



**LEARN MORE WITH
OUR HOW-TO VIDEOS**

www.youtube.com/FroniusSolar

Fronius Energy Package

PT-BR

Manual de instruções

Retificador alternado acoplado à rede



Estimado leitor

Introdução

Agradecemos pela confiança depositada e o parabenizamos por ter adquirido este produto de alta tecnologia da Fronius. As instruções presentes o ajudarão a se familiarizar com o produto. A partir da leitura atenta das instruções, você conhecerá as diversas possibilidades de utilização de seu produto Fronius. Somente assim você poderá aproveitar suas vantagens da melhor forma.

Respeite também as normas de segurança e garanta assim mais segurança no local de utilização do produto. O cuidado no manuseio de seu produto ajuda a prolongar sua qualidade e confiabilidade por mais tempo. Estes são pressupostos fundamentais para excelentes resultados.

Explicação dos avisos de segurança



PERIGO! Marca um perigo de ameaça imediata. Caso não seja evitado, a consequência é a morte ou lesões graves.



ALERTA! Marca uma possível situação perigosa. Caso não seja evitada, a consequência pode ser a morte e lesões graves.



CUIDADO! Marca uma possível situação danosa. Caso não seja evitada, lesões leves ou menores e também danos materiais podem ser a consequência.



AVISO! Descreve a possibilidade de resultados de trabalho prejudicados e de danos no equipamento.

IMPORTANTE! Descreve dicas de utilização e outras informações especialmente úteis. Não é uma palavra de sinalização para uma situação danosa ou perigosa.

Quando se vê um dos símbolos demonstrados no Capítulo "Normas de Segurança", é necessário uma maior atenção.

Índice

Diretrizes de segurança	9
Geral	9
Condições ambientais	9
Pessoal qualificado	10
Informações sobre os valores de emissão de ruídos	10
Medidas de compatibilidade eletromagnética	10
Energia de emergência	10
escarte	11
Direito autorais	11
Segurança de dados	11
Informações gerais	13
Fronius Symo Hybrid	15
Conceito de dispositivo	15
Especificações de uso	16
Avisos de alerta no dispositivo	16
Registro do produto	17
Fronius Solar Battery	19
Conceito de dispositivo	19
Especificações de uso	19
Ampliação da capacidade de armazenamento	20
Avisos de alerta no dispositivo	20
Diferentes modos de operação	22
Modos de operação - Explicação dos símbolos	22
Modo de operação - Inversor	22
Modo de operação - Inversor com bateria	23
Modo de operação - Inversor com bateria e função de energia de emergência	23
Estados operacionais (apenas para sistemas com bateria)	24
Modo de operação de energia de emergência	26
Pré-requisitos para a operação da corrente de emergência	26
Transição do modo de operação acoplado à rede para o modo de operação de energia de emergência	26
Transição do modo de operação de energia de emergência para o modo de operação acoplado à rede	26
Restrições no modo de operação de energia de emergência	26
Energia de emergência e modo de baixo consumo de energia	27
Modo de baixo consumo de energia	28
Informações gerais	28
Condições de desligamento da Fronius Solar Battery e do Fronius Symo Hybrid	28
Condições de ativação do Fronius Symo Hybrid e da Fronius Solar Battery	29
Caso especial	29
Indicação no display e nas User Interfaces	29
Carga por calibração	30
Informações gerais	30
Benefícios da carga por calibração	30
Operações para o início da carga por calibração	30
Processo da carga por calibração	30
Processo de calibração	30
Duração da carga por calibração	31
Restrições durante a calibração	31
Indicação durante a carga por calibração	31
Operação	33
Comunicação de dados	35
Área de comunicação de dados	35
Informações gerais	35
Elementos de comando, conexões e indicações no monitoramento de sistema	36
Fronius Hybrid retificador alternado	39

Elementos de controle e indicações	39
Display	40
Fronius Solar Battery	41
Módulo de gerenciamento da bateria	41
Módulo da bateria	41
Display	41
Indicações do display.....	42
Conexões do conversor de dados	45
Elementos de controle e indicações do conversor de dados.....	45
Indicações de LED do conversor de dados	45
Navegação no nível de menu	47
Ativar a iluminação do display	47
Desativação automática da iluminação de display/trocar no item de menu "AGORA".....	47
Acessar o nível de menu	47
Valores exibidos no item de menu AGORA.....	47
Valores exibidos no item de menu LOG	48
Itens de menu no menu Setup.....	49
Standby.....	49
Relé.....	49
Gestor de energia(no item de menu do relé).....	50
Hora / Data	51
Configurações do display.....	52
Rendimento de energia.....	53
Ventilador.....	53
O item de menu SETUP	54
Pré-configuração.....	54
Atualizações de software	54
Navegação no item de menu SETUP	54
Configurações gerais das entradas de Setup do menu.....	55
Exemplo de aplicação: Configurar hora.....	55
O item de menu INFO.....	57
Valor de medição	57
Status LT.....	57
Status da rede.....	57
Informações do dispositivo	57
Versão.....	59
Ligar e desligar o bloqueio de teclas	60
Geral	60
Ligar e desligar o bloqueio de teclas	60
O menu básico.....	61
Acessar o menu básico.....	61
Os itens do menu básico	62

Monitoramento dos sistemas Fronius 63

Geral	65
Informações gerais	65
Pré-requisitos para a operação.....	65
Calcular o volume de dados	66
Informações gerais	66
Calcular o volume de dados	66
Informações gerais para o administrador da rede	68
Pré-requisitos.....	68
Configurações gerais do firewall.....	68
Utilizar Fronius Solar.web e enviar mensagens de serviço	69
Visão Geral - Instalação do monitoramento dos sistemas da Fronius.....	70
Segurança.....	70
Primeiro comissionamento.....	70
Informações para a execução dos assistentes do Solar Web	72
Testar a operação de energia de emergência	72
Conexão do monitoramento dos sistemas da Fronius através do navegador da internet.....	73
Informações gerais	73
Pré-requisitos.....	73
Estabelecer a conexão do monitoramento de sistema da Fronius através do navegador da internet .	73

Conexão do monitoramento dos sistemas da Fronius através da internet e do Fronius Solar.web	74
Informações gerais	74
Descrição de funcionamento	74
Pré-requisitos	74
Acessar os dados do monitoramento dos sistemas da Fronius através da internet e do Fronius Solar.web	74
Dados atuais, serviços e configurações do monitoramento dos sistemas da Fronius	75
A página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius	77
Página da internet do monitoramento de sistema da Fronius - Visão Geral	77
O menu de configurações	77
Possibilidades extras de configuração	78
Serviços - Informações do sistema	79
Informações do sistema	79
Serviços - Diagnóstico da rede	81
Diagnóstico da rede	81
Serviços - Atualização do firmware	82
Informações gerais	82
Procurar automaticamente por atualizações	82
Procurar manualmente por atualização	83
Realizar atualização de firmware através da internet	83
Realizar atualização de firmware através de LAN	83
Serviços - Acessar o assistente	85
Abrir assistentes	85
Configurações - Geral	86
Geral	86
Configurações - Senhas	87
Informações gerais	87
Senhas	87
Configurações - Rede	89
Informações gerais	89
Rede	89
Configurações - Fronius Solar.web	93
Solar.web	93
Configurações - Mensagens de serviço	95
Informações gerais	95
Mensagens de serviço	95
Configurações - Atribuição de entrada e saída	97
Informações gerais	97
Energia de emergência	97
Gerenciamento de carga	97
Controle IO	97
AUS - Demand Response Modes (DRM)	98
Configurações - Gerenciamento de carga	100
Gerenciamento de carga	100
Configurações - Serviço Push	101
Push Service	101
Outras informações sobre a função de serviço Push	102
Configurações - Modbus	103
Informações gerais	103
Demais informações para a função Modbus	103
Emissão de dados através do Modbus	103
Limitar o controle	104
Salvar ou excluir as alterações	105
Configurações - Gestão de energia	106
Informações gerais	106
Exemplos de Energy Manager	106
Gerenciamento da bateria	108
Exemplos para reservar capacidade da bateria	109
Configurações - Visão geral dos sistemas	110
Visão geral dos sistemas	110
Fronius Smart Meter	111
Configurações - Editor EVU	113

Geral	113
Editor EVU - Comando IO.....	113
Exemplo de conexão	114
Editor EVU - AUS - Demand Response Modes (DRM)	115
Editor EVU - Redução dinâmica de potência.....	116
EVU Editor - Prioridades de controle	117
Editor EVU - Carga da bateria	117
Regulagem dinâmica de potência com diversos inversores.....	118
Configurações - Bateria	120
Bateria.....	120

Eliminação de falha e manutenção 121

Fronius Symo Hybrid	123
Indicação de mensagens de status	123
Falha completa do display	123
Mensagens de status - Classe 1.....	123
Mensagens de status - Classe 3.....	124
Mensagens de status - classe 4	125
Mensagens de status - Classe 5.....	127
Mensagens de status - classe 6	128
Mensagens de status - classe 7	129
Mensagens de status - Classe 9.....	130
Mensagens de status da categoria 10 - 12.....	132
Assistência Técnica	132
Operação em ambientes com forte formação de poeira.....	132
Fronius Solar Battery	133
Indicações das mensagens de status.....	133
Mensagens de erro - Módulo de gerenciamento da bateria	133
Mensagens de erro - Conversor de dados	133
Estado operacional incerto	134

Anexo 137

Dados técnicos	139
Monitoramento do sistema.....	141
Explicação das notas de rodapé.....	142
Normas e diretrizes consideradas	142
Condições de garantia e descarte	143
Garantia de Fábrica Fronius	143
Descarte.....	143

Diretrizes de segurança

Geral



O aparelho é produzido de acordo com tecnologias de ponta e com os regulamentos técnicos de segurança reconhecidos. Entretanto, no caso de operação incorreta ou mau uso, há riscos

- físico e de vida para o operador ou terceiros,
- para o aparelho e para outros bens materiais do usuário,
- para o trabalho eficiente com o aparelho.

Todas as pessoas contratadas para o comissionamento, manutenção e reparos devem

- ser qualificadas de forma correspondente,
- ter conhecimento no manuseio de eletroinstalações e
- ter lido completamente este manual de instruções e seguir com exatidão as instruções.

O manual de instruções deve ser guardado permanentemente no local de utilização do aparelho. Como complemento ao manual de instruções, os regulamentos gerais válidos, bem como os regionais sobre a prevenção de acidentes e proteção ao meio ambiente devem ser cumpridos.

Todos os avisos de segurança e perigo no aparelho

- devem ser mantidos legíveis
- não devem ser danificados
- não devem ser retirados
- ocultados, encobertos ou cobertos de tinta.

Os bornes de conexão podem atingir uma alta temperatura.



Operar o aparelho apenas quando todos os dispositivos de instalação de soldagem estiverem completamente funcionais. Caso os dispositivos de instalação de soldagem não estejam completamente aptos a funcionar, haverá riscos

- físico e de vida para o operador ou terceiros,
- para o aparelho e outros bens materiais do usuário
- e para o trabalho eficiente com o aparelho

Antes de ligar o aparelho, providenciar o reparo por uma empresa especializada e autorizada dos dispositivos de segurança defeituosos.

Nunca deixar de usar os dispositivos de instalação de soldagem ou colocá-los fora de operação.

As posições dos avisos de segurança e perigo no aparelho constam no Capítulo „Geral“ no Manual de Instruções do seu aparelho.

As falhas que prejudicam a segurança devem ser eliminadas antes da ligação do aparelho.

Trata-se da sua segurança!

Condições ambientais



A operação ou o armazenamento do aparelho fora do local especificado também não são considerados adequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Informações específicas sobre as condições ambientais permitidas podem ser retiradas dos dados técnicos do seu manual de instruções.

Pessoal qualificado



As informações de serviço deste manual de instruções somente são determinadas para o pessoal especializado qualificado. Um choque elétrico pode ser fatal. Não executar qualquer atividade diferente das listadas na documentação. Isto também é válido mesmo se você for qualificado para tais atividades.



Todos os cabos e condutores devem estar fixos, intactos, isolados e ter as dimensões adequadas. Conexões soltas, cabos e condutores chamuscados, danificados ou subdimensionados devem ser imediatamente reparados por empresa especializada e autorizada.



A manutenção e o reparo somente podem ser realizados por uma empresa autorizada.

Em peças adquiridas de terceiros, não há garantia de construção e fabricação conforme as exigências de carga e segurança. Somente utilizar peças de reposição originais (válido também para peças padrão).

Não executar alterações, modificações e adições de peças no aparelho sem autorização do fabricante.

Componentes em estado imperfeito devem ser substituídos imediatamente.

Informações sobre os valores de emissão de ruídos



O módulo máximo de potência de som do inversor está indicado nos dados técnicos.

O resfriamento do aparelho é realizado através de uma regulação eletrônica da temperatura com o menor ruído possível e depende da potência implementada, da temperatura ambiente, da sujeira do aparelho e etc.

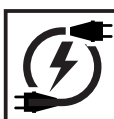
Não pode ser definido um valor de emissão relacionado ao local de trabalho para este aparelho, porque o nível da pressão do ruído depende muito da situação de montagem, da qualidade da rede, das paredes dos arredores e das características gerais do local.

Medidas de compatibilidade eletromagnética



Em casos especiais, mesmo mantendo-se os valores limite de emissão normatizados, podem aparecer influências na área de aplicação prevista (por exemplo, se há equipamentos sensíveis no local da instalação ou quando o local de instalação está próximo a receptores de rádio ou TV). Neste caso, o usuário deve tomar medidas adequadas para eliminar as falhas.

Energia de emergência



O sistema presente dispõe de uma função de energia de emergência. No caso de uma falha da rede elétrica pública, uma alimentação elétrica substituta é automaticamente estabelecida.

Nos trabalhos de manutenção e de instalação, são necessários tanto uma separação da rede elétrica quanto a desativação da operação da energia substituta pela abertura do disjuntor CC integrado no inversor.

Dependendo das condições de irradiação e do estado de carregamento da bateria, a energia de emergência é automaticamente desativada ou ativada. Consequentemente, isso pode levar a um retorno inesperado da energia de emergência a partir do modo standby. Sendo assim, durante a energia de emergência, desligue todos os aparelhos conectados e não faça nenhum trabalho de instalação na rede elétrica doméstica.

escarte

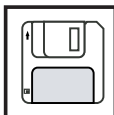
Conforme a Diretriz Europeia 2002/96/CE sobre aparelhos elétricos e eletrônicos antigos e a implantação no direito nacional, os aparelhos elétricos usados e as baterias usadas devem ser coletados separadamente e enviados para reciclagem, sem prejudicar o meio ambiente. Certifique-se de que o seu aparelho usado será devolvido ao revendedor ou procure informações sobre um sistema local de coleta e/ou de descarte autorizado. Ignorar esta diretriz da UE pode causar potenciais efeitos para o meio-ambiente e para sua saúde!

Se a sua bateria precisar ser substituída, a Fronius recolhe o aparelho antigo e garante a reciclagem adequada.

Direito autorais

Os direitos autorais deste manual de instruções permanecem com o fabricante.

O texto e as imagens estão de acordo com o padrão técnico no momento da impressão. Sujeito a alterações. O conteúdo do manual de instruções não dá qualquer direito ao comprador. Agradecemos pelas sugestões de aprimoramentos e pelos avisos sobre erros no manual de instruções.

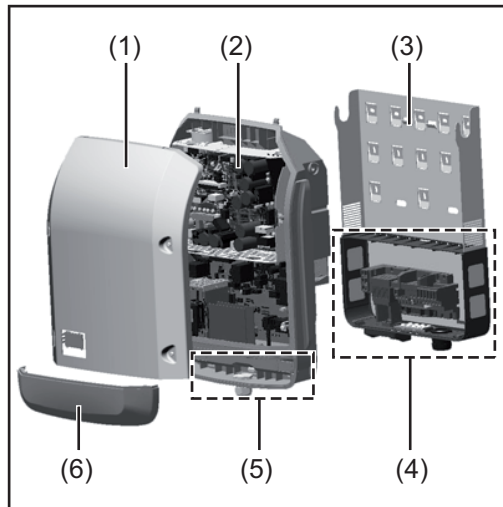
Segurança de dados

É responsabilidade do usuário proteger os dados de alterações em relação aos ajustes da fábrica. O fabricante não se responsabiliza em caso de ajustes pessoais apagados.

Informações gerais

Fronius Symo Hybrid

Conceito de dispositivo



Estrutura do dispositivo:

- (1) Tampa da carcaça
- (2) Inversor
- (3) Suporte de parede
- (4) Área de conexão incluindo o interruptor principal CC
- (5) Área de comunicação de dados
- (6) Cobertura da comunicação de dados

O inversor híbrido alterna a corrente contínua criada pelos módulos solares em corrente alternada. Esta corrente alternada é alimentada continuamente para a tensão da rede na rede aberta. A energia solar também pode ser armazenada em uma Fronius Solar Battery conectada para o uso posterior.

O inversor híbrido é destinado ao uso em sistemas fotovoltaicos acoplados à rede. Uma operação de energia de emergência é possível com o cabeamento adequado.

Graças a sua estrutura e a sua função, o inversor oferece a máxima segurança durante a montagem e na operação.

O inversor monitora automaticamente a rede de energia aberta. Nos comportamentos anormais da rede, o inversor para automaticamente a operação e interrompe a alimentação de rede de energia (por exemplo, no desligamento da rede, interrupção etc.).

O monitoramento da rede é realizado através do monitoramento da tensão, da frequência e dos comportamentos individuais. Com o cabeamento correspondente, o inversor comunica para a operação de energia de emergência.

A operação do inversor é completamente automática.

O inversor trabalha de modo que possa ser retirada a potência máxima possível dos módulos solares.

Dependendo do ponto operacional, esta potência é armazenada na bateria, alimentada na rede ou utilizada para a rede doméstica na operação de energia de emergência.

Assim que a disponibilidade de energia dos módulos solares não for o suficiente, a potência da Fronius Solar Battery é alimentada na rede doméstica. Dependendo da configuração, também é possível obter potência da rede aberta para carregar a bateria.

Se a temperatura do inversor estiver alta demais, o inversor restringe automaticamente a potência atual de saída ou de carregamento para se proteger ou desliga completamente na operação de energia de emergência.

As causas de uma temperatura alta demais do dispositivo podem ser uma temperatura ambiente alta ou uma dissipação insuficiente de calor (por exemplo, ao instalar os armários de controle sem dissipação adequada de calor).

IMPORTANTE! A Fronius Solar Battery somente pode ser ligada na operação standby do inversor.

Especificações de uso

O inversor solar somente é destinado a carregar a corrente contínua nos módulos solares da Fronius Solar Battery ou para transformar a corrente contínua em corrente alternada e alimentar esta na rede de energia aberta ou para alimentar a rede doméstica na operação de energia de emergência.

O uso impróprio inclui:

- qualquer uso diferente do explicitado
- modificações no inversor que não foram recomendadas pela Fronius
- a instalação de componentes que não foram recomendados ou vendidos pela Fronius
- a operação com uma bateria não recomendada pela Fronius
- a operação com um contador de energia não recomendado pela Fronius

O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes deste tipo de utilização. São anulados os direitos de garantia.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa e a observância de todos os manuais de instalação e de instruções
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção

Na construção do sistema fotovoltaico, observar que todos os componentes do sistema fotovoltaico sejam somente operados dentro de sua área de operação permitida.

Levar em consideração todas as ações recomendadas pelo fabricante do módulo solar para a conservação em longo prazo das características do módulo solar.

Levar em consideração as regulamentações da empresa de energia para a alimentação de rede, para a operação de energia de emergência e para a operação dos sistemas de armazenamento.

O Fronius Symo Hybrid é um inversor acoplado à rede com função de energia de emergência, e não um inversor isolado. Por isso, as seguintes limitações na operação de energia de emergência devem ser observadas:

- a operação de energia de emergência deve representar no máx. 15% da duração normal de operação do inversor
- (no mínimo) 1500 horas de operação podem ser realizadas na operação de energia de emergência

Avisos de alerta no dispositivo

No inversor estão avisos de alerta e símbolos de segurança. Esses avisos de alerta e símbolos de segurança não podem ser retirados nem pintados. Os avisos e símbolos alertam contra o manuseio incorreto, que pode causar lesões corporais e danos materiais graves.



Símbolos de segurança:



Perigo de danos graves para pessoas e materiais por manuseio incorreto



Aplicar as funções descritas somente quando os seguintes documentos tiverem sido completamente lidos e compreendidos:

- este manual de instruções
- todos os manuais de instruções dos componentes do sistema fotovoltaico, especialmente as diretrizes de segurança



Tensão elétrica perigosa



Aguardar o tempo de descarregamento dos capacitores!

Texto dos avisos de alerta:

ALERTA!

Um choque elétrico pode ser fatal. Antes da abertura do dispositivo, garantir que os lados de entrada e de saída estejam sem tensão. Aguardar o tempo de descarregamento dos capacitores (6 minutos).

Registro do produto

Por que eu preciso me registrar?

Com um registro fácil e gratuito, você se beneficia com mais anos de garantia. Você precisa preencher apenas algumas informações e confirmar o registro.

Quem pode registrar o dispositivo?

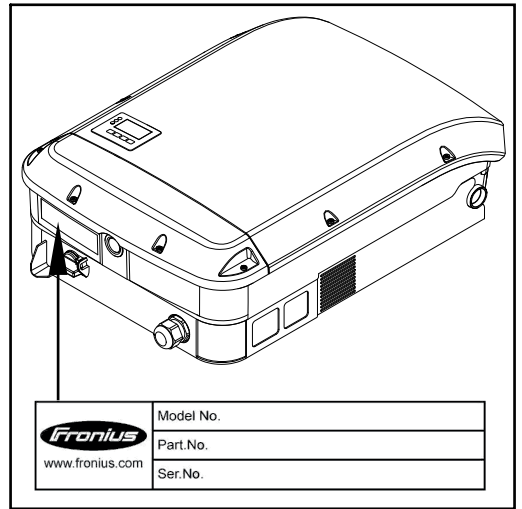
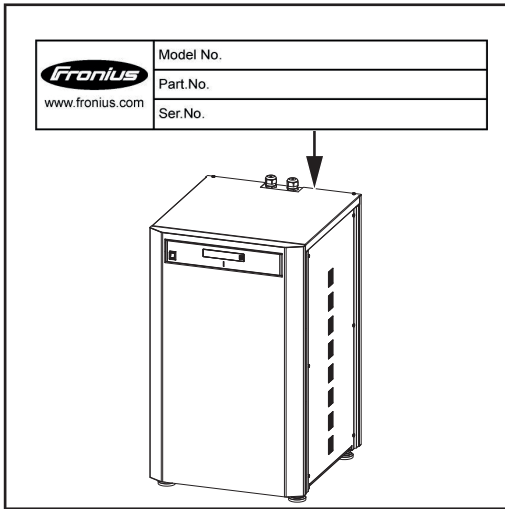
O contrato de garantia é estabelecido entre a Fronius e o titular da garantia (proprietário do equipamento instalado). Dessa forma, o registro deve ser realizado pelo titular da garantia, utilizando seu login do Solar.web. No caso de registro por terceiros, é necessária uma autorização. Infrações são de responsabilidade de quem as cometeu. Informações incorretas resultam na perda da garantia.

Como eu posso me registrar?

Inicie a sessão no site www.solarweb.com e clique no campo „Registro de produto“. Maiores informações estão disponíveis diretamente no registro do produto.

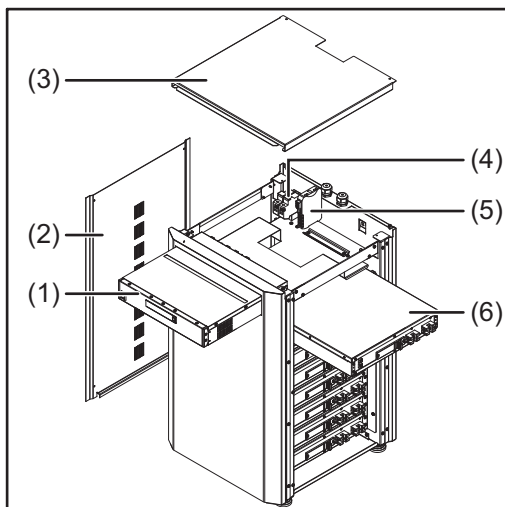
Onde posso encontrar o número de série do meu produto?

O número de série está na placa de identificação do inversor e da Solar Battery. Na Solar Battery, usar somente os números de série que estão exibidos na imagem. Os números de série dos módulos de bateria individuais não são relevantes.



Fronius Solar Battery

Conceito de dispositivo



Estrutura do dispositivo:

- (1) Módulo de gerenciamento da bateria
- (2) Parte lateral
- (3) Tampa
- (4) Fusíveis
- (5) Conversor de dados
- (6) Módulo de bateria (1,2 kW/h utilizável)

Com o Fronius Energy Package a Fronius traz ao mercado um inversor com possibilidade de armazenamento. Um componente essencial é a Fronius Solar Battery que contém uma bateria de íons de lítio. A Fronius Solar Battery complementa o inversor Fronius Hybrid com uma funcionalidade de armazenamento. Com isso, a energia solar dos módulos solares pode ser armazenada para uma utilização posterior.

O sistema de armazenamento é adequado somente para a operação com inversores Fronius Hybrid.

Graças a sua estrutura e a sua função, o sistema de armazenamento oferece máxima segurança durante a montagem e na operação. É utilizada uma bateria de íons de lítio de alta performance na base de fosfato férrico (LiFePO₄). Isso corresponde a mais nova tecnologia e atende aos mais elevados níveis de segurança.

A operação do sistema de armazenamento conectado com o inversor da Fronius é completamente automática.

Se por qualquer razão não for possível garantir um carregamento correto das baterias do Fronius Energy Package por um longo período (semanas ou meses), recomenda-se realizar as seguintes etapas para evitar uma descarga profunda dos módulos de bateria:

- Desligar o interruptor principal do Fronius Solar Battery
- Remover os fusíveis CC do porta-fusíveis
- Remover o conector de alimentação de cor laranja (POWER CONNECTOR) dos módulos individuais da bateria

Especificações de uso

A Fronius Solar Battery somente é destinada a armazenar a corrente contínua do inversor Fronius Hybrid para uma utilização posterior.

O uso impróprio inclui:

- qualquer uso diferente do explicitado
- modificações no sistema de armazenamento que não foram recomendadas pela Fronius
- a instalação de componentes que não foram recomendados ou vendidos pela Fronius
- a operação com um inversor não recomendado pela Fronius
- a operação com um contador de energia não recomendado pela Fronius

O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes deste tipo de utilização. São anulados os direitos de garantia.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa e a observância de todos os manuais de instalação e de instruções
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção

Levar em consideração as regulamentações da empresa de energia para a alimentação de rede e para a operação dos sistemas de armazenamento.

Ampliação da capacidade de armazenamento

A Fronius Solar Battery oferece a opção de ampliar a capacidade de armazenamento também depois da compra até a capacidade máxima de 9,6 kWh de energia utilizável.

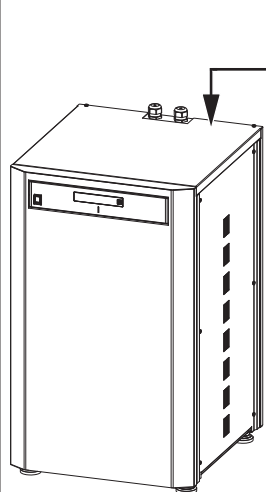









A ampliação ocorre por inserção de módulos de bateria adicionais e deve ser executada por um técnico eletricista qualificado.

A ampliação é possível até 2 anos depois da data da compra, ou, na Fronius Áustria, até 30 meses depois da remessa enviada ao cliente.

Ampliações posteriores não são possíveis por razões técnicas. Devem ser consideradas as determinações da distribuidora de energia elétrica para a alimentação de rede e a operação de sistemas de armazenamento.

Avisos de alerta no dispositivo

Na bateria existem avisos de alerta e símbolos de segurança. Esses avisos de alerta e símbolos de segurança não podem ser retirados nem pintados. Os avisos e símbolos alertam contra o manuseio incorreto, que pode causar lesões corporais e danos materiais graves.

		Model No.
	www.fronius.com	Part.No.
		Ser.No.
nom. Voltage / battery module: 51,2 V		
max. Voltage / battery module: 57,6 V (max. 460,8V@8 moduls)		
Capacity per battery module: 1200 Wh usable / 1500 Wh nom. (max. 9600Wh / 12000Wh)		
max. output current: 20A		
 EN 62208	  IP 20	
Safety Class 1		
 Caution Mishandling by neglecting this caution and user manual can generate heat or fire or electric shock with the product and may result in fatal injury.	 Please read the instruction manual carefully and use it in accordance with the directions for safety.	
 To prevent electric shock <ul style="list-style-type: none">- Do not disassemble or modify.- Do not allow the unit to get wet or put it in water.- Do not insert foreign materials in the unit.- Do not touch the terminals directly.	 To prevent heating, fire, electric shock, injury <ul style="list-style-type: none">- Do not use unspecified devices for charging.- Do not keep in places with temperatures 35°C or more.- Do not leave in unstable environments.- Do not allow the unit to get strong shocks.	
 To prevent fire <ul style="list-style-type: none">- Do not short between the respective terminals.- Do not allow the unit to get heated.		

Símbolos de segurança - Texto dos avisos de alerta:



CUIDADO!

O manuseio incorreto ou ignorar estes avisos e o manual de instruções pode causar riscos de calor, incêndio ou de corrente que podem causar lesões graves.



Ler o manual de instruções com atentamente e o utilize em conformidade com as dicas de segurança!



Para evitar um choque elétrico

- Não desmontar ou modificar
- Não colocar água no dispositivo
- Não colocar nenhum material estranho no dispositivo
- Não tocar diretamente nas conexões



Para evitar um sobreaquecimento, incêndio, um choque elétrico ou lesões

- Nenhum dispositivo não especificado para carregar
- Não usar em salas com temperatura de 35 °C ou superior
- Não usar em ambientes instáveis
- Não expor a vibrações fortes



Para evitar um incêndio

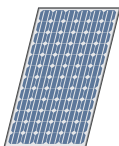
- Não fechar as conexões individuais em curto-circuito
- Evitar sobreaquecimento

Comportamento em caso de emergência:

- a) Incêndio:
 - agentes extintores apropriados: Extintor de CO₂ ou de pó, os extintores com água podem causar choque elétrico.
 - Informar os bombeiros
 - Informar as pessoas em risco
 - Desligar o interruptor principal
 - Desligar o interruptor FI
- b) Inundação:
 - Desligar o interruptor principal
 - Desligar o interruptor FI
 - Proteger o sistema contra água, bombear a água
- c) Estado operacional não claro (ver também o capítulo „Estados operacionais não claros“ na página 134):
 - Providenciar uma ventilação suficiente.
 - Desligar o interruptor principal
 - Desligar o interruptor FI

Diferentes modos de operação

Modos de operação - Explicação dos símbolos



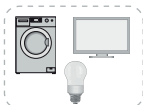
Módulo Fotovoltaico
produz corrente contínua



Inversor - Inversor Fronius Hybrid
transforma a corrente contínua em corrente alternada e carrega a bateria. Com o monitoramento de sistema instalado, o inversor consegue ser conectado a uma rede elétrica através da WLAN.



Bateria - Fronius Solar Battery
é acoplada no lado da corrente contínua com o inversor e armazena a energia elétrica.



Consumidor no sistema fotovoltaico
consumidores conectados no sistema fotovoltaico (de 1 ou 3 fases)



Contador - Fronius Smart Meter
para um gerenciamento ideal da energia. O contador pode ser montado no quadro de comando pelo seu electricista.



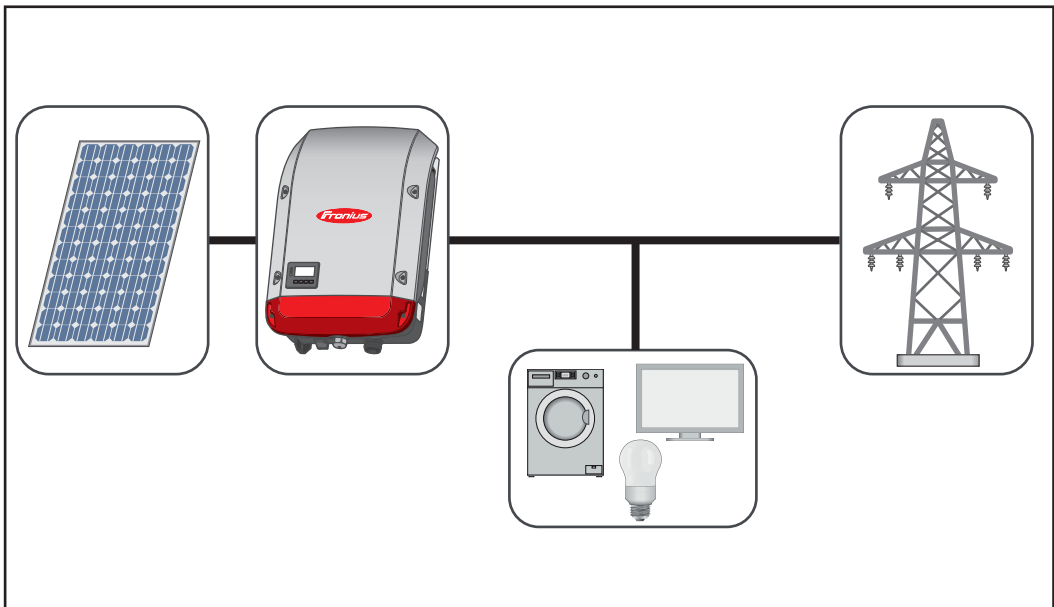
Função de energia de emergência
o inversor está preparado para a operação de energia de emergência. A função de energia de emergência precisa ser feita pelo seu electricista no quadro de comando. O sistema fotovoltaico trabalha na operação de energia de emergência como uma ilha.



Rede de energia

Modo de operação - Inversor

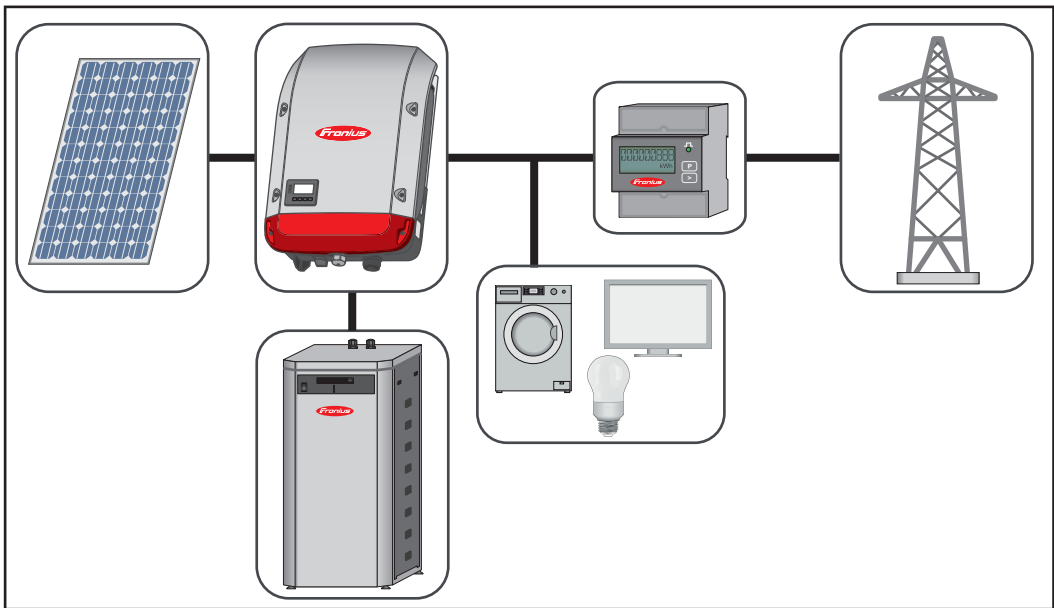
O inversor Fronius Hybrid pode ser utilizado como inversor sem bateria conectada.



Modo de operação - Inversor com bateria

Para poder realizar uma regulagem livre de falhas, uma operação paralela com vários Fronius Energy Packages não é permitida.

Para poder utilizar o consumo próprio do seu sistema fotovoltaico do melhor modo possível, uma Fronius Solar Battery pode ser utilizada como acumulador. A Fronius Solar Battery é acoplada com o inversor no lado da corrente contínua. Portanto, não é necessária uma transformação de corrente múltipla e o grau de eficiência é aumentado.



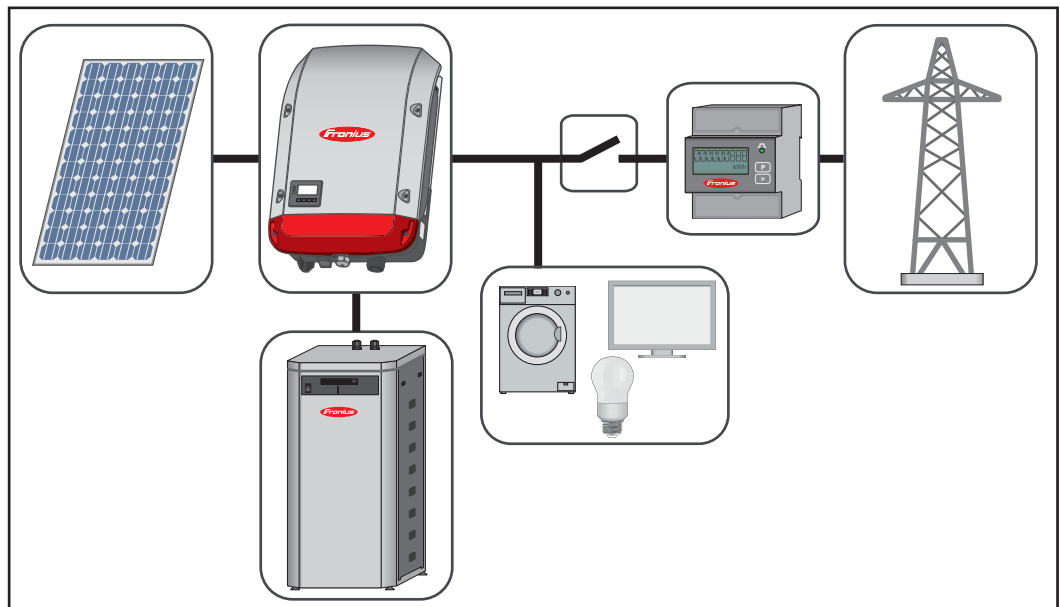
Modo de operação - Inversor com bateria e função de energia de emergência

IMPORTANTE! Na operação de energia de emergência é usada uma frequência nominal maior, a fim de evitar uma operação paralela indesejada com outros geradores.

Para poder realizar uma regulagem livre de falhas, uma operação paralela com vários Fronius Energy Packages não é permitida.

No sistema fotovoltaico híbrido completamente ampliado, o inversor pode:

- alimentar corrente na rede elétrica
- alimentar os dispositivos conectados no sistema fotovoltaico em caso de falha de energia ou
- carregar o excesso de energia na Fronius Solar Battery.



Estados operacionais (apenas para sistemas com bateria)

O Fronius Energy Package distingue diversos estados operacionais. O respectivo estado atual é visualizado na página de internet de monitoramento de sistema ou na Solar.web.

Estado operacional	Descrição
Desativado	A bateria não está ativa. Ou ela foi desativada, ou, devido a um erro, não é possível nenhuma comunicação com a bateria ou com o medidor.
Operação normal	O sistema se encontra em operação normal
Modo de serviço	O modo de serviço foi ativado. A bateria é carregada ou descarregada até um valor de estado de carga configurado e, em seguida, mantida neste valor até que o modo de serviço seja encerrado manualmente.
Recarga forçada	O Fronius Symo Hybrid recarrega a bateria para compensar a autodescarga e para manter o estado de carga mínimo configurado (proteção contra descarga profunda).
Atingido o estado de carga mínimo	A bateria atingiu o estado de carga mínimo configurado. Ela não pode ser descarregada mais ainda até que ocorra um novo carregamento.
Modo de baixo consumo de energia	O sistema foi colocado no modo econômico. Todos os LEDs e o display da bateria permanecem escuros. Também o display do inversor permanece escuro. O modo econômico é encerrado automaticamente assim que esteja disponível novamente um excedente suficiente de energia.

Estado operacional	Descrição
Modo de calibração	O sistema está no modo de calibração. Caso não esteja disponível energia fotovoltaica suficiente para atingir os 100%, a bateria será carregada ciclicamente para fins de calibração interna até os 100%. Isto pode demorar até vários dias, de acordo com as circunstâncias (clima, microciclos, temperatura, entre outras).
Proteção contra descarga profunda	Bateria não encontrada. Não é possível nenhuma comunicação com a bateria, e a tensão da bateria não está aplicada no inversor.
Início	O inversor inicia a partir do modo econômico (stand-by), enquanto a bateria já está ativada.

Modo de operação de energia de emergência

Pré-requisitos para a operação da corrente de emergência

Para poder utilizar a função da corrente de emergência do inversor híbrido, devem ser atendidos os seguintes pré-requisitos:

- Cabeamento correto do sistema de corrente de emergência na eletroinstalação (ver o documento „Fronius Energy Package - exemplos de comutação para a corrente de emergência“)
- O contador (Fronius Smart Meter) deve ser montado e configurado no ponto de alimentação
- Firmware atual no inversor, se necessário, realizar atualização de firmware
- Selecionar o setup alternativo (de corrente de emergência) no menu CONFIG do inversor (ver as instruções de instalação)
- Realizar as configurações necessárias na área da corrente de emergência no menu de atribuições IO (site da Fronius Monitoramento de sistema → Configurações → Atribuição IO → Corrente de emergência)
- Na visão geral do sistema, definir a corrente de emergência no modo de operação „Auto“ (site da Fronius Monitoramento de sistema → Configurações → Atribuição IO → Modo de operação da corrente de emergência)

Transição do modo de operação acoplado à rede para o modo de operação de energia de emergência

1. A rede elétrica pública é monitorada pela proteção de rede e sistema dentro do inversor (proteção NA) e pelo Fronius Smart Meter conectado
2. **A rede elétrica pública caiu ou parâmetros individuais da rede elétrica não foram atingidos ou foram ultrapassados.**
3. O inversor realiza as medidas necessárias em conformidade com as normas nacionais e, depois, se desliga.
4. O inversor inicia com o modo de operação de energia de emergência após um período de verificação.
5. Todos os consumidores na residência que estão conectados no circuito de energia de emergência são alimentados pela Fronius Solar Battery e pelos módulos fotovoltaicos. Os outros consumidores não são alimentados e são separados com segurança.

Transição do modo de operação de energia de emergência para o modo de operação acoplado à rede

1. O inversor trabalha no modo de operação de energia de emergência.
2. **A rede elétrica pública voltou a funcionar corretamente.**
3. O Fronius Smart Meter mede o parâmetro da rede na rede elétrica pública e transmite estas informações ao inversor.
4. Depois de um período definido de medição, a rede elétrica pública volta a ser considerada como estável.
5. O inversor encerra o modo de operação da energia de emergência.
6. Todos os circuitos elétricos voltam a ser conectados com a rede elétrica pública e são alimentados pela rede.
7. O inversor pode iniciar novamente com o modo de operação de alimentação da rede após as verificações necessárias de rede.

Restrições no modo de operação de energia de emergência

No modo de operação de energia de emergência, alguns aparelhos elétricos podem funcionar incorretamente por causa da alta corrente de partida (por exemplo: geladeiras ou freezers). É recomendado desligar os consumidores desnecessários no modo de operação de energia de emergência.

A conversão para o modo de operação acoplado à rede elétrica no modo de operação de energia de emergência dura um período curto. Portanto, o Fronius Energy Package com função de energia de emergência não pode ser utilizado como fornecimento de energia sem interrupções para, por exemplo: computadores.

Se não houver nenhuma energia da Fronius Solar Battery disponível no modo de operação de energia de emergência ou nos módulos fotovoltaicos, o modo de operação de energia de emergência é encerrado automaticamente, independentemente se a rede elétrica pública estiver disponível ou não. Tendo energia suficiente disponível para o módulo solar, o modo de operação de energia de emergência mais uma vez se inicia automaticamente.

Em caso de consumo de energia excessivo, interromper o modo de operação de energia de emergência. Aparecerá a mensagem de status „143 - Sobrecarga da energia de emergência“. Deve ser observada a potência máxima no modo de operação de energia de emergência em conformidade com os dados técnicos!

Energia de emergência e modo de baixo consumo de energia

Se o inversor rodar no modo de operação de energia de emergência, o modo de baixo consumo de energia será automaticamente ativado. Sob as seguintes condições, a bateria e o inversor são colocados no modo de baixo consumo de energia, após uma espera de 12 minutos:

- A bateria é descarregada até o estado da carga mínimo e não chega nenhuma energia do módulo solar
- O inversor encontra-se num estado de erro, que não é reconhecido automaticamente (por exemplo, sobrecarga múltipla)
- O inversor é colocado no modo de baixo consumo de energia (operação em standby) através da configuração de display.

Se a bateria e o inversor estiverem no modo de baixo consumo de energia, o sistema será novamente ativado através das seguintes ações:

- Se houver energia suficiente do módulo solar
- Se a rede elétrica pública funcionar novamente
- Se botão POWER da bateria for desligado e ligado

Mais informações sobre o modo de baixo consumo de energia podem ser encontradas no capítulo Modo de baixo consumo de energia, na página 28

Modo de baixo consumo de energia

Informações gerais

O modo de baixo consumo de energia (standby) serve para reduzir o consumo próprio do sistema. Ele está disponível a partir da versão do software 1.4.1-11 do monitoramento de sistema. Tanto o inversor como a bateria são trocados automaticamente sob determinadas condições no modo de baixo consumo de energia.

Fronius Symo Hybrid

Se a bateria estiver vazia e nenhuma energia fotovoltaica estiver disponível, o inversor troca para o modo de baixo consumo de energia. Somente é mantida a comunicação do inversor com o Smart Meter e Solar.Web.

Fronius Solar Battery

No modo de baixo consumo de energia da bateria, a indicação permanece escura. No Solar.web, o modo de baixo consumo de energia é mostrado por um „i“ no símbolo de bateria. Na visualização do balanço energético, o estado da carga da Fronius Solar Battery não é exibido para o período do modo de baixo consumo de energia.

Condições de desligamento da Fronius Solar Battery e do Fronius Symo Hybrid



≤ min. SoC

O estado da carga da bateria é menor ou igual ao estado da carga mínimo inserido.



< 50 W

A potência dos módulos solares é menor do que 50 W.



< 100 W

A potência momentânea de carga e descarga da bateria é menor do que 100 W.



< 50 W

Existem menos que 50 W disponíveis para carregar a bateria. A potência de alimentação na rede elétrica pública deve ser pelo menos 50 W menor do que a potência atualmente necessária na rede doméstica.

Se todas as condições de desligamento forem atendidas, a bateria troca para o modo de baixo consumo de energia dentro de 6 minutos. Este atraso de tempo garante que pode ser realizado pelo menos um reinício do inversor.

O inversor troca automaticamente para o modo de baixo consumo de energia de acordo com a bateria.

Energia de emergência:

Se a função de energia de emergência foi ativada, a bateria não troca para o modo de baixo consumo de energia na operação da rede elétrica. Caso contrário, não é possível garantir nenhum arranque autônomo (arranque sem rede elétrica e alimentação fotovoltaica) do sistema híbrido.

Durante a operação da energia de emergência, se o estado da carga ficar abaixo mínimo, a bateria troca para o modo de baixo consumo de energia.

Condições de ativação do Fronius Symo Hybrid e da Fronius Solar Battery

Se uma das seguintes condições for preenchida por pelo menos 30 segundos, o modo de baixo consumo de energia será encerrado:

- O modo de baixo consumo de energia não é mais aplicável por causa de uma configuração alterada no site do inversor.
- Existem mais que 50 W disponíveis para carregar a bateria. A potência de alimentação na rede elétrica pública deve ser pelo menos 50 W maior do que a potência atualmente necessária na rede doméstica.
- Se estiver configurada uma redução dinâmica de potência de 0 ou se o sistema funcionar na operação de energia de emergência, a potência de alimentação na rede elétrica pública sempre é menor do que a potência necessária na rede doméstica. Para este caso, existe uma condição própria (redução dinâmica da potência < 300 W ou operação da energia de emergência ativa): Se a potência fotovoltaica estiver acima do limite predefinido (50 W), o modo de baixo consumo de energia será encerrado.

Caso especial

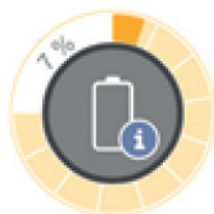
Quando o inversor não é colocado em operação por 12 minutos (por exemplo: erro), a bateria troca para o modo de baixo consumo de energia em qualquer caso. Com isso, é evitada uma autodescarga da bateria.

Indicação no display e nas User Interfaces

Durante o modo de baixo consumo de energia:

- O display da bateria está escuro
- O display do inversor está escuro
- A página da Web do inversor está acessível
- Todos os dados disponíveis foram salvos e enviados ao Solar.web
- Os dados atuais disponíveis são visíveis no Solar.web

O modo de baixo consumo de energia é representado no site do inversor e no Solar.web por um „i“ ao lado do símbolo da bateria na visão geral do sistema.



The battery is in standby mode

Carga por calibração

Informações gerais

A determinação do exato estado da carga da Fronius Solar Battery é fundamental para condução da operação. Para assegurar isso, a bateria deve estar regularmente carregada em 100%. Assim, o valor do estado da carga será calibrado.

A carga por calibração acontece automaticamente na operação corrente, depois de vários ciclos de carga e descarga. Quando a carga por calibração é realizada, ela depende de dois fundamentais:

- Estado da carga médio
- Rendimento energético da bateria

Como esses fatores são fortemente dependentes das condições meteorológicas, o período de uma carga por calibração pode variar conforme a época do ano. A seguinte descrição da carga por calibração é aplicável a partir da versão do software v1.4.1-12 do monitoramento de sistema da Fronius.

Benefícios da carga por calibração

Diferenças naturais nas capacidades das células individuais e a baixa autodescarga ocorrendo em cada bateria levam as tensões das células a se distanciarem. Assim, o valor do estado da carga será impreciso. Isso tem impacto na condução da operação. Caso nenhuma medida seja tomada, implica-se em a uma danificação da bateria.

Por meio da carga por calibração realizada de forma cíclica, todas as células da bateria são trazidas para o mesmo estado da carga e o valor do estado da carga é calibrado. Assim, é garantida uma longa vida útil das células da bateria.

Operações para o início da carga por calibração

Um ciclo de carga e descarga corresponde a um rendimento de 48 Ah por módulo de bateria. A carga por calibração acontece de forma cíclica de acordo com as seguintes condições:

- Após 3 ciclos de carga e descarga completos e um estado da carga de 80%
- Após 5 ciclos de carga e descarga completos e um estado da carga de 50%
- Após 7 ciclos de carga e descarga completos, independentemente do estado da carga

Em sistemas recém-instalados e em troca ou expansão de módulos, uma carga por calibração se inicia automaticamente após 30 minutos.

Processo da carga por calibração

A carga por calibração acontece principalmente com a potência fotovoltaica total. Se não há disponível energia fotovoltaica suficiente, a energia é obtida da rede elétrica pública. Isso acontece também quando a função „Permitir carga a partir da rede elétrica“ está desativada, pois se trata de uma exigência de funcionamento crítico.

O cálculo do estado da carga acontece em cada módulo de bateria. Assim, cada módulo de bateria deve alcançar um estado da carga de 100%.

Processo de calibração

1. As condições iniciais devem ser cumpridas
2. A bateria é carregada com uma corrente mínima de 6,5 A ou com a potência fotovoltaica total de 100%.

3. Para que um estado da carga de 100% seja alcançado em cada inserção de módulo de bateria, uma das duas condições seguintes deve ser cumprida por pelo menos dois minutos (para cada célula de todos os módulos de bateria):
 - Tensão mínima da célula $\geq 3,45$ V e corrente < 100 mA
 - Tensão mínima da célula $> 3,5$ V, independentemente da corrente
4. Quando um módulo de bateria alcança uma dessas condições, a corrente é reduzida para evitar uma sobrecarga. Uma corrente flui na área de mA de dois dígitos através de um resistor bypass
5. A potência fotovoltaica desnecessária é mais uma vez consumida diretamente
6. Se todas as células de todos os módulos de bateria alcançarem uma das duas condições, o estado da carga é estabelecido em 100% e a carga por calibração é concluída.

Duração da carga por calibração

Devido às tolerâncias nas células, nem sempre as cargas e descargas serão igualmente rápidas. Como tanto as células quanto os módulos de bateria estão conectados em série e a célula mais lenta define a duração da carga e da descarga, as cargas por calibração terminam em velocidades diferentes.

Cargas por calibração muito esporádicas ou ciclos completos de carga (dependentes da época do ano, por exemplo: nos meses de inverno) implicam em uma grande diferença das tensões das células nos módulos de bateria. No modo de calibração, uma célula é carregada mais rápido do que as células restantes. Essa célula começa, em seguida, com a compensação. As células restantes podem ser carregadas apenas com uma corrente de carga reduzida. A duração é mais longa, até que essas células atinjam o valor fixado.

Quando a bateria recebe regularmente a carga completa, a carga por calibração é necessária apenas esporadicamente. Em cada carga, as células são calibradas com o estado da carga de 100%.

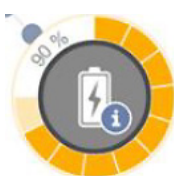
Nos meses de inverno, com menos carregamentos completos e com rendimento energético reduzido, as cargas por calibração podem levar mais tempo, pois as altas discrepâncias entre os módulos de bateria devem ser compensadas.

Restrições durante a calibração

- A saída de energia da bateria (descarga) não é possível
- A otimização de consumo próprio é suprimida para o período da carga por calibração
- Uma carga da rede elétrica pode também ocorrer quando a função „Permitir carga a partir da rede elétrica“ não está ativada, pois se trata de um serviço de carregamento importante sistematicamente
- A alimentação nula persiste conforme a norma e, também, um serviço de carregamento pode ser iniciado quando se quer expandir ou trocar o módulo de bateria durante uma calibração
- A operação da energia de emergência pode ser iniciada - a carga por calibração é interrompida

Indicação durante a carga por calibração

Uma vez que a carga por calibração é iniciada, isso pode ser visto na Fronius Solar.web (visualização atual e do balanço energético) ou na interface da web do inversor Fronius Symo Hybrid.



No Fronius Solar.web ou na interface da web do inversor, a carga por calibração é exibida como informação na visão geral. Clicando no símbolo de bateria (figura à esquerda), fica visível a informação „A bateria se encontra em modo de calibração“

Na representação do balanço energético no Solar.web, o início e o fim da carga por calibração são visíveis por meio da modificação dos status de bateria („Modo da bateria: Normal → Calibrar“ e „Modo da bateria: Calibrar → Normal“)

O gráfico a seguir mostra a carga por calibração na visualização do balanço energético. No início da carga por calibração, toda a produção fotovoltaica é carregada na bateria. A partir do momento em que uma célula está completamente carregada, apenas mais uma determinada corrente de carga da bateria é inserida. Essa corrente de carga diminui com a crescente tensão de célula em direção a 0 A.



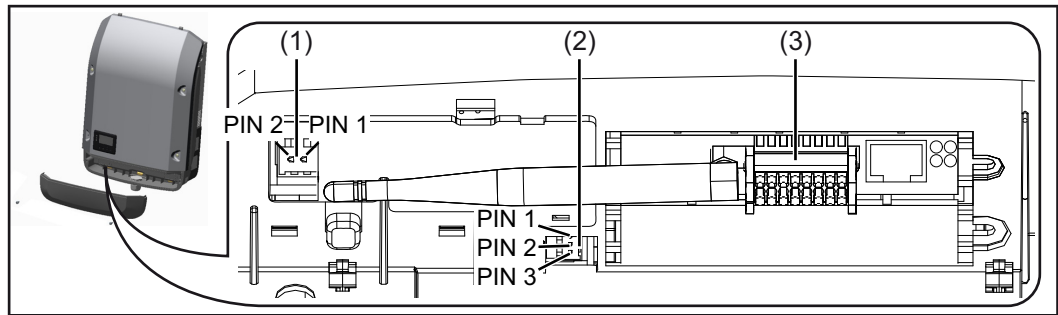
No display da bateria são exibidos, como na operação normal, o status „charging“ (CHG) e a respectiva corrente de carga em ampère. Se a corrente de carga for menor do que 0,3 A, será exibido apenas 0 A no display, mesmo a carga por calibração ainda acontecendo.

No Fronius Solar.web é exibido o valor do estado da carga de toda a bateria. No display da bateria podem ser lidos os valores dos estados da carga dos módulos de bateria individuais.

Operação

Comunicação de dados

Área de comunicação de dados



Pos.	Descrição
(1)	interface de corrente multifuncional comutável Para a conexão na interface de corrente multifuncional, usar o conector inverso de 2 polos que faz parte do escopo de fornecimento do inversor.
(2)	contato de comutação sem potência com conector inverso máx. 250 V CA / 4 A CA máx. 30 V CC / 1 A CC máx. Tamanho do cabo 1,5 mm ² (AWG 16) Pino 1 = contato normalmente aberto (Normally Open) Pino 2 = comum (Common) Pino 3 = contato normalmente fechado (Normally Closed) Para a conexão no contato de comutação sem potência, usar o conector inverso que faz parte do escopo de fornecimento do inversor.
(3)	Monitoramento do sistema com antena WLAN

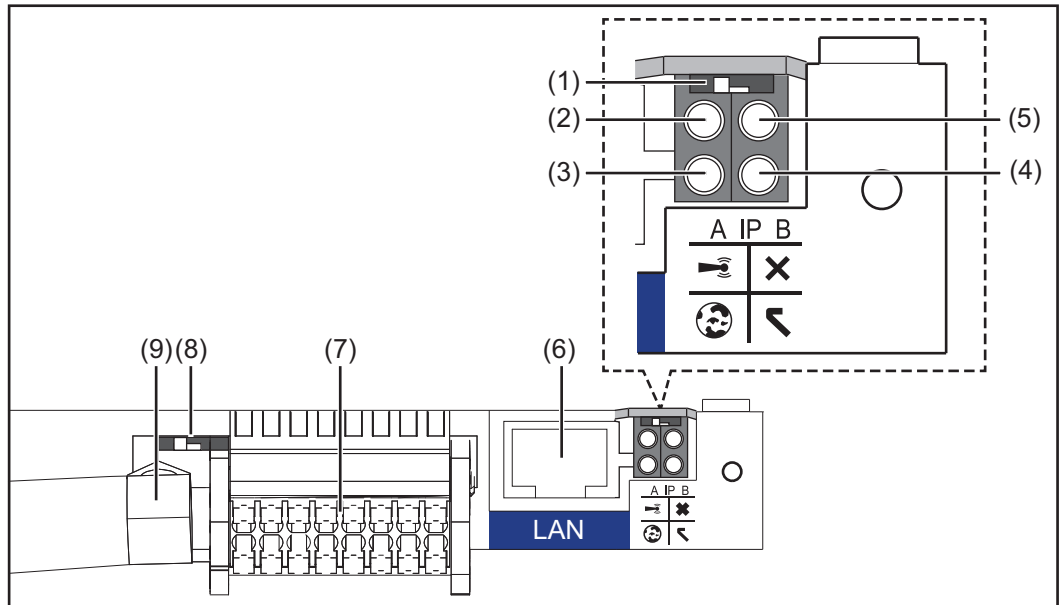
Informações gerais

O inversor é equipado de série com o monitoramento do sistema com capacidade WLAN e unidade de gerenciamento da energia (Fronius Hybridmanager).

O monitoramento de sistema da Fronius possui, entre outras, as seguintes funções:

- Página própria da internet com indicações dos dados atuais e diferentes possibilidades de ajuste
- Possibilidade de conexão direta com o Fronius Solar.web
- Envio automático das mensagens de serviço por SMS ou e-mail em caso de erro
- Conexão de internet via WLAN ou LAN
- Controle de carga do inversor através da especificação dos limites de potência, períodos mínimos e máximos de funcionamento ou períodos ideais de funcionamento
- Comando do inversor via Modbus (TCP)
- Atribuição de prioridades de controle
- Controle do inversor através do contador conectado (Fronius Smart Meter)
- Controle do inversor através de um receptor de sinal de telecomando centralizado (por exemplo, especificação da potência reativa ou especificação da potência efetiva)
- Redução dinâmica da potência levando em consideração o consumo próprio
- Controle da carga da bateria levando em consideração os alvos ajustados de controle
- Controle da operação de energia de emergência

Elementos de comando, conexões e indicações no monitoramento de sistema



Nº Função

(1) Interruptor IP

para mudar o endereço de IP:

Posição do interruptor A

do endereço de IP predefinido e abrir o WLAN Access Point

Para uma conexão direta com um PC via LAN, o monitoramento do sistema trabalha com um endereço de IP fixo 169.254.0.180.

Se o interruptor IP estiver na posição A, é aberto adicionalmente um Access Point para uma conexão WLAN direta com o monitoramento do sistema.

Dados de acesso a este Access Point:

Nome da rede: FRONIUS_239.XXXXXX

Senha: 12345678

O acesso ao monitoramento do sistema é possível:

- pelo nome DNS „http://datamanager“
- com o endereço de IP 169.254.0.180 da interface LAN
- com o endereço de IP 192.168.250.181 do WLAN Access Point

Posição do interruptor B

endereço de IP atribuído

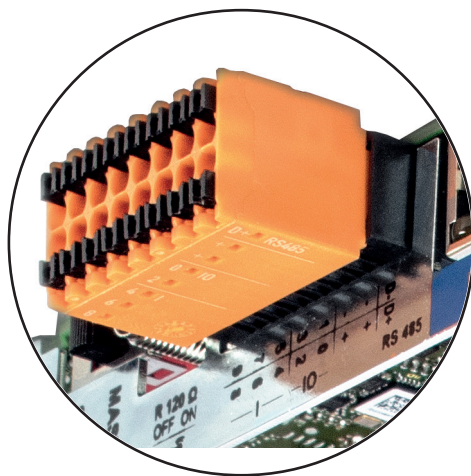
O monitoramento do sistema trabalha com um endereço de IP dinâmico atribuído das configurações de fábrica (DHCP)

O endereço de IP pode ser configurado na página da internet do monitoramento do sistema.

(2) LED do WLAN

- pisca verde: o monitoramento do sistema está no modo de serviço (interruptor IP do cartão do monitoramento do sistema está na posição A ou o modo de serviço foi ativado através do display do inversor, o WLAN Access Point está aberto)
- aceso verde: com conexão WLAN existente
- pisca alternadamente verde/vermelho: tempo excedido de abertura do WLAN Access Point após a ativação (1 hora)
- aceso vermelho: conexão WLAN não existente
- pisca vermelho: falta conexão WLAN

Nº	Função
(3)	<p>LED da conexão Solar.web</p> <ul style="list-style-type: none"> - aceso verde: conexão existente com o Fronius Solar.web - aceso vermelho: conexão com o Fronius Solar.web necessária, mas não existente - não acende: se não for necessária nenhuma conexão com o Fronius Solar.web ou se o envio de dados ao Solar.web foi desativado
(4)	<p>LED do fornecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - aceso verde: com fornecimento de energia suficiente através do sistema interno de comunicação; o monitoramento do sistema está pronto para operar. - não se acende: em caso de fornecimento de energia não existente através do sistema interno de comunicação - pisca vermelho: durante um procedimento de atualização <p>IMPORTANTE! Não interromper o fornecimento de energia durante um procedimento de atualização.</p> <ul style="list-style-type: none"> - aceso vermelho: o procedimento de atualização falhou
(5)	<p>LED da conexão</p> <ul style="list-style-type: none"> - aceso verde: com conexão estabelecida dentro do sistema interno de comunicação - aceso vermelho: com conexão interrompida dentro do sistema interno de comunicação
(6)	<p>Conexão LAN</p> <p>Interface de Ethernet com marcação azul, para conectar o cabo Ethernet</p>
(7)	<p>I/Os</p> <p>Entradas e saídas digitais</p>



6	7	5	3	1	.	.	D-
8	9	4	2	0	+	+	D+
— —		-IO-					RS485

Modbus RTU 2 arames (RS485):

- D- Dados do Modbus -
- D+ Dados do Modbus +

Alimentação Int./ext.

- GND
- + U_{int} / U_{ext}
Saída da tensão interna 12,8 V
ou
entrada para uma tensão de alimentação externa
>12,8 - 24 V CC (+ 20%)

Nº Função

Entradas digitais: 0 - 3, 4 - 9

nível de tensão: low (baixo) = mín. 0 V - máx. 1,8 V; high (alto) = mín. 3 V - máx. 24 V CC (+ 20%)

Correntes de entrada: depende da tensão de entrada; resistência da entrada = 46 kOhm

Saídas digitais: 0 - 3

Possibilidade de conexão na alimentação pelo cartão do monitoramento do sistema: 3,2 W somando todas as 4 saídas digitais

Possibilidade de conexão através de uma parte externa da rede com no mín. 12,8 - máx. 24 V CC (+ 20%), conectado em um Uint / Uext e GND: 1 A, 12,8 - 24 V CC (depende da parte externa da rede) por saída digital

A conexão nas entradas/saídas é feita com os conectores fornecidos.

(8) Soquete da antena

para aparafusar a antena WLAN

(9) Interruptor do terminal Modbus (para Modbus RTU)

conexão de bus interna com resistência de 120 Ohm (sim/não)

Interruptor na posição „on“ (ligado): Resistência da conexão de 120 Ohm ativa

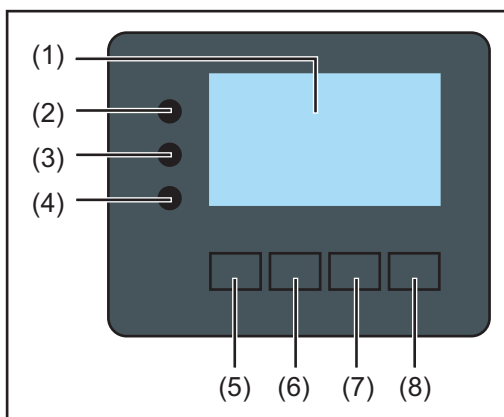
Interruptor na posição „off“ (desligado): nenhuma resistência de conexão ativa



IMPORTANTE! Em um RS485 Bus, a resistência de conexão deve estar ativa no primeiro e no último dispositivo. Nas instruções de instalação pode ser encontrada uma descrição detalhada

Fronius Hybrid retificador alternado

Elementos de controle e indicações



Pos.	Descrição
------	-----------

(1)	Display para indicação de valores, configurações e menus
-----	--

LEDs de controle e de status

(2)	LED de Status geral acende, <ul style="list-style-type: none">- se for exibida uma mensagem de status no display (vermelho para erros, laranja para alertas)- na interrupção da operação de alimentação- durante um manuseio incorreto (o inversor aguarda uma confirmação ou eliminação de um erro ocorrido)
-----	---

(3)	LED de inicialização (alaranjado) acende, quando <ul style="list-style-type: none">- o inversor está na fase de inicialização automática ou na fase de teste automático (assim que os módulos solares fornecerem potência suficiente após o nascer do sol)- o inversor foi comutado para operação Standby no menu setup (= desligamento manual da operação de alimentação)- o software dos inversores é atualizado
-----	--

(4)	LED de status de operação (verde) acende, <ul style="list-style-type: none">- quando o sistema fotovoltaico trabalha sem falhas após a fase de inicialização automática do inversor- enquanto estiver ocorrendo a operação de alimentação da rede ou a operação de armazenamento
-----	---

Teclas de funções - dependendo da seleção estão atribuídas com funções diferentes:

(5)	Tecla 'esquerda/para cima' para a navegação para a esquerda e para cima
-----	---

(6)	Tecla 'para baixo/direita' para a navegação para baixo e para a direita
-----	---

(7)	Tecla 'Menu / Esc' para mudança para o nível de menu para a saída do menu setup
-----	---

(8)	Tecla 'Enter' para confirmação de uma seleção
-----	---

As teclas são teclas capacitivas. Molhar com água pode interferir o funcionamento das teclas. Para um funcionamento perfeito, secar as teclas com um pano.

Display

A alimentação do display é realizada através da tensão da rede CA e através do lado fotovoltaico e da bateria. Dependendo da configuração no menu de setup, o display pode ficar disponível o dia inteiro.

IMPORTANT! O display do inversor não é um dispositivo de medição calibrado. Um desvio pequeno do contador de energia da empresa de energia depende do sistema. Um cálculo preciso dos dados com a empresa de energia precisa de um contador calibrado.

AGORA	Item de menu
Potencia de saída	Explicação do parâmetro de soldagem
2505 W	Indicações de valores e de unidades e do código de status
↑ ↓ ↵	Atribuição das teclas de funcionamento

Área de exibição no display, modo de exibição

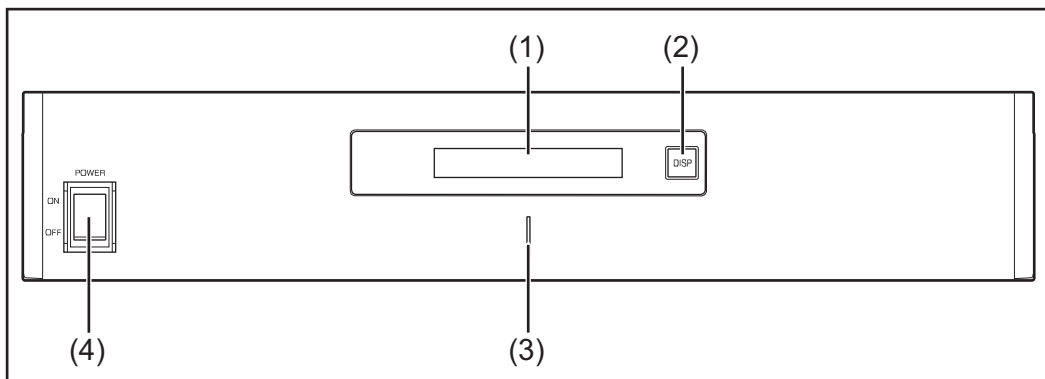
SETUP Ⓜ	Símbolo de segurança
↑ Standby	Itens anteriores de menu
Relay	
Clock	Item de menu atualmente selecionado
↓ Display Setting	Próximo item de menu
Energy Yield	
(*) ↑ ↓ ↵ ↶ ↷	Ocupação das teclas de funcionamento

(*) Barras de rolagem

Símbolo de armazenamento - aparece brevemente ao armazenar os valores ajustados

Fronius Solar Battery

Módulo de gerenciamento da bateria



(1) Display de LCD

Exibe informações do status do módulo (carga/descarga, tensão total, amperagem total, capacidade restante total, quantidade de módulos conectados, capacidade restante de cada módulo, tensão/temperatura e etc. dos blocos das células).

(2) Interruptor DISP

Altera as informações exibidas no display.

(3) Indicador de LED

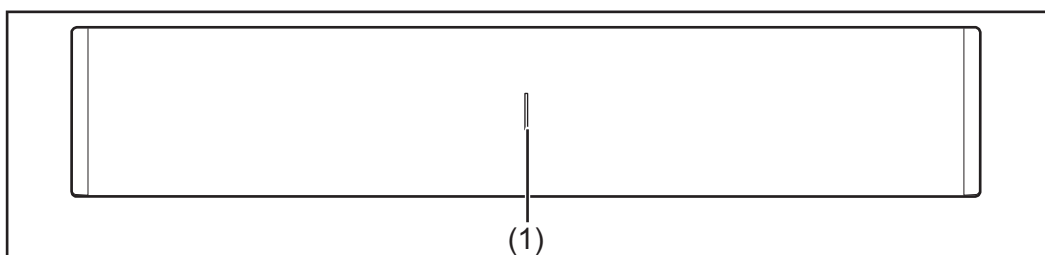
Estado normal: Verde
 Erro: Vermelho piscando

(4) Interruptor POWER ON/OFF (ENERGIA LIGADA/DESLIGADA)

POWER ON (ENERGIA LIGADA): Ligar os módulos da bateria e o módulo de gerenciamento da bateria (operação)

POWER OFF (ENERGIA DESLIGADA): Desligar os módulos da bateria e o módulo de gerenciamento da bateria (interromper o fornecimento de energia)

Módulo da bateria



(1) Indicador de LED

Estado normal: Verde
 Erro: Vermelho piscando

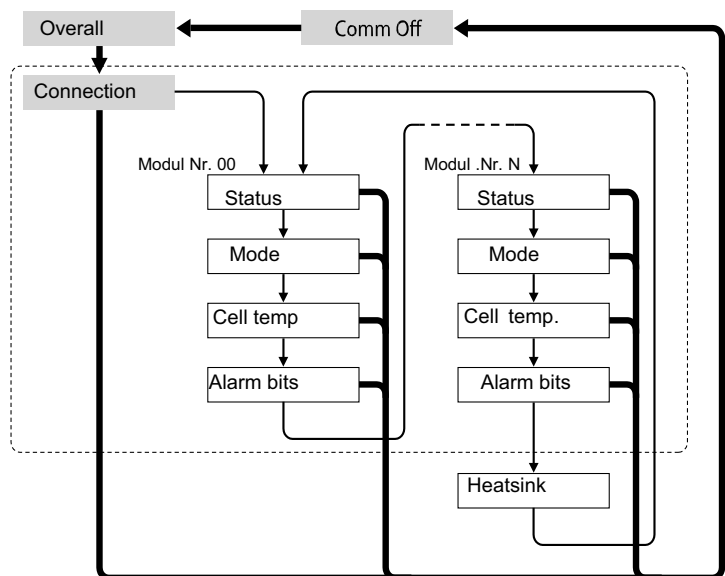
Display

Pressionar o botão DISP para que sejam exibidas as informações no display.

Diagrama de comutação para o display

Exibir o status geral do sistema

Exibir o status dos módulos individuais



➔ Pressionar e manter pressionado o botão DISP

➔ Pressionar o botão DISP

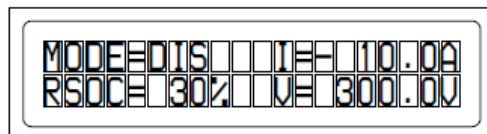
Nr.N. significado do módulo de armazenamento N-tes

Dicas:

- Pressionar o botão DISP por mais 3 segundos
- Quando o botão DISP „Connection“ (Conexão) for pressionado e mantido pressionado no display, a indicação do display é reinicializada para „Overall“ (Geral)
- O „Comm Off Mode“ (Modo de com. desligado) é utilizado para a manutenção

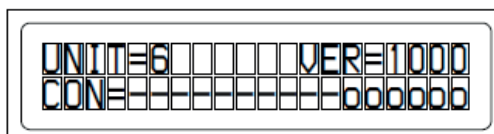
Indicações do display

Display „Overall“ (Geral)



Indicação	Detalhes	Display
MODE (MODO)	Status de carga/descarga e de parada	DIS: Descarregar CHG: Carregar
RSOC	Capacidade restante do sistema	0% - 100%
I	Amperagem total no sistema	-999,9 A até +999,9 A
V	Tensão total no sistema	0,0 V até +999,9 V

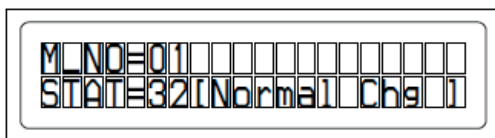
Display „Connection“ (Conexão)



Indicação	Detalhes	Display
UNIT	Número de unidades	UNIT=6
CON	Conexão	CON=

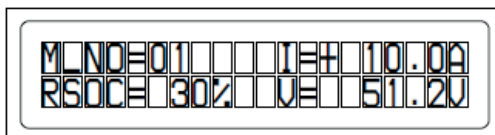
UNIT (UNIDADE)	Quantidade de módulos conectados	1 - 16
VER	Versão	XXXX
CON	Status dos módulos conectados	No exemplo acima estão conectados 6 módulos (nº 00 - nº 05)

Indicação „Status“ (Status)



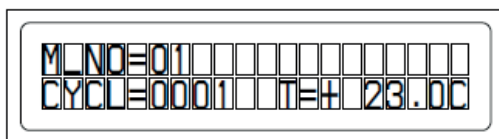
Indicação	Detalhes	Display
M_NO	Quantidade de módulos exibidos	00 - 15
STAT	Status do módulo	YX (Y: Status atual, X: Status anterior) 1X [Pre Charge]: Pré carga 2X [Initial]: Inicial 3X [Normal Chg]: Carga normal 4X [Terminate]: Terminar carga 5X [Normal Dis]: Descarga normal 6X [Over Volt]: Sobretensão 7X [Over Dis]: Sobredescarregamento 8X 9X [Over Temp C]: Temp. superior da carga Carga AX [Over Curr C]: Sobretensão da carga BX [Over Temp D]: Temp. superior da descarga CX [Over Curr D]: Sobrecorrente da descarga DX [Unbalance]: Desequilíbrio EX [Chg Supsend]: Carga suspensa FX

Indicação „Mode, Current, SOC, Voltage“ (Modo, corrente, estado da carga (SOC), voltagem)



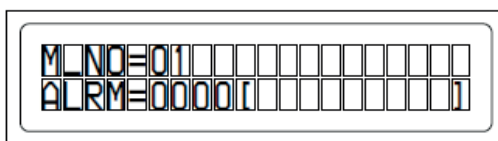
Indicação	Detalhes	Display
M_NO	Quantidade de módulos exibidos	00 - 15
RSOC	Capacidade restante do módulo	0% - 100%
I	Amperagem do módulo no sistema	-999,9 A até +999,9 A
V	Tensão do módulo no sistema	0,0 V até +999,9 V

Indicação „Cell Temp., Cycle Count“ (Temperatura da célula, contagem de ciclos)



Indicação	Detalhes	Display
M_NO	Quantidade de módulos exibidos	00 - 15
CYCL	Quantidade de ciclos	0000 - 9999
T	Temperatura média de todas as células	-99,9 °C a +99,9 °C

Indicação „Alarm bits“ (Bits de alarme)



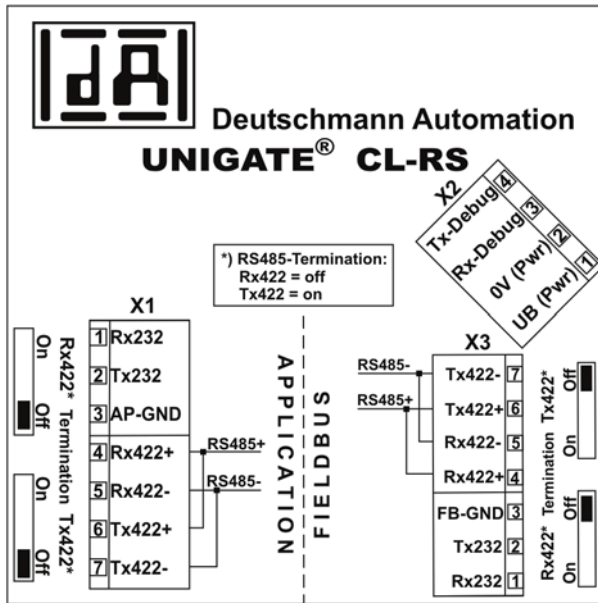
Indicação	Detalhes	Display
M_NO	Quantidade de módulos exibidos	00 - 15
ALRM	Status do módulo	8000 [Over Volt]: Sobretensão 4000 [Terminate]: Terminar carga 2000 [Under Volt]: Subtensão 1000 [Over Curr]: Sobrecorrente 0800 [Over Temp]: Sobretemp. 0400 [0]: 0200 [Resister]: Resistência do alarme 0100 [Unbalance]: Desequilíbrio Indicação quando diversos alarmes são acionados Por exemplo: Se for detectado tanto „Over Current“ (Sobrecorrente) e „Over Temp“ (Sobretemperatura), é exibida a seguinte mensagem. Um nível maior de Bit tem prioridade sobre as mensagens em colchetes: „ALRM=1800 [Over Curr] (Sobrecorrente)“

Indicação „Heatsink Temp“ (Temperatura do corpo de refrigeração)



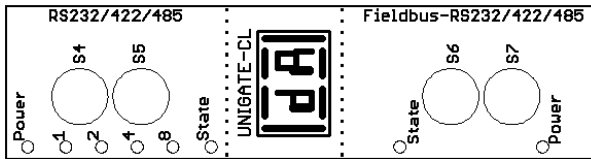
Indicação	Detalhes	Display
HEAT-SINK_TMP	Temperatura do corpo de refrigeração	-40 °C a +119 °C
COMM_QUAL	Qualidade da comunicação interna	0% - 100%

Conexões do conversor de dados

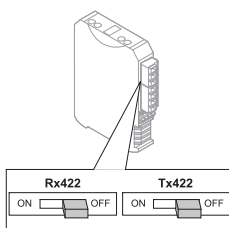


Elementos de controle e indicações do conversor de dados

Conexão com a Fronius Solar Battery Conexão com o inversor Fronius Hybrid



Configurações de fábrica:
 S4 = 0x0 (hex) = 0000 (binário)
 S5 = 0x0 (hex) = 0000 (binário)
 S6 = 0x1 (hex) = 0001 (binário)
 S7 = 0x4 (hex) = 0100 (binário)



Terminal RS485
 Rx422 = off (desligado)
 Tx 422 = off (desligado)

Indicações de LED do conversor de dados

O conversor de dados possui 8 LEDs com os seguintes significados:

Fronius Solar Battery RS232/422/485	Inversor Fronius Hybrid Fieldbus-RS232/ 422/485		
LED Power (LED de energia)		verde	Tensão de alimentação do lado do armazenamento

LED 1/2/4/8 (Error No / Selected ID) (Nº do erro / ID selecionado)		verde	Erro geral de Gateway
LED de status		vermelho / verde	Erro geral de Gateway
	LED de status	vermelho / verde	Estado da interface do inversor
	LED Power (LED de energia)	verde	Tensão de alimentação do inversor

LED de „Power“ (Energia)(Fronius Solar Battery)

Este LED está conectado diretamente com a tensão de alimentação (opcional também com potencial separado) da 1ª interface serial.

LED „1/2/4/8 (Error No / Selected ID)“ (Nº do erro / ID selecionado)

Se estes 4 LEDs piscarem e o LED „State“ (Estado) se acender ao mesmo tempo em vermelho, o número do erro é exibido com codificação binária de acordo com a tabela do capítulo „Solução de erros“.

LED „State“ (Estado)(Fronius Solar Battery)

verde aceso	Status OK
verde piscando	Status OK
verde / vermelho piscando	Status OK
vermelho aceso	erro geral de Gateway (ver LEDs Error No. (Nº do erro))
vermelho piscando	O conversor de dados está no modo de configuração/teste

LED „State“ (Estado) (Inversor Fronius Hybrid)

verde aceso	inicializado e iniciado
verde piscando	Inicializado
verde / vermelho piscando	-
vermelho aceso	erro geral de aterramento (System Error 10) (Erro do sistema 10)
vermelho piscando	Começa a piscar logo após „BusStart“ -> Inicialização falhou Começa a piscar durante a operação -> Erro de dados

LED de „Power“ (Energia) (Inversor Fronius Hybrid)

Este LED está conectado diretamente com a tensão de alimentação da interface.

Navegação no nível de menu

Ativar a iluminação do display

- 1 Apertar qualquer botão

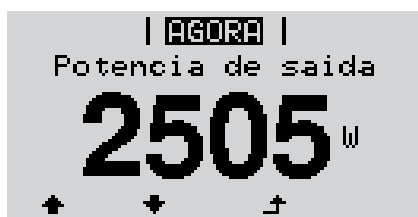
A iluminação do display é ativada.

No item de menu SETUP na entrada "Configurações de Display" existe a possibilidade de fazer a configuração de uma iluminação permanente de display ou de uma iluminação de display desligada permanentemente.

Desativação automática da iluminação de display/trocar no item de menu "AGORA"

- Se durante 2 minutos nenhum botão for apertado,
- a iluminação do display apaga automaticamente e o retificador alternado troca no item do menu "AGORA" (desde que a iluminação de display esteja configurada para operação automática).
 - A troca no item de menu "AGORA" é feita de qualquer posição dentro do nível de menu, exceto a entrada de menu Setup "Standby".
 - A alimentação de potência atual é indicada.

Acessar o nível de menu



- 1 Apertar o botão „Menu“



O display faz a troca para o nível de menu.



- 2 Por meio do botão „esquerda“ ou „direita“ selecionar o item de menu desejado

- 3 Acessar o item de menu desejado apertando o botão „Enter“

Os pontos de menu

- **AGORA** indicação de valores momentâneos
- **LOG** dados registrados do dia corrente, do ano corrente e desde a colocação em funcionamento do retificador alternado
- **GRAPH** curva característica diária faz a representação gráfica do curso da potência de saída do dia. O cronograma faz a escala automaticamente. Apertar o botão "Voltar" para fechar a indicação
- **SETUP** menu setup
- **INFO** informações sobre o aparelho e o Software

Valores exibidos no item de menu AGORA

Potência de saída (W) - a potência de saída é exibida

Potência reativa da CA (VAr)

Tensão da rede (V)

Tensão de saída (A)

Frequência da rede (Hz)

Tensão solar (V) - de U fotovoltaico

Corrente solar (A) - de I fotovoltaico

Horário e data - Horário e data no inversor

**Valores exibidos
no item de menu
LOG**

Energia alimentada (kW/h / MWh)

energia fornecida pelo inversor durante o período considerado

Por causa de diferentes procedimentos de medição, podem ocorrer discrepâncias dos valores exibidos em outros instrumentos de medição. Para a liquidação da energia fornecida somente são válidas as leituras dos dispositivos de medição fornecidos pelas empresas de fornecimento de energia elétrica.

Potência máxima de saída (W)

potência mais alta fornecida pelo inversor durante o período considerado

Rendimento

Dinheiro ganho durante o período considerado (moeda corrente e fator de conversão no menu de setup)

Assim como na energia alimentada, também podem ocorrer divergências com outros valores de medição do rendimento.

A configuração da moeda e da taxa de cobrança está descrita na seção 'Menu de setup'. A configuração de fábrica depende da configuração do país.

Tensão máxima da rede (V)

maior tensão da rede medida durante o período considerado

Tensão máxima solar (V)

maior tensão do módulo solar medida durante o período considerado

Horas de operação

Duração da operação do inversor (HH:MM).

IMPORTANTE! Para a indicação correta dos valores diários e anuais, o horário precisa estar ajustado corretamente.

Horas operacionais alternativas

Duração da operação do inversor (HH:MM) na operação alternativa (operação de energia de emergência).

Itens de menu no menu Setup

Standby

Ativação/desativação manual da operação em standby

- A alimentação de rede não ocorre.
- O LED de inicialização acende em alaranjado.
- Na operação em Standby não é possível fazer o acesso ou configuração de nenhum outro item de menu dentro do nível de menu.
- A troca automática no item de menu „AGORA“ quando após 2 minutos nenhum botão foi apertado, não está ativada.
- A operação em Standby pode ser encerrada apenas manualmente, apertando o botão „Enter“.
- A operação de alimentação de rede pode ser retomada a qualquer momento (desativar „Standby“).

Configurar a operação em Standby (desligamento manual da operação de alimentação de rede):

1 Selecionar a entrada „Standby“

2 Apertar o botão „Enter“

No Display aparece alternadamente „STANDBY“ e „ENTER“.

O modo Standby agora está ativado.

O LED de inicialização acende em alaranjado.

Retomada da operação de alimentação de rede:

Na operação em Standby aparece no Display alternadamente „STANDBY“ e „ENTER“.

1 Para a retomada da operação de alimentação de rede apertar o botão „Enter“

A entrada „Standby“ é indicada.

Em paralelo o retificador alternado percorrer a fase de inicialização.

Após a retomada da operação de alimentação, o LED de status de operação acende em verde.

Relé

Ativar relé, configurações de relé, teste de relé

Faixa de ajuste	Modo de relé/Teste de relé/Ponto de ligamento*/Ponto de desligamento*
-----------------	---

* somente são indicados se a função 'E-Manager' estiver ativada no 'Modo relé'.

Modo relé

para a seleção das diversas funções do contato de comunicação sem potência na área de comunicação de dados:

- Função de alarme
- saída ativa
- Administrador de energia

Faixa de ajuste	ALL (TODAS)/Permanente/OFF (DESLIGADO)/ON (LIGADO)/E-Manager
-----------------	--

Configuração de fábrica	ALL (TODOS)
-------------------------	-------------

Função de alarme:

Permanente/
ALL (TO-
DAS): Comutação do contato de comutação sem potência em códigos de serviço permanentes e temporários (por exemplo, curtas interrupções da operação de alimentação, um código de serviço ocorre uma quantidade determinada por dia - ajustável no menu ,BASIC')

saída ativa:

ON (LIGA-
DO): O contato de comutação sem potência NO está ligado permanentemente, enquanto o inversor está em operação (enquanto o display estiver aceso ou indicando).

OFF (DESLI-
GADO): O contato de comutação sem potência NO está desligado.

Administrador de energia:

Administra-
dor de ener-
gia: Mais informações sobre a função de 'Administrador de energia' na seção „Administrador de energia“.

Teste de relé

Verificação de funcionamento, se o contato de comutação sem potência faz a comutação

Ponto de ligamento (somente na função 'Administrador de energia' ativada) para configurar o limite da potência real a partir da qual é ligado o contato de comutação sem potencial

Configuração de fábrica 1000 W

Faixa de ajuste Ponto de desligamento - potência nominal máx. do inversor/W/kW

Ponto de desligamento (somente na função 'Administrador de energia' ativada) para configurar o limite da potência real a partir da qual é desligado o contato de comutação sem potencial

Configuração de fábrica 500

Faixa de ajuste 0 - Ponto de ligamento/W/kW

Gestor de energia (no item de menu do relé)

Através da função 'Gestor de Energia' é possível comandar o contato de comutação sem potencial que funciona como atuador.
Um consumidor conectado no contato de comutação sem potencial pode ser comandado através da especificação de uma potência de alimentação de acordo com o ponto de ligamento ou de desligamento.

O contato de comutação sem potência é desligado automaticamente,

- se o inversor não alimentar nenhuma corrente na rede aberta,
- se o inversor for comutado manualmente para o modo standby,
- se existir a especificação de potência efetiva < 10 % da potência nominal,

Para ativar a função 'Gestor de Energia', selecionar 'E-Manager' e pressionar o botão 'Enter'.

Com a função 'Gestor de Energia' ativada, é exibido no canto superior esquerdo do display o símbolo do 'Gestor de Energia':



com contato de comutação desligado sem potencial NO (contato aberto)



com contato de comutação ligado sem potencial NO (contato fechado)

Para desativar a 'Função do Gestor de Energia' selecionar outra função e pressionar o botão 'Enter'.

Orientações para projetar o ponto de ligamento e de desligamento

O local de comutação do relé da gestão de energia sempre se relaciona à potência de saída do inversor, o que no sistema híbrido não se relaciona necessariamente com a produção do sistema fotovoltaico.

Uma diferença pequena demais entre o ponto de ligamento e de desligamento e também as oscilações de potência ativa podem causar diversos ciclos de comutação.

Para evitar um ligamento e desligamento frequente, a diferença entre o ponto de ligamento e o ponto de desligamento deve ser de no mínimo 100 - 200 W.

Na seleção do ponto de desligamento, levar em consideração o consumo de potência do consumidor conectado.

Na seleção do ponto de ligamento, também levar em consideração as condições climáticas e a radiação solar esperada.

Exemplo de uso

Ponto de ligamento = 2000 W, ponto de desligamento = 1800 W

Se o inversor fornecer pelo menos 2000 W ou mais, o contato de comutação sem potencial do inversor permanece ligado.

Se a potência do inversor abaixar para menos de 1800 W, o contato de comutação sem potencial é desligado.

Usos possíveis:

operação de uma bomba de aquecimento ou ar-condicionado com o maior uso de energia própria possível

Hora / Data

Ajuste do horário, da data e da comutação automática para o horário de verão/de inverno

Faixa de ajuste Ajustar hora / Ajustar data / Formato de exibição da hora / Formato de exibição da data / Horário de verão/inverno

Ajustar hora

Ajuste do horário (hh:mm:ss ou hh:mm am/pm - depende do ajuste do formato de exibição da hora)

Ajustar data

Ajuste da data (dd.mm.aaaa ou mm/dd/aaaa - depende do ajuste do formato de exibição da data)

Formato de exibição da hora

para definir o formato de exibição da hora

Faixa de ajuste 12hrs / 24hrs

Configuração de fábrica depende do setup dos países

Formato de exibição da data

para definir o formato de exibição da data

Faixa de ajuste mm/dd/aaaa / dd.mm.aa

Configuração de fábrica depende do setup dos países

Horário de verão/inverno

Ativar / desativar a comutação automática do horário de verão/inverno

Faixa de ajuste on / off (ligado / desligado)

Configuração de fábrica on (ligado)

IMPORTANTE! A configuração correta do horário e da data é pré-requisito para uma indicação correta dos valores do dia e do ano e também da curva característica do dia.

Configurações do display

Faixa de ajuste Idioma / Modo Noturno / Contraste / Iluminação

Idioma

Configuração do idioma do display

Faixa de ajuste Alemão, inglês, francês, holandês, italiano, espanhol, tcheco, eslovaco, ...

Modo noturno

Modo noturno DATCOM; controle a operação do DATCOM e a operação do display durante a noite ou em caso de tensão de CC insuficiente

Faixa de ajuste AUTO / ON / OFF (AUTOMÁTICO / LIGADO / DESLIGADO)

Configuração de fábrica OFF (DESLIGADO)

AUTO A operação DATCOM é mantida constante enquanto o monitoramento de sistema da Fronius estiver ativado.
(AUTO-MÁTI- CO): O display fica escuro durante a noite e pode ser ativado pressionando qualquer botão.

ON (LIGADO): A operação DATCOM é mantida constante. O inversor sempre disponibiliza 12 V do Solar Net de forma ininterrupta para a alimentação. O display permanece sempre ativo.

IMPORTANTE! Se o modo noturno DATCOM for configurado em ON (LIGADO) ou AUTO (AUTOMÁTICO) com os componentes Solar Net conectados, o consumo de energia do inversor durante a noite aumenta em aproximadamente 7 W.

OFF (DESLIGADO): **IMPORTANTE!** Se uma bateria estiver conectada no sistema e estiver ativada, o modo noturno não pode ficar em OFF (DESLIGADO).

Em caso de nenhuma operação DATCOM durante a noite, o inversor não precisa de corrente CA para alimentar o sistema interno de comunicação. O display permanece desativado durante a noite, o monitoramento do sistema da Fronius não permanece disponível.

Contraste

Configuração do contraste do display

Faixa de ajuste 0 - 10

Configuração de fábrica 5

Como o contraste depende da temperatura, diferentes condições ambientais podem exigir uma configuração do item de menu 'Contraste'.

Iluminação

Configuração prévia da iluminação do display

O item de menu 'Iluminação' afeta somente a iluminação do fundo do display.

Faixa de ajuste AUTO / ON / OFF (AUTOMÁTICO / LIGADO / DESLIGADO)

Configuração de fábrica AUTO (AUTOMÁTICO)

AUTO A iluminação do display é ativada pressionando qualquer botão. Se nenhum (AUTO- botão for pressionado por 2 minutos, a iluminação do display se apaga.

**MÁTI-
CO):**

ON (LI- GADO): A iluminação do display fica ligada permanentemente com o inversor ativo.

OFF A iluminação do display fica permanentemente desligada.
(DESLI- GADO):

Rendimento de energia

Ajuste

- da moeda
- da taxa de alimentação

Faixa de ajuste Moeda/Taxa de alimentação

Moeda

Configuração da moeda

Faixa de ajuste 3 dígitos, A-Z

Taxa de alimentação

Configuração da taxa de faturamento para a remuneração da energia alimentada

Faixa de ajuste 2 dígitos, 3 casas decimais

Configuração de fábrica (depende do setup dos países)
ca

Ventilador

para a verificação da funcionalidade do ventilador

Faixa de ajuste Teste do ventilador #1 / Teste do ventilador #2 (depende do aparelho)

- selecionar o ventilador por meio do botão "para cima" ou "para baixo"
- O teste do ventilador selecionado é iniciado apertando o botão "Enter".
- O ventilador funciona até que se saia do menu apertando o botão "Esc".

O item de menu SETUP

Pré-configuração O retificador alternado vem pré-configurado pronto para operação. Para a operação de alimentação de rede não são necessárias pré-configurações.

O item de menu SETUP permite uma simples alteração das pré-configurações do retificador alternado para corresponder às necessidades específicas do usuário.

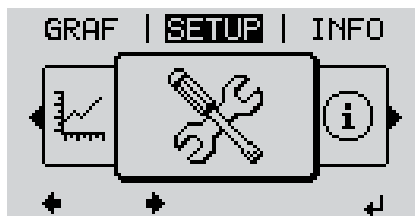
Atualizações de software



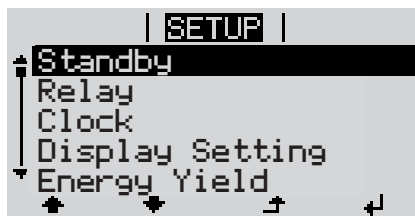
AVISO! Devido às atualizações de software, algumas funções que não estão descritas neste manual de instruções podem estar disponíveis no seu aparelho ou vice-versa. Além disso, as figuras individuais podem ser um pouco diferentes dos elementos de controle em seu aparelho. No entanto, o modo de funcionamento desses elementos de controle é idêntico.

Navegação no item de menu SETUP

Entrar no item de menu SETUP

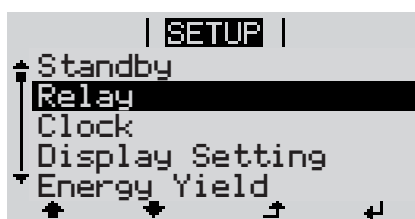


- 1 No nível do menu, selecionar com os botões 'esquerdo' ou 'direito' do item de menu 'SETUP'
- 2 Pressionar o botão 'Enter'



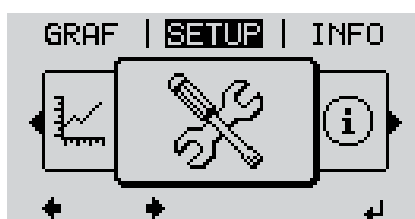
A primeira entrada do item de menu SETUP é exibida: 'Standby'

Folhear entre as entradas



- 3 Com os botões 'para cima' ou 'para baixo', folhear entre as entradas disponíveis

Sair de uma entrada



- 4 Para sair de uma entrada, pressionar o botão 'Voltar'

É exibido o nível do menu

Se nenhum botão for pressionado por 2 minutos,

- o inversor troca de qualquer posição dentro do nível de menu para o item de menu 'AGORA' (exceção: Item de menu de setup 'Standby'),
- a iluminação do display se apaga.
- É exibida a potência atualmente salva.

Configurações gerais das entradas de Setup do menu

- 1 Entrar no item de menu SETUP
- 2 Selecionar a entrada desejada com os botões 'para cima' ou 'para baixo'
 - ▲ ▼
- 3 Pressionar o botão 'Enter'
 - ↵

O primeiro dígito do valor a ser configurado pisca:

- 4 Com o botão 'para cima' ou 'para baixo', selecionar o número do primeiro dígito do código
 - ▲ ▼
- 5 Pressionar o botão 'Enter'
 - ↵

O segundo dígito do valor pisca.

- 6 Repetir as etapas de trabalho 4 e 5 até...

que o valor inteiro ajustado pisque.

- 7 Pressionar o botão 'Enter'
 - ↵
- 8 Repetir as etapas de trabalho 4 - 6 para as unidades ou outros valores que devem ser configurados, até que a unidade ou valor ajustado pisque.
- 9 Para salvar e aplicar as alterações, pressionar o botão 'Enter'.
 - ↵

Para não salvar as alterações, pressionar o botão 'Esc'.



É exibida a entrada atualmente selecionada.

São exibidas as configurações disponíveis:

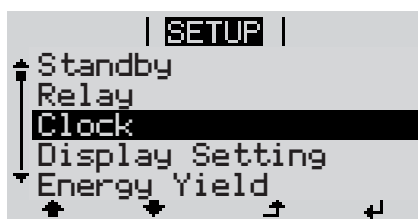
- 4 Selecionar a configuração desejada com os botões 'para cima' ou 'para baixo'
 - ▲ ▼
- 5 Para salvar e aplicar a seleção, pressionar o botão 'Enter'.
 - ↵

Para não salvar a seleção, pressionar o botão 'Esc'.



É exibida a entrada atualmente selecionada.

Exemplo de aplicação: Configurar hora



- 1 Selecionar o item de menu de setup 'Hora / Data'
 - ▲ ▼
- 2 Pressionar o botão 'Enter'
 - ↵



É exibida a vista geral dos valores ajustáveis.

↕ **3** Com os botões 'para cima' ou 'para baixo' 'ajustar a hora'

↵ **4** Pressionar o botão 'Enter'



Será indicado o horário.
(HH:MM:SS, indicação de 24 horas),
a casa da hora pisca.

+ - **5** Com o botão 'para cima' ou 'para baixo', selecionar o valor da casa da hora

↵ **6** Pressionar o botão 'Enter'



A casa individual da hora pisca.

7 Repetir as etapas 5 e 6 para a casa individual da hora, para os minutos e os segundos, até ...



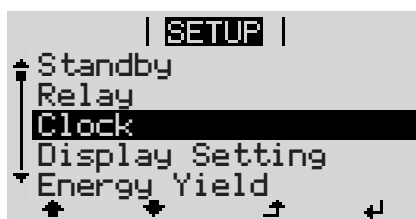
que o horário configurado pisque.

↵ **8** Pressionar o botão 'Enter'



O horário é aceito, é exibida a vista geral dos valores configuráveis.

↵ **4** Pressionar o botão 'Esc'



O item de menu de setup 'Hora / Data' é exibido.

O item de menu INFO

Valor de medição	<p>Iso. FV Resistência de isolamento do sistema fotovoltaico e do sistema de armazenamento</p> <p>Ext. Lim. Redução externa de potência em porcentagem, por exemplo: determinada pelo operador da rede</p> <p>U FV Tensão momentânea fotovoltaica nos terminais, mesmo se o inversor não alimentar nada</p> <p>GVDPR Redução de potência dependente da tensão de alimentação</p> <p>Fan #1 Valor porcentual da potência ideal do ventilador</p>
-------------------------	--

Status LT	<p>Pode ser exibida a exibição de status do último erro que ocorreu no inversor.</p> <p>IMPORTANTE! Por causa da radiação solar mais fraca, normalmente de manhã e no fim da tarde aparecem as mensagens de status 306 (Power low)(energia baixa) 307 (DC low)(CC baixo). Estas mensagens de erro não têm como motivo um erro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depois de trocar no botão 'Enter', são exibidos o status do módulo de potencia e o último erro que ocorreu - Folhear com os botões 'para cima' ou 'para baixo' entre as listas - Para sair da lista de status e de erros, pressionar o botão 'Voltar'
------------------	---

Status da rede	<p>Podem ser exibidos os 5 últimos erros da rede que ocorreram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depois de pressionar o botão 'Enter', são exibidos os últimos 5 erros da rede que ocorreram - Folhear com os botões 'para cima' ou 'para baixo' entre as listas - Para sair da exibição do erro da rede, pressionar o botão 'Voltar'
-----------------------	--

Informações do dispositivo	<p>Para a indicação das configurações relevantes para uma empresa de fornecimento de energia. Os valores exibidos dependem do respectivo setup do país ou das configurações específicas do inversor.</p>
-----------------------------------	--

Área de indicação	Geral / Configuração de países / MPP Tracker / Monitoramento de rede / Limites da tensão da rede / Limites da frequência de rede / Q-mode / Limite de potência CA / Tensão CA Derating / Fault Ride Through (Ultrapassagem de cavas de tensão)
-------------------	--

Geral:	Tipo de dispositivo Fam.
Configuração de países:	Setup setup configurado do país Versão Versão do setup do país Setup alternativo (energia de emergência) ou setup do país original ativado Group grupo da atualização do software do inversor
MPP Tracker:	Tracker Fotovoltaico
Monitoramento de rede:	GMTi Tempo de início quente do inversor em s GMTr Tempo de religação em s após um erro da rede ULL Valor médio da tensão da rede acima de 10 minutos em V. LLTrip Tempo de acionamento para o monitoramento da tensão de longo prazo
Limites da tensão da rede:	UILmax Valor superior interno da tensão da rede em V UILmin Valor inferior interno da tensão da rede em V
Limites da frequência de rede:	FILmax Valor superior interno da frequência de rede em Hz FILmin Valor inferior interno da frequência de rede em Hz
Modo Q:	o fator de potência atualmente ajustado cos phi (por exemplo, Constant Cos(phi) / Constant Q / curva característica Q(U) / etc.)
Limite de potência CA:	P máx. CA redução manual de potência

Tensão CA Derating:	<p>Status ON / OFF (LIGADO/DESLIGADO) redução de potência dependente da tensão</p> <p>GVDPR_e limite a partir do qual começa a redução de potência dependente da tensão</p> <p>GVDPR_v gradiente de redução com o qual é retirada a potência, por exemplo: 10% por Volt que está acima do limite do GVDPR_e.</p> <p>Message (mensagem) ativa o envio de uma mensagem de informação através do Fronius Solar Net</p>
Fault Ride Through (UI-trapassagem de cavas de tensão):	<p>Status - Configuração padrão: OFF (DESLIGADO) Se a função estiver ativada, o inversor não se desliga imediatamente após uma breve interrupção da tensão CA (fora dos limites configurados pelo fornecedor da rede), ele continua alimentando por um período definido.</p> <p>DB min - Configuração padrão: 90% „Dead Band Minimum“ (Intervalo de sinal mínimo) Configuração em porcentual</p> <p>DB max - Configuração padrão: 120% „Dead Band Maximum“ (Intervalo de sinal máximo) Configuração em porcentual</p> <p>Fator k - Configuração padrão: 0</p>

Versão

Indicação do número da versão e número de série do cartão instalado no inversor (por exemplo, para fins de serviço)

Área de indicação

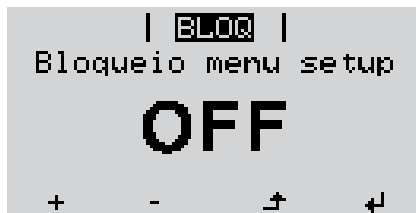
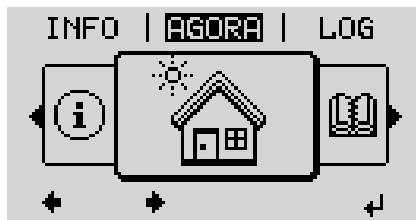
Display / Software do display / Soma de verificação SW / Memória de dados / Memória de dados #1 / Parte de potência / Parte de potência SW / Filtro EMV / Power Stage #3 / Power Stage #4

Ligar e desligar o bloqueio de teclas

Geral

O retificador alternado está equipado com uma função de bloqueio de teclas. Com o bloqueio de teclas ativado, não é possível fazer o acesso ao menu de setup, por exemplo, como proteção contra desajuste não intencional dos dados de setup. Para ativar/desativar o bloqueio de teclas, inserir o código 12321.

Ligar e desligar o bloqueio de teclas



- ↑ **1** Apertar a tecla Menu

Será indicado o nível de menu.

- 2** Apertar a tecla sem atribuição 'Menu / Esc' 5 x



No menu 'CÓDIGO' é indicado 'Código de acesso' o primeiro dígito pisca.

- + - **3** Inserir o código 12321: Por meio das teclas 'para cima' ou 'para baixo' selecionar o primeiro dígito do código

- ↵ **4** Apertar a tecla 'Enter'

O segundo dígito pisca.

- 5** Repetir os passos 3 e 4 para o segundo, o terceiro, o quarto e o quinto dígito do código, até que ...

o código configurado pisca.

- ↵ **6** Apertar a tecla 'Enter'

No menu 'LOCK' é indicado o 'bloqueio de teclas'.

- + - **7** Por meio das teclas 'para cima' ou 'para baixo', ligar ou desligar o bloqueio de teclas:

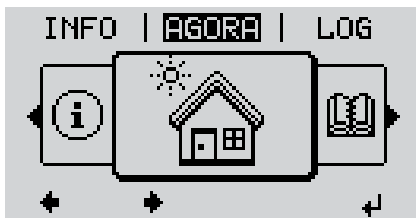
ON (LIGADO) = O bloqueio de teclas está ativado (o item de menu SETUP não pode ser acessado)

OFF (DESLIGADO) = O bloqueio de teclas está desativado (o item de menu SETUP pode ser acessado)

- ↵ **8** Apertar a tecla 'Enter'

O menu básico

Acessar o menu básico



É exibido o menu básico.

- + - **7** Selecionar a entrada desejada com os botões 'para cima' ou 'para baixo'
- ↵ **8** Editar a entrada desejada pressionando o botão 'Enter'
- ↵ **9** Pressione o botão 'Esc' para sair do menu básico

- ↵ **1** Pressionar o botão 'Menu'

É exibido o nível do menu.

- 2** Pressionar o botão não ocupado 'Menu / Esc' 5 x



No menu 'CODE' é exibido 'Access Code', o primeiro dígito pisca.

- + - **3** Inserir o código 22742: Com o botão 'para cima' ou 'para baixo', selecionar o valor do primeiro dígito do código

- ↵ **4** Pressionar o botão 'Enter'

O segundo dígito pisca.

- 5** Repetir a etapa de trabalho 3. e 4. para o segundo, terceiro, quarto e quinto dígito do código, até...

que o código ajustado pisque.

- ↵ **6** Pressionar o botão 'Enter'

Os itens do menu básico

No menu básico, são configurados os seguintes parâmetros importantes para a instalação e operação do inversor:

MPP Tracker 1

- Modo de operação CC: MPP AUTO/FIX/MPP USER (MPP AUTOMÁTICO/FIXO/MPP USUÁRIO)
 - MPP AUTO (MPP AUTOMÁTICO): modo operacional normal; o inversor procura automaticamente o ponto operacional ideal
 - FIX (FIXO): para a inserção de uma tensão CC fixa com a qual o inversor trabalha
 - MPP USER (USUÁRIO MPP): para inserir a tensão MP inferior a partir da qual o inversor procura o seu ponto operacional ideal
- Dynamic Peak Manager: ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)
- Tensão fixa: para inserir a tensão fixa (150 - 800 V)
- Tensão inicial MPPT: para inserir a tensão inicial (150 - 800 V)

Entrada do sinal

- Funcionamento: Ext Sig. / S0-Meter / OFF
(Sinal externo/metro S0/desligado) somente com funcionamento selecionado Ext Sig. (Sinal externo):
 - Tipo de acionamento: Warning (Alerta) (O alerta é exibido no display)/Ext. Stop (Parada externa) (O inversor é desligado)
 - Tipo de conexão: N/C (normal, fechado, contato de descanso)/N/O (normal aberto, contato de operação)

SMS/Relé

- Atraso de evento
para inserir um atraso temporal para o envio de um SMS ou para ligar um relé
900 - 86400 segundos
- Contador de eventos:
para inserir a quantidade de eventos que levam a uma sinalização:
10 - 255

Configuração de isolamento

- Alerta de isolamento: ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)
- Valor de limite do alerta: para inserir um valor de limite que leva a um alerta
- Erro de limite do alerta: para inserir um valor de limite que leva a um erro (não está disponível em todos os países)
- O monitoramento é feito tanto para o sistema fotovoltaico como para a Fronius Solar Battery

Alerta de temperatura

para ativar/desativar o alerta de temperatura alta por evento
ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)

TOTAL Reset (Restauração TOTAL)

redefine o item de menu LOG o valor máx. e mín. da tensão além da potência máx. de alimentação em zero.

A redefinição do valor não pode ser cancelada.

Para redefinir os valores em zero, pressionar o botão 'Enter'.

„CONFIRM“ (confirmar) é exibido.

Pressionar novamente o botão 'Enter'.

Os valores são redefinidos, o menu é exibido

Monitoramento dos sistemas Fronius

Informações gerais

O monitoramento de sistemas Fronius é um datalogger com capacidade de rede que une as funções do Fronius Com Card, Fronius Datalogger Web, Fronius Power Control Card e Fronius Modbus Card em um cartão de encaixe.

A página da internet do monitoramento de sistemas da Fronius apresenta uma visão geral rápida do sistema fotovoltaico.

A página da internet pode ser acessada através de uma conexão direta de um navegador da internet ou através da internet com a configuração correspondente.

O monitoramento de sistemas da Fronius é fácil de configurar e é equipado com notificação automática de alarmes. A notificação de alarme pode ser feita através de SMS ou e-mail.

Na conexão com Fronius Solar.web é possível acessar os dados atuais e os dados arquivados de um sistema fotovoltaico através da internet ou do aplicativo Fronius Solar.web sem necessidade de configuração complexa. Os dados são enviados automaticamente do monitoramento de sistemas da Fronius para o Fronius Solar.web.

Pré-requisitos para a operação

Para uma troca de dados através da internet, é necessário uma conexão de internet adequada:

- Nas soluções de internet com fios, a Fronius recomenda uma velocidade de download de no mín. 512 kBit/s e uma velocidade de carregamento de no mín. 256 kBit/s.
- Para as soluções com serviços de internet móvel, a Fronius recomenda um padrão de transmissão de pelo menos 3G com sinal confiável.

Estas indicações não garantem o funcionamento correto.

Altas taxas de erro na transmissão, oscilação de recepção ou interrupções da transmissão podem ter uma influência negativa na operação online do monitoramento de sistemas da Fronius.

A Fronius recomenda testar as conexões no local com os requisitos mínimos.

Calcular o volume de dados

Informações gerais

Durante a operação do monitoramento de sistema Fronius são gerados dados que devem ser transferidos através da internet.

O cálculo do volume de dados é necessário para a seleção de uma conexão adequada da internet.

O cálculo a seguir do volume de dados oferece uma visão geral das quantidades de dados gerados durante a operação do monitoramento de sistema Fronius.

Calcular o volume de dados

O cálculo do volume de dados depende da quantidade de dispositivos integrados no monitoramento de sistema.

A tabela a seguir oferece uma visão geral do volume de dados em diversas configurações e ajustes de tempo (WR = inversor Fronius Symo Hybrid, SM = Smart Meter, BAT = módulo da bateria da Fronius Solar Battery)

Volumes de dados por dia:			
Envio	Configuração	Registro de 5 min	Registro de 30 min
A cada hora (6 - 20 horas)	WR	436 kB	305 kB
	WR + SM	659 kB	349 kB
	WR + SM + 3x BAT	2198 kB	605 kB
	WR + SM + 4x BAT	2556 kB	659 kB
	WR + SM + 5x BAT	2958 kB	750 kB
	WR + SM + 6x BAT	3306 kB	775 kB
	WR + SM + 7x BAT	3485 kB	838 kB
	WR + SM + 8x BAT	4160 kB	920 kB
Diariamente	WR	30 kB	15 kB
	WR + SM	55 kB	20 kB
	WR + SM + 3x BAT	228 kB	49 kB
	WR + SM + 4x BAT	262 kB	53 kB
	WR + SM + 5x BAT	305 kB	63 kB
	WR + SM + 6x BAT	344 kB	68 kB
	WR + SM + 7x BAT	388 kB	73 kB
	WR + SM + 8x BAT	426 kB	83 kB

Volumes de dados no mês:			
Envio	Configuração	Registro de 5 min	Registro de 30 min
A cada hora (6 - 20 horas)	WR	13 MB	10 MB
	WR + SM	20 MB	11 MB
	WR + SM + 3x BAT	67 MB	19 MB
	WR + SM + 4x BAT	78 MB	20 MB
	WR + SM + 5x BAT	90 MB	23 MB
	WR + SM + 6x BAT	101 MB	24 MB
	WR + SM + 7x BAT	106 MB	26 MB
	WR + SM + 8x BAT	126 MB	28 MB

Volumes de dados no mês:			
Envio	Configuração	Registro de 5 min	Registro de 30 min
Diariamente	WR	1 MB	1 MB
	WR + SM	2 MB	1 MB
	WR + SM + 3x BAT	7 MB	2 MB
	WR + SM + 4x BAT	8 MB	2 MB
	WR + SM + 5x BAT	10 MB	2 MB
	WR + SM + 6x BAT	11 MB	3 MB
	WR + SM + 7x BAT	12 MB	3 MB
	WR + SM + 8x BAT	13 MB	3 MB

A visualização do sistema através do Fronius Solar.web ou de um Fronius Solar.web App requer um volume de dados de aprox. 500 kB por hora.

Uma atualização do firmware de monitoramento de sistema da Fronius necessita uma quantidade determinada de dados. Esse volume de dados depende do respectivo pacote de atualização e não deve ser considerado no cálculo antecipado do volume de dados.

Caso dados sejam enviados através de um serviço de terceiros (por ex.: PushService), podem ser gerados grandes volumes de dados.

IMPORTANTE! A Fronius recomenda uma taxa plana para evitar tarifas altas de conexão.

Informações gerais para o administrador da rede

Pré-requisitos



AVISO! A configuração da rede do monitoramento dos sistemas da Fronius exige conhecimentos da tecnologia de rede.

Se o monitoramento dos sistemas da Fronius for integrado em uma rede existente, o endereçamento precisa ser adaptado para o endereçamento da rede.

Por exemplo: Faixa de endereço da rede = 192.168.1.x, máscara de subnet = 255.255.255.0

- O monitoramento dos sistemas da Fronius precisa ser atribuído um endereço de IP entre 192.168.1.1 e 192.168.1.254.
- O endereço de IP selecionado não pode estar sendo usado na rede.
- A máscara de subnet precisa corresponder à rede existente (por exemplo, 255.255.255.0).

Se o monitoramento dos sistemas da Fronius precisar enviar mensagens de serviço ou dados ao Fronius Solar.web, é preciso indicar um endereço de Gateway e um endereço do servidor DNS. Através do endereço do Gateway o monitoramento dos sistemas da Fronius obtém uma conexão com a internet. Como endereço de Gateway é adequado, por exemplo, o endereço de IP do roteador DSL.

IMPORTANTE!

- O monitoramento dos sistemas da Fronius não pode possuir o mesmo endereço de IP que o PC / notebook!
- O monitoramento dos sistemas da Fronius não consegue se conectar sozinho com a internet. Em uma conexão DSL, um roteador precisa construir a conexão com a internet.

Configurações gerais do firewall

Para poder executar as diferentes funções do monitoramento de sistema da Fronius, um firewall precisa ser ajustado do seguinte modo:

	49049/UDP Saída
Enviar as mensagens de serviço	x
Conexão do monitoramento de sistema da Fronius através do Fronius Solar.web	x

O envio das mensagens de serviço é feito via Fronius Solar.web.

Configurar o firewall de modo que o endereço de IP do monitoramento de sistema da Fronius possa enviar dados para a porta 49049/UDP do „fdmp.solarweb.com“.

Roteadores DSL possibilitam o envio de dados na internet e, portanto, normalmente não precisam ser configurados.

Para o acesso à interface da internet do monitoramento de sistema da Fronius por fora da LAN:

- Configurar o roteador da rede de modo que as solicitações da porta 80/TCP possam ser redirecionadas para o monitoramento de sistema da Fronius

Utilizar Fronius Solar.web e enviar mensagens de serviço

Para utilizar o Fronius Solar.web ou para enviar mensagens de serviço, é preciso uma conexão com a internet.

O monitoramento dos sistemas da Fronius não consegue se conectar sozinho com a internet. Em uma conexão DSL, um roteador precisa construir a conexão com a internet.

Visão Geral - Instalação do monitoramento dos sistemas da Fronius

Segurança



ALERTA! O manuseio incorreto pode causar lesões corporais e danos materiais graves. Aplicar as funções descritas somente quando os seguintes documentos forem completamente lidos e compreendidos:

- este manual de instruções
- todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as normas de segurança

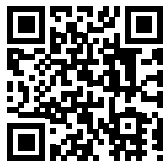


AVISO! A instalação do monitoramento dos sistemas da Fronius exige conhecimentos da tecnologia de rede.

Primeiro comissionamento



AVISO! O Fronius Solar.web App consegue facilitar muito o primeiro comissionamento do monitoramento de sistema da Fronius. O Fronius Solar.web App está disponível na respectiva loja de aplicativos.



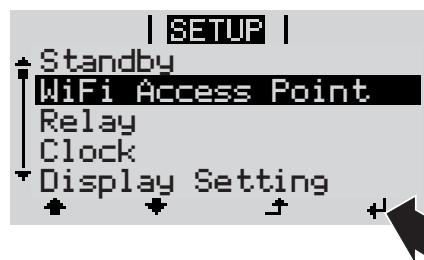
ou

acessar „<https://wizard.solarweb.com>“

IMPORTANTE! Para estabelecer a conexão do monitoramento de sistema da Fronius, o respectivo aparelho final (por exemplo, notebook, tablet, etc.) precisa ser configurado do seguinte modo:

- „Obter endereço de IP automaticamente (DHCP)“ precisa estar ativado

- 1 Ligar o aparelho no modo de serviço
 - Ativar o WIFI Access Point através do menu de setup do inversor



O inversor estabelece o WLAN Access Point. O WLAN Access Point permanece aberto por 1 hora.

Instalação com o Solar.web App

- 2 Fazer o download do Fronius Solar.web App



- 3 Executar o Fronius Solar.web App

Instalação com o navegador da internet

- 2 Conectar o aparelho final com o WLAN Access Point

SSID = FRONIUS_239.xxxxx (4-8 dígitos)

- procurar por uma rede com o nome „FRONIUS_239.xxxxx“
- Conectar-se com esta rede
- Inserir a senha 12345678

(ou conectar o aparelho final e o inversor com um cabo de Ethernet)

- 3 Inserir no navegador:
http://datamanager
ou
192.168.250.181 (endereço de IP da conexão WLAN)
ou
169.254.0.180 (endereço de IP da conexão LAN)

É exibida a página inicial do assistente de comissionamento.



Se for executado o assistente técnico, anotar a senha de serviço indicada. Esta senha de serviço é necessária para configurar os itens de menu da visão geral do sistema, do editor EVU e das configurações avançadas da bateria.

Se o assistente técnico não for executado, nenhuma diretriz da redução de potência está configurada e não é realizada a operação híbrida (carga e descarga da Fronius Solar Battery)

- 4 Executar os assistentes técnicos e seguir as indicações

5 Executar os assistentes do Solar Web e seguir as indicações

É exibida a página inicial do Fronius Solar Web.

ou

É exibida a página da internet do monitoramento de sistema da Fronius.

Informações para a execução dos assistentes do Solar Web

A execução do assistente do Solar Web ocorre em 5 etapas:

1. Geral

Aqui são inseridos dados gerais do sistema (por ex.: nome da instalação)

2. Senha de serviço

Inserir e decorar a senha de serviço!

3. Atribuição IO

Ajustes inseridos para a interface IO (consulte também Informações gerais para a atribuição IO na página 97)

4. Visão geral do sistema

Ajustes inseridos de todo o sistema fotovoltaico (consulte também Visão geral dos sistemas na página 110)

5. Potência dinâmica

Ajustes inseridos para a redução da potência dinâmica (consulte também Editor EVU - Redução dinâmica de potência na página 116)

Após a execução do assistente Solar Web, é realizado um carregamento total automático da Fronius Solar Battery para calibrar todos os componentes. A seguir, o sistema se inicia automaticamente com o modo de operação ajustado.

Esta carga de calibração ocorre automaticamente na operação corrente e após diversos ciclos de carregamento e descarregamento. A realização deste carregamento de calibração depende de diversos fatores, como o estado de carga médio ou o rendimento de energia da bateria. O momento pode alterar dependendo da época do ano.

Se a configuração „Permitir carregamento da bateria da rede EVU“ estiver desativada, este carregamento de calibração ocorre somente com energia do sistema fotovoltaico na operação normal. Dependendo do nível de radiação e do tamanho do sistema, o carregamento pode demorar bastante.

Se a configuração „Permitir carregamento da bateria da rede EVU“ estiver ativada, o carregamento de calibração é feito com corrente constante do sistema fotovoltaico e da rede EVU.

IMPORTANTE! Com o carregamento total automático da bateria existe a possibilidade de obter energia da rede EVU. O procedimento pode demorar diversas horas e não pode ser interrompido.

Testar a operação de energia de emergência



AVISO! Na operação acoplada à rede, o inversor reconhece e armazena o sentido de rotação da rede de energia na casa. Se o inversor for imediatamente operado na operação de energia de emergência, sem acoplamento à rede anterior, nenhuma informação sobre o sentido de rotação fica disponível. O inversor alimenta com um sentido de rotação padrão e, por isso, podem surgir erros em consumidores trifásicos na rede doméstica.

A operação de energia de emergência deve ser testada após a primeira instalação e configuração. Na execução de teste é recomendado observar uma carga da bateria de mais de 30%.

Conexão do monitoramento dos sistemas da Fronius através do navegador da internet

Informações gerais

A conexão do monitoramento dos sistemas da Fronius através do navegador da internet é adequada para que diversos usuários de computador em uma LAN acessem o valor atual (por exemplo, rede da empresa, escolas e etc).

Na página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius, é exibido o fluxo do potência atual do sistema híbrido.

Pré-requisitos

- Pelo menos conexão LAN ou WLAN
- Navegador de internet (por exemplo, Microsoft Internet Explorer IE >= 9.0, Firefox 4, Google Chrome 27.0 e etc.)
- PC / notebook no mesmo segmento da rede que o monitoramento dos sistemas da Fronius

Estabelecer a conexão do monitoramento de sistema da Fronius através do navegador da internet

- 1 Abrir o navegador da internet
- 2 No campo de endereço, inserir o endereço de IP ou o nome do Host e o nome do domínio do monitoramento de sistema da Fronius

É exibida a página da internet do monitoramento de sistema da Fronius.



Conexão do monitoramento dos sistemas da Fronius através da internet e do Fronius Solar.web

Informações gerais

Através da conexão do monitoramento dos sistemas da Fronius através da internet e do Fronius Solar.web é possível acessar os dados arquivados e os dados atuais de um sistema fotovoltaico a partir de qualquer lugar no mundo com acesso à internet. Além disso, existe a possibilidade de dar acesso de visitante para que outros usuários tenham uma visão geral do sistema fotovoltaico e também comparem diferentes sistemas.

Descrição de funcionamento

O monitoramento dos sistemas da Fronius está conectado com a internet (por exemplo, através de um roteador DSL). O monitoramento dos sistemas da Fronius se registra regularmente no Fronius Solar.web e envia diariamente os dados salvos. Fronius Solar.web pode estabelecer contato ativo com o monitoramento dos sistemas da Fronius, por exemplo, para exibir os dados atuais.

Pré-requisitos

- Acesso à internet
- Navegador de internet

IMPORTANTE! O monitoramento dos sistemas da Fronius não consegue se conectar sozinho com a internet. Em uma conexão DSL, um roteador precisa construir a conexão com a internet.

- Registro do sistema fotovoltaico no Fronius Solar.web.
 - Para acessar os dados atuais no Fronius Solar.web, a seleção 'sim' em 'Enviar dados atuais ao Solar.web' precisa ser ativada nas configurações do Solar.web do monitoramento dos sistemas da Fronius.
 - Para acessar os dados arquivados no Fronius Solar.web, a seleção 'diariamente' ou 'de hora em hora' em 'Enviar dados arquivados ao Solar.web' precisa estar ativada no monitoramento dos sistemas da Fronius.
-

Acessar os dados do monitoramento dos sistemas da Fronius através da internet e do Fronius Solar.web

Para poder acessar os dados atuais e os dados arquivados do monitoramento dos sistemas da Fronius com o Fronius Solar.web:

- 1 Iniciar o Fronius Solar.web: <http://www.solarweb.com>

Mais informações sobre o Fronius Solar.web na ajuda online.

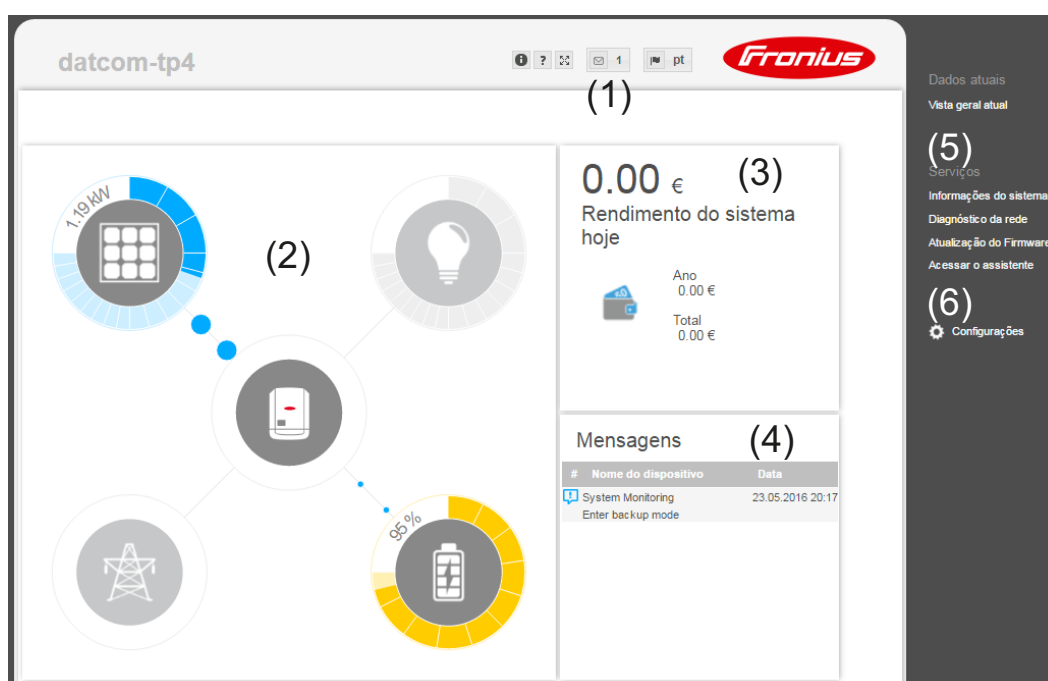
Dados atuais, serviços e configurações do monitoramento dos sistemas da Fronius

A página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius

Página da internet do monitoramento de sistema da Fronius - Visão Geral

Na página da internet do monitoramento de sistema da Fronius são exibidos os seguintes dados:

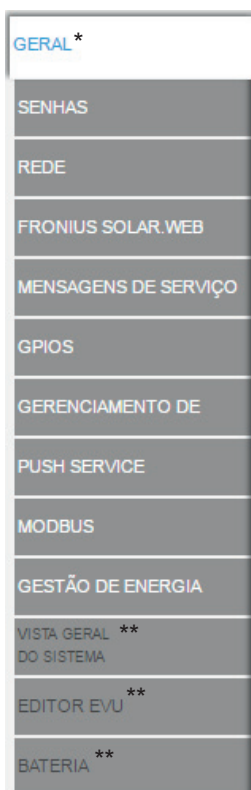
- (1) Possibilidades extras de configuração
- (2) Visão geral dos sistemas: Indicação do fluxo atual de potência no sistema híbrido
- (3) Visão geral do rendimento dos sistemas
- (4) Visão geral da última mensagem de status
- (5) Informações do sistema, diagnóstico da rede, atualização de firmware
- (6) O menu de configurações



O menu de configurações

Depois de clicar nas configurações, é aberto o menu de configurações na página da internet do **monitoramento de sistema** da Fronius.

No menu de configurações é realizada a configuração do monitoramento de sistema da Fronius.



Configuração e vista dos itens de menu gerais

1 Estabelecer a conexão do monitoramento de sistema da Fronius

2 Clicar nas configurações

3 Clicar no item de menu desejado

O item de menu desejado é aberto.

4 Ver ou editar o item de menu.

5 Se disponível, clicar no botão de execução (por exemplo, salvar, sincronizar e etc.)

Os dados alterados são assumidos

* Item de menu desejado

** Estes itens de menu são protegidos com a senha de serviço. As configurações destes menus podem influenciar a funcionalidade do inversor.

Possibilidades extras de configuração

No canto superior direito da página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius existem as seguintes possibilidades adicionais de configuração:



i Informações do sistema:
ID do Datalogger, versão do software, versão do hardware, conexão Solar.web

? Ajuda:
- Comissionamento LAN
- Comissionamento WLAN
- Manual de instruções do software
- Fronius Solar-Channel

Ampliar conteúdo:
A área do menu Dados atuais / Configurações é ocultada

0 Exibir notificações





de Idioma:
para configurar o idioma

A página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius é exibida no idioma do navegador ou no último idioma selecionado.

Serviços - Informações do sistema

Informações do sistema

Informacje systemowe

ID Dataloggera	
Wersja płyty	2.4D
Wersja oprogramowania	1.3.1-3
Czas systemowy	Jun 14 2016, 15:29:59 CEST
Czas sprawności	0 d, 20 h, 47 min, 23 sec.
Agent użytkownika	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/51.0.2704.84 Safari/537.36
Brama	
Serwer DNS	
Stany LED	   
Interfejs LAN	
Adres IP	
Maska podsieci	
Adres MAC	
Interfejs WLAN	
Adres IP	
Maska podsieci	
Adres MAC	00:06:C6:4A:4A:A5
GPIO	
IO-Name	I/O0 I/O1 I/O2 I/O3 I4 I5 I6 I7 I8 I9
IO-Direction	OUT OUT IN IN IN IN IN IN IN IN
IO-State	off off off off off off off off off off

Componentes

Retificador alternado			
Nº	Tipos de dispositivos	PMC	Nº de série
1	Fronius Symo Hybrid 5.0-3-S	4,071,474 1.2D__ RECERBO-HY R	

Contador			
Nº	Tipos de dispositivos	Posição do contador	Nº de série
1	Smart Meter 63A	Ponto de alimentação (Contador primário)	

Bateria		
Nº de série		
MODEL	Fronius Solar Battery	
Módulo	Nº de série	Capacidade da bateria
Módulo 1		1200 Wh
Módulo 2		1200 Wh
Módulo 3		1200 Wh
Módulo 4		1200 Wh
Módulo 5		1200 Wh
Módulo 6		1200 Wh
Módulo 7		1200 Wh
Módulo 8		1200 Wh

Nota: Este aparelho contém Open Source Software.
Para informações detalhadas sobre o software utilizado e os requisitos do código de fonte correspondente, entre em contato com o suporte técnico da Fronius.

Reiniciar o registro de dados

Restaurar para as configurações de fábrica

- todas as configurações, exceto da rede
- todas as configurações

Botão 'Reinício do Datalogger'
para reiniciar o monitoramento de sistema da Fronius

Botão ‘Retornar para as configurações de fábrica’

Possibilidade de seleção ‘Todas as configurações exceto rede’

para retornar o monitoramento de sistema da Fronius para as configurações de fábrica. As configurações da rede e todos os pontos protegidos pelo usuário de serviço permanecem iguais (editor EVU, configurações do contador e a senha de serviço).

Possibilidade de seleção ‘Todas as configurações’

para retornar o monitoramento de sistema da Fronius e as configurações de rede para as configurações de fábrica.

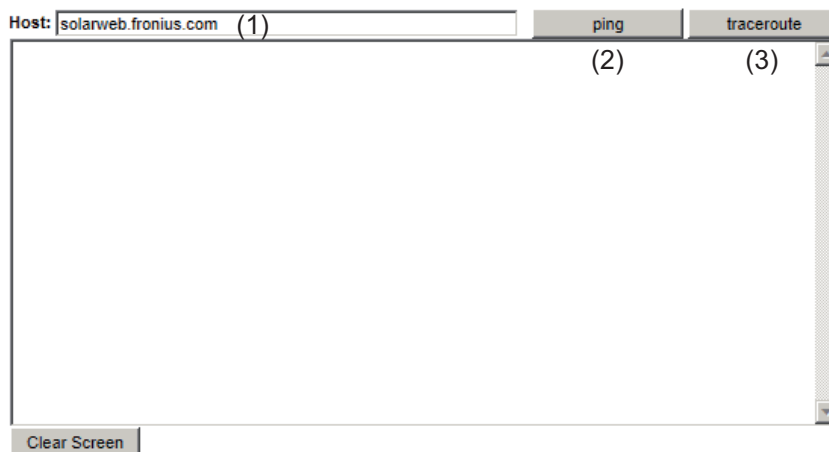
Todos os pontos protegidos pelo usuário de serviço permanecem iguais (editor EVU, configurações do contador e a senha de serviço)

IMPORTANTE! Se o monitoramento de sistema da Fronius for retornado para as configurações de fábrica, as configurações de data e hora precisam ser verificadas.

Serviços - Diagnóstico da rede

Diagnóstico da rede

Em Serviços / Diagnóstico da rede, estão as funções que são úteis para o diagnóstico e solução de problemas da rede. Podem ser executados comandos de Ping e Traceroute.



Comando de Ping

com um comando de Ping, é possível verificar se um host pode ser atingido e quanto tempo demora a transmissão de dados.

Enviar comando de Ping:

- 1 No campo do host: (1) inserir um nome do host ou um endereço de IP
- 2 Clicar no botão ping (2)
 - O comando de Ping é enviado
 - são exibidos os dados identificados

Comando de Traceroute

com um comando de Traceroute, é possível identificar através de quais estações intermediárias são transmitidos os dados para o host.

Enviar comando de Traceroute:

- 1 No campo do host: (1) inserir um nome do host ou um endereço de IP
- 2 Clicar no botão traceroute (3)
 - O comando de Traceroute é enviado
 - são exibidos os dados identificados

Serviços - Atualização do firmware

Informações gerais

Em Serviços/atualização de firmware é possível atualizar o firmware do monitoramento de sistema da Fronius. Uma atualização de firmware pode ser realizada via LAN ou pela internet.

Configuração

(1) procurar automaticamente por atualização (2)

(3) permitir atualizações automáticas
diariamente às :

(4) Permitir atualização remota

(5) Utilizar o servidor Proxy para a atualização via internet

Realizar (7)

(6) Atualização via internet Atualização via LAN

(8)

- (1) Procurar automaticamente por atualizações
- (2) Botão 'Verificar agora' (busca manual por atualizações)
- (3) Permitir atualização automática no horário configurado
- (4) Permitir atualização remota
- (5) Utilizar o servidor proxy para a atualização pela internet

(5) Utilizar o servidor Proxy para a atualização via internet

(5a) Servidor Proxy:

(5b) Porta:

(5c) Usuário:

(5d) Senha:

- (5a) Campo para inserir o servidor proxy
- (5b) Campo para inserir a porta
- (5c) Campo para inserir o usuário
- (5d) Campo para inserir a senha
- (6) Realizar atualização através da internet
- (7) Realizar atualização através de LAN

Atualização via internet Atualização via LAN (7)

(7a) Endereço de IP do seu computador: . . .

- (7a) Campo para inserir o endereço de IP
- (8) Botão 'Realizar atualização' para iniciar o procedimento de atualização

Procurar automaticamente por atualizações

IMPORTANTE! Para uma procura automática por atualizações, é necessária uma conexão com a internet.

Se a seleção 'Procurar automaticamente por atualização' (1) estiver ativada, o monitoramento dos sistemas da Fronius procura por atualizações uma vez por dia. Se existirem atualizações, elas são exibidas como notificação nas possibilidades adicionais de configurações da página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius.

Atualização do Firmware



Configuração

(1) procurar automaticamente por atualização

Procurar manualmente por atualização

Se a opção 'procurar automaticamente por atualização' estiver desativada, não será procurado automaticamente por atualizações.

1 Para procurar manualmente por atualizações, pressionar o botão 'examinar agora' (2)

Atualização do Firmware



Configuração

procurar automaticamente por atualização (2)

Realizar atualização de firmware através da internet

- 1** Abrir a página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius com o navegador de internet
- 2** Abrir a atualização de firmware nos serviços
- 3** Selecionar 'Atualização através da internet'
- 4** Clicar no botão 'Executar atualização'

É exibida a consulta de segurança da atualização

5 Clicar no botão 'Sim'

A atualização é realizada, o progresso da atualização é exibido como barras e porcentagem.

6 Após uma atualização realizada com sucesso, clicar no botão Assumir / Salvar

Se a conexão com o servidor falhou:

- desativar o firewall durante a atualização
- tentar novamente

IMPORTANTE! Se for usado um servidor proxy para a conexão com a internet:

- a seleção 'Utilizar servidor proxy para atualização pela internet' precisa estar ativada
- os dados necessários precisam ser inseridos

Realizar atualização de firmware através de LAN

- 1** Estabelecer conexão LAN entre o PC / notebook e o monitoramento dos sistemas da Fronius
- 2** Fazer o download do firmware atual na página inicial da Fronius

- 3 Executar o arquivo de atualização baixado no PC / notebook

É iniciado um servidor da internet que faz o download dos arquivos necessários para o monitoramento dos sistemas da Fronius.

- 4 Abrir a página da internet do monitoramento dos sistemas da Fronius com o navegador de internet
- 5 Abrir a atualização de firmware nos serviços
- 6 Selecionar 'Atualização através de LAN'
- 7 Inserir o endereço de IP do PC / notebook
- 8 Clicar no botão 'Executar atualização'

É exibida a consulta de segurança da atualização

- 9 Clicar no botão 'Sim'

A atualização é realizada, o progresso da atualização é exibido como barras e porcentagem.

- 10 Após uma atualização realizada com sucesso, clicar no botão Assumir / Salvar

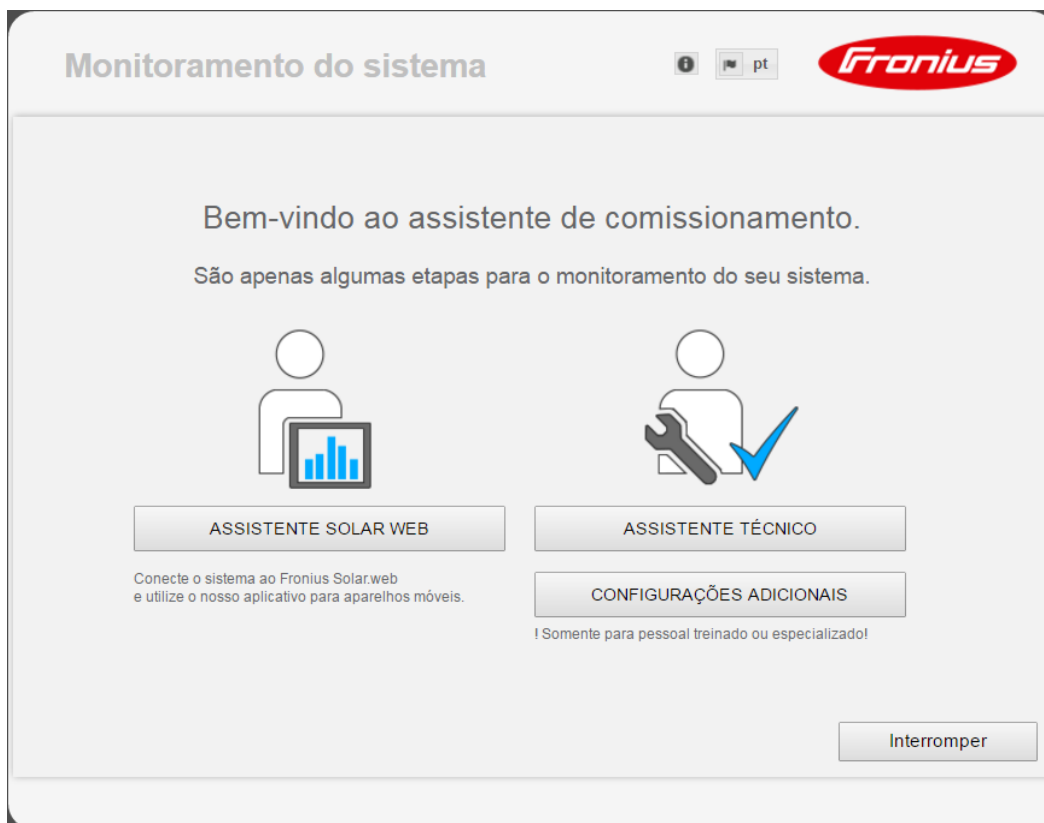
A atualização é encerrada quando o 'LED de alimentação' se acender novamente em verde.

Se a conexão com o servidor falhou:

- desativar o firewall durante a atualização
- tentar novamente

Serviços - Acessar o assistente

Abrir assistentes Em „Abrir assistentes“ é possível abrir novamente e executar o assistente de comissionamento.



ASSISTENTE SOLAR WEB

para a conexão do sistema com o Fronius Solar.web e com os Apps da Fronius para dispositivos móveis

ASSISTENTE TÉCNICO (somente para pessoal ou técnicos treinados)

para configurações no sistema

OUTRAS CONFIGURAÇÕES (somente para pessoal ou técnicos treinados)

aqui estão todas as possibilidades de configuração do monitoramento de sistema da Fronius. Com o botão „ASSISTENTE SOLAR WEB“ você volta para a página anterior.

Configurações - Geral

Geral

Geral

(11) (12)

Nome da instalação * (1)

Remuneração

Taxa de remuneração (2) (3) € (EUR) /kWh

Custos relacionados (4) /kWh

Hora do sistema

Data / Horário * (5) (6) 14 : (7) 09

(8)

Configurações dos fusos horários

Fuso horário * (9) (10)

O nome do sistema pode ser inserido no nome do sistema (1). Em remuneração, é possível inserir a taxa de custo por kW/h (2), a moeda (3) e os gastos relacionados por kW/h (4) para calcular o rendimento. O rendimento é exibido na visão geral atual.

Na hora do sistema é possível inserir a data (5), hora (6) e os minutos (7). Clicando no botão Sincronizar (8), a hora mostrada nos campos de inserção da página de internet do monitoramento de sistema da Fronius é ajustada no sistema operacional EDV. Para assumir a hora, clicar no botão Assumir / Salvar (11).

Nas configurações de fuso horário, é possível ajustar a região (9) e o local (10) do fuso horário.

- (11) Botão Assumir / Salvar
- (12) Botão Cancelar / Excluir inserções

* O preenchimento dos campos marcados com * é obrigatório.

Configurações - Senhas

Informações gerais

O acesso ao monitoramento dos sistemas da Fronius é regulado com a atribuição de senhas.

3 tipos de senhas estão disponíveis:

- a senha do administrador
- a senha de serviço
- a senha de usuário

Senhas

Senhas

Nome do usuário (1)

senha antiga *

Senha *

Repetir a senha *



Nome do usuário (2)

senha antiga *

Senha *

Repetir a senha *



Proteger a página local do sistema. Deste modo, somente pessoas autorizadas podem visualizar o sistema.

(3)

- (1) Senha do administrador, nome do usuário = admin

Com a senha do administrador definida no comissionamento, o usuário possui os direitos de leitura e de configuração do monitoramento dos sistemas da Fronius. O item de menu de configurações pode ser aberto pelo usuário, é possível fazer todas as configurações exceto a visão geral do sistema, editor EVU e configurações avançadas da bateria.

Com a senha de administrador definida, o usuário do monitoramento dos sistemas da Fronius precisa especificar os nomes de usuário e a senha para poder abrir o item de menu de configurações.

- (2) Senha de serviço, nome do usuário = service

A senha de serviço normalmente é atribuída no assistente de comissionamento pelo técnico de serviço ou pelo instalador do sistema e oferece acesso aos parâmetros específicos do sistema. A senha de serviço é necessária para realizar as configurações no contador e no editor EVU. Se nenhuma senha de serviço foi atribuída, não é possível acessar o item de menu da visão geral do sistema, o editor EVU e as configurações avançadas da bateria.

- (3) Após ativar o campo de seleção, é exibida a senha de usuário, nome do usuário = user.

Proteger a página local do sistema. Deste modo, somente pessoas autorizadas podem visualizar o sistema.

(3)

✓ (4)

Nome do usuário

Senha *

Repetir a senha *

Se foi atribuída uma senha de usuário, o usuário somente possui direito de leitura no monitoramento dos sistemas da Fronius. O item de menu 'Configurações' não pode ser aberto pelo usuário.

Ao atribuir uma senha de usuário, o usuário precisa inserir o nome de usuário e a senha em cada conexão com o monitoramento dos sistemas da Fronius.

(4) Botão Assumir / Salvar

Configurações - Rede

Informações gerais

No item de menu Rede, é determinado se a conexão com a internet deve ser realizada via LAN ou via WLAN.

IMPORTANTE! Se o endereço de IP for estático, é preciso inserir um Gateway ou um servidor DNS com o modo de conexão selecionado (internet via WLAN ou via LAN).

Rede

Modo de conexão



Modo de conexão

(1) Internet via WLAN

(2) Internet via LAN

(3) Rede local via Access-Point

- (1) Conexão de internet via LAN
- (2) Conexão de internet via WLAN
- (3) Rede local via Access-Point

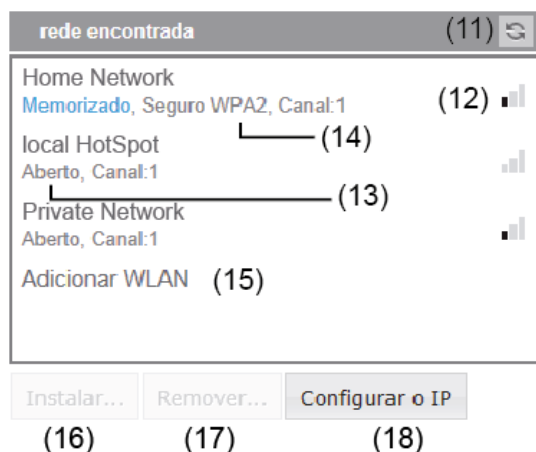
Configurações LAN

(4) (5)

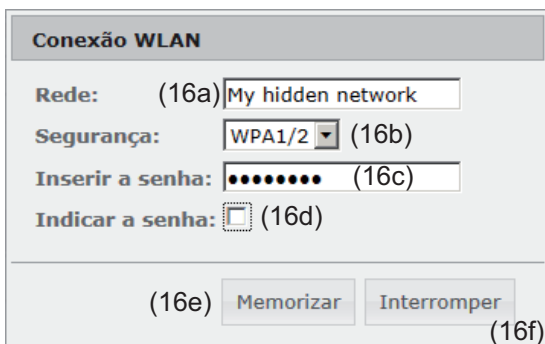
Obter endereço	<input type="radio"/> estático <input checked="" type="radio"/> dinâmico
Nome do Host	<input type="text" value="datcom-tp4"/> (6)
Endereço de IP	<input type="text" value="192.168.1.180"/> (7)
Máscara de sub-rede	<input type="text" value="255.255.255.0"/> (8)
Gateway	<input type="text" value="192.168.1.1"/> (9)
Servidor DNS	<input type="text" value="192.168.1.1"/> (10)

- (4) Obter o endereço de IP estático
O usuário indica um endereço de IP fixo para o monitoramento de sistema da Fronius e também determina a máscara de subnet, o endereço do Gateway e o endereço do servidor DNS (do fornecedor) manualmente.
- (5) Obter o endereço de IP dinamicamente
O monitoramento de sistema da Fronius obtém um endereço de IP de um servidor DHCP (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol).
O servidor DHCP precisa ser configurado de modo que o monitoramento de sistema da Fronius sempre seja atribuído o mesmo endereço de IP. Deste modo, sabe-se sempre por qual endereço de IP o monitoramento de sistema da Fronius pode ser acessado.
Se o servidor DHCP suportar a função de atualização dinâmica do DNS, o monitoramento de sistema da Fronius pode obter um nome no campo de nome do Host. A conexão com o monitoramento de sistema da Fronius através do nome pode ser realizada no lugar do endereço de IP.
Por exemplo: Nome do Host = musteranlage, Nome do domínio = fronius.com
O monitoramento de sistema da Fronius pode ser acessado através do endereço 'musteranlage.fronius.com'.
- (6) Campo para inserir um nome Host no endereço de IP dinamicamente relacionado
- (7) Campo para inserir o endereço de IP no endereço de IP estatístico
- (8) Campo para inserir a máscara de subnet no endereço de IP estatístico
- (9) Campo para inserir o Gateway no endereço de IP estatístico
- (10) Campo para inserir o servidor DNS no endereço de IP estatístico

Configurações WLAN



- (11) Botão Refresh (Atualizar) para procurar novamente por redes WLAN disponíveis
- (12) Indicação da qualidade do sinal
um risco = sinal fraco
três riscos = sinal forte
- (13) Status da rede
aberta/protégida/salva (depois de pressionar o botão Definir (16))
- (14) Indicação da criptografia
WPA/WPA2/WEP
- (15) Adicionar WLAN para indicar as redes ocultas
depois de clicar, a janela 'Conexão WLAN' é aberta



Conexão WLAN

Rede: (16a) My hidden network

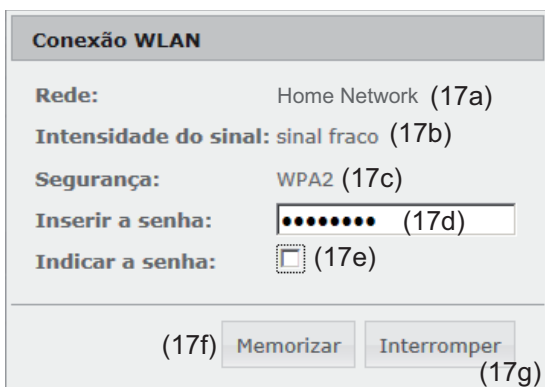
Segurança: WPA1/2 (16b)

Inserir a senha: ●●●●●●● (16c)

Indicar a senha: (16d)

(16e) Memorizar Interromper (16f)

- (16a) Nome da rede WLAN oculta
- (16b) Campo de seleção da criptografia da rede WLAN oculta
- (16c) Campo para inserir a senha da rede WLAN oculta
- (16d) Seleção se a senha deve ser exibida ou não
- (16e) Botão Salvar
- (16f) Botão Cancelar
- (16) Botão Definir
para salvar uma rede WLAN selecionada;
depois de clicar no botão, é aberta a janela 'Conexão WLAN'



Conexão WLAN

Rede: Home Network (17a)

Intensidade do sinal: sinal fraco (17b)

Segurança: WPA2 (17c)

Inserir a senha: ●●●●●●● (17d)

Indicar a senha: (17e)

(17f) Memorizar Interromper (17g)

- (17a) Nome da rede WLAN selecionada
- (17b) Sinal da rede WLAN selecionada
- (17c) Criptografia da rede WLAN selecionada
- (17d) Campo para inserir a senha da rede WLAN
- (17e) Seleção se a senha deve ser exibida ou não
- (17f) Botão Salvar
- (17g) Botão Cancelar
- (17) Botão Excluir
para excluir uma rede WLAN salva
- (18) Botão Configurar IP
depois de clicar no botão, é aberta a janela 'Configurar IP'

Rede local via Access-Point

Configurações Access-Point WLAN

(19) Nome da rede: *

(20) Chave de segurança: *

(21) Exibir a chave de segurança:

(19) Nome da WLAN Access-Points

(20) Chave de segurança da WLAN Access-Points. Devem ser inseridos pelo menos 8 caracteres.

(21) Caso esta opção seja ativada, a chave de segurança (20) é exibida

Configurações - Fronius Solar.web

Solar.web

Através do item de menu Solar.web, é possível estabelecer uma conexão direta do monitoramento de sistema da Fronius com o Fronius Solar.web.



Configurações do registro de dados

Ciclo de consulta do retificador alternado (1)

[apagar os dados de registro registrados...](#)

(2)

Enviar dados atuais ao Fronius Solar.web

Não Sim

(3)

Enviar dados do arquivo ao Fronius Solar.web

nunca diariamente de hora em hora

(4)

(5)

(6)

[em registrar no Solar.web ...](#)

(7)

Configurações do Datalogger

- (1) Seleção do ciclo de consulta para o inversor:
consulta de dados a cada 5 / 10 / 15 / 20 / 30 minutos
- (2) Botão Excluir dados do log
Depois de clicar no botão Excluir dados do log, é exibida uma consulta de segurança sobre a exclusão dos dados do log.
- (3) Seleção se os dados atuais devem ser enviados para o Fronius Solar.web

Enviar dados arquivados ao Fronius Solar.web

- (4) nunca
- (5) diariamente
Depois de ativar o campo de seleção, são exibidas as possibilidades de configuração:

nunca diariamente de hora em hora

(6)

um (6a)

am Segunda-feira Terça-feira Quarta-feira Quinta-feira Sexta-feira Sábado Domingo

(6b)

- (6a) Campo para inserir o horário (horas)
- (6b) Campo para seleção do dia da semana

nunca diariamente de hora em hora

(7)

(7a) 00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00
 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00
 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00

(7) de hora em hora

Depois de ativar o campo de seleção, são exibidas as possibilidades de configuração:

(7a) Campo para seleção do horário (horas)

(8) Botão Gravar Solar.web

clicando no botão, a página inicial do Fronius Solar.web é aberta e os dados relevantes são enviados automaticamente para o Fronius Solar.web.

(9) Botão Assumir / Salvar

(10) Botão Cancelar / Excluir inserções

Configurações - Mensagens de serviço

Informações gerais

As mensagens de serviço ou erros do inversor são enviados e salvos no monitoramento dos sistemas da Fronius. Na seleção das mensagens de serviço, é determinado como as mensagens de serviço são comunicadas para fora. Esta comunicação pode ser feita via:

- E-mail
- SMS

É possível uma avaliação adicional das mensagens de serviço com o Fronius Solar.web.

Mensagens de serviço

Mensagens de serviço

- (1) Mensagem para destinatário de e-mail
ativar para enviar as mensagens de serviço para um ou para diversos endereços de e-mail
- (2) Campo para no máx. 10 endereços de e-mail
separar diversos endereços de e-mail com ' ; '
- (3) Opção se a mensagem de serviço deve ser enviada imediatamente por e-mail ou em um momento específico
Na seleção de diariamente, é exibido adicionalmente a possibilidade de horário (hora).
- (4) Botão Enviar e-mail de teste
O envio de um e-mail de teste pode demorar diversos minutos.
- (5) Mensagem para destinatário de SMS
ativar para enviar as mensagens de serviço como SMS para um número de telefone
- (6) Campo para inserir a seleção de código do país
Por exemplo: +43 = código do país para Áustria
- (7) Campo para inserir o DDD
- (8) Campo para inserir o número de telefone
- (9) Campo para envio diário

- (10) Opção de horário (hora) de quando uma mensagem de serviço deve ser enviada por SMS
- (11) Botão Enviar SMS de teste
O envio de um SMS de teste pode demorar diversos minutos.
- (12) Opção do idioma da mensagem de serviço
- (13) Botão Assumir / Salvar
- (14) Botão Cancelar / Descartar inserções

Configurações - Atribuição de entrada e saída

Informações gerais

GPIOs

RS485							
D+	+	+	0	2	4	6	8
D-	-	-	1	3	5	7	9
RS485							

ALOCAÇÕES

- 0. Ativar a trava da energia de emergência
- 1. none
- 2. none
- 3. none
- 4. Exigências da energia de emergência
- 5. Feedback do travamento
- 6. none
- 7. none
- 8. none
- 9. none

Energia de emergência

Ativar a trava da energia de emergência

Feedback do travamento (optional)

Exigências da energia de emergência

Gerenciamento de carga

Receptor do sinal do controle remoto

AUS - Demand Response Modes (DRM)

■ utilizável como entrada ou saída ■ utilizável como entrada já alocado

Neste item de menu, podem ser configuradas as características das entradas e saídas (I/O) individuais do inversor. Dependendo da funcionalidade e da configuração do sistema, somente podem ser selecionadas configurações que estão disponíveis para o respectivo sistema.

Uma saída ativa ligada, que não estiver atribuída („livre“), permanece ativa até reiniciar o inversor. O estado de uma saída se altera somente através de novas especificações de serviços atribuídos.

Energia de emergência

Função	Descrição	PIN padrão
Ativar a trava da energia de emergência	Saída, acionar a separação da rede (proteção)	0
Feedback da trava (opcional)	Entrada, resposta se a trava está ativa	5
Exigências da energia de emergência	Entrada, acionamento do modo de operação de energia de emergência	4

Com a configuração deste parâmetro, o modo de operação de energia de emergência é ativado.

Gerenciamento de carga

Aqui é possível selecionar o PIN para o gerenciamento de carga. Outras configurações para o gerenciamento de carga estão disponíveis no item de menu Gerenciamento de carga.
PIN padrão: 1

Controle IO

Aqui é possível configurar os PINs para o controle IO. Outras configurações podem ser realizadas no menu Editor EVU - Controle IO.

Controle IO	PIN padrão	Controle IO	PIN padrão
Controle IO 1 (opcional)	2	Controle IO 6 (opcional)	7
Controle IO 2 (opcional)	3	Controle IO 7 (opcional)	8
Controle IO 3 (opcional)	4	Controle IO 8 (opcional)	9
Controle IO 4 (opcional)	5	Controle IO da resposta (opcional)	0
Controle IO 5 (opcional)	6		

AUS - Demand Response Modes (DRM)

Demand Response Modes para Austrália

Aqui é possível configurar os PINs para um controle via DRM:

IMPORTANTE! Para o controle do inversor via DRM é necessário um Fronius DRM Interface (número do artigo 4,240,005) no inversor. A montagem e a instalação estão descritas nas instruções de instalação do Fronius DRM Interface. As instruções de instalação para o Fronius DRM Interface estão disponíveis na Homepage da Fronius no seguinte link:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102292>

Modo	Descrição	Informação	PIN padrão
DRM0	O inversor se desconecta da rede elétrica	Relé da rede aberto	
	REF GEN	fechado	FDI
	COM LOAD	fechado	FDI
		ou	
		combinações de DRM1 - DRM8 inválidos	
DRM1	$-P_{nom} \leq 0\%$ sem separação da rede elétrica	limita a recepção da potência efetiva	6
DRM2	$-P_{nom} \leq 50\%$	limita a recepção da potência efetiva	7
DRM3	$-P_{nom} \leq 75\% \ \& \ +Q_{rel}^* \geq 0\%$	limita a recepção da potência efetiva	8
		e	
		define a potência reativa	
DRM4	$-P_{nom} \leq 100\%$	Modo de operação normal sem restrição	9
DRM5	$+P_{nom} \leq 0\%$ sem separação da rede elétrica	limita a entrega da potência efetiva	6
DRM6	$+P_{nom} \leq 50\%$	limita a entrega da potência efetiva	7

Modo	Descrição	Informação	PIN padrão
DRM7	$+P_{nom} \leq 75\% \ \& \ -Q_{rel}^* \geq 0\%$	limita a entrega da potência efetiva e define a potência reativa	8
DRM8	$+P_{nom} \leq 100\%$	Modo de operação normal sem restrição	9

FDI no Fronius DRM Interface

* Os valores para Q_{rel} podem ser ajustados no item de menu EVU Editor (Editor EVU).

A disponibilidade da janela do inversor sempre se refere à potência nominal do aparelho.



AVISO! Se não houver um controle DRM (DRED) conectado e a função „AUS - Demand Response Mode (DRM)“ (Desligado - Modo de resposta por demanda) estiver ativada, o inversor muda para o modo Standby (modo de prontidão).

Configurações - Gerenciamento de carga

Gerenciamento de carga

Gerenciamento de carga

✓ ✕

Saída: Gerenciamento de carga 1 Estado: desligado

Controle

desativado
 com a potência produzida
 por excedente de potência (nos limites de alimentação)

Limites

ligado: W
desligado: W

Prazos

Prazo mínimo por procedimento de ativação: Minutos
 Prazo máximo por dia: Minutos

Tempo de funcionamento

Status

Controle

- Controle via Energy Manager está desativado.
- Controle via Energy Manager é realizado pela potência produzida.
- Controle via Energy Manager é realizado pelo excesso de potência (nos limites de alimentação). Esta opção somente pode ser selecionada se um contador estiver conectado. O controle via Energy Manager é realizado pela potência realmente alimentada na rede.

Limites

- Lig: Para inserir um limite de potência efetiva a partir da qual a saída I/O 1 é ativada
- Desl: Para inserir um limite de potência efetiva a partir da qual a saída I/O 1 é desativada.

Tempo de funcionamento

- Campo para ativar o tempo mínimo de funcionamento por procedimento de ligação
- Campo para inserir um tempo mínimo de ativação da saída I/O 1 por evento de ligação.
- Campo para ativar o tempo máximo de funcionamento por dia
- Campo para inserir um tempo máximo de ativação da saída I/O 1 por dia no total (são considerados diversos procedimentos de ligação).

Tempo ideal de funcionamento

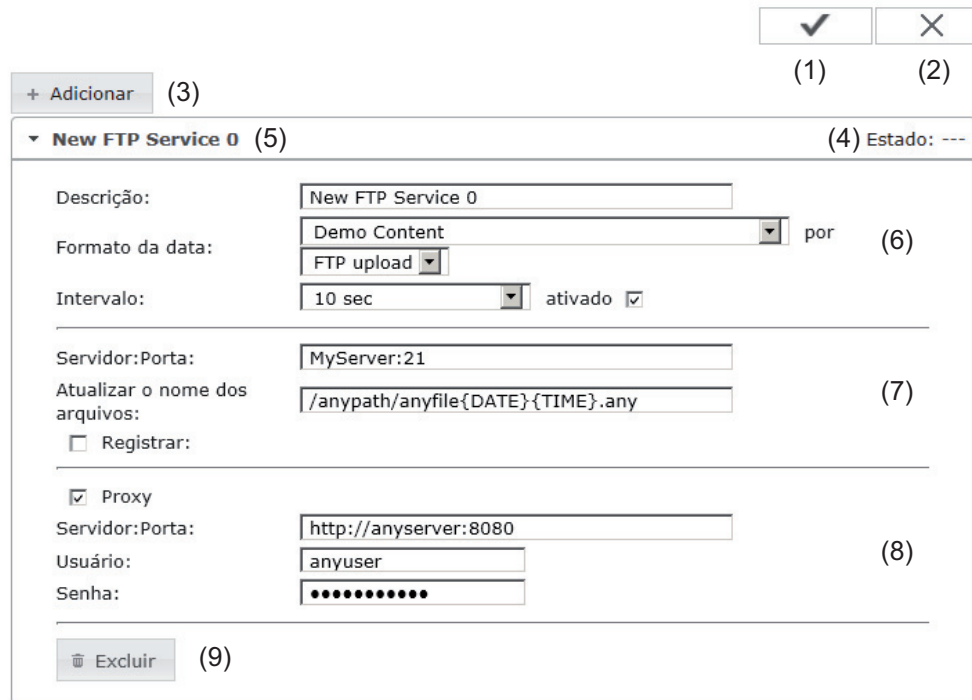
- Campo para ativar o tempo ideal de funcionamento

Configurações - Serviço Push

Push Service

Com ajuda desta função, é possível exportar os dados atuais e de log em diferentes formatos ou com diferentes protocolos para um servidor externo.

Push Service



- (1) Botão Assumir/salvar
- (2) Botão Cancelar/excluir inserções
- (3) Botão Adicionar
Clicar no botão adiciona um novo Push Service Job. O novo Job é salvo clicando no botão 'Assumir/salvar' (1).
- (4) Status
mostra o estado atual dos respectivos Push Service Job
- (5) Nome exibido do Push Service Job
- (6) Área para inserção dos dados gerais:
Designação (nome do Push Service Job)
Formato do artigo
Tipo de protocolo (FTP upload/HTTP POST)
Intervalo
Status de ativação
- (7) Área para a inserção dos dados alvos:
Porta do servidor
Upload nome do arquivo
Registro (usuário/senha)

- (8) Área para inserção dos dados Proxy:
Porta do servidor
Usuário
Senha

 - (9) Botão Apagar
Clicar no botão apaga o Push Service Job selecionado
-

Outras informações sobre a função de serviço Push

Outras informações sobre a função de serviço Push você encontra no seguinte manual de instruções:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102152>

42,0410,2152
Fronius Push Service

Configurações - Modbus

Informações gerais

Através da página de internet do monitoramento dos sistemas da Fronius, podem ser configuradas configurações através do navegador da internet para a conexão do Modbus, que não podem corresponder com o protocolo Modbus.

Demais informações para a função Modbus

Demais informações para a função Modbus podem ser encontradas nos seguintes manuais de instruções:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102049>

42,0410,2049
Conexão Modbus do Fronius Datamanager



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102108>

42,0410,2108
Quickstart Guide do Modbus RTU do Fronius Datamanager

Emissão de dados através do Modbus

Modbus

Saída de dados através do Modbus (1) desligado (2) tcp



Prioridades de controle

Receptor do sinal do controle remoto 1 2 3

Redução dinâmica de potência (3)

Controle através do Modbus

Aviso: uma alteração das prioridades de controle somente é possível no menu EVU Editor com a senha de serviço.

Legenda:

1 ... prioridade alta
2 ... prioridade média
3 ... prioridade baixa

Emissão de dados através do Modbus

Ativação do serviço Modbus e seleção do protocolo de transmissão.
Se o serviço Modbus estiver ativado, outros campos de inserção ficarão disponíveis.

O protocolo de transmissão do Modbus rtu somente está disponível no monitoramento de sistema da Fronius.

- (1) **desligado**
nenhuma saída de dados através do Modbus

(2) **TCP**
saída de dados através do Modbus TCP

Saída de dados através do Modbus desligado tcp (2)

Porta Modbus (2a)

String Control Address-Offset

Sunspec Model Type float int + SF

Modo Demo (2b)

Controle do retificador alternado através do Modbus (2c)

Limitar o controle

(2a) **Porta do Modbus**

Número da porta do TCP que deve ser utilizada para a comunicação do Modbus.

(2b) **Modo de demonstração**

O modo de demonstração serve para implementar ou validar um Modbus Mestre. Ele possibilita que o inversor e o String Control leiam dados sem que o dispositivo esteja realmente conectado ou ativo. São fornecidos os mesmos dados para todos os registros.

(2c) **Controle do inversor através do Modbus**

Se essa opção estiver ativada, os inversores poderão ser comandados através do Modbus.

A seleção de limitar o controle será exibida.

As seguintes funções pertencem ao controle do inversor:

- Ligar / Desligar
- Redução de potência
- Especificação de um fator constante de potência Cos Phi
- Especificação de uma potência reativa constante

(3) **Prioridades de controle**

As prioridades de controle determinam quais serviços são priorizados no controle do inversor.

1 = maior prioridade, 3 = menor prioridade

As prioridades de controle podem ser alteradas somente no item de menu **EVU EDITOR** (EDITOR EVU).

(4) **Botão Assumir / Salvar**

(5) **Botão Cancelar / Excluir inserções**

Limitar o controle

A opção „Limitar o controle“ somente está disponível nos protocolos de transmissão TCP. Ela serve para evitar comandos indesejados de controle do inversor, permitindo o controle somente para determinados aparelhos.

Controle do retificador alternado através do Modbus

Limitar o controle (1)

Endereço de IP

(1) **Limitar o controle**
Quando esta opção está ativada, somente determinados aparelhos podem enviar comandos de controle.

(2) **Endereço de IP**
Para limitar o controle do inversor em um ou em diversos aparelhos, são inseridos neste campo os endereços de IP de cada aparelho que pode enviar comandos ao monitoramento dos sistemas da Fronius. Diversas entradas são separadas por vírgulas.

Exemplos:

- Um endereço de IP: **98.7.65.4**
 - Controle somente permitido pelo endereço de IP **98.7.65.4**

- Diversos endereços de IP: **98.7.65.4,222.44.33.1**
 - Controle somente permitido pelos endereços de IP **98.7.65.4 e 222.44.33.1**

- Faixa de endereço IP, por exemplo, de 98.7.65.1 a 98.7.65.254 (CIDR Notation): **98.7.65.0/24**
 - Controle somente permitido pelos 4 endereços de IP **98.7.65.1 a 98.7.65.25**

Salvar ou excluir as alterações



Ao salvar as configurações, é exibida uma mensagem dizendo que o salvamento foi realizado com êxito.
Se for saído do item de menu „Modbus“ sem salvar, todas as alterações realizadas serão excluídas.



Aparece uma consulta de segurança perguntando se as alterações realmente devem ser excluídas, e com isso são restabelecidos os valores salvos por último.

Configurações - Gestão de energia

Informações gerais

O inversor Fronius Hybrid regula sempre o critério ajustado no ponto de medição. No modo operacional „automático“ (configuração de fábrica) o ponto de alimentação é regulado em 0 W (consumo máximo próprio).

O critério também vale quando uma fonte adicional for alimentada neste ponto de medição. Neste caso, precisa

- ser instalado o Fronius Smart Meter no ponto de alimentação
- de uma carga de bateria que seja ativada por outro gerador (ver o capítulo Gerenciamento da bateria na página 108)



Otimização de autoconsumo:

Otimização de autoconsumo: automática manual

Tamanho destino e contador: W ▾

Energia de emergência



Modo de operação: ▾

Capacidade da bateria % Soc

Nível de alerta do estado da carga % Soc

Otimização do consumo próprio

Definir a otimização do consumo próprio para automática ou manual

Critério no ponto de medição

Se a otimização do consumo próprio foi selecionada em manual, pode ser selecionado aqui um critério no ponto de medição e relação / alimentação

Modo de operação

No modo de operação da energia de emergência, é possível selecionar entre automática ou desligada.

A função de energia de emergência somente pode ser ativada depois de as atribuições IO necessárias terem sido configuradas para a energia de emergência. O contador deve ser montado e configurado no ponto de alimentação.

Capacidade residual da bateria

Até esta capacidade da bateria, a energia é retirada da bateria na operação acoplada à rede, se o modo de operação de energia de emergência estiver ajustado para automático.

SOC-Warning Level

(Nível de aviso de estado da carga) A partir desta capacidade residual da bateria na operação de energia de emergência, um alerta é dado.

Exemplos de Energy Manager

Estes exemplos servem para visualização dos fluxos de energia. Os graus de eficiência não são considerados.

Exemplo de Fronius Energy Package

Sistema fotovoltaico no Fronius Symo Hybrid:	1000 W
Consumo na casa:	500 W
Critério configurado no ponto de alimentação:	0 W

Potência na Fronius Solar Battery:	500 W
Potência de saída (CC) do inversor:	500 W
Alimentação na rede aberta:	0 W

Exemplo de Fronius Energy Package incluindo segundo gerador na casa

Sistema fotovoltaico no Fronius Symo Hybrid:	1000 W
Segundo gerador na rede domiciliar:	2000 W
Consumo na casa:	500 W
Critério configurado no ponto de alimentação:	0 W

Potência na Fronius Solar Battery:	2500 W
Potência de entrada (CC) do inversor:	1500 W
Alimentação na rede aberta:	0 W

Exemplo de Fronius Energy Package sem sistema fotovoltaico incluindo segundo gerador na casa

Segundo gerador na rede domiciliar:	2000 W
Consumo na casa:	500 W
Critério configurado no ponto de alimentação:	0 W

Potência na Fronius Solar Battery:	1500 W
Potência de entrada (CC) do inversor:	1500 W
Alimentação na rede aberta:	0 W

Exemplo de Fronius Energy Package incluindo segundo gerador na casa (com limitação máx. de CC)

Sistema fotovoltaico no Fronius Symo Hybrid:	1000 W
Segundo gerador na rede domiciliar:	2000 W
Consumo na casa:	500 W
Critério configurado no ponto de alimentação:	0 W
Potência de entrada CC máx. limitada em:	1000 W

Potência na Fronius Solar Battery:	2000 W
Potência de entrada (CC) do inversor:	1000 W
Alimentação na rede aberta:	500 W



Reservar capacidade da bateria

Carregamento de bateria a partir de gerador na rede doméstica

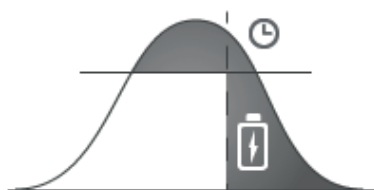


Carregamento de bateria a partir de gerador na rede doméstica
desativado ▾

Calibração

O Fronius Energy Package realiza automaticamente, em intervalos regulares, um carregamento total da Fronius Solar Battery, a fim de calibrar todos os componentes. Aqui este procedimento também pode ser iniciado manualmente.

Iniciar a calibração



Reservar a capacidade da bateria:

Esta função é necessária para evitar a diminuição da energia disponível no caso de um superdimensionamento do sistema fotovoltaico ou na redução dinâmica de potência. Com isso, somente é carregada energia na Fronius Solar Battery até um determinado horário do dia, quando a redução dinâmica de potência está ativa ou quando há mais potência fotovoltaica no inversor Fronius Hybrid do que pode ser fornecido pelo lado CA (superdimensionamento) - veja os exemplos a seguir.

Com isso, é „reservado“ local de armazenamento na Fronius Solar Battery. Somente depois do horário configurado é continuado com a otimização comum de consumo próprio.

Carga da bateria do gerador domiciliar:

Esta configuração precisa ser ativada se houverem outros geradores domésticos instalados que estão conectados na regulagem de consumo próprio do inversor Fronius Hybrid. Com isso, pode ser carregada energia da rede domiciliar através do inversor Fronius Hybrid para a Fronius Solar Battery.

A potência de entrada do inversor Fronius Hybrid pode ser limitada com a indicação da potência CA máxima. O máximo possível é um consumo de potência com a potência nominal CA do inversor Fronius Hybrid.

Para uma operação correta com outros geradores de energia, é importante que o Fronius Smart Meter esteja montado no ponto de alimentação. Inversores Fronius Hybrid e outros geradores de energia precisam ser conectados com a rede aberta através do Fronius Smart Meter.

Carga de calibração:

O inversor Fronius Hybrid realiza carregamentos completos da Fronius Solar Battery automaticamente em intervalos regulares para calibrar todos os componentes. Este procedimento pode ser iniciado manualmente aqui.

IMPORTANTE! Com a ativação da carga de calibração, é interrompida a operação normal e existe a possibilidade que a energia seja obtida de rede EVU. O procedimento pode demorar diversas horas e não pode ser interrompido.

Depois da calibração concluída, o sistema volta automaticamente ao modo de operação ajustado originalmente.

Esta carga de calibração ocorre automaticamente na operação corrente e após diversos ciclos de carregamento e descarregamento.

Se a configuração „Permitir carregamento da bateria da rede EVU“ estiver desativada, este carregamento de calibração ocorre somente com energia do sistema fotovoltaico. Dependendo do nível de radiação e do tamanho do sistema, o carregamento pode demorar bastante.

Se a configuração „Permitir carregamento da bateria da rede EVU“ estiver ativada, o carregamento de calibração é feito com corrente constante do sistema fotovoltaico e da rede EVU.

Exemplos para reservar capacidade da bateria

Exemplo 1 - a regulagem dinâmica da potência está ativa:

Estado real:

- Symo Hybrid 5.0-3-S
- Potência fotovoltaica = 5 kWp
- Potência de alimentação de rede máx. 60% (3 kW)
- Fronius Solar Battery 6.0
- Reservar capacidade da bateria: carga ilimitada a partir das 14:00 horas

Comportamento do sistema às 11:00 horas (potência fotovoltaica 5 kW):

- Consumo na rede doméstica = 1 kW
- Alimentação de rede = 3 kW
- Carga da bateria = 1 kW

Comportamento do sistema às 15:00 horas (potência fotovoltaica 5 kW):

- Consumo na rede doméstica = 1 kW
- Alimentação de rede = 0,8 kW
- Carga da bateria = 3,2 kW (potência nominal de carga da Fronius Solar Battery 6.0)

Exemplo 2 - Existe mais potência fotovoltaica no Fronius Symo Hybrid do que pode ser fornecida pelo lado CA (= superdimensionamento)

Estado real:

- Symo Hybrid 5.0-3-S
- Potência fotovoltaica = 8 kWp
- Fronius Solar Battery 6.0
- Reservar capacidade da bateria: carga ilimitada a partir das 14:00 horas

Comportamento do sistema às 11:00 horas (potência fotovoltaica 7 kW):

- Consumo na rede doméstica = 1 kW
- Alimentação de rede = 5 kW
- Carga da bateria = 1 kW

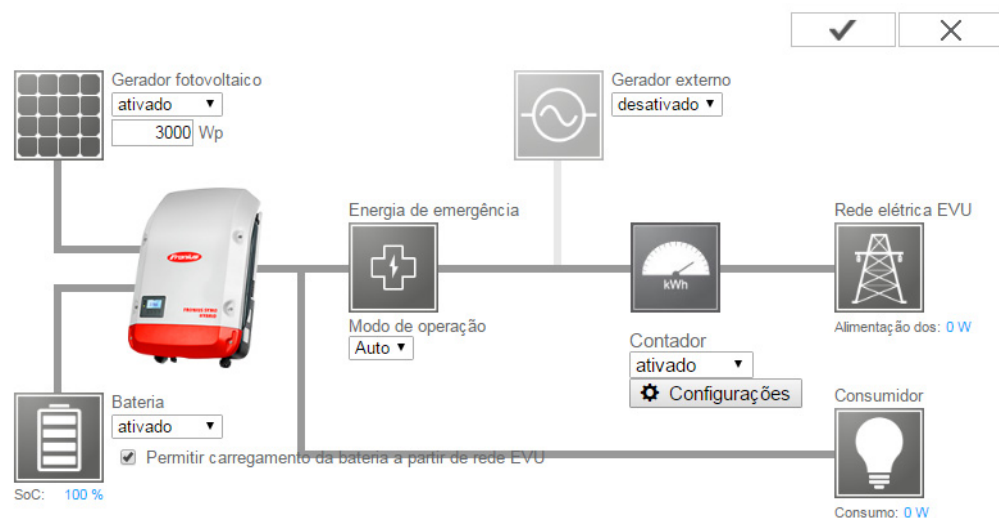
Comportamento do sistema às 15:00 horas (potência fotovoltaica 7 kW):

- Consumo na rede doméstica = 1 kW
- Alimentação de rede = 2,8 kW
- Carga da bateria = 3,2 kW (potência nominal de carga da Fronius Solar Battery 6.0)

Configurações - Visão geral dos sistemas

Visão geral dos sistemas

Vista geral do sistema



Gerador fotovoltaico:

Se não estiver conectado nenhum módulo solar no inversor Fronius Hybrid, a potência fotovoltaica precisa ser desativada. No campo abaixo, é preciso inserir a potência fotovoltaica conectada.

Bateria:

Se estiver conectada uma bateria no inversor Fronius Hybrid, ela precisa ser ativada aqui.

Esta configuração somente pode ser realizada se houver uma conexão ativa de uma bateria. Se não for possível fazer esta configuração, verificar se a bateria está ligada e se ela conseguiu estabelecer uma conexão de dados.

No caso de uma conexão, é exibido o estado da carga atual da bateria embaixo do símbolo da bateria.

Permitir carregamento da bateria da rede elétrica EVU:

Aqui, é possível ativar a carga da bateria a partir da rede elétrica aberta. Dependendo das especificações normativas ou técnicas, pode ser necessário desativar a configuração.

Esta configuração não influencia a carga da bateria através de geradores extras na casa. Ela somente afeta a energia de carga da rede elétrica aberta.

Independentemente desta configuração, são realizadas cargas necessárias determinadas pelo sistema a partir da rede aberta (por exemplo: proteção contra descarga profunda)

Energia de emergência:

Aqui é possível ativar ou desativar a operação de energia de emergência. A funcionalidade de energia de emergência só pode ser ativada, depois de as atribuições IO terem sido configuradas para a energia de emergência. O contador deve ser montado e configurado no ponto de alimentação.

Gerador externo:

Esta configuração precisa ser ativada se houverem outros geradores domésticos instalados que estão conectados na regulação de consumo próprio do inversor Fronius Hybrid. Com isso é possível carregar energia da rede elétrica domiciliar através do inversor Fronius Hybrid na bateria.

O consumo de potência do inversor Fronius Hybrid pode ser limitado com a indicação de uma potência CA máxima (CA máx.). O máximo possível é um consumo energético com a potência nominal CA do inversor Fronius Hybrid.

Contador:

Para uma operação correta com outros geradores de energia e na operação de energia de emergência, é importante que o Fronius Smart Meter esteja montado no ponto de alimentação. O inversor Fronius Hybrid e outros geradores precisam ser conectados com a rede elétrica aberta através do Fronius Smart Meter.

Esta configuração influencia o comportamento do inversor Fronius Hybrid durante a noite. Se esta função estiver desativada, o inversor se desliga na operação standby assim que não houver mais nenhuma potência fotovoltaica e não é feita nenhuma indicação da gestão de energia na bateria (por exemplo, atingir o estado da carga mínima). Aparece a mensagem „Power low“ (pouca energia). O inversor se reinicia assim que for enviada uma informação da gestão de energia ou assim que houver potência fotovoltaica suficiente.

Se a função for ativada, o inversor permanece conectado com a rede elétrica e ele pode receber energia de outros geradores a qualquer momento.

Após a conexão do contador, isso é detectado automaticamente. Sob o item Configurações a posição do contador e, se necessário, a razão do transformador do contador podem ser configuradas.

Fronius Smart Meter

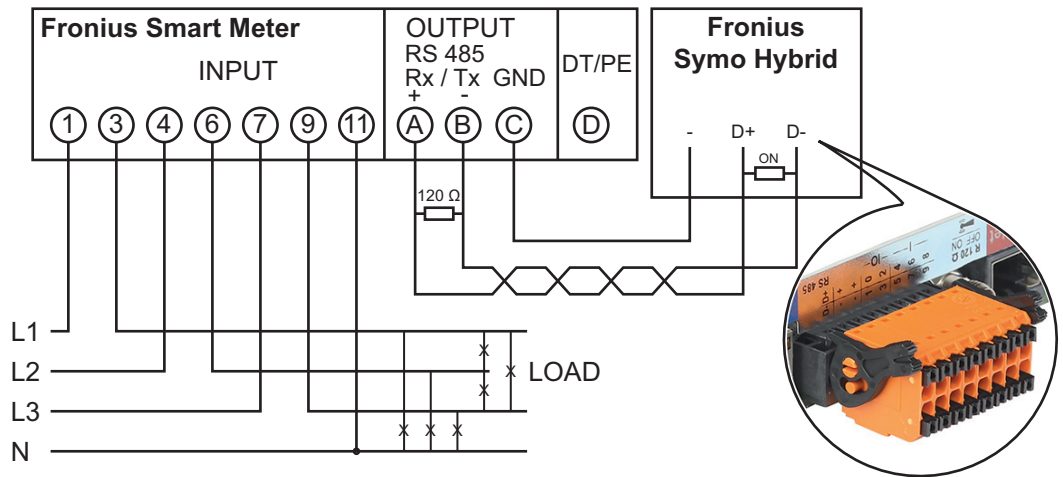
Identificação do consumo próprio por Fronius Smart Meter

The screenshot shows a configuration window titled "Aviso" (Warning). The text inside reads: "O contador foi ativado e deve fornecer dados em breve. Favor aguardar um momento!" (The meter has been activated and must provide data soon. Please wait a moment!). Below this, it shows "Estado: OK" (Status: OK) and "Potência: 905 W" (Power: 905 W). Under "Posição do contador:" (Meter position:), there are two radio button options: "Ponto de alimentação (1)" (Feeding point (1)) which is selected, and "Ramo de consumo (2)" (Consumption branch (2)). At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Interromper" (Interrupt).

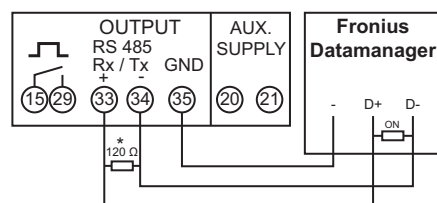
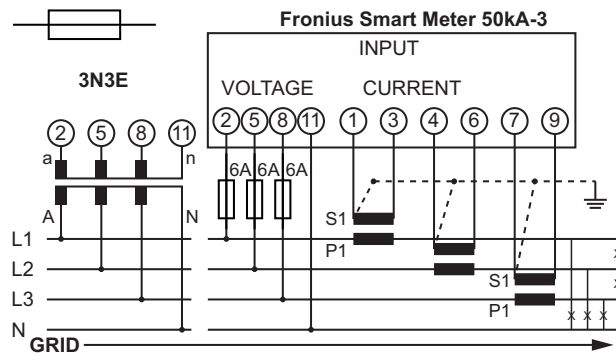
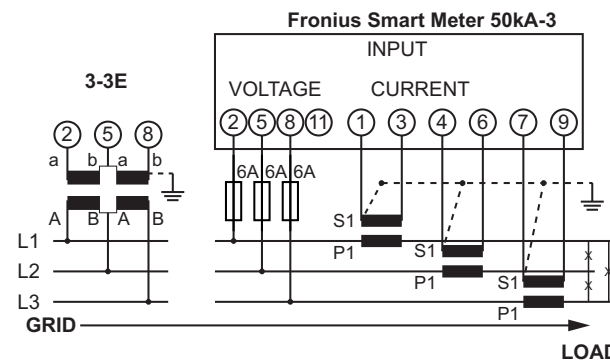
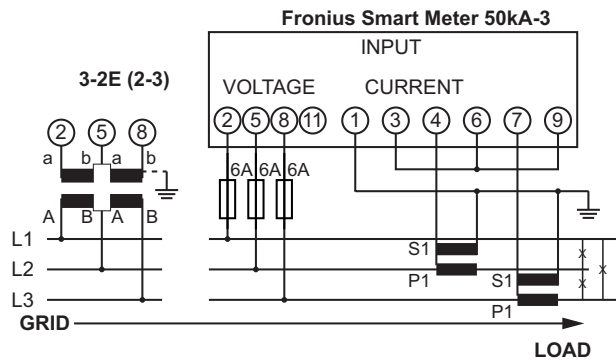
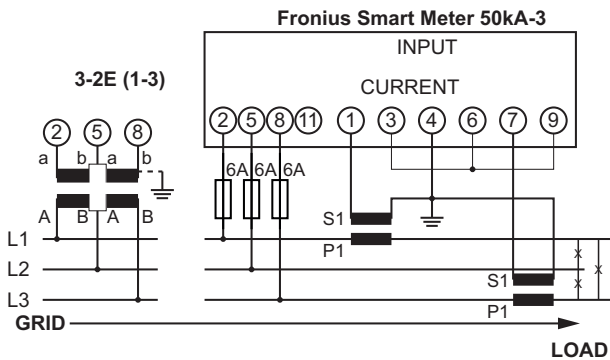
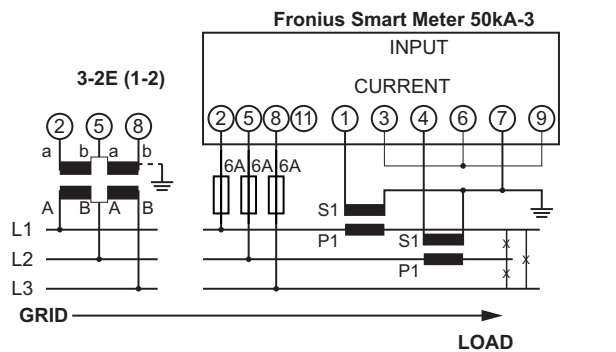
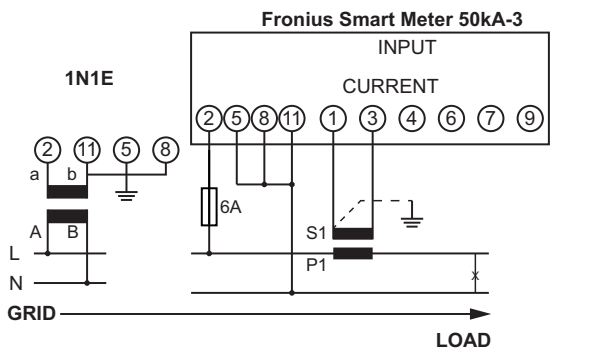
- (1) Posição do contador no ponto de alimentação
A potência e a energia de alimentação são medidas. O consumo é determinado com base nesses valores e nos dados do sistema.
- (2) Posição do contador no ramo de consumo
A potência e a energia consumidas são medidas diretamente. Com estes valores e com os dados do sistema são determinadas a potência e a energia de alimentação.

Conexão do Fronius Smart Meter no monitoramento de sistema da Fronius:

Fronius Smart Meter 63A



Fronius Smart Meter 50kA-3



Configurações - Editor EVU

Geral

No item de menu 'Editor EVU' são feitas as configurações relevantes para a empresa de fornecimento de energia.

As configurações podem ter uma limitação de potência efetiva em % e/ou uma limitação do fator de potência.

IMPORTANTE! As configurações no item de menu 'Editor EVU' somente devem ser realizadas por pessoal técnico treinado!

É necessário inserir a senha de serviço para o item de menu 'Editor EVU'.

Editor EVU - Comando IO

Editor EVU

DATAMANAGER, no Montag, 23. Juni 2014, 13:25:31

(11) (12)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Receptor autorizado	do sinal do controle remoto	Potência efetiva	Fator de potência cosp.	EVU Saída	excluída Retificador alternado	
	I 1 I 2 I 3 I 4 I 5 I 6 I 7 I 8			I/O 0		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊖"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 60 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊖"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 30 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊖"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊖"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>

(8) ... não utilizável ... não considerado ... Contato aberto ... Contato fechado

(9) (10)

Editor EVU - Ajuste de fábrica com 100%, 60%, 30% e 0% de potência efetiva
Os ajustes podem ser alterados a qualquer momento.

- (1) Ativação da regra
- (2) Amostra inicial (ocupação das I/Os individuais)
1 x clicar = branco
2 x clicar = azul
3 x clicar = cinza

É exibida a atribuição IO virtual segundo a seção „Configurações - Atribuição IO“ (ver a página 97).
Nas versões anteriores de Software, a indicação pode divergir.

- (3) Ativar primeiro a potência efetiva, depois inserir a potência efetiva desejada em%

- (4) Ativar primeiro o fator de potência Cos Phi, então inserir o fator de potência desejado e, em seguida, selecionar ind ou cap

ind = indutivo
cap = capacitivo
- (5) Saída EVU (saída de resposta)
com a regra ativada, a saída I/O 0 é ativada (por exemplo, para a operação de um dispositivo de sinalização)
- (6) Inversores excluídos
Aqui, inserir os números dos inversores que devem ser excluídos da regulação.
Separar diversos inversores por vírgulas.
- (7) Excluir/adicionar uma regra
+ = adicionar uma nova regra
- = excluir a regra atualmente selecionada
- (8) Legenda sobre a utilização de cores
- (9) Clicar no botão Importar
para importar regras no formato *.fpc

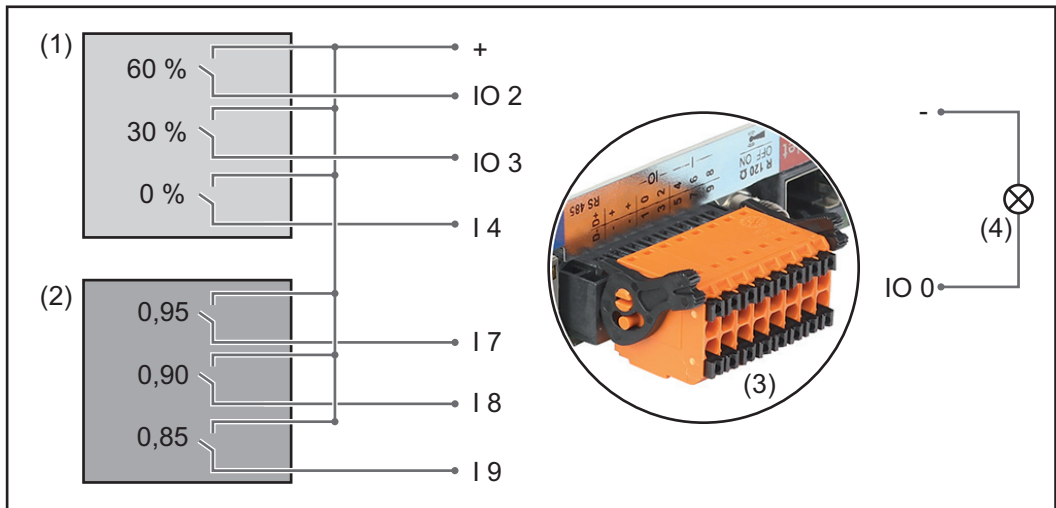
A função do botão Importar depende do navegador usado, por exemplo, Firefox e Google Chrome que suportam a função.
- (10) Clicar no botão Exportar
para salvar as regras no formato *.fpc separadamente
- (11) Botão Assumir/salvar
- (12) Botão Cancelar/excluir inserções



AVISO! Com a ajuda da função de impressão do navegador da Web é possível imprimir ou documentar em PDF as configurações no item de menu Editor EVU (por exemplo, como protocolo de comissionamento).

Exemplo de conexão

- (1) Receptor de sinal de telecomando centralizado com três relés para limite da potência efetiva
- (2) Receptor de sinal de telecomando centralizado com três relés para limite do fator de potência
- (3) Entradas/saídas no monitoramento de sistema da Fronius
- (4) Consumidor (por exemplo, lâmpada de sinalização, relé de sinalização)



O receptor de sinal de telecomando centralizado e o conector do monitoramento de sistema da Fronius são conectados entre si com um cabo de 4 polos em conformidade com o esquema de conexão.

Para distâncias acima de 10 m entre o monitoramento de sistema da Fronius e o receptor de sinal de telecomando centralizado é recomendado um cabo revestido.

Configurações no Editor EVU:

aprova-da	Amostra inicial	Potência efetiva	Fator de potência cos φ;	Saída EVU	Inversor excluído
	* 1 2 3 4 5 6 7 8				
↑	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 60 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
(1)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 30 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
↓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
↑	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,95 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
(2)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,90 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
↓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,85 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

... não utilizável ... não considerado ... Contato aberto ... Contato fechado

**Editor EVU - AUS
- Demand Response Modes (DRM)**

Aqui é possível inserir um valor para a entrada e para a saída de potência aparente, para o setup de país Austrália.

Editor EVU - Redução dinâmica de potência

EVU ou operador da rede podem prescrever limites de alimentação para um inversor (por exemplo, no máx. 70 % do kWp ou no máx. 5 kW).

A redução dinâmica de potência leva em consideração o consumo próprio domiciliar antes de reduzir a potência de um inversor:

- Pode ser configurado um limite individual.
- Um Fronius Smart Meter pode ser conectado ao monitoramento do sistema da Fronius nas conexões D- / D+ dos dados do Modbus.

Com o Fronius Symo Hybrid, a potência fotovoltaica que não pode ser alimentada na rede é carregada na Fronius Solar Battery e não é perdida. A redução dinâmica de potência somente fica ativa se a bateria estiver cheia ou se por algum motivo ela não puder ser carregada.



Redução dinâmica de potência

Limite de potência: sem limite (1) Limite do sistema completo (2)
potência DC do sistema completo: Wp (3)
potência máx. de alimentação da rede: (4) (5)

Limite de potência

A possibilidade de definir a potência máxima de saída do sistema fotovoltaico.

- (1) sem limite
O sistema fotovoltaico transforma toda energia fotovoltaica disponível.
- (2) limite da redução dinâmica de potência para todo sistema
Todo o sistema fotovoltaico é limitado em um limite fixo de potência.
- (3) Campo para inserir a potência total CC do sistema em Wp
Este valor serve tanto para a regulação quando para os casos de erros (por exemplo, falha do contador).
- (4) Campo para inserir a potência máxima em W ou %

se nenhum contador foi selecionado no item de menu contador:
potência máx. produzida de todo sistema

se foi selecionado o Fronius Smart Meter no item de menu contador:
potência máx. de alimentação da rede
- (5) Seleção de % ou W
- (6) Botão Assumir / Salvar
- (7) Botão Cancelar / Excluir inserções

Exemplo: Redução dinâmica de potência

(sem considerar os graus de eficiência)

Sistema fotovoltaico no Fronius Symo Hybrid:	5000 W
Consumo na casa:	1000 W
Potência máx. de alimentação da rede:	60 % = 3.000W

Potência no ponto de alimentação da rede:	3000 W
Potência na saída do inversor:	4000 W
Potência na Fronius Solar Battery:	1000 W

Neste exemplo, somente pode ser alimentado 3000 W no ponto de alimentação da rede. As cargas que podem se encontrar entre o inversor e o ponto de alimentação da rede podem fornecer uma alimentação adicional do inversor e são reduzidas.

EVU Editor - Prioridades de controle



Prioridades de controle

	1	2	3	
Receptor do sinal do controle remoto	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(1)
Redução dinâmica de potência	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(2)
Controle através do Modbus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(3)

1 = maior prioridade, 3 = menor prioridade

- (1) para ajustar as prioridades de controle para o receptor do sinal de controle
- (2) para ajustar as prioridades de controle para a redução dinâmica de potência
- (3) para ajustar as prioridades de controle para o controle através do Modbus
- (4) Botão Assumir / Salvar
- (5) Botão Cancelar / Descartar inserções

Editor EVU - Carga da bateria

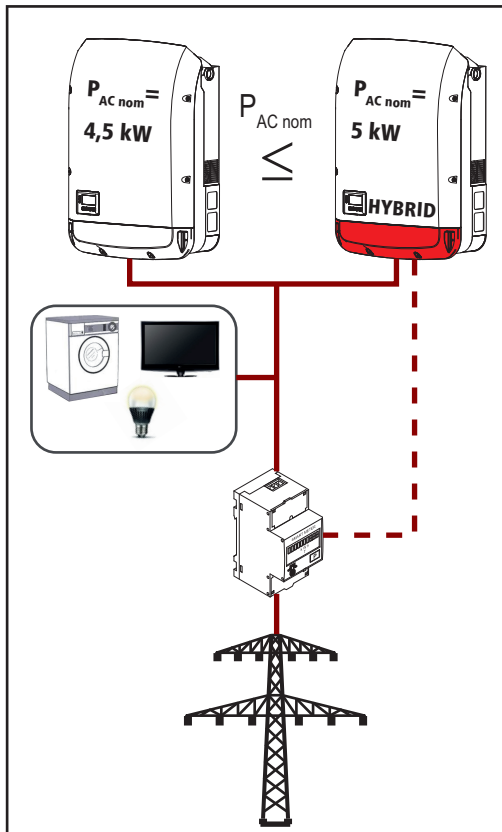
Aqui, é possível ativar a carga da Fronius Solar Battery a partir da rede aberta. Dependendo das especificações normativas ou técnicas, pode ser necessário desativar a configuração.

Esta configuração não influencia a carga da Fronius Solar Battery através de geradores extras na casa. Ela somente afeta a energia de carga da rede aberta.

Independentemente desta configuração, são realizadas cargas necessárias determinadas pelo sistema a partir da rede aberta (por exemplo: proteção contra descarregamentos)

Regulagem dinâmica de potência com diversos inversores

Exemplo 1



$$P_{CA\ nom} (\text{inversor 1}) \leq P_{CA\ nom} (\text{Hybrid})$$

Exemplo: 4,5 kW < 5 kW

É necessário somente um Smart Meter para o inversor híbrido. Ele deve ser instalado no ponto de alimentação.

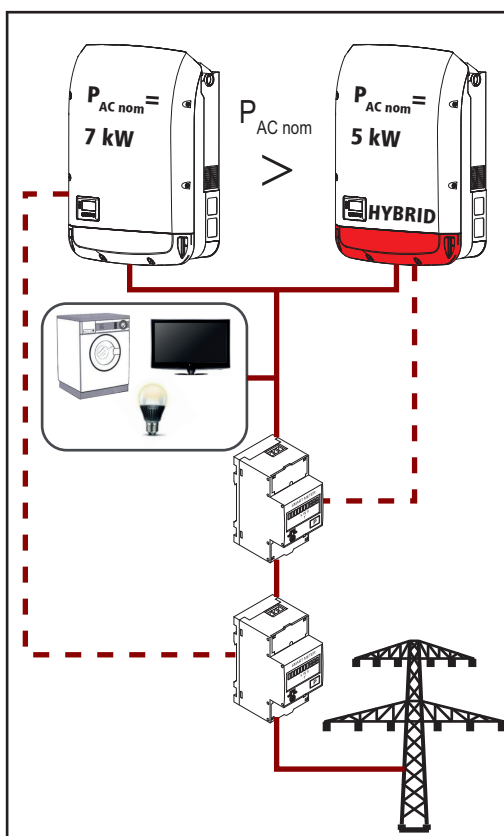
Visão geral dos sistemas híbridos (página da Web):

Configurações - Visão geral dos sistemas:
O contador deve ser configurado no ponto de alimentação

Configurações - Editor EVU:
Redução dinâmica da potência
Limite de potência: Limite para o sistema completo
Potência CC total do sistema: 9500 Wp máx.
Potência de alimentação de rede: 60%

Exemplo 2

Se houverem dois Smart Meter no ramo de alimentação, o Datamanager e o Fronius Datamanager no Solar.web não podem ser representados combinados em um sistema fotovoltaico. Devem ser definidos dois sistemas fotovoltaicos individuais.



$$P_{CA\ nom} (\text{inversor } 1) > P_{CA\ nom} (\text{Hybrid})$$

Exemplo: 7 kW > 5 kW

São necessários dois Smart Meter para os inversores. Eles devem ser instalados no ponto de alimentação.

Visão geral dos sistemas híbridos (página da Web):

Configurações - Visão geral dos sistemas: O contador deve ser configurado no ponto de alimentação

Visão geral do sistema Datamanager (página da Web):

Configurações - Visão geral dos sistemas: O contador deve ser configurado no ponto de alimentação

Configurações - Editor EVU:
Redução dinâmica da potência
Limite de potência: Limite para o sistema completo
Potência CC total do sistema: 12000 Wp máx. Potência de alimentação de rede: 60%

Configurações - Bateria

Bateria

Advanced battery settings



Maximum SOC in operation % (1)
Minimum SOC in operation % (2)
Maximum charging current A (3)
Maximum discharge current A (4)



Service: Battery module replacement (5)

Start Service mode

- (1) **Estado da carga máxima na operação:**
O estado da carga máxima (SOC) que a Fronius Solar Battery pode atingir durante a operação normal.
A partir do valor configurado, não é mais carregada nenhuma energia pelo inversor Fronius Hybrid na Fronius Solar Battery.
Independentemente desta configuração, o inversor Fronius Hybrid realiza um carregamento total automaticamente em intervalos regulares da Fronius Solar Battery (100% SOC) para calibrar todos os componentes.
- (2) **Estado da carga mínimo na operação:**
Estado da carga mínima (SOC) que a Fronius Solar Battery pode atingir durante a operação normal.
A partir do valor configurado, não pode mais ser descarregada nenhuma energia através do inversor Fronius Hybrid da Fronius Solar Battery.
Este estado da carga configurado pode ser ultrapassado pelo descarregamento da própria bateria.
- (3) **Corrente de carga máxima:**
Corrente de carga máxima da Fronius Solar Battery.
- (4) **Corrente de descarga máxima:**
Corrente de descarga máxima do Fronius Solar Battery.
- (5) **Serviço: Troca do módulo da bateria**
A operação de serviço é prevista para a troca e ampliação dos módulos de bateria e também para testes.
Se a bateria estiver ativada, ocorre uma carga e descarga da Fronius Solar Battery com 10 A ou com a potência máxima do inversor independente dos outros parâmetros configurados. A carga ou descarga ocorre até que seja atingido 53% do estado da carga (estado de dispatch dos novos módulos da bateria). O procedimento pode ser interrompido a qualquer momento.
Se o estado da carga for atingido, o sistema permanece desativado até a operação de serviço.

Eliminação de falha e manutenção

Fronius Symo Hybrid

Indicação de mensagens de status

O retificador alternado tem sistema de auto-diagnóstico, que detecta automaticamente um grande número de possíveis erros e os indica no display. Com isso é possível detectar rapidamente defeitos no retificador alternado, no sistema fotovoltaico e erros operacionais e de instalação.

Caso o sistema de auto-diagnóstico tenha detectado um erro concreto, a mensagem de status correspondente é indicada no display.

IMPORTANTE! Mensagens de erro indicadas brevemente podem ter origem no comportamento de controle do retificador alternado. Se, em seguida o retificador alternado funcionar sem falhas, não existe erro.

Falha completa do display

O display pode ser alimentado de três formas diferentes. O display fica escuro se as três formas falharem. Neste caso:

- Verificar a tensão CA nas conexões do inversor: a tensão CA precisa ser de 220/230 V (+ 10 % / - 5 %) ou 380/400 V (+ 10 % / - 5 %).
- Verificar a tensão CC dos módulos solares nas conexões do inversor: A tensão CC precisa ser maior que 180 V.
- Verificar a tensão CC da bateria nas conexões do inversor: A tensão CC precisa ser maior que 120 V.

Mensagens de status - Classe 1

Mensagens de status da classe 1 ocorrem na maioria das vezes temporariamente e são causadas pela rede de energia pública.

Exemplo: A frequência de rede é alta demais e o inversor não pode alimentar energia na rede devido a uma norma. Não existe nenhum defeito do dispositivo.

O inversor reage com uma desconexão da rede. Em seguida a rede é verificada durante o período de monitoramento prescrito. Se após este período nenhum erro for detectado, o inversor retoma a operação de alimentação da rede.

Dependendo do Setup de países, a função de soft-start GPIS é ativada: De acordo com as Diretrizes nacionais, após um desligamento devido a um erro CA, a potência de saída do inversor é aumentada continuamente.

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
102	Tensão CA alta demais		
103	Tensão CA baixa demais	Assim que as condições de rede estiverem novamente na área permitida após verificação detalhada, o inversor retoma novamente a operação de alimentação da rede.	Verificar as conexões de rede; Se a mensagem de status ocorre com frequência, entre em contato com o montador do seu sistema
105	Frequência CA alta demais		
106	Frequência CA baixa demais		
107	Rede CA não disponível		
108	Detecção de operação isolada		
112	Erro RCMU		

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
143	Sobrecarga da energia de emergência	A operação de energia de emergência é interrompida. O inversor tenta 3x retomar a operação de energia de emergência, se isso não funcionar é exibida a mensagem de status 145	Verificar o circuito de energia de emergência; Se a mensagem de status ocorre com frequência, entre em contato com o montador do seu sistema
144	Curto-circuito da energia de emergência		
145	As mensagens de status 143 ou 144 ocorreram mais de 3x		

Mensagens de status - Classe 3

A classe 3 inclui as mensagens de status que podem ocorrer durante a operação de alimentação que normalmente não causam uma interrupção permanente da operação de alimentação da rede elétrica.

Após a separação automática da rede elétrica e do monitoramento da rede indicado, o inversor tenta retomar a operação de alimentação da rede.

Código	Descrição	Comportamento	Solução
301	Sobrecorrente (CA)	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	*)
302	Sobrecorrente (CC) ou bateria não reconhecida		
303	Sobreaquecimento do módulo solar CC (FV)	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	Purgar as aberturas do ar frio e o corpo de refrigeração; **)
304	Sobreaquecimento do módulo solar CA		
305	Nenhuma alimentação apesar do relé fechado	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	**)
306	Existe pouca potência fotovoltaica disponível para a operação de alimentação da rede ou não foi acessado nenhum requisito de alimentação da bateria	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	aguardar radiação solar suficiente; aguardar especificação da gestão da energia; **)
307	DC low (CC baixa) Tensão de entrada CC baixa demais para a operação de alimentação da rede	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	aguardar por radiação solar suficiente; **)

IMPORTANTE! Por causa da radiação solar mais fraca, normalmente de manhã e no fim da tarde aparecem as mensagens de status 306 (Power low)(energia baixa) 307 (DC low)(CC baixa). Estas mensagens de erro não têm como motivo um erro.

308	Tensão do circuito intermediário alta demais	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	**)
309	Tensão de entrada FV alta demais		

Código	Descrição	Comportamento	Solução
313	Tensão de entrada da bateria alta demais.	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente. Este código do serviço pode ocorrer sozinho, sem que haja uma avaria.	Ligar, conectar ou verificar a bateria; *)
314, 315	Erro interno do sistema	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica.	*)
318	Módulo solar de corrente inversa detectado	O inversor recomeça com a fase de início quente.	
324	Sobreaquecimento do módulo solar CC (bateria)	Interrupção momentânea da operação de alimentação da rede elétrica. O inversor recomeça com a fase de início quente.	Purgar as aberturas do ar frio e o corpo de refrigeração; **)

*) Se a mensagem de status for exibida permanentemente: entrar em contato com o técnico de serviço treinado pela Fronius

**) O erro é solucionado automaticamente, se a mensagem de status aparecer de modo permanente, entrar em contato com o montador do seu sistema

Mensagens de status - classe 4 As mensagens de status da classe 4 às vezes precisam da intervenção do técnico de serviço treinado pela Fronius.

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
401	Comunicação com o módulo de potência não é possível		
406	Sensor de temperatura do módulo CC com defeito (FV)	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	*)
407	Sensor de temperatura do módulo CA com defeito		
408	Componente constante alto demais medido na rede de energia		
412	A operação da tensão fixa foi selecionada no lugar da operação de tensão MPP e a tensão fixa está ajustada em um valor baixo ou alto demais.	-	**)
415	Desligamento de segurança foi acionado através do cartão opcional ou RECERBO	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	*)
416	Comunicação entre o módulo de potência e o controle não é possível.	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	*)

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
417	Problema de ID do hardware		
420	Comunicação com o monitoramento do sistema não é possível	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	Atualizar o firmware do inversor; *)
425	Comunicação com o módulo de potencia não é possível		
426 - 427	Possível defeito do hardware		
431, 432	Problema do software	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Realizar uma redefinição CA (desligar e ligar o disjuntor); atualizar o Firmware do inversor; *)
436	Incompatibilidade da função (um ou mais cartões no inversor não são compatíveis entre si, por exemplo, após uma troca de cartão)	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	Atualizar o firmware do inversor; *)
437	Problema do módulo de potencia		
438	Incompatibilidade da função (um ou mais cartões no inversor não são compatíveis entre si, por exemplo, após uma troca de cartão)	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	Atualizar o firmware do inversor; *)
445	- Erro de compatibilidade (por exemplo, por causa de uma troca de cartão) - Configuração inválida do módulo de potencia	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Atualizar o firmware do inversor; *)
447	Erro de isolamento (FV ou bateria)	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	*)
450	Guarda não pode ser encontrado		
451	Erro de memória descoberto		
452	Erro de comunicação entre os processadores	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	*)
453	Tensão da rede e módulo de potencia não correspondem entre si		
454	Frequência da rede e módulo de potencia não correspondem entre si		
456	A função anti-isolamento não foi realizada corretamente		
457	O relé da rede está preso ou a tensão de aterramento do condutor neutro está alta demais	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Controlar o aterramento (a tensão do condutor neutro deve ser menor que 30 V), *)

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
458	Erro na detecção de sinal da medição		
459	Erro na detecção do sinal de medição do teste de isolamento		
460	Fonte de tensão de referência para o processador de sinais digitais (DSP) trabalha fora dos limites tolerados	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	*)
461	Erro na memória de dados DSP		
462	Erro no monitoramento de rotina da alimentação CC		
463	Polaridade CA invertida, conectar CA conectado incorretamente		
474	Sensor RCMU com defeito		
475	Erro de isolamento (conexão entre módulo solar e aterramento)	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	**)
476	Tensão de alimentação da alimentação do driver baixa demais		
480, 481	Incompatibilidade da função (um ou mais cartões no inversor não são compatíveis entre si, por exemplo, após uma troca de cartão)	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Atualizar o firmware do inversor; *)
482	O setup foi interrompido após o primeiro comissionamento	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Realizar uma redefinição CA (desligar e ligar o disjuntor); atualizar o Firmware do inversor; *)
484 - 489	Memória intermediária de envio CAN cheio	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Realizar uma redefinição CA (desligar e ligar o disjuntor); atualizar o Firmware do inversor; *)

*) Se a mensagem de status for exibida permanentemente: entrar em contato com o técnico de serviço treinado pela Fronius

***) Se a mensagem de status aparecer de modo permanente, entrar em contato com o montador do seu sistema

Mensagens de status - Classe 5

As mensagens de status da classe 5 normalmente não prejudicam a operação de alimentação, mas elas podem ter como consequência restrições da operação de alimentação da rede. Elas são exibidas até que a mensagem de status seja confirmada pressionando botões (o inversor opera normalmente no plano de fundo).

Código	Descrição	Comportamento	Solução
502	Erro de isolamento nos módulos solares ou na Fronius Solar Battery	A mensagem de alerta é exibida no display	**)
509	Nenhuma alimentação dentro das últimas 24 horas	A mensagem de alerta é exibida no display	Confirmar a mensagem de status; Verificar se todas as condições para uma operação de alimentação da rede sem avarias estão atendidas (por exemplo, se os módulos solares estão cobertos com neve); **)

Código	Descrição	Comportamento	Solução
515	Comunicação com o filtro não é possível	Mensagem de alerta no display	*)
516	Comunicação com a unidade de memória de dados não é possível	Mensagem de alerta na unidade de memória de dados	*)
517	Derating de potência por causa da temperatura alta demais	é exibida uma mensagem de alerta no display em caso de derating de potência	se for o caso, purgar a entrada do ar frio e o corpo de refrigeração; Erro é solucionado automaticamente; **)
519	Comunicação com a unidade de memória de dados não é possível	Mensagem de alerta na unidade de memória de dados	*)
520	Nenhuma alimentação de FV dentro das últimas 24 horas	A mensagem de alerta é exibida no display	Confirmar a mensagem de status; Verificar se todas as condições para uma operação de alimentação da rede sem avarias estão atendidas (por exemplo, se os módulos solares estão cobertos com neve); *)
522	DC low (CC baixo) do sistema fotovoltaico. Nenhuma tensão fotovoltaica disponível.	Mensagem de alerta no display	Esta mensagem aparece nos sistemas híbridos durante a noite, se não estiver conectado nenhum Fronius Symo Hybrid no sistema fotovoltaico ou no modo standby; *)
523	DC low (CC baixo) da bateria. A bateria é ativada, mas não é conectada ou ligada.	Mensagem de alerta no display	Ligar, conectar ou verificar a bateria; *)
558, 559	Incompatibilidade da função (um ou mais cartões no inversor não são compatíveis entre si, por exemplo, após uma troca de cartão)	Mensagem de alerta no display	Atualizar o firmware do inversor; *)
560	Derating de potência por causa da frequência alta demais	É exibido em caso de frequência de rede alta demais. A potência é reduzida.	O erro é solucionado automaticamente assim que a frequência de rede estiver normalizada na área permitida e o inversor voltar a ficar na operação normal; **)
567	Derating de potência por causa da sobretensão	É exibido em caso da tensão da rede alta demais. A potência é reduzida.	O erro é solucionado automaticamente assim que a tensão da rede estiver normalmente na área permitida e o inversor voltar a ficar na operação normal; **)
573	Derating de potência por causa da temperatura baixa demais	é exibida uma mensagem de alerta no display em caso de derating de potência	O erro é solucionado automaticamente; **)

*) Se a mensagem de status for exibida permanentemente: entrar em contato com o técnico de serviço treinado pela Fronius

**) Se a mensagem de status aparecer de modo permanente, entrar em contato com o montador do seu sistema

Mensagens de status - classe 6

As mensagens de status da classe 6 às vezes precisam da intervenção do técnico de serviço treinado pela Fronius.

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
601	CAN Bus cheio	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Atualizar o firmware do inversor; *)
603	Sensor de temperatura do módulo CC com defeito	Se possível, o inversor realiza automaticamente a operação de alimentação da rede após uma nova tentativa de conexão	*)
608	Incompatibilidade da função (um ou mais cartões no inversor não são compatíveis entre si, por exemplo, após uma troca de cartão)	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede.	Atualizar o firmware do inversor; *)

*) Se a mensagem de status for exibida permanentemente: entrar em contato com o técnico de serviço treinado pela Fronius

**) O erro é solucionado automaticamente, se a mensagem de status aparecer de modo permanente, entrar em contato com o montador do seu sistema

Mensagens de status - classe 7

As mensagens de status da classe 7 se referem ao controle, à configuração e ao registro de dados do inversor e podem influenciar a operação de alimentação direta ou indiretamente.

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
701 - 715	Informa sobre o status interno do processador	Mensagem de alerta no display	*)
721	EEPROM foi reiniciado	Mensagem de alerta no display	Confirmar a mensagem de status; *)
722 - 730	Informa sobre o status interno do processador	Mensagem de alerta no display	*)
746	Ocorreu um erro durante a atualização	Mensagem de erro no Display, processo de atualização é interrompido	Reiniciar a atualização após um período de espera de 2 minutos; *)
751	Perda do horário		
752	Erro de comunicação no módulo Real Time Clock (relógio em tempo real)	Mensagem de alerta no display	Configurar novamente a hora e data no inversor; *)
753	erro interno: O módulo Real Time Clock (relógio em tempo real) está no modo de emergência	hora imprecisa, possível perda de horário (operação de alimentação normal)	Configurar novamente a hora e data no inversor
754 - 755	Informa sobre o status interno do processador	Mensagem de alerta no display	*)
757	Erro de hardware no módulo Real Time Clock (relógio em tempo real)	Mensagem de erro no Display, o inversor não faz a alimentação da corrente para a rede	*)

Code (Código)	Descrição	Comportamento	Solução
758	Erro interno: O módulo Real Time Clock (relógio em tempo real) está no modo de emergência	hora imprecisa, possível perda de horário (operação de alimentação normal)	Configurar novamente a hora e data no inversor
760	Erro interno do hardware	Mensagem de erro no Display	*)
761 - 765	Informa sobre o status interno do processador	Mensagem de alerta no display	*)
766	Limitação de potência em caso de emergência (máx. 750 W)	Mensagem de erro no Display	
767	Informa sobre o status interno do processador	Mensagem de alerta no display	*)
768	Limitação de potência nos módulos de hardware é diferente		
772	Unidade de armazenamento de dados não disponível		
773	Atualização do software do grupo 0 (setup de país inválido)		
775	Parte de potência PMC não disponível	Mensagem de alerta no display	Apertar a tecla 'Enter', para fazer a confirmação do erro; *)
776	Tipo de aparelho inválido		
781 - 794	Informa sobre o status interno do processador	Mensagem de alerta no display	*)

*) Se a mensagem de status for exibida permanentemente: entrar em contato com o técnico de serviço treinado pela Fronius

Mensagens de status - Classe 9 As mensagens de status da classe 9 somente são exibidas no monitoramento do sistema e não são exibidas no display do inversor.

Código	Descrição	Comportamento	Solução
975	O software do aparelho é inconsistente	O inversor não alimenta nenhuma corrente na rede elétrica	Atualizar o firmware do inversor; *)
976	Foi reconhecido um módulo de bateria não registrado	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	
977	Quantidade incorreta de módulos de bateria na Fronius Solar Battery	Foram reconhecidos muitos módulos: Operação da bateria não é possível Foram reconhecidos poucos módulos: É emitida uma mensagem de erro, a operação é continuada	Inserir a chave de ativação do módulo da bateria; *)
978	Erro de comunicação entre o Fronius Symo Hybrid e a Fronius Solar Battery	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	Verificar o cabeamento; **)

Código	Descrição	Comportamento	Solução
979	Erro de comunicação entre o Fronius Symo Hybrid e a Fronius Solar Battery	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	é exibido no modo standby, se não estiver no modo standby - verificar o cabeamento; **)
980	Nenhuma comunicação entre o Fronius Symo Hybrid e a Fronius Solar Battery	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	Ligar a Fronius Solar Battery; verificar o cabeamento; **)
981	A versão do software da Fronius Solar Battery é inconsistente	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	*)
983	Erro de comunicação entre o controlador da bateria e os módulos da bateria	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	Verificar o cabeamento da Fronius Solar Battery; verificar o número de módulos individuais da bateria; verificar o conector de terminação
984	O controlador da bateria parou a carga	Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	Verificar a mensagem de erro no display da Fronius Solar Battery; *)
985	Tensão baixa na Fronius Solar Battery	Fronius Solar Battery foi desligada por causa de tensão baixa. Operação da bateria não é possível; alimentação é continuada	*)
986	Sobreaquecimento na Fronius Solar Battery	Fronius Solar Battery foi desligada por causa de sobreaquecimento. Operação da bateria não é possível; alimentação é continuada	Reduzir a temperatura ambiente; desligar a Fronius Solar Battery e depois reativar depois de um tempo razoável de espera; *)
987	Temperatura baixa na Fronius Solar Battery	Fronius Solar Battery foi desligada por causa de temperatura baixa. Operação da bateria não é possível; alimentação é continuada	Aumentar a temperatura ambiente; desligar a Fronius Solar Battery e reativar depois de um tempo razoável de espera; *)
988	Erro de comunicação entre o Fronius Symo Hybrid e o Fronius Smart Meter	Nenhum dado disponível do contador. Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	Verificar o cabeamento; **)
989	Nenhuma comunicação entre o Fronius Symo Hybrid e o Fronius Smart Meter	Nenhum dado disponível do contador. Operação da bateria não é possível, alimentação é continuada	Verificar o cabeamento; verificar a alimentação de tensão do Fronius Smart Meter; **)

*) Se a mensagem de status for exibida permanentemente: entrar em contato com o técnico de serviço treinado pela Fronius

**) Se a mensagem de status aparecer de modo permanente, entrar em contato com o montador do seu sistema

Mensagens de status da categoria 10 - 12

1000 - 1299- Informa sobre o status do programa interno do processador

Descrição

É improvável com o funcionamento perfeito do retificador alternado e ocorre somente no parâmetro Setup „Status LT“. Em caso real de erro essa mensagem de status dá suporte ao Fronius TechSupport em uma análise de erro.

Assistência Técnica

IMPORTANTE! Entre em contato com o seu revendedor Fronius ou um técnico treinado em serviços, quando

- um erro ocorre frequentemente ou constantemente
 - um erro ocorre, que não está listado nas tabelas
-

Operação em ambientes com forte formação de poeira

Em caso de operação do inversor em ambientes com forte formação de poeira: caso necessário, purgar, com ar comprimido limpo, o radiador e a ventoinha no lado de trás do inversor, assim como as entradas de ar no suporte de montagem.

Fronius Solar Battery

Indicações das mensagens de status

O sistema de armazenamento possui um sistema de autodiagnóstico que reconhece sozinho diversos erros possíveis e os exibe no display ou através de LEDs. Com isso, é possível descobrir rapidamente defeitos no sistema de armazenamento e também erros de instalação ou de comando.

Se o sistema de autodiagnóstico encontrar um erro concreto, é exibida a mensagem de status pertencente no display.

Mensagens de erro - Módulo de gerenciamento da bateria

Indicação	Detalhes	Solução
NO MODULE	Nenhum módulo se conectado	Conectar o módulo
OV Error	Sobretensão	Descarregar
DISCHARGE ERR	Descarga excessiva	Carregar
COMM ERR ou CON= ----- -ooox	Erro na comunicação com os módulos conectados. O exemplo esquerdo mostra o caso de um módulo (nº. 00) que possui um erro de comunicação, 3 módulos (nº. 01, 02 e 03) estão conectados e os outros endereços não possuem conexões.	
COMM OFF MODE	Somente para manutenção	
nenhuma indicação	Erro de cabeamento, erro de endereçamento dos módulos de armazenamento ou erro crítico do sistema	Verificar o cabeamento, verificar o endereçamento dos módulos individuais de armazenamento

Mensagens de erro - Conversor de dados

Se o conversor de dados reconhecer um erro, este será sinalizado com o acendimento do LED de „State“ (estado) vermelho e, ao mesmo tempo, são exibidos os „Error No“ (nº do erro) dos LEDs de acordo com a tabela a seguir. Existem duas categorias diferentes de erros:

Erro grave (1-5): Neste caso, o conversor de dados precisa ser desligado e religado. Se o erro voltar a ocorrer, o conversor de dados precisa ser substituído e enviado para reparo.
Alertas (6-15): Estes alertas são exibidos somente por 1 minuto para informar e são redefinidos automaticamente. Se estes alertas ocorrerem repetidas vezes, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Estas indicações não são válidas para o modelo de configuração e servem apenas para uso interno.

LED8	LED4	LED2	LED1	Nº do erro ou ID	Display
0	0	0	0	0	Reservado

0	0	0	1	1	Erro de hardware
0	0	1	0	2	Erro EEROM
0	0	1	1	3	Erro interno de armazenamento
0	1	0	0	4	Erro de hardware do Feldbus
0	1	0	1	5	Erro de Script
0	1	1	0	6	Reservado
0	1	1	1	7	Excesso de amortecimento de envio RS
1	0	0	0	8	Excesso de amortecimento de recepção RS
1	0	0	1	9	Timeout RS
1	0	1	0	10	Erro geral de Feldbus
1	0	1	1	11	Erro de paridade ou erro de Stopbit (Frame Check) (verificar quadro)
1	1	0	0	12	Reservado
1	1	0	1	13	Erro de configuração do Feldbus
1	1	1	0	14	Excesso de amortecimento de dados do Feldbus
1	1	1	1	15	Reservado

Estado operacional incerto

A bateria se desliga durante o procedimento de inicialização:

Deixar a bateria desligada por pelo menos 120 minutos e depois ligá-la novamente. Se o erro não for resolvido com isso, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

A bateria desligada com um estado de carga (State of charge SOC) de 0%:

Erro de comunicação - desligar o inversor do lado CC e separar o lado CA da rede de energia. Em seguida, aguardar 5 minutos e religar o inversor do lado CC e do lado CA. Se o erro não for resolvido com isso, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Bateria ativa, estado de carga (SOC) acima de 90% e LED vermelho piscando:

Erro ao carregar a bateria - desligar o inversor do lado CC e separar o lado CA da rede de energia. Em seguida, aguardar 30 minutos e religar o inversor do lado CC e do lado CA. Se o erro não for resolvido com isso, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

A bateria não é carregada ou descarregada (SOC na interface da internet e na bateria são diferentes):

Verificar se a bateria está ligada - se não estiver, ligar a bateria. Se ela estiver ligada, existe um erro de comunicação - desligar o inversor do lado CC e separar o lado CA da rede de energia. Em seguida, aguardar 5 minutos e religar o inversor do lado CC e do lado CA. Se o erro não for resolvido com isso, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

A bateria não é mais exibida na interface da internet (visão triangular e não quadrangular):

Verificar se a bateria está ligada - se não estiver, ligar a bateria. Se ela estiver ligada, existe um erro de comunicação - desligar o inversor do lado CC e separar o lado CA da rede de energia. Em seguida, aguardar 5 minutos e religar o inversor do lado CC e do lado CA. Se o erro não for resolvido com isso, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Em qualquer mensagem de erro no display da bateria:

Desligar o inversor do lado CC e separar o lado CA da rede de energia. Em seguida, aguardar 5 minutos e religar o inversor do lado CC e do lado CA. Se o erro não for resolvido com isso, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Aquecimento anormal ou formação de odores:

Desligar o sistema (interruptor principal da bateria, lado CC do inversor), ventilar o recinto e informar o serviço de atendimento dos clientes.

Anexo

Dados técnicos

Fronius Symo Hybrid	3.0-3-S	4.0-3-S	5.0-3-S
Dados de entrada			
Potência de entrada do sistema fotovoltaico	5 kW	6,5 kW	8 kW
Faixa de tensão MPP	190 - 800 V CC	250 - 800 V CC	315 - 800 V CC
Tensão máx. de entrada (a 1000 W/m ² /-10 °C na marcha lenta)	1000 V CC		
Tensão inicial de alimentação	200 V		
Tensão nominal de entrada	595 V		
Tensão mín. de entrada	150 V CC		
Corrente máx. de entrada	1 x 16,0 A		
Corrente máx. de curto-circuito dos módulos solares (I _{SC PV})	24,0 A		
Quantidade de MPP Tracker	1		
Quantidade de conexões CC	2		
Entrada da bateria			
Potência máx. de saída da bateria	Depende da Fronius Solar Battery conectada		
Potência máx. de entrada da bateria	Depende da Fronius Solar Battery conectada		
Dados de saída			
Potência nominal de saída (P _{nom})	3000 W	4000 W	5000 W
Potência máx. de saída	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Tensão nominal da rede	3 ~ NPE 400/230 V 3~ NPE 380/220 V (+20%/-30%)		
Corrente máx. de saída	8,3 A	8,3 A	8,3 A
Frequência (faixa de frequência)	50 Hz/60 Hz (45 - 65 Hz)		
Fator de distorção	< 3%		
Fator de potência Cos Phi	0,85 - 1 ind./cap. ²⁾		
Impulso de corrente de ligamento ⁶⁾ e duração	38 A/2 ms		
Proteção máx. contra sobrecorrente	25 A		
Dados gerais			
Grau de eficiência máx. (FV - rede de energia)	97,5%	97,6	
Grau de eficiência máx. (FV - bateria - rede de energia)	> 90%	> 90%	> 90%
Europ. Grau de eficiência (FV - rede de energia)	95,2%	95,7%	96%
Refrigeração	Ventilação forçada regulada		
Grau de proteção	IP 65		
Dimensões a x l x c	645 x 431 x 204 mm		
Peso	22 kg		
Temperatura ambiente admissível	-25 °C - +60 °C		
Umidade do ar admissível	0 - 100%		
Classe de dispositivo EMV	B		
Categoria de sobretensão CC/CA	3/2		
Grau de poluição	2		
Emissão de ruídos	59,5 dB(A) ref. 1 pW		

Fronius Symo Hybrid	3.0-3-S	4.0-3-S	5.0-3-S
Dispositivos de proteção			
Medição de isolamento CC	integrado		
Comportamento na sobrecarga CC	Deslocamento do ponto operacional, limitação da potência		
Disjuntor CC	integrado		
RCMU (unidade de monitoramento de corrente residual)	integrado		

Fronius Solar Battery	Battery 4.5	Battery 6.0	Battery 7.5
Parâmetro elétrico			
Capacidade utilizável	3,6 kW/h	4,8 kW/h	6 kW/h
Estabilidade de ciclos	8000		
Faixa de tensão	120 - 170 V	160 - 230 V	200 - 290 V
Potência nominal de carga	2400 W	3200 W	4000 W
Potência nominal de descarga	2400 W	3200 W	4000 W
Corrente máx. de carga (limitada pelo inversor)	16,0 A		
Corrente máx. de descarga (limitada pelo inversor)	16,0 A		
Segurança recomendada	Fusível 20 A/1 kV/rápido		

Dados gerais			
Tecnologia da bateria	LiFePO4		
Dimensões a x l x c	955 x 570 x 611 mm		
Peso	91 kg	108 kg	125 kg
Grau de proteção	IP 20		
Classe de proteção	1		
Temperatura ambiente admissível	5 °C - 35 °C		
Temperatura de armazenamento admissível	-40 °C - 65 °C		
Umidade do ar admissível	0 - 95% (sem condensação)		

Interfaces			
Conexão com o inversor	Modbus RTU (RS485)		

Fronius Solar Battery	Battery 9.0	Battery 10.5	Battery 12.0
Parâmetro elétrico			
Capacidade utilizável	7,2 kW/h	8,4 kW/h	9,6 kW/h
Estabilidade de ciclos	8000		
Faixa de tensão	240 - 345 V	280 - 400 V	320 - 460 V
Potência nominal de carga	4800 W	5600 W	6400 W
Potência nominal de descarga	4800 W	5600 W	6400 W
Corrente máx. de carga (limitada pelo inversor)	16,0 A		
Corrente máx. de descarga (limitada pelo inversor)	16,0 A		
Segurança recomendada	Fusível 20 A/1 kV/rápido		
Dados gerais			
Tecnologia da bateria	LiFePO4		

Fronius Solar Battery	Battery 9.0	Battery 10.5	Battery 12.0
Dimensões a x l x c	955 x 570 x 611 mm		
Peso	142 kg	159 kg	176 kg
Grau de proteção	IP 20		
Classe de proteção	1		
Temperatura ambiente admissível	5 °C - 35 °C		
Temperatura de armazenamento admissível	-40 °C - 65 °C		
Umidade do ar admissível	0 - 95%		

Interfaces

Conexão com o inversor	Modbus RTU (RS485)
------------------------	--------------------

Monitoramento do sistema

Tensão da rede de energia	12 V CC
Consumo de energia	< 2 W
Dimensões	132 x 103 x 22 mm 5.2 x 4.1 x 0.9 in.
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 MBit
WLAN	IEEE 802.11b/g/n Client
Temperatura ambiente	-20 - +65 °C -4 - +149 °F
Especificações da conexão entrada/saída	
Nível de tensão das entradas digitais	low (baixo) = mín. 0 V - máx. 1,8 V high (alto) = mín. 3 V - máx. 24 V (+20 %)
Correntes de tensão das entradas digitais	depende da tensão de entrada; Resistência da entrada = 46 kOhm
Possibilidades de comutação das saídas digitais na alimentação através do cartão de encaixe do Datamanager	3,2 W
	12,8 V somando todas as 4 saídas digitais
Cargas máx. indutivas conectáveis nas saídas digitais	76 mJ (por saída)
Modbus RTU	RS485 2 arames
Configuração de fábrica da interface RS485:	9600 Baud
Velocidade	1 Startbit
Moldura de dados	8 Databits
	sem paridade
	1 Stopbit

Explicação das notas de rodapé

- 1) Os valores informados são valores padrão; dependendo da solicitação, o retificador alternado é concebido especificamente para cada país.
 - 2) Dependendo do Setup de países ou configurações específicas por aparelho (ind. = indutivo; cap. = capacitivo)
 - 3) PCC = Interface para rede pública
 - 4) Corrente máxima do retificador alternado para o módulo solar com um erro no retificador alternado
 - 5) Assegurado pelo projeto elétrico do retificador alternado
 - 6) Pico de corrente no ligamento do retificador alternado
-

Normas e diretrizes consideradas**Inversor Fronius Hybrid:****Indicação CE**

Foram observadas todas as normas necessárias e relevantes e as diretrizes da União Europeia, de modo que o dispositivo está equipado com a indicação CE.

Operação de corrente de emergência

O inversor híbrido da versão existente somente é previsto para usar em sistemas fotovoltaicos acoplados à rede, uma geração de corrente independente da rede aberta somente é possível através de uma atualização de dispositivo fornecida pelo fabricante. Esta atualização inclui uma ampliação funcional no hardware e no software e também uma documentação correspondente do usuário.

O inversor híbrido é preparado para uma operação de corrente de emergência.

Falha de energia

Os procedimentos de medição e de segurança integrados de série com o inversor garantem que a alimentação seja interrompida imediatamente em caso de falha de energia (por exemplo, no desligamento do fornecedor de energia ou problemas de potência).

Fronius Solar Battery:

- IEC/EN 62133
- EN 50178 (1997)
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- EN 62208
- EN 62311:2008
- FCC Part 15 Subpart B:2012 ClassB
- IEC 60730-1 (Fourth Edition) 2010 (H.7, H.11.12, H.27.1.2)
- UN 38.3
- 60730-1 2011 (H.7, H.11.12, H.27.1.2)

Condições de garantia e descarte

Garantia de Fábrica Fronius

Condições detalhadas de garantia específicas do país estão disponíveis na internet: www.fronius.com/solar/warranty

Para obter o período completo da garantia para o seu inversor ou memória da Fronius recém-instalado, faça o registro em: www.solarweb.com.

Descarte

Se o seu inversor ou a sua bateria precisar ser substituída, a Fronius recolhe o aparelho antigo e garante a reciclagem adequada.

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
<http://www.fronius.com>

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
<http://www.fronius-usa.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!