - LED de alarme	Circuito "IGBT" não pronto: Erro dentro do inversor	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
- E035 * - Remoto desligado - OLED de alarme * não visualizado no display	Inversor aguardando comando "remote ON": O inversor foi desligado remotamente (OFF remoto) e permanece aguardando o sinal que irá ligá-lo novamente (Remote ON)	 Ligue o inversor de volta remotamente. Se a unidade não ligar novamente, desative a função de ligar / desligar remoto e desligue o equipamento completamente e, em seguida, volte a ligá-lo. Se o problema persistir (uma vez reativada a função Remote ON / OFF do display), entre em contato com a assistência ao cliente. 		
- E036 - Erro de velocidade média - OLED de alarme	Media das medidas de saida de tensão da rede lado da faixa: O valor médio da tensão da rede (amostrada a cada 10 minutos) não se enquadra nos intervalos permitidos. A tensão da rede no ponto conectado ao inversor é muito alta. Isso pode ser causado por uma impedância de grade muito alta. No estágio final do tempo limite, o inversor limita a potência para verificar se a tensão da rede se estabilizou em parâmetros regulares. Se isso não acontecer, o inversor desconecta da rede	 Verifique a tensão da rede no ponto de conexão ao inversor. Se a tensão da rede difere da faixa devido às condições da rede de distribuição, peça ao operador para ajustar a tensão da rede. Se o operador autorizar uma alteração nos parâmetros do inversor, concorde com os novos limites com a assistência do cliente 		
E046 - Falha no autoteste de string - 🛞 Sem LED	Erro durante a verificação automática das tensões da string (somente em modelos com a placa "fusível-controle"): Em alguns modelos de inversor é possível realizar o teste de verificação da polaridade das cordas conectadas à entrada (por exemplo: TRIO-20.0 / 27.6kW). Este sinal de erro ocorre quando, durante o estágio de teste, uma string invertida é gravada	 Separe o inversor e verifique a polaridade da (s) corda (s) qual o inversor registrou como invertido. Uma vez que todas as cordas foram conectadas corretamente, ative o sistema mais uma vez; o inversor verificará novamente a polaridade correta das entradas de string, no final das quais realizará as verificações para a conexão da rede. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
E049 - erro AC FF LED de alarme	Erro no circuito "alimentação AC": Erro dentro do inversor	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
E050 - AFDD ativado - OLED GFI	Proteção contra falha de arco ativada: Possível arco fotovoltaico detectado no lado CC.	 Se é a primeira vez que este problema ocorre, pressione o botão ESC botão por 5 segundos e aguarde a unidade reiniciar. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
E053 Falha - - OLED de alarme	O autoteste da placa de falha de arco falhou: Problema detectado durante a fase de autoteste da placa AFDD.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
E054 - Comunicação AFDD. Falha - LED de alarme	Erro de comunicação da placa de falha de arco: Erro na comunicação serial RS485 detectada entre o inversor e a placa AFDD.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		

- Código em exibição Mensagem de erro - Sinalizar		Solução		
E055 - AFDD errado conf. - <u> </u>	Erro de leitura do parâmetro da placa de falha do arco: Erro na leitura do parâmetro pelo sistema.	Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.		
E056 - Temp. (da caixa externa) - <u> </u> LED de alarme	Temperatura excessiva medida dentro da caixa de ligações do inversor: TEMPERATURA INTERNA Este erro refere-se à temperatura medida em caixas externas (por exemplo: TRIO-20.0 , 27.6kW).	 Verifique se o inversor não está exposto a luz solar direta. Aguarde que as temperaturas às quais o inversor está exposto retornem à faixa de operação e que o inversor esfrie. Se o problema (uma vez que a temperatura ambiente retornou ao intervalo) persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente. Lembre-se de esperar o tempo necessário para permitir que o inversor esfrie 		
E057 - Erro de leitura de vbulk - O LED de alarme	Tensão de entrada (Vin) superior à tensão de reforço (Vbulk): O erro ocorre se a tensão de entrada exceder a tensão Bulk (tensão no circuito CC-CC dentro do inversor)	 É necessário medir a tensão de entrada dentro do inversor com um voltímetro. Se for maior que a tensão máxima da faixa de operação, o alarme é genuíno e é necessário verificar a configuração do gerador fotovoltaico. Se a tensão também exceder o limite máximo de entrada, o inversor pode ser danificado. Se for inferior à tensão máxima da faixa de operação, o alarme é causado por um mau funcionamento interno e é necessário entrar em contato com o atendimento ao cliente. 		
E058 - Erro de verificação Pin vs. Pout - O LED de alarme	Erro na verificação de Pin vs Pout: O erro ocorre se a diferença entre o valo medido da potência de entrada e a da potência de saída for maior que o limite imposto internamente ao inversor.	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
E077 Erro Interno - (Erro na configuração do sistema: Erro dentro do inversor	 Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente. 		
E078 - Teste Riso falha - () LED de alarme	Erro de teste Riso: Problema detectado durante a fase de teste Riso.	Erro dentro do inversor e não pode ser verificado externamente. Se o problema persistir (depois de o inversor ter sido desligado e ligado novamente), entre em contato com o atendimento ao cliente.		
E079 - sequência errada - (Conexão de Fases Incorretas (Apenas modelos trifásicos) As fases não foram conectadas corretamente à saída AC	 Inverta duas das fases da fiação da rede ao bloco do terminal CA do inversor. 		
E081 Erro Interno - LED GFI	Falha do inversor / fechamento incompleto do inversor: Falha dentro do inversor ou fechamento incompleto do inversor (tampa frontal faltando ou não apertada, bucins de cabo faltando ou incorretamente apertados, proteção ambienta IP65 não garantida)	 Se o problema ocorreu durante a fase de instalação ou durante a fase de manutenção do inversor (portanto, a tampa foi removida ou os prensa-cabos foram acionados), execute as seguintes operações: Desconectar a rede CA e a entrada CC do inversor e verificar a tampa frontal e todos os prensa-cabos, verificando também seu correto aperto para garantir proteção ambiental IP65; reconecte a rede CA e a entrada CC e tente ligar o inversor; Se o problema persistir, entre em contato com a assistência ao cliente: Se a tampa frontal e todos os prensa cabos estiverem presentes, desconecte a rede elétrica e a entrada CC do inversor e se não houver fumaça / cheiro de queimado, verifique a integridade dos componentes ou a presença de umidade ou outras condições anormais; reconecte a rede CA e a entrada CC e tente ligar o inversor; Se o problema persistir, anter em contato com a assistência ao cliente. 		
E084 - BackFeed OC - O LED de alarme	Retornar a corrente para o campo fotovoltaico: O erro ocorre se a tensão de entrada foi particularmente baixa (tipicamente à noite em condições de baixa irradiação) e indica uma corrate de rotorna de inversor para e paipói	 Se o problema ocorreu apos a instalação ou apos uma fase de manutenção do inversor (portanto, a tampa NÃO foi removida ou os prensa-cabos NÃO foram acionados), desconecte a rede CA e a entrada CC do inversor e entre em contato com o atendimento ao cliente . Se o erro ocorrer à noite ou em condições de baixa irradiação, não deve ser considerado um problema, mas uma intervenção de proteção para o campo fotovoltaico. Se o problema ocorrer com boas condições de irradiação, desligue o inversor e ligue-o novamente; Se o erro persistir, entre em contato com a 		
E089 Fiação errada - <u> </u>	fotovoltaicos). Conexão incorreta da fiação da grade em Stand Alone: O erro ocorre se os cabos da grade tiverem sido conectados incorretamente à saída Independente.	assistência ao cliente. • Verifique se os cabos na saída Independente foram instalados corretamente.		

Mensagens de limitação de energia

O equipamento pode sinalizar possíveis limitações de potência de saída que podem ocorrer com base em:

- configurações feitas pelo usuário
- configurações exigidas pelo padrão de grade do país de instalação
- dispositivos de proteção dentro do inversor

As mensagens são mostradas no visor.

A tabela a seguir fornece a lista completa das mensagens de limitação de energia relacionadas aos inversores string. Algumas mensagens podem não ser usadas dependendo do modelo do inversor instalado.

- Mensagem em exibição	Nome da Diminuição e Causa	Solução
- LIMxxx% CÓDIGO: 00	Limitação de potência. A mensagem indica que o usuário definiu uma limitação de potência de saída para o inversor. LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 Verifique o valor de limitação definido no menu "Settings> Power Reduction"
- LIMxxx% CÓDIGO: 01	Limitação de potência para excesso de frequência: A mensagem indica que o usuário definiu uma limitação de energia devido a uma frequência excessiva para reduzir a potência de saída máxima do inversor quando a frequência da rede excede certos limites. LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 Verifique o valor de limitação definido no menu "Settings> Service Power> OF Derating"
- LIMxxx% CODE: 02	Limitação de potência para sobretensão: A mensagem indica que o usuário definiu um limite de energia devido a sobretensão (parâmetro U> (10 min)) para reduzir a potência máxima de saída do inversor quando a leitura da tensão média da rede exceder certos limites. A amostragem das leituras é feita a cada 10 minutos (U> (10min)). LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 Verifique o valor de limitação definido no menu "Configurações> Service Power> U> (10 min) Der."
- LIMxxx CÓDIGO%: 03	Limitação de potência anti-ilhamento: A mensagem indica que uma limitação de energia está ativa desde que uma condição "ilhamento" tenha sido gravada. LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 Se o inversor permanecer conectado à rede e a limitação estiver ativa, entre em contato com a assistência ao cliente
- LIMxxx CÓDIGO%: 04	Limitação de energia devido à baixa tensão da rede: A mensagem indica que uma limitação de potência de saída pode ocorrer desde que uma condição de baixa tensão de rede (AC) tenha sido gravada. LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 Verifique se a tensão da rede é menor que a tensão mínima. Se esta condição persistir, entre em contato com o operador da rede para resolver o problema.

- Mensagem em exibição	Nome da Diminuição e Causa	Solução	
- LIMxxx CÓDIGO%: 05	Limitação de energia devido ao excesso de temperatura: A mensagem indica que uma limitação de energia está ativa desde que uma condição de excesso de temperatura foi registrada dentro do inversor (este parâmetro depende também da potência que o inversor deve fornecer, pois a medição de temperaturas é feita internamente e é influenciada pelo calor dissipado pelo inversor). componentes do próprio inversor). LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 Verifique se o inversor não está exposto à luz solar direta. Aguarde que as temperaturas às quais o inversor está exposto retornem à faixa de operação e que o inversor esfrie. Se o problema (uma vez que a temperatura ambiente retornou dentro do intervalo) persistir, entre em contato com a assistência ao cliente. 	
- LIMxxx CÓDIGO%: 06	Limitação de potência para sobretensão de entrada: A mensagem indica que uma limitação de energia está ativa desde que uma sobretensão de entrada (CC) foi registrada. LIM xxx% = percentagem de redução de potência Exemplos: LIM 100% = sem limitação de potência LIM 50% = limitação a 50% da potência nominal de saída	 É necessário medir a tensão de entrada dentro do inversor com um voltímetro. Se for maior que a tensão máxima da faixa de operação, o alarme é genuíno e é necessário verificar a configuração do gerador fotovoltaico. Se a tensão também exceder o limite máximo de entrada, o inversor pode ser danificado. Se for inferior à tensão máxima da faixa de operação, o alarme é causado por um mau funcionamento interno e é necessário entrar em contato com o atendimento ao cliente. 	



Desmantelando o inversor



Antes de tentar qualquer trabalho no inversor, aguarde que a energia armazenada seja descarregada e que as peças arrefeçam.

- Abra os comutadores externos de desconexão de CC e CA.
- Desconecte quaisquer fontes de alimentação que possam estar conectadas às placas KIT UNO-DM-COM e UNO-DM-PLUS Ethernet COM KIT.
- Desconecte todos os cabos do inversor:
- Cabos CC
- Cabos CA

- Quaisquer cabos que possam estar ligados às placas KIT UNO-DM-COM e UNO-DM-PLUS Ethernet COM KIT.



• Proceda para desbloquear o inversor a partir do suporte, empurrando as duas molas de bloqueio (20) (uma para cada lado do inversor) e puxando para frente a parte inferior do inversor, ao mesmo tempo (figuras (A) e (B)).

• Remova o inversor do suporte de parede, puxando-o para cima (B) e (C).



Registro no site "Registro" e cálculo da senha de segundo nível (menu Serviço, Admin Plus)



Settin9s
ENTER Password 0000
ENTER Service
ENTER Password 2ª level

Para obter a senha de segundo nível necessária para acessar o menu de serviço de exibição do inversor ou obter os privilégios "Admin Plus" no servidor interno, é necessário passar pelos seguintes estágios:

Etapa 1 - Recolha de informação relacionada com o inversor.

Colete as seguintes informações relacionadas a cada inversor para o qual você deseja ter uma senha:

- S / N - Número de série do inversor. Esta informação pode ser encontrada na etiqueta do produto, fornecendo os detalhes de identidade do inversor ou no display, acessando o menu "INFORMATION" "→ Serial No.".

O número de série é composto por 6 dígitos (os últimos 6 em modelos com uma etiqueta que fornece um S / N de 10 dígitos)

- WK - semana de produção. Esta informação pode ser encontrada na etiqueta do produto indicando os detalhes da identidade do inversor ou no display acessando o menu "INFORMATION" \rightarrow Serial No. ".

A semana de produção é composta por 4 algarismos, indicando a semana (os primeiros 2 dígitos) e o ano de produção (últimos 2 dígitos) - Update Version - Esta informação está disponível apenas para alguns modelos de inversor e pode ser encontrada no display acessando o menu "INFORMATION \rightarrow Firmware".

Estágio 2 - Registro em https://registration.abbsolarinverters.com

Vá em linha e acesse https://registration.abbsolarinverters.com
Defina o idioma desejado e clique no ícone específico para iniciar o registro



- Inserir os dados pessoais solicitados e finalizar o estágio de registro
- Um email será enviado para o endereço de email usado com um link para completar o processo de registro.

- Uma vez terminado o processo de inscrição, será enviado um email adicional com a senha para acessar o site.

A senha obtida permite o acesso também ao avançado modo "Installer" presente no software de configuração dos inversores. O software de configuração pode ser baixado em uma seção específica do site https://registration.abbsolarinverters.com



Etapa 3 - Solicitação de senha de segundo nível

- Vá em linha e acesse https://registration.abbsolarinverters.com

- Insira o nome de usuário (correspondente ao e-mail usado durante o registro) e a senha obtida no final do estágio 2



- Acesse a seção dedicada a solicitar a senha de segundo nível



- Escolha o modelo do inversor na lista suspensa e insira Versão de Atualização., Número de Série e Semana de Produção do inversor que foram obtidos anteriormente (Fase 1)



- Clique no ícone para solicitar senha.



Caso haja um erro na entrada de dados, os campos que contêm o erro serão destacados em vermelho. Se, por outro lado, os dados estiverem corretos, as senhas serão mostradas em uma nova janela e, ao mesmo tempo, enviadas para o endereço de e-mail usado para o registro.



A senha de segundo nível permite acessar o menu de serviço ou obter os privilégios "Admin Plus", que permitem que os parâmetros sensíveis do inversor sejam alterados. Prossiga para alterar os parâmetros acima mencionados somente quando solicitado pelo operador da rede ou por assistência ao cliente.



Reconfigurando o tempo restante da variação padrão da grade a partir da exibição

A partir do momento em que um padrão de grade válido é definido e o inversor é ligado, há um período de tempo de 24 horas disponíveis, no qual modificações na configuração padrão de grade podem ser feitas.



As 24 horas são contadas apenas enquanto o inversor estiver ligado. Verifique se a data e a hora estão definidas corretamente. Se essas configurações estiverem incorretas, talvez não seja possível acessar o menu "Redefinir país", que permite que o timer seja redefinido.

> Uma vez que esse período tenha passado, a alteração do padrão será "bloqueada" e será necessário executar o procedimento a seguir para redefinir o tempo restante e, mais uma vez, ter 24 horas de operação disponíveis para selecionar um novo padrão de grade.



Você pode verificar quanto tempo resta antes que o botão "Country Select" seja bloqueado, acessando o menu SYSTEM> SETTINGS> Country Select. > Tempo Residual.

System
ENTER
Settin9s
Password 0000
ENTER
Country Select.
ENTER
Reset Country
II LEVEL PSW

1 Acesse o menu "SYSTEM> SETTINGS" inserindo a senha do primeiro nível (padrão 0000)

2 Acesse o submenu "Country Select". > Redefinir país "inserindo a senha do segundo nível para restaurar as 24 horas de operação nas quais é possível alterar o padrão da grade.



6		
	-	

000764AG

A senha necessária para acessar o menu "Serviço" pode ser obtida registrando-se no site https://registration.abbsolarinverters.com. Consulte a seção dedicada sobre este tópico no manual

System
ENTER
Settin9s
ENTER
Password 0000
ENTER
Country Select.
ENTER
Set Std.

3 Depois de ter reiniciado o timer, será possível alterar o padrão de grade com o exigido no menu SYSTEM> SETTINGS> Country Select. > Definir Std.

Verificação de vazamento no solo

Na presença de anomalias ou relato de falta à terra (quando previsto), pode haver um vazamento no solo do gerador fotovoltaico (lado CC).

Para verificar isso, meça a tensão entre o polo positivo e o terra e entre o polo negativo (do gerador fotovoltaico) e o terra usando um voltímetro cuja entrada aceite uma tensão suficiente para as dimensões do gerador fotovoltaico.

Comportamento de um sistema sem vazamento

Devido ao efeito capacitivo do gerador fotovoltaico, durante os primeiros momentos em que o voltímetro é conectado entre um dos dois polos e o terra, ele medirá uma voltagem de cerca de Voc / 2, que tenderá a se estabilizar em torno de OV se houver nenhum vazamento no solo, conforme mostrado no gráfico abaixo:

A resistência interna do voltimetro tende a zero a tensão presente no gerador fotovoltaico devido ao efeito capacitivo.

000002EG

Comportamento de um sistema com vazamento

Se a tensão medida entre um dos dois polos e o terra não tender a 0V e estabilizar em um valor, há um vazamento no solo do gerador fotovoltaico.

Exemplo: Quando a medição é feita entre polo positivo e terra, uma tensão de 200V é medida.



Isto significa que se o sistema for composto de 10 módulos em série e cada um fornecer 50V, o vazamento pode estar localizado entre o 4° e o 5° módulo fotovoltaico.



Va = tensão medida entre + polo e \bigcirc = 200V Vb = tensão medida entre - polo e \bigcirc = 300V Em todas as medições com \bigcirc , o terra do inversor é indicado.

Medindo a resistência de isolamento do gerador fotovoltaico

Para medir a resistência de isolamento do gerador fotovoltaico em relação ao solo (), os dois polos do gerador fotovoltaico devem estar em curto-circuito (usando um interruptor de tamanho adequado).



Uma vez feito o curto-circuito, meça a resistência de isolamento (Riso) usando um megaohmímetro posicionado entre os dois polos em curto e o terra (do inversor).



MODELOS - TL (sem transformador de isolamento). Se a resistência de isolamento medida (Riso) for inferior a 500 MOhm, o inversor pode não se conectar à rede devido ao baixo isolamento do gerador fotovoltaico ao terra.

MODELOS - I (com transformador de isolamento). Se a resistência de isolamento medida (Riso com polos de entrada flutuantes comparado ao terra ou QF = 1 com aterramento de um dos dois polos de entrada) for menor que 0,2 MOhm, o inversor não se conectará à rede devido ao baixo isolamento do gerador fotovoltaico à terra.

A resistência de isolamento pode ser afetada pelas condições ambientais em que o gerador fotovoltaico está (ex: módulos fotovoltaicos úmidos ou úmidos) e, portanto, a medição deve ser feita imediatamente após a detecção da anomalia.



000002EG

Armazenamento e desmantelamento

Armazenamento de um inversor desinstalado por longos períodos

> Se o inversor for armazenado por um longo período de tempo antes da instalação, verifique se está corretamente embalado.

> O equipamento deve ser armazenado em áreas internas bem ventiladas, em um ambiente não corrosivo que não danifique os componentes do inversor.

> Ter o inversor inspecionado antes da instalação - componentes internos, tampas e juntas.

Armazenamento de um inversor instalado por longos períodos sem uso

Se um inversor no campo não for usado, confirme se todas as aberturas possuem vedações à prova de água. Feche com segurança todos os bloqueios. Se estiver em um ambiente úmido, instale o dessecante no interior, pois o inversor não está vendo ciclos de calor todos os dias.

Reiniciar após um longo período de não utilização requer uma inspeção completa do interior, exterior e fiação do inversor para o campo fotovoltaico e grade (e remoção de gualguer dessecante). Em alguns casos, a oxidação e o pó depositados no interior do equipamento devem ser removidos.

Descarte

A ABB NÃO PODE ser responsabilizada pelo descarte do equipamento (cabos, baterias, etc.). O cliente deve descartar esses itens, alguns dos quais são prejudiciais ao meio ambiente, de acordo com os regulamentos locais.

Elimine os vários tipos de materiais em instalações adequadas para o efeito.

Tabela: disposição de componentes

MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DE COMPONENTES	
Quadro, suportes,	suporta aço soldado a arco FE37
Cobre ou cobre aço	soldado a arco FE37, alumínio
Juntas e vedações	Borracha / Teflon / Viton
Cabos elétricos	Cobre / Borracha
Bateria de backup de	níquel / chumbo / lítio

Anexos

Porta e serviços de rede usados pelo inversor

Serviços em Rede

Qualquer rede conectada ao inversor deve permitir que o tráfego passe nas seguintes portas. Regras de firewall de rede (se presentes) devem permitir respostas ao inversor sobre conexões TCP existentes.

	Direção	porta de Serviço	Protocolo	Descrição
P	Saída	ssh / 22	ТСР	Para depuração remota pela equipe de serviço da ABB, o inversor utiliza o protocolo de login remoto SSH criptografado. Para permitir ao pessoal de serviço acesso remoto ao inversor, esta porta deve ser aberta em qualquer firewall e encaminhada para o inversor. (preferido)
	Saída	domínio / 53	Tcp / udp	O inversor deve ser capaz de resolver nomes de domínio, para garantir escalabilidade e mudanças dinâmicas na Internet (DNS). (requeridos)
	Saída	https / 443	ТСР	Como um cliente HTTP, o inversor usa conexões de protocolo SSL / TLS para servidores Aurora Vision® para comunicação segura. O inversor usa essa porta para todos os serviços, incluindo transmissão de dados, atualização de firmware, gerenciamento de configuração e transmissão de comando remoto. (requeridos)
	Saída	dhcp / 67, dhcp / 68	UDP	Se o serviço DHCP não estiver disponível, as informações de rede estática devem ser atribuídas ao inversor (preferencial)
	Saída	ntp / 123	UDP	O inversor usa essa porta para serviços de tempo de rede (NTP). (preferido)

Hosts de Rede

O inversor irá se conectar aos seguintes hosts. Alguns servidores pertencentes à ABB e outros são servidores clientes ou ISP. Servidores listados como pertencentes a "Customer IT / ISP" devem ser configurados no inversor usando DHCP ou como informações de rede estática.

Host	Objeto	Porta	Dono / Gerente de pub
platform.auroravision.net	Dados, configuração	TCP: 443	ABB
gw1.auroravision.net e / ou apt.fatspaniel.net	Atualização de firmware do inversor	TCP: 443	ABB
dependente	(Opcional)	UDP: 67, UDP: 68	TI do cliente / ISP
dependente	DNS	UDP: 53, TCP: 53	TI do cliente / ISP

Configuração de rede do inversor

O inversor requer uma configuração de rede válida para operar. Essas informações podem ser fornecidas por um servidor DHCP fornecido pela rede do cliente (o padrão) ou o inversor pode ser configurado com informações de rede estáticas. Independentemente de como o inversor está configurado, as seguintes informações são necessárias.

Configuração	Objeto
Endereço IP	Permite que o inversor participe da rede local. Isso não precisa ser um endereço IP público. Na maioria dos casos, este é um endereço IP privado.
Sub-rede	Usado para determinar se dois computadores estão na mesma rede.
Gateway	O endereço IP do computador que encaminhará o tráfego de rede da rede local para uma rede externa
Servidor DNS Preferencial	O (s) endereço (s) IP do (s) computador (es) que resolvem nomes de domínio.



Informações adicionais

Para obter mais informações sobre produtos e serviços solares da ABB, visite www.abb.com/solarinverters

Fale conosco

www.abb.com/solarinverters

