



GUIA GERAL DE ALARMES G3

Suporte Técnico

Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

SUMÁRIO

FALHA DE TENSAO DA REDE	4
CAUSA 1 – falta de tensão ca	4
CAUSA 2 – sobretensão ca	6
CAUSA 2.1	6
CAUSA 2.2	7
CAUSA 2.3	7
FALHA DE FREQUENCIA NA REDE	9
CAUSA 1	9
SOBRETENSÃO FV	10
CAUSA 1	10
RESISTENCIA DE ISOLAMENTO ANORMAL	10
CAUSA	10
1º PASSO: MEDIÇÕES	10
2º PASSO: MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO.....	11
3º PASSO: SOLUÇÃO	11
CORRENTE DE FUGA ANORMAL	12
CAUSA 1 – FATORES AMBIENTES EXTERNOS	12
CAUSA 2 – FATORES NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA.....	13
STRINGS REVERSAS.....	13
CAUSA 1	13
CONTROLE DE POTENCIA ANORMAL.....	14
CAUSA 1	14
CORRENTE DE POLARIZAÇÃO CC ANORMAL	17
CAUSA 1	17
RELÉ DO INVERSOR ANORMAL.....	18
CAUSA 1	18
ALTA TEMPERATURA DO INVERSOR.....	21
CAUSA 1	21
CAUSA 2	21
FALHA DO RMCU	25
CAUSA 1	25
INCONSCISTÊNCIA AMOSTRAL.....	40
CAUSA 1	40

Livoltex Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltex.com

CIRCUITO BOOST ANORMAL	40
CAUSA 1	40
FALHA DE ATERRAMENTO	41
CAUSA 1	41
FALHA AFCI e AUTOTESTE AFCI	42
CAUSA 1	42

Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

FALHA DE TENSÃO DA REDE

Esse alarme contém duas causas diferentes: a tensão de rede fica abaixo ou excede o permitido. Nesse caso, é necessário verificar as informações de geração, gráficos para verificar o que está causando o alarme. As soluções para as duas causas podem-se encontrar abaixo.

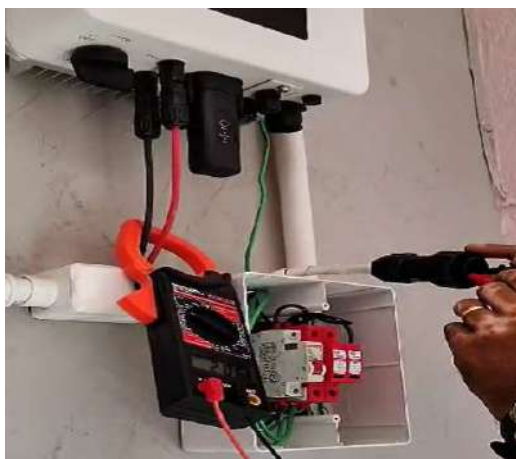
CAUSA 1 – FALTA DE TENSÃO CA

O inversor detectou a desconexão da rede elétrica da concessionária: a rede pode não estar funcionando adequadamente ou pode haver problemas nas conexões do lado CA (disjuntor e cabeamento).

Solução

1. Desligar o disjuntor CA, para a desconexão do o conector CA do inversor com segurança.

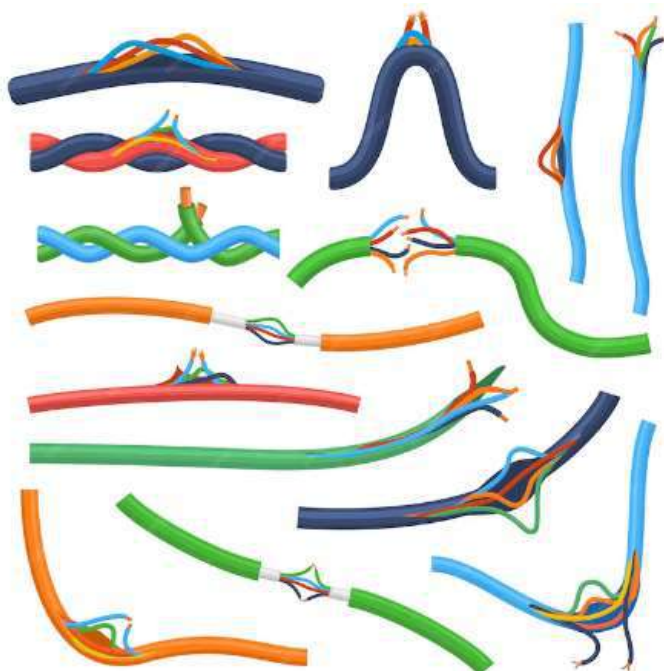
Religar o disjuntor CA e medir a tensão no conector do inversor. Verificar se a tensão fase-neutro está correta, para ligações monofásicas, ou fase-fase para ligações bifásicas.



2. Verificar se o Disjuntor CA está desligado ou com problemas e se o Disjuntor CA está dimensionado adequadamente;
Segue tabela de orientação de disjuntores para cada modelo.

Modelo	Tamanho do fio	Cabo	Disjuntor	Valor de Torque(máx.)
1.6 ~3.3kW	12 AWG	2,5-4mm ²	25A	1.2 N.m
3.6 ~6.0kW	10 AWG	4-6mm ²	32A	1.2 N.m
7KW-T1	8 AWG	8-10mm ²	40A	1.5 N.m
8KW-T1	8 AWG	8-10mm ²	40A	1.5 N.m
9KW-T1	8 AWG	8-10mm ²	60A	1.5 N.m
10KW-T1	8 AWG	8-10mm ²	60A	1.5 N.m

3. Verificar se os cabos CA estão bem conectados, se não possuem cabos esmagados e se estão bem fixados; se o torque indicado está adequado, evitando o rompimento dos fios internos do cabo.



4. Verificar se tem erro na ordem da conexão, se não há inversão entre a fase e a terra.



CAUSA 2 – SOBRETENSÃO CA

Com o crescimento dos projetos fotovoltaicos, os problemas da rede elétrica em muitas áreas se tornaram cada vez mais recorrente; como em áreas rurais que a tensão conectada à rede frequentemente é alta, o que não apenas alarma erros de tensão, mas também leva à proteção e um corte na geração, o que afeta diretamente a geração do sistema, diminuindo o potencial esperado no projeto.

CAUSA 2.1

Em sistemas conectados à rede em algumas áreas urbanas ou áreas de rede que não comportam toda a demanda, na maioria das vezes pela alta impedância da linha, suficiente ou o comprimento do cabo é muito longo entre o inversor e o ponto de conexão à rede. Com isso, quando há aumento da potência de geração e consequentemente da corrente de geração, e a instalação não está adequada para comportar a corrente injetada, ocorre um aumento da tensão.

Quando a tensão excede os valores definidos pelos parâmetros de segurança do inversor, ele apresentará alarme de sobretensão da rede CA.

Solução:

1. Selecione um cabo CA com um diâmetro adequado para conectar à rede. Caso a conexão com a rede for longa, o diâmetro do cabo precisa ser aumentado

para reduzir a impedância da linha, ou reduzir a distância com o ponto conexão à rede, encurte a distância do [inversor](#) ao ponto de conexão à rede.

2. Troca de cabos de alumínio para cobre no ramal de entrada;
3. Pontos de conexões/junções que podem vir a ter ponto quente;

CAUSA 2.2

Se o ponto de conexão da rede possui mais de um inversor, e eles estiverem utilizando somente uma fase pode ocorrer um desequilíbrio de tensão na rede, fazendo com que a tensão suba.

Solução:

Quando ocorrer de existir mais de um inversor conectado no mesmo ponto à rede, é necessário que eles suportem a corrente de geração dos dois inversores, sendo assim, necessária a substituição por um cabo de bitola maior a ponto de diminuir a impedância dos cabos.

CAUSA 2.3

A instalação entre o quadro CA e o inversor também é uma possível causa para a elevação de tensão CA, cabos danificados, conexões mal feitas, cabos mal apertados, transformadores inadequados, pontos quentes etc.

A instalação entre o quadro CA e o inversor também é uma possível causa para a elevação de tensão CA, cabos danificados, conexões mal feitas, cabos mal apertados, transformadores inadequados, pontos quentes etc.

Solução

Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

Verificar detalhadamente a instalação e realizar as correções adequadas.

NO.	Alarm Name	Alarm Code	Type
1	Grid AC over voltage action	00000001	Notice

1º PASSO: Verificar o valor da tensão máxima que o inversor alcançou antes de alarmar.



AC	Voltage	Current	Power	Frequency
phase A	268.6V	0A	0kW	60.02Hz
phase B	0V	0A	0kW	0Hz
phase C	0V	0A	0kW	0Hz

2º PASSO: Verificar o valor configurado nos parâmetros do inversor.

Over Voltage Protection Point 1 V

Livoltex Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltex.com

Caso o valor no parâmetro seja menor que 279V, atualizar o valor de forma gradativa a ponto de estar dentro dos limites de tensão, o valor máximo permitido é de 279V. Caso não, siga o 3º passo.

3º PASSO: Solicitar ao cliente a análise de instalação.

Nesse caso, é necessário enviar um texto pedindo a análise da instalação. Segue exemplo:

Apesar dessa atualização do valor configurado no parâmetro de sobretensão os valores de tensão do inversor estão altos, essa situação pode ser resolvida verificando os pontos a seguir:

- Bitola do ramal de entrada do local até o medidor;
- Troca de cabos de alumínio para cobre no ramal de entrada;
- Mais de um inversor na rede utilizando uma mesma fase, onde a bitola

dessa fase deve comportar a corrente dos dois inversores;

- Revisar bitola dos cabos CA;
- Cabos muito longos;
- Possíveis parafusos mal apertados;
- Pontos de conexões/junções que possam vir gerar pontos quentes.
- O inversor deve estar o mais próximo possível do quadro geral onde

o mesmo é conectado à rede CA.

FALHA DE FREQUENCIA NA REDE

CAUSA 1

Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

O inversor detectou que a frequência CA está fora do alcance de limitação, a rede pode não estar funcionando adequadamente ou pode haver problemas nas conexões do lado CA (disjuntor e cabeamento).

Solução: A falha de frequência é geralmente causada pela instabilidade da rede, quando a rede volta ao normal, esta falha desaparecerá também.

Verificar a frequência do inversor no acesso local.

Solicitar que o cliente verifique o país selecionado e se está de acordo com o local de instalação.

SOBRETENSÃO FV

CAUSA 1

Ocorre quando os parâmetros de entrada do inversor ultrapassam o limite no qual o equipamento foi projetado.

Solução:

Verificar no datasheet os limites de tensão e corrente de entrada do inversor e, com base nestes dados, realizar a revisão do arranjo utilizado e verificar se os limites estão sendo respeitados.

RESISTENCIA DE ISOLAMENTO ANORMAL

CAUSA

1º PASSO: MEDIÇÕES

PONTOS DE MEDIÇÕES

Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

1. Positivo-Negativo
2. Positivo-Terra
3. Negativo-Terra

Caso as medições Positivo-Terra e Negativo-Terra mostrem valores regulares e se o somatório das duas medições for próximo do que for medido no Positivo-Negativo, logo, pode haver uma falha de isolamento.

2° PASSO: MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO

É necessário utilizar um medidor próprio para fazer esta medição, onde é possível medir diretamente a resistência de isolamento do sistema fotovoltaico e identificar as possíveis falhas.

3° PASSO: SOLUÇÃO

Para eliminar a falha de isolamento tem que analisar as possíveis causas para este problema, podendo ser conectores, cabos ou painéis solares danificados.

Para solucionar o problema, identifique a falha de isolamento e prossiga com o reparo refazendo as conexões entre os módulos, utilizando cabos e conectores

apropriados para a instalação. É recomendado revisar o aterramento da instalação e equipotencializar toda a estrutura em um Barramento de Equipotencialização.

CORRENTE DE FUGA ANORMAL

A corrente de fuga é um fenômeno causado pela presença de tensão de modo comum não constante nos terminais das strings fotovoltaicas, além da presença de fatores intrínsecos aos módulos fotovoltaicos, como a capacitância parasita entre os componentes dos módulos e suas molduras metálicas. A corrente de fuga nos inversores é um dos principais efeitos indesejáveis, pois pode provocar a ativação das proteções e a degradação da eficiência. Também causa distorção harmônica adicional, problemas de segurança e interferência eletromagnética.

CAUSA 1 – FATORES AMBIENTES EXTERNOS

O inversor detectou a desconexão da rede elétrica da concessionária: a rede pode não estar funcionando adequadamente ou pode haver problemas nas conexões do lado CA (disjuntor e cabeamento).

Quando a umidade do ambiente é maior que em dias normais, por exemplo dias com tempo chuvoso, alarmes de fuga de corrente são mais comumente, o que fará com que o inversor desligue.

Solução:

1. Observar o dia e a hora que o alarme ocorreu. Caso ocorra em um dia chuvoso e entrar em recuperação automática, então é um fenômeno normal.

2. Se o alarme ocorrer com frequência, é necessário investigar e ajustar os limites de proteção contra vazamento de acordo com as condições de trabalho no local.

CAUSA 2 – FATORES NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA

Quando houver alguma irregularidade na instalação do sistema, fará com que o inversor desligue.

Solução:

É importante realizar uma revisão em sua instalação para verificar onde está ocorrendo a fuga anormal e realizar o reparo do mesmo. Pontos que devem ser revisados:

1. **CABO:** Caso o isolamento do cabo esteja danificado, a fuga de corrente pode ocorrer com maior facilidade em momento que a umidade do ar estiver alta. Se isso ocorrer, ele deve ser substituído ou reparado.
2. **ATERRAMENTO:** Em um incidente de corrente de fuga, um bom aterramento direciona a corrente para a terra, sendo eficiente em garantir a liberação da corrente de fuga, evitando acúmulos e garantindo a segurança do sistema.
3. **INSTALAÇÃO:** Cabos instalados sem proteção de tubo PVC, quando em contato com acúmulo de água no telhado, pode ocorrer uma fuga de corrente e até mesmo um curto-circuito.
4. **CONEXÕES:** Cabos CC ou CA podem não estar devidamente bem fixados ou danificados, causando fuga de corrente.

STRINGS REVERSAS

CAUSA 1

Livoltex Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltex.com

Os cabos das strings são conectados inversamente durante a instalação do inversor.

Solução:

1. Para confirmar, realizar medições na entrada e saída da chave seccionadora da STRING BOX, com a chave ligada e desligada.
2. Fazer a troca das strings.

CONTROLE DE POTENCIA ANORMAL

A fonte de alimentação interna do inversor está anormal.

CAUSA 1

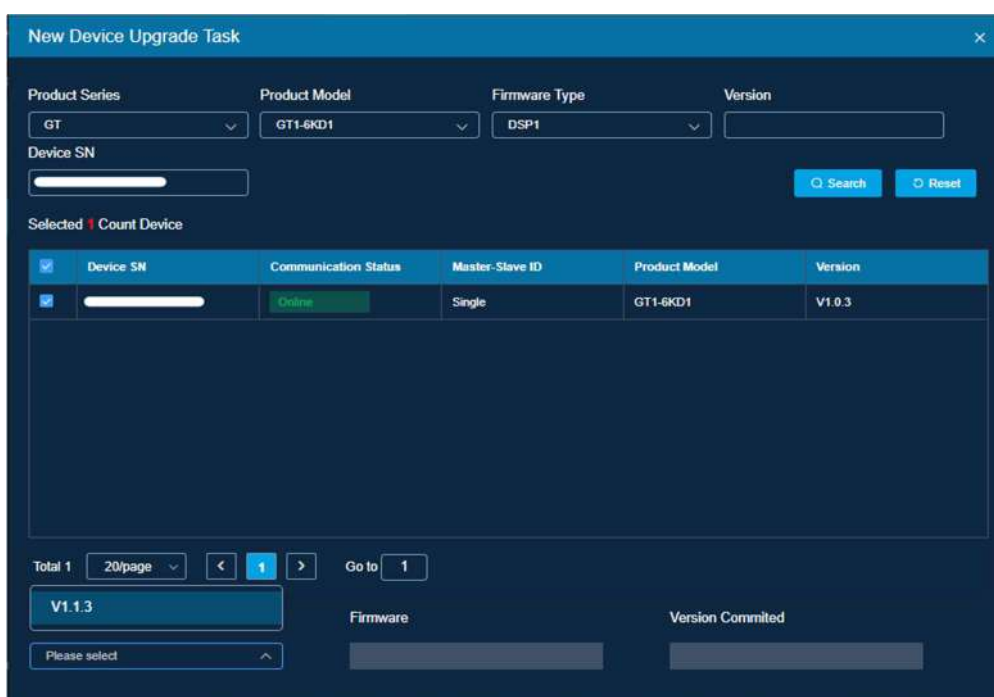
Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.



Depois clica-se em Single.



Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.



É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.



Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: DSP2 | Version:

Device SN:

[Search] [Reset]

Selected 1 Count Device

<input checked="" type="checkbox"/>	Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/>	024000041000000000	Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.2

Total 1 | 20/page | < 1 > | Go to 1

V1.0.5 | Firmware | Version Committed

Please select ^

É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter:

Online Fault | 2023-03-02 17:00:31 (UTC-03:00) Brasília

Details Alarm Info. Network Info. Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver:	V1.0.3	SlaveDSP Ver:	V1.0.2	ARM Ver:	V1.3.3
Inverter HW Ver:	G180C15P10M11E01	LCD Ver:	V0.0.0	Modbus Ver:	--

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: ARM | Version:

Device SN:

Selected 1 Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
	Online	Single	GT1-6KD1	V1.3.3

Total 1 | 20/page | Go to 1

Firmware: V1.3.9 | Version Committed:

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado.

CORRENTE DE POLARIZAÇÃO CC ANORMAL

CAUSA 1

Ocorre quando a tensão de entrada do lado CC, injetado pelos módulos fotovoltaicos, é maior que a faixa de tensão CC suportada pelo inversor de acordo com o datasheet.

Solução:

1. A usina estava funcionando normalmente há um certo tempo e posteriormente ocorreu a falha.

Verificar através da plataforma se a tensão CC está próxima ao limite do inversor, atentar-se para o horário, geralmente horários no início ou no final do dia tendem a mostrar um nível de tensão menor, isso pode falsear o defeito.

Caso a(s) tensão(s) esteja dentro do padrão suportado pelo inversor, então deverá ser verificada a versão do firmware, se esta estiver desatualizada, então uma nova versão do firmware deverá ser instalada. O status mudará para updating, após o término da atualização verifique se a mesma foi concluída com sucesso. Verifique se a notificação de alarmes foi sanada.

2. A falha percebida no ato da instalação.

Conferir o esquema de ligação dos módulos através de medição de tensão de circuito aberto, a tensão deverá estar abaixo do máximo permitido do inversor.

RELÉ DO INVERSOR ANORMAL

O relé de saída não pode ser fechado.

CAUSA 1

Esse alarme acontece quando uma proteção e o relé é acionado, porém por algum motivo não retorna para a sua posição original.

Solução:

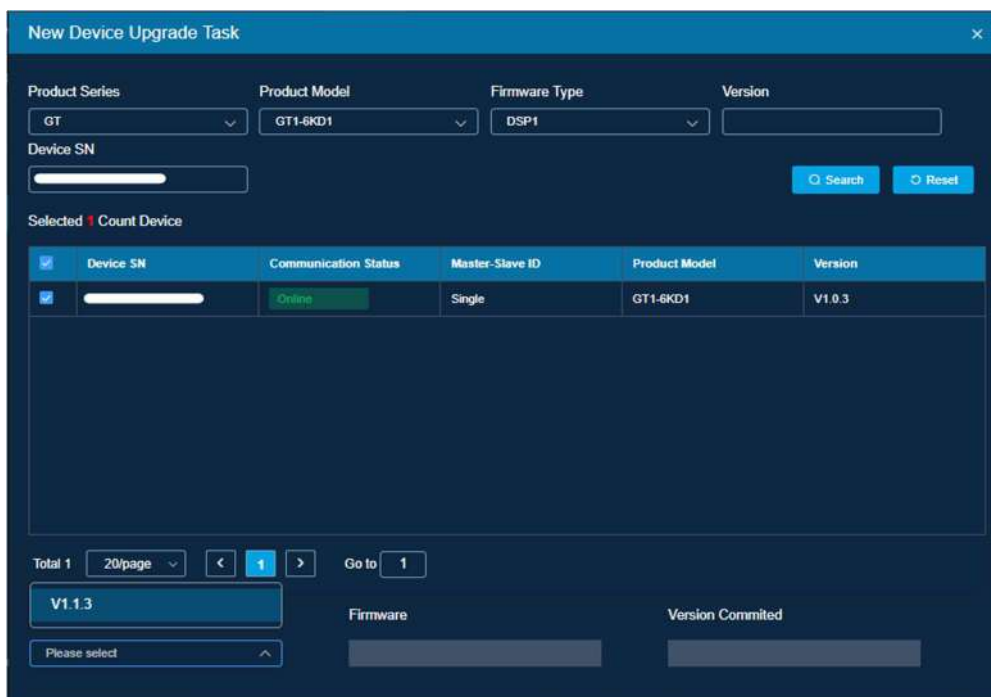
Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.



Depois clica-se em Single.



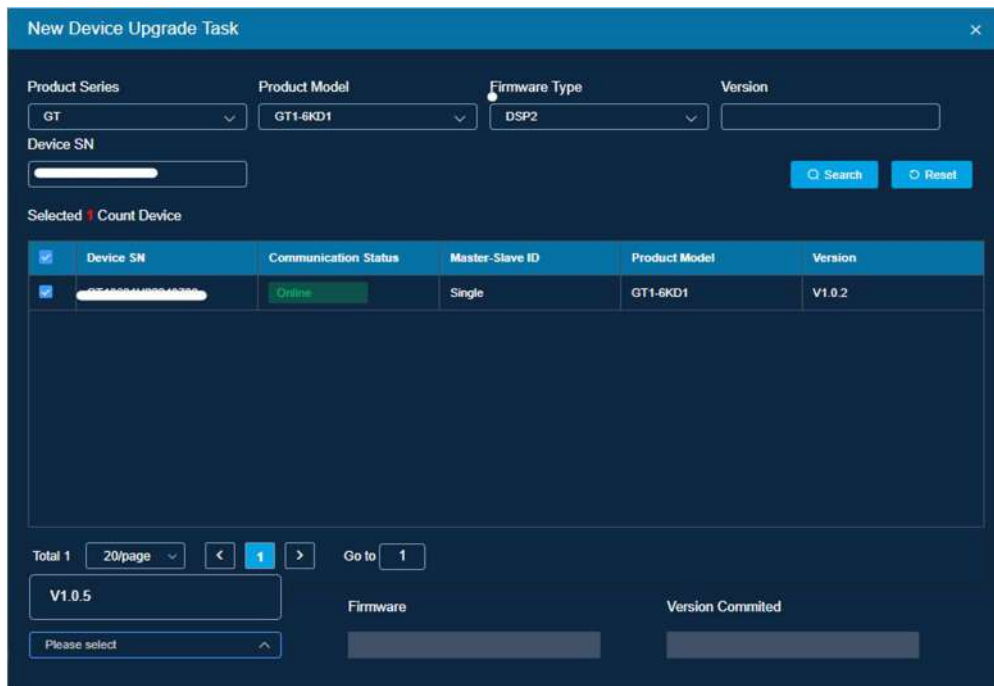
Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.



É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.



Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.



É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.



Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: ARM | Version:

Device SN:

Selected: 1 | Count Device:

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
	Online	Single	GT1-6KD1	V1.3.3

Total: 1 | 20/page | Go to: 1

Firmware: V1.3.9 | Version Committed:

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado.

ALTA TEMPERATURA DO INVERSOR

A temperatura interna do componente do inversor é muito alta.

CAUSA 1

Pode acontecer quando se o **inversor** não for capaz de dissipar o calor devido a condições de instalação desfavoráveis ou o **inversor** estar operando exposto ao sol ou em ambiente com temperaturas elevadas que fazem que a dissipação de calor não seja adequada

Solução:

Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, verifique se o local de instalação recebe luz solar direta, a ventilação é boa, a temperatura ambiente está muito alta

CAUSA 2

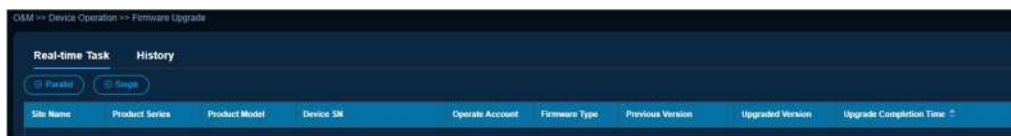
Casos a instalação do inversor esteja de acordo, será necessário atualizar o firmware desse inversor.

Solução:

Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.



Depois clica-se em Single.



Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.

New Device Upgrade Task

Product Series

GT

Product Model

GT1-6KD1

Firmware Type

DSP1

Version

Device SN

Search

Reset

Selected 1 Count Device

	Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/>		Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.3

Total 1

20/page

<

1

>

Go to 1

V1.1.3

Please select

Firmware

Version Committed

É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter

Online

Fault

2023-02-02 17:00:31 (UTC-03:00)Brasilia

Details

Alarm Info.

Network Info.

Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver.:	V1.0.3	SlaveDSP Ver.:	V1.0.2	ARM Ver.:	V1.3.3
Inverter HW Ver.:	GH80C11P10M11E01	LCD Ver.:	V0.0.0	Modbus Ver.:	-

Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: DSP2 | Version:

Device SN:

Selected 1 Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
GT1-6KD1-11111111	Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.2

Total 1 | 20/page | Go to 1

V1.0.5 | Please select

Firmware: | Version Committed:

É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter:

Online | Fault | 2023-03-02 17:00:31 (UTC-03:00) Brasília

Details | Alarm Info. | Network Info. | Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver:	V1.0.3	SlaveDSP Ver:	V1.0.2	ARM Ver:	V1.3.3
Inverter HW Ver:	G180C11P10M11E01	LCD Ver:	V0.0.0	Modbus Ver:	--

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: ARM | Version:

Device SN:

Selected 1 Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
	Online	Single	GT1-6KD1	V1.3.3

Total 1 | 20/page | Go to 1

Firmware: V1.3.9 | Version Committed:

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado.

FALHA DO RMCU

Esse alarme acontece quando há uma falha no teste de corrente residual durante a inicialização do inversor. O inversor monitora o valor da corrente residual do arranjo fotovoltaico e caso supere os limites indicados o inversor deve desligar e indicar uma falha.

CAUSA 1

Esse alarme pode está sendo gerado pela fuga de corrente.

Solução:

É importante realizar uma revisão em sua instalação para verificar onde está ocorrendo a fuga anormal e realizar o reparo do mesmo. Pontos que devem ser revisados:

1. CABO: Caso o isolamento do cabo esteja danificado, a fuga de corrente pode ocorrer com maior facilidade em momento que a umidade do ar estiver alta. Se isso ocorrer, ele deve ser substituído ou reparado.
2. ATERRAMENTO: Em um incidente de corrente de fuga, um bom aterramento direciona a corrente para a terra, sendo eficiente em garantir a liberação da corrente de fuga, evitando acúmulos e garantindo a segurança do sistema.
3. INSTALAÇÃO: Cabos instalados sem proteção de tubo PVC, quando em contato com acúmulo de água no telhado, pode ocorrer uma fuga de corrente e até mesmo um curto-circuito.
4. CONEXÕES: Cabos CC ou CA podem não estar devidamente bem fixados ou danificados, causando fuga de corrente.

SOBRETENSÃO DE BARRAMENTO

CAUSA 1

O desequilíbrio anormal do controle de energia interno foi desencadeado pela mudança acentuada de cargas/ Condições de trabalho da rede.

Solução:

Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.



Depois clica-se em Single.



Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: DSP1 | Version:

Device SN:

[Search] [Reset]

Selected 1 Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
[Device SN]	Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.3

Total 1 | 20/page | [1] | Go to 1

V1.1.3 | Firmware | Version Committed

Please select

É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter:

Online | Fault | 2023-02-02 17:00:31 (UTC-03:00)Brasilia

Details | Alarm Info | Network Info | Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver.:	V1.0.3	SlaveDSP Ver.:	V1.0.2	ARM Ver.:	V1.3.3
Inverter HW Ver.:	G180C11P10M11E01	LCD Ver.:	V0.0.0	Modbus Ver.:	-

Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT Product Model: GT1-6KD1 Firmware Type: DSP2 Version:

Device SN:

Selected 1 Count Device

<input checked="" type="checkbox"/>	Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/>	GT1-6KD1-10000000000000000000	Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.2

Total 1

V1.0.5

Firmware Version Committed

É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter:

Online Fault 2023-02-02 17:00:31 (UTC-03:00)Brasilia

Details Alarm Info. Network Info. Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver.:	V1.0.3	SlaveDSP Ver.:	V1.0.2	ARM Ver.:	V1.3.3
Inverter HW Ver.:	G180C11P10M11ED1	LCD Ver.:	V0.0.0	Modbus Ver.:	-

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado.

FALHA DA VENTONHA

As ventoinhas estão com defeito.

CAUSA 1

Em inversores trifásicos, verificar na ventoinha externa se há algum objeto preso, caso não, é necessário atualizar o firmware. Em inversores com ventoinha interna somente a atualização de firmware pode sanar esse alarme.

Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.

Livoltek Brasil

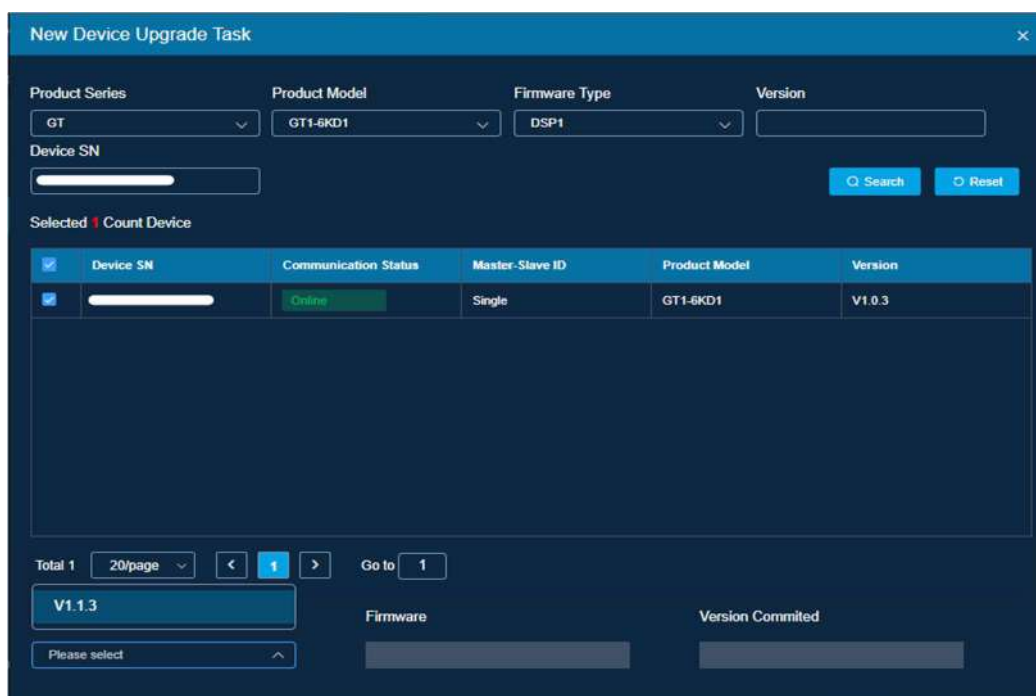
BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com

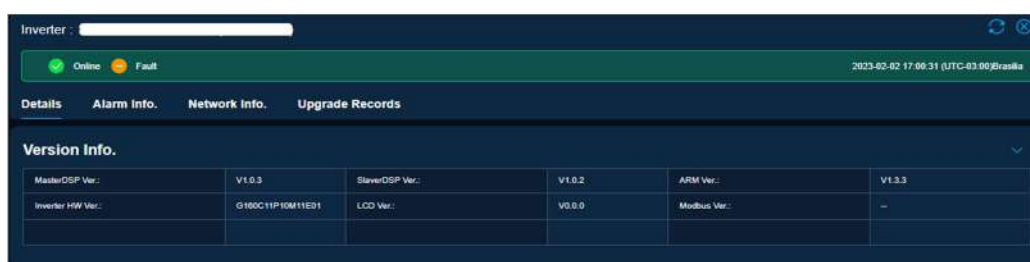
Depois clica-se em Single.



Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.



É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.



Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.

New Device Upgrade Task

Product Series

GT

Product Model

GT1-6KD1

Firmware Type

DSP2

Version

Device SN

Search

Reset

Selected 1 Count Device

<input checked="" type="checkbox"/>	Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/>	02E66041000000000000	Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.2

Total 1

20/page

<

1

>

Go to

1

V1.0.5

Please select

Firmware

Version Committed

É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter :

Online

Fault

2023-02-02 17:00:31 (UTC-03:00/Brazil)

Details

Alarm Info.

Network Info.

Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver.:	V1.0.3	SlaveDSP Ver.:	V1.0.2	ARM Ver.:	V1.3.3
Inverter HW Ver.:	G180C11P10M11E01	LCD Ver.:	V0.0.0	Modbus Ver.:	--

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

New Device Upgrade Task

Product Series

GT

Product Model

GT1-6KD1

Firmware Type

ARM

Version

Device SN

Search

Reset

Selected

Count Device

	Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/>		Online	Single	GT1-6KD1	V1.3.3

Total 1

20/page

<

1

>

Go to

1

V1.3.9

Firmware

Version Committed

Please select

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado. Caso o alarme não seja solucionado, é necessário entrar em contato com a área de garantia.

FALHA DE COMUNICAÇÃO INTERNA

CAUSA

Acontece quando a comunicação interna do inversor falha.

Solução:

Será necessário a atualização de firmware.

Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.



Depois clica-se em Single.



Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.

New Device Upgrade Task

Product Series

GT

Product Model

GT1-6KD1

Firmware Type

DSP1

Version

Device SN

Search

Reset

Selected 1 Count Device

	Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/>		Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.3

Total 1

20/page

<

1

>

Go to 1

V1.1.3

Please select

Firmware

Version Committed

É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter

Online

Fault

2023-02-02 17:00:31 (UTC-03:00)Brazil

Details

Alarm Info.

Network Info.

Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver:	V1.0.3	SlaveDSP Ver:	V1.0.2	ARM Ver:	V1.3.3
Inverter HW Ver:	G160C11P10M11E01	LCD Ver:	V0.0.0	Modbus Ver:	-

Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT Product Model: GT1-6KD1 Firmware Type: DSP2 Version:

Device SN:

Selected 1 Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
<input checked="" type="checkbox"/> GT1-6KD1-123456789	Online	Single	GT1-6KD1	V1.0.2

Total 1 20/page < 1 > Go to 1

V1.0.5

É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.

Inverter:

☒ Online ☐ Fault 2023-02-02 17:00:31 (UTC-03:00)Brasilia

Details Alarm Info. Network Info. Upgrade Records

Version Info.

MasterDSP Ver.:	V1.0.3	SlaveDSP Ver.:	V1.0.2	ARM Ver.:	V1.3.3
Inverter HW Ver.:	G180C11P10M11E01	LCD Ver.:	V0.0.0	Modbus Ver.:	-

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: ARM | Version:

Device SN:

Search | Reset

Selected: 1 | Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
	Online	Single	GT1-6KD1	V1.3.3

Total: 1 | 20/page | Go to: 1

V1.3.9 | Firmware: | Version Committed:

Please select ^

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado.

INCOMPATIBILIDADE DA VERSÃO E SOFTWARE

A versão de software é importante porque é o software que define as funções e os parâmetros de programação.

CAUSA

Quando a mensagem de incompatibilidade da versão de software é informada é quando o ARM\DSP das versões de firmware do inversor não correspondem.

Solução:

Será necessário a atualização de firmware.

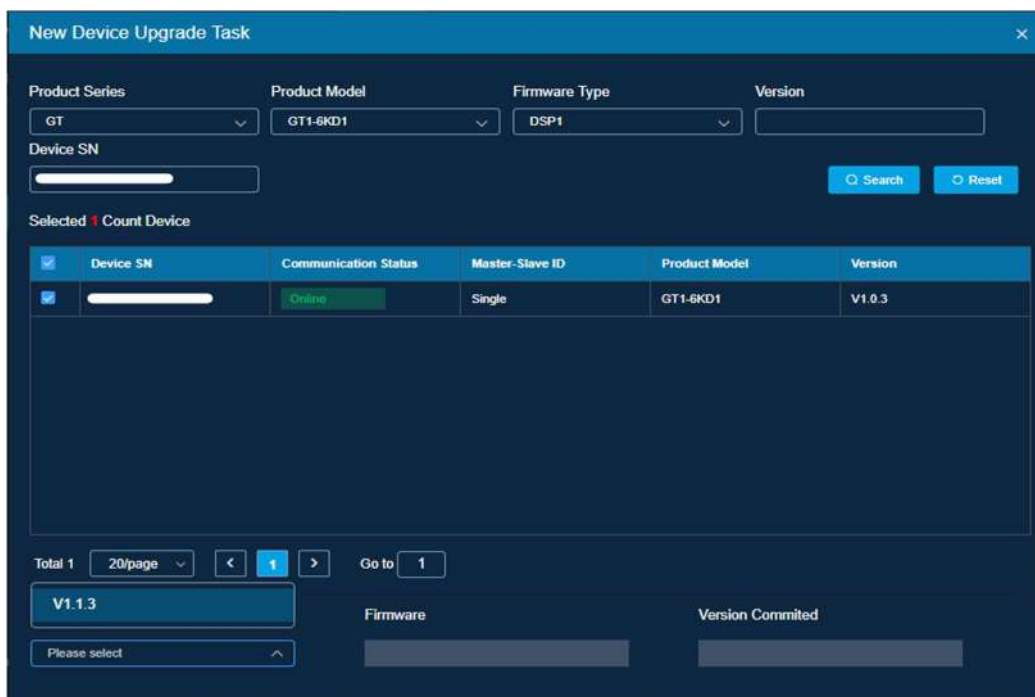
Para a atualização do firmware é necessário entrar na plataforma de monitoramento. Após isso, se clica em Devices e depois em Firmware Upgrade.



Depois clica-se em Single.



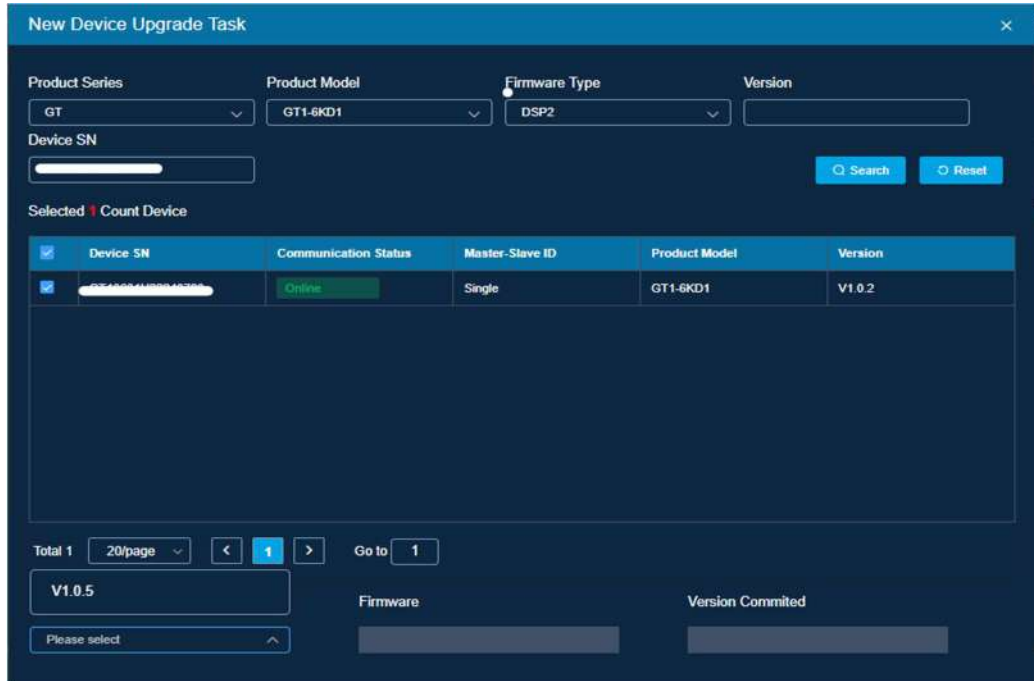
Na janela "Atualização de novo dispositivo", o instalador vai colocar a "Product Series" como "GT", o "Product Model" de acordo com o modelo instalado no local, o "Firmware Type" deve seguir uma ordem, primeiramente selecionar o DSP1 e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível e escolher a versão mais recente do Firmware que esteja disponível, como mostrado na imagem abaixo.



É necessário esperar a atualização de firmware ser atualizado. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.



Após a atualização do DSP1 for concluída, inicia-se a atualização do DSP2.



É necessário esperar a atualização de firmware ser finalizada. Pode-se verificar se a atualização foi bem concluída, clicando-se no inversor.



Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor será atualizado. Após finalizado, inicia-se a atualização selecionando a firmware type ARM.

New Device Upgrade Task

Product Series: GT | Product Model: GT1-6KD1 | Firmware Type: ARM | Version:

Device SN:

Selected: 1 | Count Device

Device SN	Communication Status	Master-Slave ID	Product Model	Version
	Online	Single	GT1-6KD1	V1.3.3

Total 1 | 20/page | Go to 1

V1.3.9 | Firmware | Version Committed

Please select

Após a atualização de firmware completar. É importante acompanhar para verificar que o inversor está atualizado e o alarme sanado.

FALHA DA EEPROM

Memória EEPROM é a memória não-volátil da Unidade de Comando Eletrônico (UCE) do sistema de injeção. Isso quer dizer que é capaz de armazenar as informações, para serem recuperadas e utilizadas posteriormente, mesmo depois de a alimentação ter sido interrompida. Quando o erro EEPROM se identifica, significa que o contratempo está na programação do aparelho, no banco de dados do dispositivo, por exemplo.

CAUSA

O inversor detecta que o componente EEPROM foi danificado.

Solução:

Reiniciar o inversor. E se o aviso persistir, é preciso substituir a placa de monitoramento.

INCONSCISTÊNCIA AMOSTRAL

Tensão da rede e temperatura do inversor, amostragem de tensão de falha única.

CAUSA

1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, o inversor pode retornar automaticamente ao status operacional normal após a falha ser corrigida.
2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.

CIRCUITO BOOST ANORMAL

Circuito BOOST é um conversor CC/CC da MPPT que antecede a conversão CC/CA do inversor e serve para encontrar o ponto de máxima potência do inversor.

CAUSA

Esse alarme identifica algum erro no circuito BOOST do inversor. Que pode ocorrer quando o inversor não estiver conseguindo aumentar a tensão recebida dos painéis e acabar não encontrando o ponto de máxima potência que deveria e acabar transformando essa tensão CC recebida dos painéis em tensão CA de qualquer jeito.

Solução:

Como pode ser tanto provindo do lado CC quanto do lado CA, deve-se analisar:

1. Verificar se o disjuntor/terminais da rede está desconectado ou não.
2. Verificar se a rede ou gerador (se aplicado) está funcionando bem ou se o ajuste da faixa de tensão de entrada está correto.
3. Verificar as conexões CC e CA estão conectadas corretamente sem nenhum cabo esmagado e bem fixado;

4. Verificar os parâmetros CC e os parâmetros CA (principalmente o range de tensão CA para ele pegar a referência correta da rede).

Se o alarme ocorrer acidentalmente, possivelmente a alimentação CA está anormal. Nenhuma ação extra é necessária.

FALHA DE ATERRAMENTO

Uma falha de aterramento CC é a condição indesejável da corrente fluindo pelo condutor de aterramento do equipamento nos circuitos que transportam energia em CC (antes do inversor).

CAUSA

Na prática, identificar a fonte de uma falha de aterramento pode ser um desafio, uma vez que uma falha de aterramento pode ocorrer entre o condutor aterrado e o condutor de aterramento do equipamento ou um componente metálico em qualquer ponto do circuito. Ou o inversor não está aterrado, nem o terminal de aterramento de proteção no bloco de conexão CA e nem o segundo terminal de aterramento de proteção no compartimento estão conectados de modo confiável.

Solução:

1. Verificar se o fio de terra do inversor está bem conectado.
2. Certificar que o conversor esteja isolado da matriz removendo os condutores positivo e negativo.
3. Fechar a desconexão de CC para colocar uma tensão ativa nos condutores.
4. Medir a tensão entre os condutores positivo e negativo para determinar a tensão de circuito aberto da matriz.
5. Medir o positivo e o negativo com o conector terra.

Se não houver falha de aterramento, deve haver 0 volts para o aterramento de qualquer um dos condutores. Se houver tensão para o aterramento de qualquer um dos condutores, verifique cada ponto de conexão (desconexão de CC, caixa

combinadora) até a matriz. Assim que a falha for descoberta, substitua os fios e mantenha um registro dos testes e substituições.

Após a solução dos problemas, o inversor pode retornar automaticamente à operação normal.

FALHA AFCI E AUTOTESTE AFCI

O AFCI é um sistema de segurança de interrupção de circuito em falha de arco elétrico, que tem como função detectar e identificar essas falhas de arcos e arcos de funcionamento normais do circuito.

O AFCI atua desconectando a fonte de energia (ou seja, os painéis solares) antes que a falha de arco se transforme em incêndio.

CAUSA

O sistema AFCI não atuar por maus contatos nas instalações de corrente contínua, ou devido à baixa intensidade dos valores definidos de proteção de sobrecorrente que estão instalados no sistema de energia, por exemplo.

Solução:

Após o desligamento do inversor, verificar o terminal do painel e reiniciar o inversor. Se a mensagem de erro persistir, verificar a conexão dos cabos das strings na entrada do inversor, verificar os bornes das MPPT, verificar em qualquer ponto da stringbox ou mesmo nos conectores dos módulos fotovoltaicos no telhado.

Livoltek Brasil

BR 116 Rd. Km 16, 7698 | Pedras | CEP: 61760-000 | Eusébio-CE – Brasil

Fone: +55 11 93338-1338 – E-mail: suportebr@livoltek.com