

---

# Inversor/carregador Conext™ SW

## Atualização da Documentação

---

976-0315-08-01  
Rev D

### PERIGO

#### **RISCO DE INCÊNDIO, CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO E ARCO ELÉTRICO**

Esta Atualização da Documentação complementa e incorpora, por referência, os manuais pertinentes de cada produto do Inversor/carregador Conext SW. Antes de rever esta Atualização da Documentação, você deve ler os manuais pertinentes dos produtos. Salvo se especificado, as informações sobre segurança, especificações, instalação e operação são como apresentadas na documentação principal, recebida juntamente com o produto. Assegure-se de estar familiarizado com essas informações antes de prosseguir.

**O não cumprimento dessas instruções resultará em morte ou em ferimentos graves.**

## Finalidade

A finalidade desta Atualização da Documentação é explicar os novos recursos da unidade do Conext SW (CSW). Ela complementa o Guia do Proprietário do Conext SW (Número do Documento: 976-0315-08-01).

## Audiência

Esta Atualização da Documentação destina-se a usuários e operadores do Inversor/carregador Conext SW.

## Resumo das Atualizações

- Novos Recursos do Conext SW
- Acesso aos Novos Recursos por SCP
- Configuração de Redução de Carga
- Configuração do Modo de Suporte CA
- Configuração de Suporte CA Avançado

## Novos Recursos do Conext SW

### Reduzindo carga

A redução de carga (**Load Shave**) permite ao CSW suportar (ou ajudar) a fonte CA fornecendo energia para cargas locais durante uma janela de tempo definida (**LoadShaveStart** [Início de redução de carga]) e **LoadShaveStop** [Parada de redução de carga]). Consulte “Medição do tempo de uso” na página 3. Ela permite que o inversor controle a quantidade de corrente que pode ser consumida da fonte CA. Quando o inversor CSW detecta que a corrente de entrada CA está acima de um limite definido chamado de **Load Shave Amps** (Amps de redução de carga), ele utiliza a energia da bateria para limitar a carga de pico na Entrada CA fornecendo a diferença em amps entre a corrente de carga atual e o limite de corrente definido em **Load Shave Amps** (Amps de redução de carga). Entretanto, quando a bateria está na modalidade da carga, a corrente de entrada CA total é limitada por 80% de LSA para evitar o balanço rápido entre a carga da bateria e a descarga. Este fenômeno rápido do balanço é descrito no seguinte exemplo.

Se o limite atual de entrada CA for o mesmo valor que **Load Shave Amps** na modalidade da carga da bateria, a corrente de carga pode ser mais elevado do que o valor de limite devido à dinâmica da carga. Sob esta circunstância, a bateria participará na modalidade da descarga porque a corrente da CA é mais elevada do que **Load Shave Amps**. Depois que a bateria está na modalidade da descarga, a bateria entrará para trás na modalidade da carga outra vez porque a corrente da carga é menor do que **Load Shave Amps**.

Conseqüentemente, a bateria estará na carga e descarregará modalidades para a frente e para trás - o balanço rápido. A fim evitar este fenômeno, uma faixa da histerese está ajustada limitando a corrente input C.A. a 80% de **Load Shave Amps** quando a bateria está na modalidade da carga.

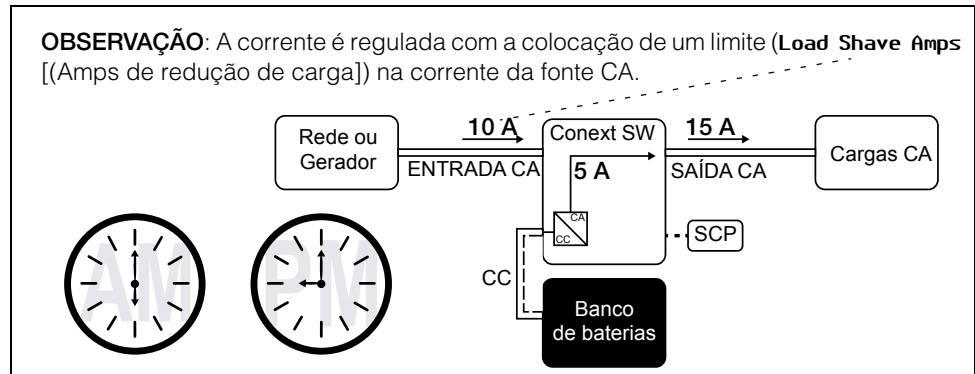
Quando **Load Shave** (Redução de carga) está ativado e dentro dos tempos **LoadShaveStart** (Início de redução de carga) e **LoadShaveStop** (Parada de redução de carga), ele entra e sai automaticamente da operação de redução de carga.

- Para entrar no estado de redução de carga, o inversor deve detectar primeiro se a corrente de Entrada CA excede **Load Shave Amps** (Amps de redução de carga). Então, ele ativará o inversor e a corrente de fonte para que a corrente de Entrada CA corresponda exatamente à corrente em **Load Shave Amps** (Amps de redução de carga).
- Para sair do estado de redução de carga, o inversor detecta que a corrente de entrada está abaixo de **Load Shave Amps** (Amps de redução de carga) e que não precisa mais suportar as cargas com a energia da bateria.

**Em um sistema de backup interativo com a rede** A redução de carga combinada com a medição de tempo de uso ajuda a reduzir as sobretaxas de demanda de pico da rede elétrica.

**Em um sistema fora da rede com gerador** A redução de carga pode ser utilizada para suportar o gerador. Se o gerador não conseguir fornecer corrente suficiente para executar as cargas no sistema, a redução de carga garantirá que o sistema não exceda a classificação de corrente do gerador. Isso é feito com a correspondência entre a classificação de corrente recomendada pelo fabricante do gerador com a configuração **Load Shave Amps** (Amps de redução de carga).

Consulte “Configuração de Redução de Carga” na página 16 para obter um cenário de exemplo.



**Figura 1** Redução de carga em ação

**Medição do tempo de uso** As concessionárias utilizam a medição de tempo de uso para definir as cobranças durante as horas de uso de pico e impor uma sobretaxa. O CSW pode ser configurado (usando as configurações

**LoadShaveStart** [Início de redução de carga], **LoadShaveStop** [Parada de redução de carga] e charger block (bloqueio do carregador) [consulte o Guia do Proprietário do CSW]) para superar essas cobranças de pico utilizando a energia elétrica para carregar o banco de baterias durante horas de energia barata e consumindo a energia da bateria durante horas de energia cara.

Por exemplo, se o bloqueio do carregador for definido entre 9:00 h e 22:00 h e a redução de carga for definida entre **LoadShaveStart** (Início de redução de carga)=18:00 h e **LoadShaveStop** (Parada de redução de carga)=21:00 h, o carregamento na Entrada AC parará às 9:00 h e o inversor continuará para passar CA da rede elétrica para as cargas. Se o carregamento for necessário durante o período de bloqueio do carregador, o CSW poderá usar uma fonte de energia renovável externa alternativa, como o controlador de carga solar MPPT, para carregar o banco de baterias. O inversor se conecta à rede elétrica às 18:00 h e suporta a execução das cargas usando as baterias. O inversor continua a executar as cargas até às 21:00 h.

O CSW para de suportar a rede elétrica e passa a CA da rede elétrica para as cargas às 21:01 h. Às 22:00 h, ao final do bloqueio do carregador, a CA da rede elétrica inicia a manutenção das baterias com base nas configurações do carregador.

O exemplo acima permite que uma fonte de energia renovável externa seja utilizada como fonte de carregamento primário durante uma janela de tempo desejada. O carregador (usando a rede elétrica conectada à Entrada CA) pode ser usado para complementar o carregamento da bateria quando as taxas de rede elétrica forem baixas.

Ao utilizar o sistema para medição de tempo de uso, o sistema deve ser desenvolvido com uma bateria com capacidade suficiente para suportar cargas durante o período inteiro de taxa de pico sem alcançar a configuração de interrupção de bateria fraca (**Low Batt Cut Out**).

A redução de carga também pode ser usada com a medição de tempo de uso e o recurso de suporte CA avançado (consulte “Suporte CA Avançado” na página 5 e “Configuração de Suporte CA Avançado” na página 19) para suportar o autoconsumo.

## Suporte CA

O Suporte CA é semelhante à redução de carga porque, em ambos os casos, o inversor CSW complementa a corrente CA. No entanto, ao contrário da redução de carga, o Suporte CA garante que nenhuma corrente saia da conexão de Entrada CA do CSW contanto que as condições de estado de carga (SOC) ou tensão da bateria permitam. O Suporte CA permite ao CSW suportar as cargas locais, convertendo o excesso de energia das fontes CC externas conectadas ao seu banco de baterias. Os controladores de carga sola MPPT são exemplos de fontes CC externas. Em último caso, quando as cargas locais demandam mais energia das fontes CC externas, a corrente extra pode ser puxada da fonte CA. Ao operar sem um controlador de carga solar no sistema, defina o ciclo de carga da bateria para **2StgNoFloat** (2o. estágio Sem Flutuação) para permitir que o Suporte CA funcione imediatamente após o estágio de carga de absorção.

O Suporte CA comporta-se de três maneiras diferentes, dependendo do tipo de equipamento instalado na rede Xanbus com o CSW.

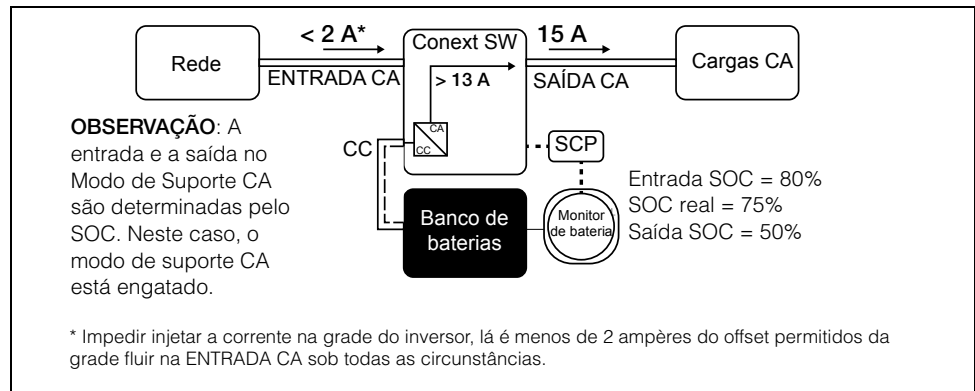
- SOC - O monitor de bateria habilitado para Xanbus está instalado
- Avançado - O controlador de carga solar MPPT habilitado para Xanbus está instalado
- Regular - Nem o monitor de bateria habilitado para Xanbus nem o controlador de carga solar MPPT estão instalados

## Modo de Suporte CA usando SOC

Com o suporte CA em SOC (**AC Supp on SOC**) ativado, o CSW aumenta a utilização de energia usando a energia armazenada no banco de baterias em um sistema de energia de backup interativa com a rede. O modo de suporte CA permite que o CSW determine com exatidão quando a potência da rede pode ser usada para fornecer energia para as cargas por conhecer o estado de carga (SOC) do banco de baterias.

O SOC de um banco de baterias é monitorado com o uso de um monitor de bateria habilitado para Xanbus. Os pontos de entrada e saída SOC são determinados pelo usuário. O ponto de entrada SOC (**AC Supp Start Soc** [Soc de início de suporte CA]), que é um alto valor de porcentagem, determina quando o modo de suporte CA é engatado, e o ponto de saída SOC (**AC Supp Stop Soc** [Soc de parada de suporte CA]), que é um baixo valor de porcentagem, determina quando o modo de suporte CA é desengatado.

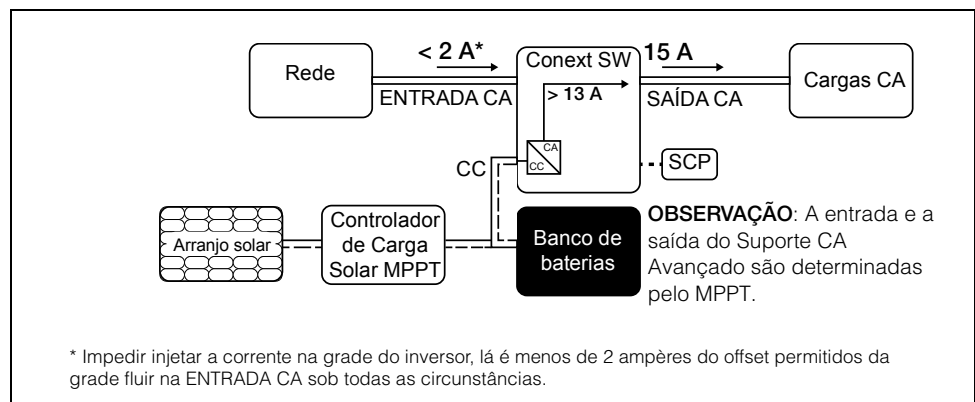
Consulte “Configuração do Modo de Suporte CA” na página 18.



**Figura 2** Modo de Suporte CA usando SOC

### Suporte CA Avançado

O Suporte CA Avançado (**EnhancedACSup**) funciona quando os sistemas de energia são acoplados CC com o Controlador de Carga Solar MPPT habilitado para Xanbus. Isso significa que a energia CC de uma fonte renovável, como o Controlador de Carga Solar MPPT, é usada para carregar o banco de baterias ao mesmo tempo que utiliza sua energia (com o objetivo de inverter) para fornecer energia para as cargas. A entrada e a saída para o suporte CA avançado são controladas pelo carregador MPPT de modo que elas podem controlar o estado de carga das baterias. A energia CA da rede é utilizada somente quando a demanda da carga excede a energia disponível do carregador MPPT para carregar e suprir as cargas.



**Figura 3** Suporte CA Avançado

Quando o modo de suporte CA avançado está ativado, o CSW controla automaticamente a tensão de carregamento do controlador de carga solar MPPT à medida que passa de em massa para absorção, para flutuação. Ao controlar a tensão, o CSW é capaz de executar e finalizar o ciclo de carregamento usando a energia CC do controlador de carga solar enquanto converte o excesso de energia CC em energia CA para suportar a rede com o fornecimento de mais corrente. O CSW usa somente o excesso de energia CC

não requerida pela bateria para suportar a rede; dessa forma, ele dá prioridade ao carregamento da bateria antes de suportar as cargas. A integridade da bateria é melhorada porque o sistema sempre executa um carregamento da bateria em três estágios que garante que o SOC da bateria está o mais próximo possível de 100% o tempo todo. Os sistemas que utilizam uma tensão fixa para o suporte CA (ou semelhante) começam a suportar as cargas mais cedo e podem não carregar completamente o banco de baterias, deixando a bateria em um SOC parcial. Períodos prolongados de SOC parcial podem degradar o desempenho da bateria. O suporte CA avançado limita esse efeito degradante.

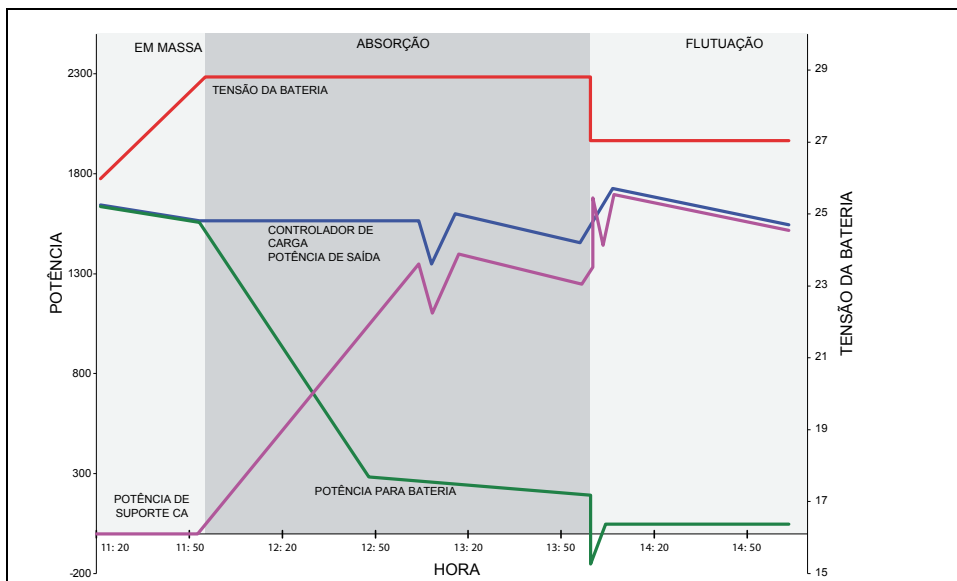


Figura 4 Ciclo de carga de suporte CA avançado

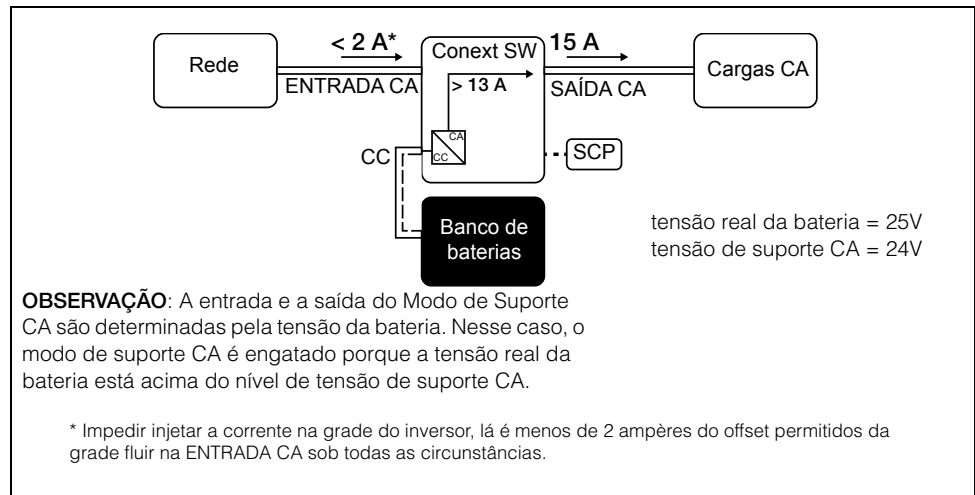
#### Estágios de Carregamento do Suporte CA Avançado

- **Fase EM MASSA** - Durante essa fase, toda energia PV do controlador de carga é desviada para a bateria para um carregamento máximo. Durante essa fase, o CSW não engata o suporte CA.
- **Fase ABSORÇÃO** - Uma vez que o controlador de carga esteja na fase de absorção, a saída do controlador de carga é dividida entre a bateria e o CSW para suportar as cargas CA. À medida que a bateria alcança a carga total, mais energia do controlador de carga é desviada para o CSW para suporte CA.
- **Fase FLUTUAÇÃO** - Uma vez que a bateria esteja cheia e o controlador de carga passe para a fase de flutuação, quase toda a saída do controlador de carga é utilizada pelo CSW para suportar as cargas CA. A bateria recebe somente uma carga lenta para manter a integridade do estado de carga.

Consulte “Configuração de Suporte CA Avançado” na página 19.

## Suporte CA regular sem dispositivos Xanbus

Se nenhum dispositivo habilitado para Xanbus, como o controlador de carga MPPT, estiver conectado ao sistema de energia, a entrada e a saída do modo de suporte CA serão baseadas somente na tensão da bateria monitorada pelo CSW. Se a tensão da bateria estiver acima de um limite definido (**AC Supp Volts** [Tensão de suporte CA]), o modo de suporte CA será engatado.



**Figura 5** Suporte CA regular sem dispositivos Xanbus

Com seu carregador habilitado, o CSW entra no modo de suporte CA somente depois de concluir um ciclo de carga quando ele for acionado primeiro ou reconectado à rede.

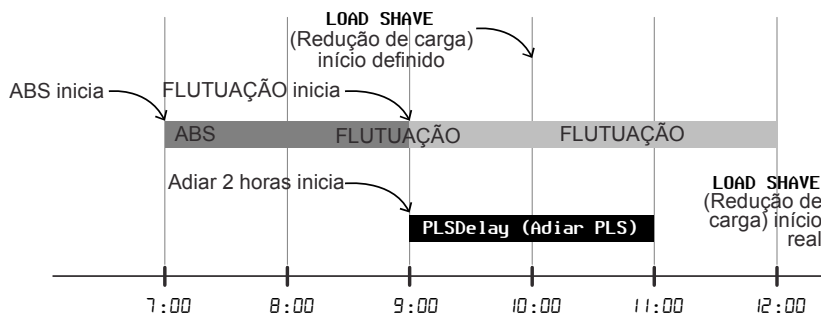
Para o modo de suporte CA regular, defina o ciclo de carga da bateria do CSW para **2StgNoFloat** (2o. estágio Sem Flutuação) para permitir que o recurso de suporte CA funcione imediatamente após o estágio de carga de absorção.

## Recurso de Atraso Interativo com a Rede

O CSW tem um recurso de atraso que adia o engate de dois recursos interativos com a rede, a saber a redução de carga e o suporte CA, até que o controlador de carga solar MPPT conectado tenha tido a oportunidade de carregar a bateria por duas horas no modo Flutuação. O recurso de atraso é chamado de **PLSDeLay** (Adiar PLS) no SCP. O recurso de atraso dá prioridade à capacidade do controlador de carga solar MPPT de carregar o banco de baterias suficientemente. O recurso funciona inibindo a operação interativa com a rede por duas horas a partir do momento que o controlador de carga passa do carregamento de Absorção ao de Flutuação. Isso permite que a bateria seja totalmente carregada antes que a redução de carga ou o modo de suporte CA sejam engatados. Esse recurso é útil em aplicações onde o microciclo da bateria deve ser minimizado para maximizar a duração da bateria. Veja abaixo.

**Exemplo:** **Load Shave = Enabled** (Redução de carga = Ativada)  
**LoadShaveStart = 10:00AM** (Início de redução de carga = 10:00 h)  
**PLSDelay = Enabled** (Adiar PLS = Ativado)

O carregamento de absorção para flutuação tem início às 7:00 h e a redução de carga está definida para iniciar às 10:00 h. A absorção passa para flutuação às 9:00 h, mas, como **PLSDelay** (Adiar PLS) está ativado, o atraso de 2 horas inibe a redução de carga para iniciar realmente às 10:00 h. Devido ao atraso de 2 horas, a redução de carga não inicia até as 11:00 h. Consulte “Exemplo de atraso de 2 horas na redução de carga” na página 8.



**Figura 6** Exemplo de atraso de 2 horas na redução de carga

O recurso também garante que o autoconsumo da energia solar armazenada seja otimizado. O atraso de 2 horas só funciona nas seguintes condições:

- O ciclo de carga da bateria do CSW deve estar definido para **2StgNoFloat** (2o. estágio Sem Flutuação)
- **PLSDelay** (Adiar PLS) deve estar definido para **Enabled** (Ativado)
- O controlador de carga solar MPPT deve ser conectado e detectado na rede Xanbus
- O recurso não deve ter sido ativado naquele dia

Essa configuração pode ser ativada ou desativada em “Novas Configurações de Recursos Avançados” na página 14. A configuração padrão de **PLSDelay** (Adiar PLS) é **Disabled** (Desativado).

## Acoplamento CA

A arquitetura do sistema acoplado fora de rede CA é muitas vezes usado para criar uma rede isolada. Geralmente, isto significa que os inversores PV estão ligados à saída de um inversor baseado em bateria/carregador colocando ambos no mesmo barramento CA juntamente com as cargas CA. Neste cenário, o carregador do inversor alimentado por bateria apresenta a frequência e voltagem necessárias para permitir que o inversor PV produza energia. Este tipo de sistema deve ser capaz de manter a produção de energia em equilíbrio com o consumo de potência todo o tempo. Se houver mais potência sendo gerada do que pode ser consumida pela carga, a energia irá fluir para o inversor/carregador e será convertida em energia CC que flui para dentro da bateria. Quando a bateria atinge a capacidade, a geração de energia pelo inversor PV deve ser reduzida para manter o equilíbrio entre a produção e o consumo. À



medida que o banco de baterias atinge a capacidade, o CSW reduz a geração do inversor PV aumentando a frequência de linha CA, fazendo com que os inversores PV compatíveis reduzam a sua produção de energia de uma forma ordenada. Isso é chamado de Corte de Potência de Troca de Frequência Ativa.

Durante uma falha de rede, mesmo uma casa com um sistema de inversor PV ligado à rede ficará sem energia porque inversores PV não podem produzir energia sem a presença de uma tensão de referência e frequência. Para ativar o inversor PV para fornecer energia durante uma interrupção de rede, o CSW é adaptado na frente do inversor PV. O inversor PV é reconectado a partir da conexão de rede a um painel de carga crítica (sub) e o Acoplamento CA é usado na porta de saída CA do CSW.

Consulte as especificações do fabricante para determinar se o seu inversor PV é compatível com o Corte de Potência de Troca de Frequência Ativa. A função de acoplamento CA do CSW é ativada por padrão (consulte “Novas Configurações de Recursos Avançados” na página 14).

## **NOTIFICAÇÃO**

### **COMPATIBILIDADE DO INVERSOR PV ACOPLADO CA**

A energia CA gerada pelos inversores PV do acoplamento CA com CSW deve ser consumida por cargas CA ou usada para carregar baterias. Como alternativa, o excesso de energia produzida de um inversor PV pode ser direcionada para cargas de despejo. Não acople inversores PV CA com o CSW que não conseguem reduzir, desacelerar ou interromper o excesso de energia do inversor PV em resposta às mudanças na frequência de linha CA controladas pelo CSW. Consulte as especificações do fabricante do inversor PV e confirme a compatibilidade.

**O não cumprimento dessas instruções pode resultar em danos ao equipamento.**

A configuração avançada do acoplamento CA deve permanecer habilitada, exceto em casos quando o nível de tensão CC é permitido ter grandes variações e a frequência da linha deve permanecer constante.

Mais detalhes sobre o Acoplamento CA podem ser encontrados no documento “*Guia de Soluções de Acoplamento CA (Número do Documento: 976-0240-01-01)*” disponível no site [solar.schneider-electric.com](http://solar.schneider-electric.com).

## **Modo de Armazenamento de Estado do Inversor**

Você pode ativar ou desativar um recurso chamado **StoreInvState** (Armazenar Estado do Inversor) que, quando ativado, lembra o modo do estado do inversor antes de uma queda de energia (isto é, quando as fontes de energia CA e CC são desconectadas). Quando o CSW é acionado novamente, o modo inversor reverte ao estado anterior.

Consulte “Novas Configurações de Recursos Avançados” na página 14.

## NoLoadVD

O recurso Sem Desaceleração da Tensão de Carga (**NoLoadVD**), quando ativado durante o modo de economia de energia, reduz a perda de tara da bateria ajustando a saída de tensão em +4%/-5% do valor nominal, ao longo do intervalo de plena carga. Isso significa que a carga de 50%, a tensão de saída é a nominal, mas 5% abaixo do nominal sem carga. A característica resulta em ligeiro aumento na eficiência operacional, mas pode resultar em cintilação visível de lâmpadas incandescentes ou similares durante grandes mudanças bruscas de carga.

Consulte “Novas Configurações de Recursos Avançados” na página 14.

## Histerese de Interrupção de Bateria Fraca

A interrupção de bateria fraca (**Low Batt Cut Out**) (LBCO) preserva a vida da bateria parando o inversor quando a tensão da bateria cai para o valor LBCO por alguns segundos (veja **LBCO Delay** [Adiar LBCO] a seguir); em seguida, o carregamento da bateria começa. Quando o carregamento inicia, o nível de tensão salta um pouco, mas o suficiente para que a inversão recomece abruptamente. Então, a tensão da bateria cai novamente e o carregamento inicia abruptamente. Para evitar que o inversor alterne abruptamente entre inversão e carregamento, o valor de **LBCO Hysteresis** (Histerese de LBCO) é adicionado ao valor de LBCO para permitir que a tensão da bateria atinja um nível suficiente de capacidade de energia antes que a inversão recomece. Esse recurso contribui para a integridade da bateria.

Consulte “Novas Configurações Avançadas do Inversor” na página 15.

## LBCO Delay

Adiar LBCO (**LBCO Delay**) é a quantidade de tempo em segundos antes que a inversão seja interrompida devido à baixa tensão da bateria.

Consulte “Novas Configurações Avançadas do Inversor” na página 15.

## Tipo de Bateria de Lítio-Íon

Mais detalhes sobre o Suporte para Lítio-Íon podem ser encontrados no documento “*Guia de Soluções de Acoplamento CA (Número do Documento: 976-0319-01-01)*” disponível no site [solar.schneider-electric.com](http://solar.schneider-electric.com).

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **PERIGO DE TIPO DE BATERIA**

Quando for utilizar baterias de Lítio-Íon, certifique-se de que o pacote de baterias sendo utilizado inclui o sistema de gerenciamento de bateria (Battery Management System - BMS) com os controles de segurança.

**O não cumprimento dessas instruções pode resultar em danos materiais, morte ou ferimentos graves.**

## Acesso aos Novos Recursos por SCP

A opção de Advanced Settings (Configurações Avançadas) fornece acesso a toda a série de configurações do CSW, inclusive tudo o que for exibido no menu básico. Como uma proteção contra a configuração avançada não intencional, o SCP exibe as configurações básicas, por padrão. Para visualizar as configurações avançadas, você deve executar um pressionamento de tecla especial.

### **NOTIFICAÇÃO**

#### **RISCO DE DANOS PARA DISPOSITIVOS CONECTADOS**

As configurações avançadas são destinadas somente à equipe de instalação/manutenção qualificada. Antes de alterar as configurações avançadas, você deve estar familiarizado com as configurações e com o impacto em todo o sistema devido às alterações nessas configurações. Configurar parâmetros incorretamente pode danificar o equipamento conectado (tais como baterias) ou afetar bastante o desempenho do seu sistema. A configuração de carregamento incorreta pode causar danos na bateria.

**O não cumprimento dessas instruções pode resultar em danos ao equipamento.**

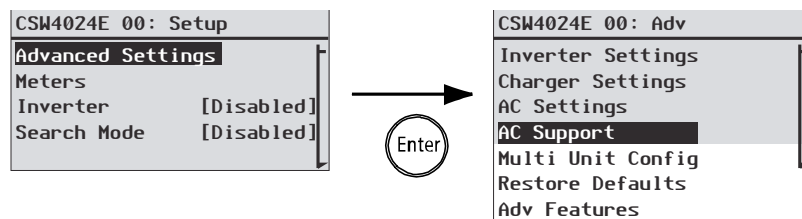
#### **Para selecionar o menu Advanced Settings (Configurações Avançadas):**

1. No menu **Select Device** (Selecionar dispositivo), selecione um dispositivo do CSW.
2. Pressione Enter. O menu **Setup** (Configuração) é exibido.
3. Pressione Enter + seta para cima + seta para baixo ao mesmo tempo.

#### **OBSERVAÇÕES:**

- Esse pressionamento de teclas (Enter + seta para cima + seta para baixo) permite configurações avançadas para cada dispositivo no sistema.
- Depois de realizar o pressionamento de tecla, "Advanced Settings" (Configurações avançadas) serão exibidas na parte superior do menu Setup (Configuração) (veja a Figura 7).

4. No menu Setup (Configurações), com Advanced Settings (Configurações avançadas) destacadas, pressione Enter. Consulte Figura 7.

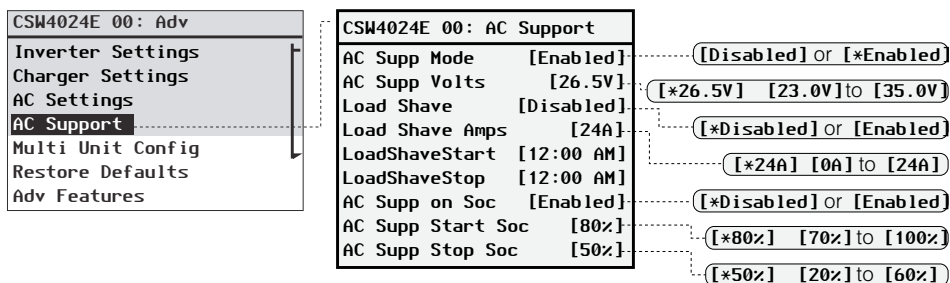


**Figura 7** Selecionando Advanced Settings (Configurações avançadas)

## Configurações de Suporte CA

### Novo recurso

As configurações de AC Support (Suporte CA) contêm opções de configuração para a operação interativa com a rede, incluindo o modo de suporte CA, a redução de carga (também aplicável à fonte CA somente do gerador) e ao suporte CA avançado para sistemas acoplados CC.



Siga os procedimentos no Guia do Proprietário do Conext SW para alterar as configurações.

**Figura 8** Tela do menu AC Support (Suporte CA)

**Observação:** Impedir injetar a corrente na grade do inversor, lá é menos de 2 ampères do offset permitidos da grade fluir na C.A. em uniforme quando **Load Shave Amps** são ajustados a **0**.

**Table 1** Descrição e valores do menu AC Support (Suporte CA)<sup>a</sup>

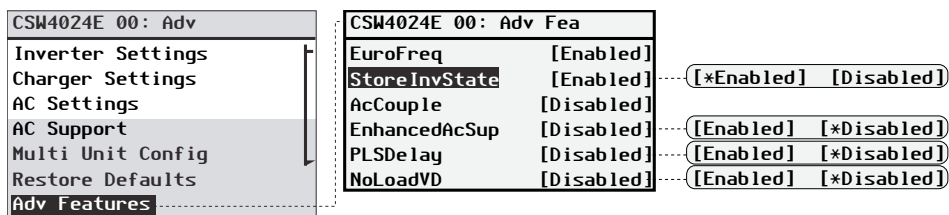
Configuração	Descrição	Padrão	Faixa
<b>AC Supp Mode</b> (Modo de Suporte CA)	Ativa e desativa o recurso do Modo de Suporte CA.	<b>Enabled</b> (Ativado)	<b>Disabled,</b> <b>Enabled</b> (Desativado, Ativado)
<b>AC Supp Volts</b> (Tensão de suporte CA)	Limite de tensão da bateria a fim de engatar o Modo de Suporte CA regular.	<b>26.5V</b>	<b>23.0V a 35.0V</b>  Não pode ser definido abaixo de <b>Low Batt Cut Out</b> (Interrupção de bateria baixa) + 2 volts
<b>Load Shave</b> (Redução de carga)	Ativa ou desativa o recurso de redução de carga. Quando está neste modo, o CSW funciona até as baterias descarregarem no limite <b>Low Batt Cut Out</b> (Interrupção de bateria baixa), após o qual a unidade começa a carregar as baterias. O carregador é bloqueado automaticamente durante a janela de tempo de redução de carga.	<b>Disabled</b> (Desativado)	<b>Disabled,</b> <b>Enabled</b> (Desativado, Ativado)

**Table 1** Descrição e valores do menu AC Support (Suporte CA)<sup>a</sup>

<b>Configuração</b>	<b>Descrição</b>	<b>Padrão</b>	<b>Faixa</b>
<b>Load Shave Amps</b> (Amps de redução de carga)	Define a quantidade máxima de corrente que pode ser consumida da entrada de fonte CA pelas cargas e pelo carregador de bateria combinados. Esta configuração determina o nível de amperagem no qual o inversor começa a consumir energia das baterias para adicionar à energia para atender às demandas da carga. Normalmente, esse valor é definido como o limite de sobretaxa de uso de pico imposto pela rede elétrica, se aplicável. Veja observação acima.	<b>24A</b>	<b>0A a 24A</b>
<b>LoadShave Start</b> (Início de redução de carga)	Define a hora quando a redução de carga é engatada.	<b>12:00 AM</b>	A definição de <b>Load Shave Start</b> (Início de redução de carga) e <b>Load Shave Stop</b> (Parada de redução de carga) para a mesma hora desativa o agendamento.
<b>LoadShave Stop</b> (Parada redução de carga)	Define a hora quando a redução de carga é desengatada.	<b>12:00 AM</b>	
<b>AC Supp on Soc</b> (Suporte CA em SOC)	Ativa ou desativa o monitoramento de SOC para o Modo de Suporte CA.  Essa configuração deve ser ativada para que <b>AC Supp Start Soc</b> (Soc de início de suporte CA ) e <b>AC Supp Stop Soc</b> (Soc de parada de suporte CA ) entrem em vigor.	<b>Enabled (Ativado)</b>	<b>Disabled, Enabled (Desativado, Ativado)</b>
<b>AC Supp Start Soc</b> (Soc de início de suporte CA)	Define o alto valor de porcentagem do SOC da bateria para que o Modo de Suporte CA engate.  Aplicável somente quando <b>AC Supp on Soc</b> (Suporte CA em Soc) está ativado.	<b>80%</b>	<b>70% a 100%</b>
<b>AC Supp Stop Soc</b> (Soc de parada de suporte CA)	Define o baixo valor de porcentagem do SOC da bateria para que o Modo de Suporte CA desengate.  Aplicável somente quando <b>AC Supp on Soc</b> (Suporte CA em Soc) está ativado.	<b>50%</b>	<b>20% a 60%</b>

a.Aplica-se a todos os modelos do CSW.

## Novas Configurações de Recursos Avançados



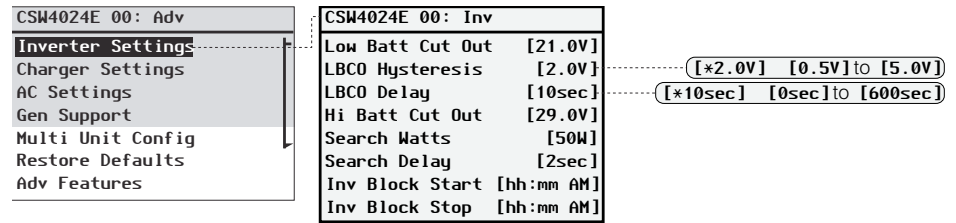
Para obter detalhes sobre EuroFreq, consulte o Guia do Proprietário do Conext SW.

**Figura 9** Tela do menu Adv Features (Recursos Avançados)

**Tabela 2** Descrições e valores de Adv Features (Recursos Avançados)

Item	Descrição	Padrão	Faixa
<b>StoreInv State</b> (Estado de Armazenamento de Inversor)	Consulte "Modo de Armazenamento de Estado do Inversor" na página 9.	<b>Enabled (Ativado)</b>	<b>Enabled, Disabled (Ativado, Desativado)</b>
<b>AcCouple</b> (Acoplamento CA)	Para obter informações sobre esse recurso, consulte o <i>Guia de Soluções de Acoplamento CA</i> .	<b>Disabled (Desativado)</b>	<b>Enabled, Disabled (Ativado, Desativado)</b>
<b>Enhanced ACSup</b> (Suporte CA Avançado)	Consulte "Suporte CA Avançado" na página 5.	<b>Disabled (Desativado)</b>	<b>Disabled, Enabled (Desativado, Ativado)</b>
<b>PLSDelay</b> (Adiar PLS)	Adia os recursos de redução de carga e suporte CA até que o MPPT tenha carregado a bateria no modo de flutuação por 2 horas. Consulte "Recurso de Atraso Interativo com a Rede" na página 7.	<b>Disabled (Desativado)</b>	<b>Disabled, Enabled (Desativado, Ativado)</b>
<b>NoLoadVD</b> (Sem Desaceleração da Tensão de Carga)	Consulte "NoLoadVD" na página 10.	<b>Disabled (Desativado)</b>	<b>Enabled, Disabled (Ativado, Desativado)</b>

## Novas Configurações Avançadas do Inversor



Para obter detalhes sobre as configurações antigas, consulte o Guia do Proprietário do Conext SW.

**Figura 10** Tela do menu Advanced Inverter Settings (Configurações avançadas do inversor)

**Table 3** Descrições e valores das configurações avançadas do inversor<sup>a</sup>

Item	Descrição	Padrão	Faixa
<b>LBCO Hysteresis</b> (Histerese de LBCO)	Consulte "Histerese de Interrupção de Bateria Fraca" na página 10.	<b>2.0V</b>	<b>0.5V a 5.0V</b>
<b>LBCO Delay</b> (Adiar LBCO)	Consulte "LBCO Delay" na página 10.	<b>10sec</b>	<b>0sec a 600sec</b>

a. Aplica-se a todos os modelos do CSW.

## Configuração de Redução de Carga

Para a redução de carga ser eficaz, todas as cargas devem estar conectadas ao inversor. Para cargas grandes, inversores empilhados do CSW podem ser necessários. Para ajudar as baterias a complementarem os requisitos de energia da carga conectada, uma fonte adicional de energia (por exemplo, solar, eólica ou hidrelétrica) é recomendada, mas não necessária.

Para demonstrar um cenário onde a redução de carga entra em vigor no CSW, as seguintes configurações são programadas no SCP.

### Cenário

**Configurações: Load Shave=Enabled** (Redução de carga=Ativado)

**LoadShaveAmps=10A** (Amps de redução de carga=10A)

**LoadShaveStart=6:00AM** (Início de redução de carga=6:00 h)

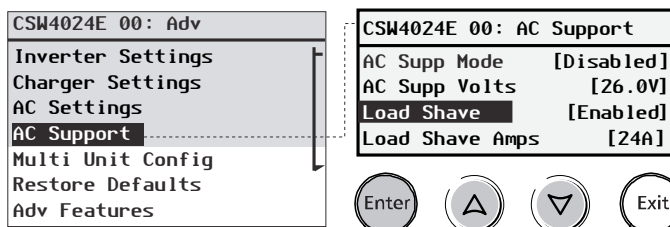
**LoadShaveStop=9:00PM** (Parada de redução de carga=21:00 h)

**PLSDelay=Enabled** (Adiar PLS=Ativado)

**Para usar o recurso Load Shaving (Redução de carga):**

1. Ative a redução de carga.

Vá para **Advanced Settings (Configurações Avançadas)** -> **AC Support (Suporte CA)** -> **Load Shave (Redução de Carga)**  
 Pressione Enter, selecione **Enabled** (Ativado) usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.



2. Defina os amps de redução de carga.

**Em AC Support (Suporte CA) -> Load Shave Amps (Amps de redução de carga)**

Pressione Enter, selecione um valor de **10** usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.





- Defina as horas de início e parada de redução de carga.

**Em AC Support (Suporte CA) ->**

**LoadShaveStart (Início da redução de carga)**

Pressione Enter, selecione a hora **6:00 AM** usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.

CSW4024E 00: AC Support	
LoadShaveStart	[6:00 AM]
LoadShaveStop	[9:00 PM]
AC Supp on Soc	[Disabled]
AC Supp Start Soc	[80%]

**Em AC Support (Suporte CA) ->**

**LoadShaveStop (Parada da redução de carga)**

Pressione Enter, selecione a hora **9:00 PM** usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.



- Ative o recurso de atraso interativo com a rede.

Volte para **Advanced Settings (Configurações avançadas)** -> **Adv Features (Recursos avançados)** -> **PLSDelay (Adiar PLS)**

Pressione Enter, selecione **Enabled** (Ativado) usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.

CSW4024E 00: Adv	
Inverter Settings	
Charger Settings	
AC Settings	
AC Support	
Multi Unit Config	
Restore Defaults	
Adv Features	

CSW4024E 00: Adv Fea	
StoreInvState	[Disabled]
AcCouple	[Disabled]
EnhancedAcSup	[Disabled]
PLSDelay	[Enabled]



Neste cenário, a redução de carga apenas entra e sai conforme programado na janela de tempo (das 6 h às 21 h).

Além disso, com essas configurações de cenário, o CSW colocaria a redução de carga dentro da hora configurada somente se a bateria tiver sido carregada a partir do controlador de carga MPPT em Flutuação (incluindo Absorção) por 2 horas.

**Observação:** Sem um controlador de carga solar MPPT, bloqueio do carregador início e parada configurações devem ser definidas nos mesmos horários como as configurações início de redução de carga e parada de redução de carga. Caso contrário, o carregamento pode começar mesmo durante a reduzindo carga.

## Configuração do Modo de Suporte CA

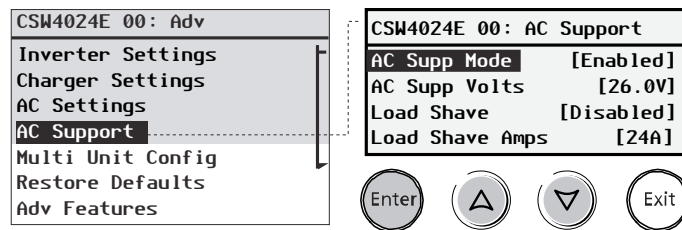
Quando **AC Support Mode** (Modo de Suporte CA) é ativado, normalmente o CSW não consome uma grande quantidade de corrente da rede. Se o CSW estiver consumindo mais corrente que o previsto, observe se não é possível fazer a distinção entre a energia real e a energia de reativação. O alto consumo de corrente só afetará a energia reativa e não a energia real, e as concessionárias de energia geralmente só cobram pela energia real consumida.

Quando **AC Support Mode** (Modo de Suporte CA) é ativado, o CSW basicamente fornece cargas locais convertendo a capacidade de seu banco de baterias e somente utilizando a energia da rede quando as cargas demandam mais capacidade. Além do **AC Support Mode** (Modo de Suporte CA), o CSW também tem um recurso de suporte CA avançado. Consulte “Configuração de Suporte CA Avançado” na página 19.

### Para usar o recurso AC Support Mode (Modo de Suporte CA):

1. Ative o modo de suporte CA. O modo de suporte CA está ativado por padrão. Verifique apenas se está ativado. Se não estiver, ative-o.

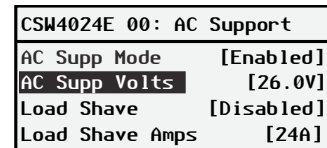
Vá para **Advanced Settings**  
(Configurações Avançadas) -> **AC Support** (Suporte CA) -> **AC Supp Mode**  
(Modo de Suporte CA)



2. Defina o limite de tensão da bateria para que o modo de suporte CA engate.  
**OBSERVAÇÃO:** Aplicável somente quando não há dispositivos Xanbus acoplados como descrito em “Suporte CA regular sem dispositivos Xanbus” na página 7.

### Em AC Support (Suporte CA) -> AC Supp Volts (Tensão de Suporte CA)

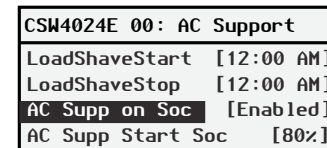
Pressione Enter, selecione um valor usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.



3. Ative o monitoramento de estado de carga (SOC), se o Monitor de Bateria Conext estiver instalado. O suporte CA no SOC está desativado por padrão.

### Em AC Support (Suporte CA) -> AC Support on SOC (Suporte CA em SOC)

Pressione Enter, selecione Enabled (Ativado) usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.



- Defina os limites de SOC da bateria para quando o modo de suporte CA estiver engatado.

**Em AC Support (Suporte CA) -> AC Supp Start Soc (Soc de início de suporte CA)**

Pressione Enter, selecione um valor usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.

CSW4024E 00: AC Support	
LoadShaveStop	[12:00 AM]
AC Supp on Soc	[Enabled]
AC Supp Start Soc	[80%]
AC Supp Stop Soc	[20%]

**Em AC Support (Suporte CA) -> AC Supp Stop Soc (Soc de parada de suporte CA)**

Pressione Enter, selecione um valor usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.



## Configuração de Suporte CA Avançado

### Autoconsumo

O objetivo do recurso de suporte CA avançado (**EnhancedACSup**) é garantir que o sistema de energia autoconsuma a energia que armazena de um arranjo PV. Isso é feito mantendo-se o banco de baterias carregado e pronto para fornecer energia para as cargas.

Quando **EnhancedACSup** (Suporte CA avançado) está ativado, o CSW suporta as cargas locais, convertendo o excesso de capacidade das fontes CC externas conectadas ao seu banco de baterias. Um controlador de carga solar Conext MPPT, como o MPPT 80 600, é um exemplo de fonte CC externa.

### Para usar o recurso Enhanced AC Support (Suporte CA Avançado):

- Ative o modo de suporte CA. O modo de suporte CA está ativado por padrão. Verifique apenas se está ativado. Se não estiver, ative-o.

Vá para Advanced Settings  
(Configurações Avançadas) -> AC  
Support (Suporte CA) -> AC Supp Mode  
(Modo de Suporte CA)

CSW4024E 00: Adv	
Inverter Settings	
Charger Settings	
AC Settings	
AC Support	
Multi Unit Config	
Restore Defaults	
Adv Features	

CSW4024E 00: AC Support	
AC Supp Mode	[Enabled]
AC Supp Volts	[26.0V]
Load Shave	[Disabled]
Load Shave Amps	[24A]



- Ative o suporte CA avançado.

Volte para Advanced Settings  
(Configurações Avançadas) -> Adv Features  
(Recursos Avançados) -> EnhancedAcSup  
(Suporte CA Avançado)

Pressione Enter, selecione Enabled (Ativado) usando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione Enter.

CSW4024E 00: Adv	
Inverter Settings	
Charger Settings	
AC Settings	
AC Support	
Multi Unit Config	
Restore Defaults	
Adv Features	

CSW4024E 00: Adv Fea	
StoreInvState	[Disabled]
AcCouple	[Disabled]
EnhancedAcSup	[Enabled]
PLSDelay	[Enabled]



## Atualização da Documentação

---

Copyright © 2015 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.

Todas as marcas comerciais são propriedade da Schneider Electric Industries SAS ou de suas empresas afiliadas.

### **Exceção para Documentação**

SALVO SE ESPECIFICAMENTE ACORDADO POR ESCRITO, O REVENDEDOR

(A) NÃO OFERECE NENHUMA GARANTIA QUANTO À PRECISÃO, SUFICIÊNCIA OU ADEQUAÇÃO DE QUAISQUER INFORMAÇÕES TÉCNICAS OU OUTRAS FORNECIDAS EM SEUS MANUAIS OU OUTRA DOCUMENTAÇÃO; (B) NÃO ASSUME RESPONSABILIDADE POR PERDAS, DANOS, DESPESAS E CUSTOS ESPECIAIS, DIRETOS, INDIRETOS, CONSEQUENCIAIS OU INCIDENTAIS QUE POSSAM RESULTAR DO USO DESSAS INFORMAÇÕES. O USO DE TAIS INFORMAÇÕES É POR CONTA EXCLUSIVAMENTE DO USUÁRIO; E (C) OBSERVA QUE SE ESTE DOCUMENTO ESTIVER EM OUTRO IDIOMA QUE NÃO O INGLÊS, EMBORA TENHAM SIDO TOMADOS CUIDADOS PARA MANTER A PRECISÃO DA TRADUÇÃO, ESTA PRECISÃO NÃO PODE SER GARANTIDA. O CONTEÚDO APROVADO ESTÁ CONTIDO NA VERSÃO EM INGLÊS, PUBLICADO EM [solar.schneider-electric.com](http://solar.schneider-electric.com).

**Data:** Abril de 2015

**Revisão:** Rev D

**Número do Documento:** 976-0315-08-01

### **Informação de contato**

[solar.schneider-electric.com](http://solar.schneider-electric.com)

Para obter outros detalhes do país, entre em contato com o representante de vendas Schneider Electric local ou visite o site da Schneider Electric em <http://solar.schneider-electric.com>.