



Home Energy Manager

bom saber – Manual de instruções



07/2022

Porsche, o emblema Porsche, Panamera e Cayenne e Taycan são marcas comerciais registadas da Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG.

Impresso na Alemanha.

Proibida a reimpressão ou a reprodução total ou parcial, salvo com autorização expressa e por escrito da Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG.

© Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG.

Porscheplatz 1
70435 Stuttgart
Germany

Manual de instalação

Mantenha sempre o manual de instalação e entregue-o ao novo proprietário se vender o carregador. Devido aos diferentes requisitos de vários países, a informação nos separadores do índice deste manual será diferente. Para assegurar que lê o separador do

índice aplicável ao seu país, compare o número de artigo do carregador indicado na secção "Dados técnicos" com o número de artigo na placa de identificação do carregador.

Instruções adicionais

Para obter informação sobre a instalação do suporte de parede básico e a estação de carga e para a instalação elétrica do carregador Porsche, consulte o Manual de instalação.

Sugestões

Tem quaisquer dúvidas, sugestões ou ideias relativas ao seu veículo ou a este manual?
Escreva-nos:

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
Vertrieb Customer Relations
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart

Germany

Equipamento

Devido ao desenvolvimento contínuo dos nossos veículos, o equipamento e as especificações podem não corresponder às ilustrações ou descrições da Porsche neste manual. Os itens do equipamento nem sempre estão de acordo com o âmbito da entrega padrão o com o equipamento específico do país. Para obter mais informações sobre a adaptação de equipamentos, contacte uma oficina especializada qualificada. A Porsche recomenda um Concessionário Porsche, dado que dispõe de pessoal qualificado e das peças e ferramentas necessárias.

Devido aos diferentes requisitos legais de cada país, o equipamento do seu veículo pode variar da descrição que é apresentada neste manual. Se o seu Porsche possuir equipamentos não descritos neste manual, a sua oficina especializada qualificada poderá informá-lo sobre a operação e conservação corretas dos elementos em questão.

Sobre este manual de instruções

Avisos e símbolos

Neste manual de instruções são utilizados vários tipos de avisos e símbolos.



Ferimentos graves ou morte

O não cumprimento dos avisos da categoria "Perigo" pode provocar ferimentos graves ou morte.



Possíveis ferimentos graves ou morte

O não cumprimento dos avisos da categoria "Alerta" pode provocar ferimentos graves ou morte.



Possíveis ferimentos moderados ou ligeiros

O não cumprimento dos avisos da categoria "Atenção" pode provocar ferimentos moderados ou ligeiros.

NOTA

Possíveis danos no veículo

O não cumprimento dos avisos da categoria "Aviso" pode provocar danos no veículo.



Informação

As informações adicionais são indicadas através da palavra "Informação".

- ✓ Condições que devem ser cumpridas para utilizar uma função.
- Instruções de utilização que deve seguir.

1. Se uma instrução tiver vários passos, estes são numerados.

2. Instruções de utilização que deve seguir no visor central.

► Aviso onde pode encontrar informações importantes sobre um tópico.

Mais informação

Pode aceder às instruções completas no seguinte endereço:

<https://tinyurl.com/porsche-e-help>



Conteúdo

Segurança

Documentos aplicáveis.....	3
Princípios básicos de segurança.....	4
Utilização correta.....	4
Qualificação do pessoal.....	4
Notas sobre a instalação.....	4

Âmbito de fornecimento.....	6
------------------------------------	----------

Visão geral

Exemplo de instalação doméstica.....	7
Esquema de ligação.....	8
Ecrãs e controlos.....	8
Visão geral das ligações do dispositivo.....	9

Instalação e ligação

Visão geral dos conectores.....	11
Ligação à rede elétrica.....	14
Ligação à instalação do edifício.....	16
Estabelecer uma ligação ao dispositivo.....	16

Arranque inicial efetuado pelo serviço de apoio ao cliente.....	18
--	-----------

Estabelecer uma ligação ao dispositivo.....	19
--	-----------

Iniciar sessão na Web Application.....	21
---	-----------

Iniciar a instalação inicial.....	22
--	-----------

Dados técnicos

Informação sobre a produção.....	35
----------------------------------	----

Índice.....	36
--------------------	-----------

Segurança

Documentos aplicáveis

descrição	Tipo	Nota	Informação
Unidade de fornecimento de energia elétrica externa	STEP-PS/ 1CA/24CC/0,75, número de artigo 2868635		www.phoenixcontact.com
Conectores	2x1754571, 1x1790108, 1x1790111, 3x1790124, 1x1939439		www.phoenixcontact.com
Antena WiFi	HiRO H50284 sem fios 802.11n 2,4 GHz WiFi ganho 2 dBi OMNI	apenas compatibilidade com rede de 2,4 GHz	www.hiroinc.com
Transformador de corrente	EChun ECS1050-L40P	Entrada 50 A; saída 33,3 mA	www.echun-elc.com
	EChun ECS24200-L40G	Entrada 200 A; saída 33,3 mA	
	EChun ECS36400-L40R	Entrada 400 A; saída 33,3 mA	
	EChun ECS36600-L40N	Entrada 600 A; saída 33,3 mA	
	TT 100-SD (LEM)	Entrada 100 A; saída 33,33 mA	www.lem.com

Princípios básicos de segurança



PERIGO

Perigo de vida devido a tensão elétrica!

Existe um risco de ferimentos devidos a choque elétrico e/ou queimaduras, resultando possivelmente em morte.

- ▶ Durante todo o trabalho, certifique-se de que a alimentação do sistema está desligada e protegida, para que não possa ser ligada inadvertidamente.
- ▶ Não abra a caixa do gestor de energia em nenhuma circunstância.

Utilização correta

O gestor de energia é utilizado em primeiro lugar para salvar a alimentação elétrica (proteção contra sobrecarga), evitando que o fusível principal do edifício queime.

A lista seguinte constitui uma utilização incorreta:

- Efetuar as suas próprias modificações ou adições no gestor de energia
- Qualquer outra utilização do gestor de energia não descrita nestas instruções

O gestor de energia foi concebido como um dispositivo de montagem em calha. A instalação tem de ser efetuada em determinadas condições elétricas e informativas.

- ▶ Em termos eletrotécnicos, o gestor de energia tem de ser instalado numa caixa de distribuição adequada.

Renúncia de responsabilidade

Se o gestor de energia for danificado devido ao transporte, armazenamento ou manuseamento, as reparações não são possíveis. Se a caixa do gestor de energia for aberta, a sua garantia será invalidada. Isto aplica-se em caso de danos devidos a fatores externos, tais como incêndio, temperaturas elevadas, condições ambientais extremas e utilização inadequada.

Qualificação do pessoal

A instalação elétrica só pode ser efetuada por pessoas com o conhecimento relevante de equipamentos elétricos/eletrônicos (eletricista qualificado). Estas pessoas devem conseguir comprovar o conhecimento especializado necessário para a instalação de sistemas elétricos e respetivos componentes através de um exame.

A instalação incorreta pode colocar em perigo a sua própria vida e a dos outros.

Requisitos para o eletricista qualificado que efetua a instalação:

- Capacidade de avaliar resultados de medições
- Conhecimento das classes de proteção IP e da sua utilização
- Conhecimento sobre a montagem de material de instalação elétrica
- Conhecimento dos regulamentos elétricos/eletrônicos nacionais aplicáveis.
- Conhecimento das medidas de segurança de incêndio e dos regulamentos gerais e específicos de segurança e prevenção de acidentes

- Capacidade de selecionar ferramentas adequadas, equipamentos de teste e, se necessário, equipamento de proteção individual, bem como materiais da instalação elétrica para assegurar as condições de desarme
- Conhecimento do tipo da rede de fornecimento de energia elétrica (sistemas TN, IT e TT) e as condições de ligação resultantes (fio neutro ligado à terra na tomada, proteção de terra, medidas adicionais necessárias)

Notas sobre a instalação

A instalação elétrica deve ser efetuada de modo a que:

- A proteção contra choques em toda a instalação elétrica esteja sempre implementada, de acordo com os regulamentos aplicáveis localmente.
- Os regulamentos de segurança contra incêndios em vigor no local sejam sempre cumpridos.
- Os controlos e ecrãs e as portas USB do gestor de energia possam ser acedidos pelo cliente sem limitações e sem risco de choque elétrico.
- Os cabos não excedam o comprimento máximo permitido de 3,0 m para cada sensor de corrente.
- As entradas de medição de tensão, a alimentação elétrica externa e os relés no gestor de energia têm de estar equipados com fusíveis de apoio.
 - ▶ Consulte o capítulo "Ligação à rede elétrica" na página 14.
- O comprimento correto e o raio de curvatura específico do produto devem ser cumpridos quando os cabos da instalação são passados.

Se o ambiente de instalação exigir a categoria III de sobretensão (OVCIII), o lado de entrada da alimentação elétrica externa tem de estar equipado com um circuito de proteção (por exemplo, um varistor) que cumpra os regulamentos locais.

Instalação em altitudes elevadas

Os cabos de alimentação dos sensores instalados nas instalações elétricas numa altitude superior a 2.000 m ou que tenham de cumprir a categoria III de sobretensão (OVCIII) devido ao seu local de instalação, necessitam de isolamento adicional sob a forma de tubagem de retenção ou tubagem de isolamento adequada com uma resistência de disparo de 20 kV/mm e uma espessura mínima da parede de 0,4 mm ao longo de todo o comprimento do cabo, entre a saída do sensor (caixa) e o terminal de entrada do gestor de energia.

Âmbito de fornecimento



Fig. 1: Âmbito de fornecimento

- A** Gestor de energia
- B** Unidade de fornecimento de energia elétrica externa para fonte de alimentação
- C** Caixa de distribuição montada na parede (disponibilidade depende do país)
- D** Antena WiFi
- E** Carta com os dados de acesso
- F** Transformadores de corrente 3x 100 A ou (dependendo da versão do país) transformadores de corrente de 2x 200 A
- G** Um conjunto de conectores

Peças sobresselentes e acessórios

Pode encomendar peças sobresselentes e transformadores de corrente adicionais no seu Concessionário Porsche.

i Informação

Os transformadores de corrente devem ter uma corrente nominal superior à do fusível.

- ▶ Com base na corrente nominal do fusível, selecione a versão com a corrente nominal mais elevada seguinte.

Eliminação da embalagem

- ▶ Para proteger o ambiente, elimine os materiais da embalagem de acordo com os regulamentos de proteção ambiental aplicáveis.
- ▶ Entregue os materiais residuais a uma empresa de eliminação especializada.

Visão geral

Exemplo de instalação doméstica

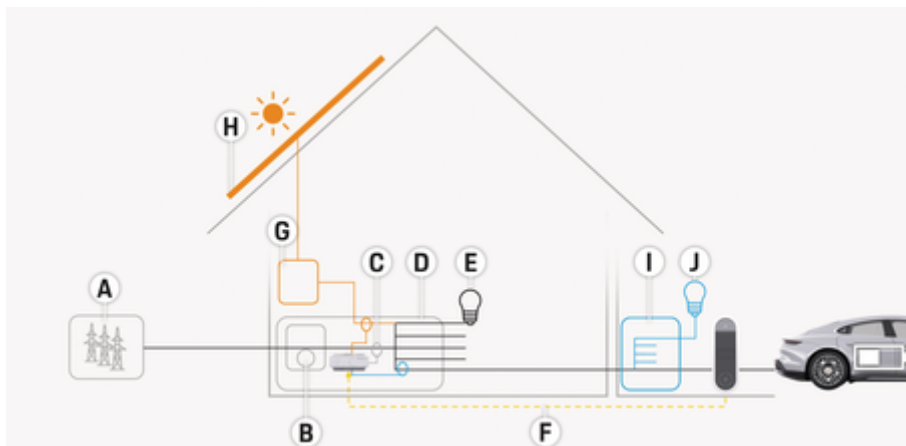


Fig. 2: Exemplo de instalação doméstica com sistema fotovoltaico e caixa de sub-distribuição

- A** Fonte de alimentação (de monofásica a trifásica, aqui monofásica)
- B** Medidor elétrico
- C** Transformadores de corrente (1 transformadores de corrente por fase)
- D** Caixa de distribuição
- E** Carregamentos na casa
- F** Protocolo EEBus
- G** Inversor
- H** Sistema fotovoltaico
- I** Unidade de sub-distribuição
- J** Carregamentos no exterior da casa

Esquema de ligação

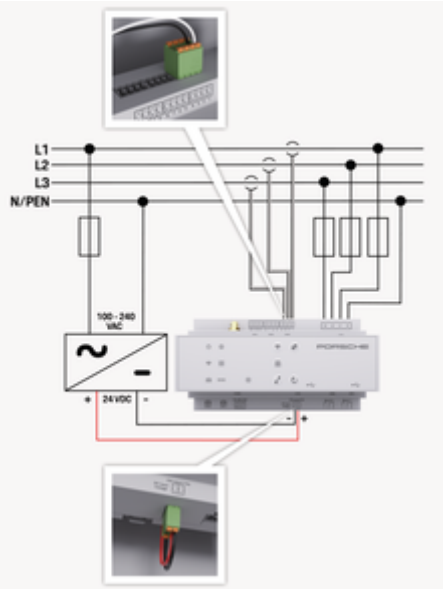


Fig. 3: Esquema da cablagem

L1/L2/L3	Até 3 fases
N/PEN	Fio de neutro
100-240 VCA	Tensão de entrada
24 V CC	Tensão de saída

NOTA

A atribuição das fases L1 a L3 pode ser diferente da imagem > (Fig. 3) apresentada. Verifique a atribuição das fases na sua ligação doméstica.




Ecrãs e controlos






Fig. 4: Ecrãs e controlos

Ecrãs	Descrição
	O LED acende a verde: O gestor de energia está operacional.
	O LED acende a verde: Ligação à Internet estabelecida
	LED pisca a azul: Modo de hotspot, nenhum cliente ligado LED acende a azul: Modo de hotspot, pelo menos um cliente ligado

Ecrãs	Descrição
	O LED pisca a verde: Modo de cliente, nenhuma ligação WiFi disponível O LED acende a verde: Modo de cliente, ligação WiFi disponível LED acende ou pisca a azul: Operação paralela em modo de cliente possível. O LED pisca a amarelo: Configuração de ligação WiFi através de WPS
	O LED pisca a verde: A procurar a ligação à rede PLC. O LED acende a verde: ligação à rede PLC estabelecida. O LED pisca a azul: A ativar DHCP. O LED acende a azul: DHCP (apenas para PLC) ativo e ligação de rede PLC estabelecida.
	O LED acende a verde: Ligação à rede estabelecida.
10101 Estado de RS485/CA N	Ligado: O LED acende a verde durante a comunicação (atualmente não atribuído).
	O LED pisca ou acende a amarelo: Erro existente

Ecrãs	Descrição
	O LED acende a vermelho: Âmbito das funções limitado
Controlos	Descrição
 Botão WPS	<ul style="list-style-type: none"> Para estabelecer uma ligação WiFi utilizando a função WPS, prima brevemente o botão WPS (ligação de rede possível apenas como cliente).
 Botão WiFi (hotspot)	<ul style="list-style-type: none"> Para ativar o WiFi, prima brevemente o botão WiFi. Para desativar o WiFi, prima e mantenha premido o botão WiFi durante mais de 1 segundo.
 Botão de emparelhamento PLC	<ul style="list-style-type: none"> Para ativar a ligação PLC, prima brevemente o botão de emparelhamento PLC. Para ativar o gestor de energia como servidor DHCP (apenas para ligações PLC), prima e mantenha premido o botão de emparelhamento PLC durante mais de 10 segundos. Para uma ligação PLC com um cliente, prima brevemente o botão de emparelhamento PLC de novo.

Controlos	Descrição
 Botão Restaurar	<ul style="list-style-type: none"> Para reiniciar o dispositivo, prima o botão Restaurar durante menos de 5 segundos. Para restaurar as palavras-passe, prima e mantenha premido os botões Reset e CTRL entre 5 e 10 segundos. Para restaurar as definições de fábrica no dispositivo, prima e mantenha premidos os botões Restaurar e CTRL durante mais de 10 segundos. Isto sobrepõe todas as definições atuais.
 Botão CTRL	
 Ligação USB	

- Para informações sobre opções de ligação à rede, consulte o manual de instalação do Porsche Home Energy Manager no website da Porsche, no seguinte endereço:
<https://tinyurl.com/porsche-e-help>

Visão geral das ligações do dispositivo

Ligações no topo do dispositivo

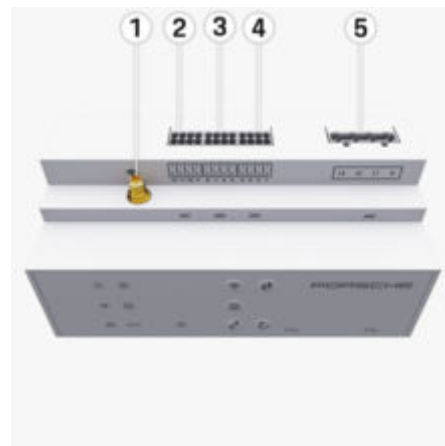


Fig. 5: Visão geral das ligações na parte superior do dispositivo

- Antena WiFi
- 3/4 Transformador de corrente (J301), Transformador de corrente (J300), Transformador de corrente (J200)
- Medição de tensão (J400), Intervalo de tensão: 100 V — 240 V (CA)(L-N)

Ligações na parte inferior do dispositivo



Fig. 6: Visão geral das ligações na parte inferior do dispositivo

- 6** USB1
- 7** USB2
- 8** ETH 0
- 9** ETH 1
- 10** RS485/CAN (J1000) (não atribuído)
- 11** Fonte de alimentação (J102), 24 V (CC)
- 12** Relé (J900) (não atribuído)
- 13** Relé (J901) (não atribuído)

► Consulte o capítulo “Visão geral dos conectores” na página 11.

Instalação e ligação

Visão geral dos conectores

A visão geral das ligações do dispositivo ((Fig. 5), (Fig. 6)) indica a posição de ligação dos conectores utilizados para os transformadores de corrente, medição de tensão, contactos de relés e comunicações. O esquema ilustra a posição dos pinos para cada tipo de conector. As tabelas indicam a atribuição de pinos com o sinal correspondente.

► Consulte o capítulo "Visão geral das ligações do dispositivo" na página 9.

Conectores para medição de corrente

i Informação

É essencial anotar as posições de ligação dos transformadores de corrente, o tipo de transformador de corrente, a respetiva atribuição de fases e a corrente nominal do fusível de fase, dado que lhe será pedida esta informação mais tarde quando configurar o gestor de energia (assistente de configuração da aplicação web).

Parâmetro	Valor
Conectores	J200/J300/J301
Fabricante	Contacto Phoenix
Número de peça da tomada	1786853
Número de peça do conector	1790124

Visão geral dos conectores J200/J300/J301

Os conectores dos transformadores de corrente (J200, J300, J301) são idênticos e podem ser ligados a qualquer uma das ligações disponíveis ((Fig. 5 2/3/4)).

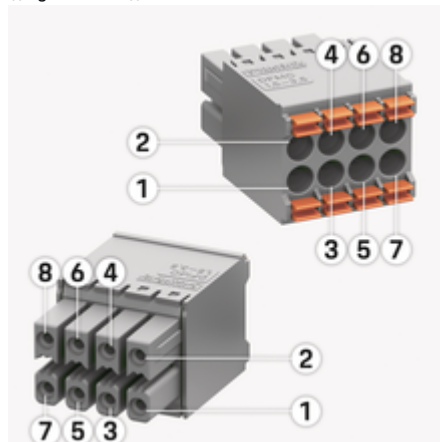


Fig. 7: Visão geral de J200/J300/J301

Pino	Transformador de corrente			Código
	J200	J300	J301	
1	1	5	9	"l", preto
2	1	5	9	"k", branco
3	2	6	10	"l", preto

Pino	Transformador de corrente			Código
	J200	J300	J301	
4	2	6	10	"k", branco
5	3	7	11	"l", preto
6	3	7	11	"k", branco
7	4	8	12	"l", preto
8	4	8	12	"k", branco

No caso do cabo do transformador LEM (100 A), o cabo não é branco, mas sim preto/branco.

i Informação

Tenha em atenção a orientação do conector ao ligar ao Home Energy Manager. Os pinos 1, 3, 5 e 7 são arredondados e os pinos 2, 4, 6 e 8 são retangulares.

Conectores para medição de tensão

Parâmetro	Valor
Conectores	J400
Fabricante	Contacto Phoenix
Número de peça da tomada	1766369
Número de peça do conector	1939439

Visão geral do conector J400



Fig. 8: Visão geral de J400

Pino	Sinal
1	Fio de neutro N
2	Condutor L1
3	Condutor L2
4	Condutor L3

Conectores para fornecimento de energia elétrica

Parâmetro	Valor
Conectores	J102
Fabricante	Contacto Phoenix
Número de peça da tomada	1786837
Número de peça do conector	1790108

Visão geral do conector J102

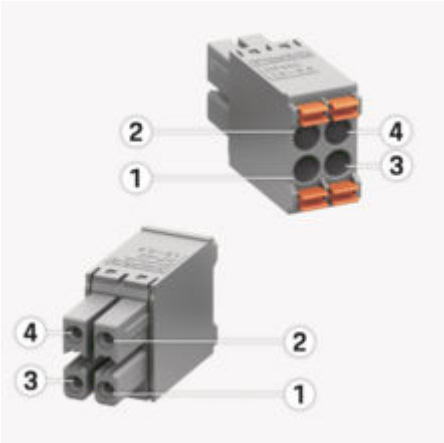


Fig. 9: Visão geral de J102

Pin o	Sinal
1	V (+) 24 V CC $\pm 1\%$
2	V (-) 24 V CC $\pm 1\%$
3	V (+) 24 V CC $\pm 1\%$
4	V (-) 24 V CC $\pm 1\%$

i Informação

Tenha em atenção a orientação do conector ao ligar ao Home Energy Manager. Os pinos 1 e 3 são arredondados, os pinos 2 e 4 são retangulares.

Conectores para contacto de relé

Parâmetro	Valor
Conectores	J900/J901
Fabricante	Contacto Phoenix
Número de peça da to-mada	1757255
Número de peça do co-necto	1754571

Visão geral dos conectores J900/J901

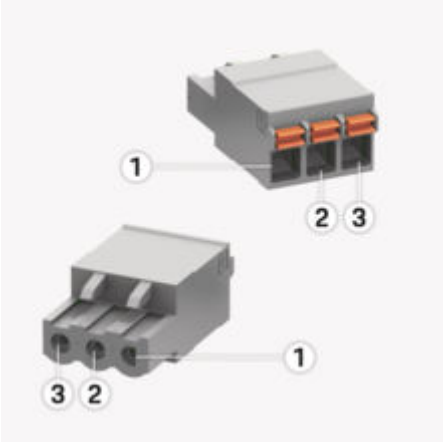


Fig. 10: Visão geral de J900/J901

Pin o	Sinal
1	Contacto NA
2	Contacto COM
3	Contacto NF

i **Informação**
As ligações de relé do Home-Energy-Managers estão atualmente desativadas e não têm qualquer função.

Conectores para comunicação

Parâmetro	Valor
Conectores	J1000
Fabricante	Contacto Phoenix
Número de peça da to-mada	1786840
Número de peça do co-necto	1790111

Visão geral do conector J1000

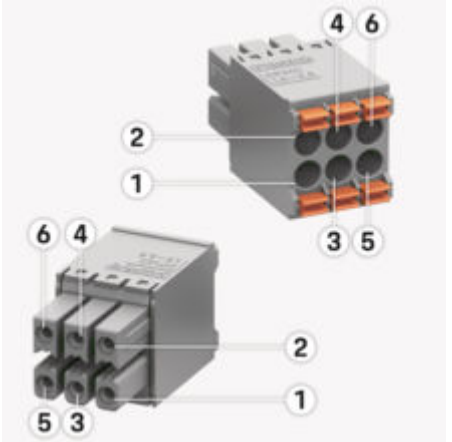


Fig. 11: Visão geral de J1000

Pin o	Sinal
1	RS485 sinal B –
2	RS485 sinal A +
3	Terra
4	Terra
5	CAN baixa
6	CAN alta

i Informação

Tenha em atenção a orientação do conector ao ligar ao Home Energy Manager. Os pinos 1, 3 e 5 são arredondados e os pinos 2, 4 e 6 são retangulares.

Ligação à rede elétrica

Instalar disjuntores

i Informação

Os fusíveis de proteção de linha não estão incluídos no âmbito do fornecimento e devem ser instalados por um eletricista qualificado.

O gestor de energia **não tem fusíveis internos**, por isso, as entradas de medição de tensão, a alimentação elétrica externa e os relés têm de estar equipados com fusíveis de apoio adequados.

- A utilização do gestor de energia exige a proteção de sobrecorrente para todos os cabos de alimentação. Certifique-se de que seleciona fusíveis com uma característica de disparo sensível.
- Os fusíveis são selecionados com base nos componentes disponíveis no país de utilização.
- Utilize componentes com a mais baixa corrente de disparo e o tempo de disparo mais curto.

Preparar o armário de distribuição

Para obter informações sobre o espaço necessário para o gestor de energia:

- Consulte o capítulo "Dados técnicos" na página 34.

- Para instalar o gestor de energia no interior do quadro de distribuição, deixe uma inclinação horizontal (HP) de 11,5 numa calha DIN.
- Instale a unidade de alimentação da rede elétrica do gestor de energia a uma distância mínima de 0,5 HP até à sua caixa.
- Proteja todas as interfaces elétricas do contacto direto/indireto.

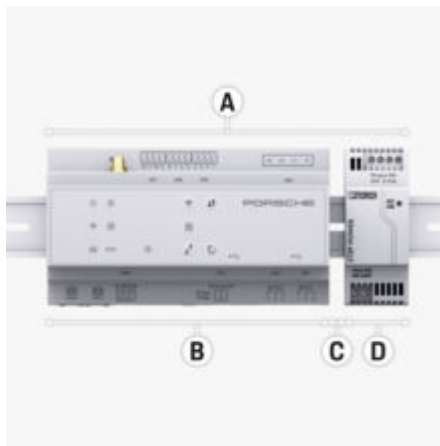


Fig. 12: Preparar o armário de distribuição

- A** Inclinação horizontal de 11,5
- B** Inclinação horizontal de 9
- C** Inclinação horizontal de 0,5
- D** Inclinação horizontal de 2

Instalação no armário de distribuição

- ✓ O suporte da calha DIN na caixa do gestor de energia foi libertado.

1. Posicione o suporte da calha DIN em ângulo contra a calha DIN no quadro de distribuição.
2. Incline a caixa do gestor de energia e coloque-a nivelada na calha DIN.
3. Aperte o suporte da calha DIN na caixa ao gestor de energia.

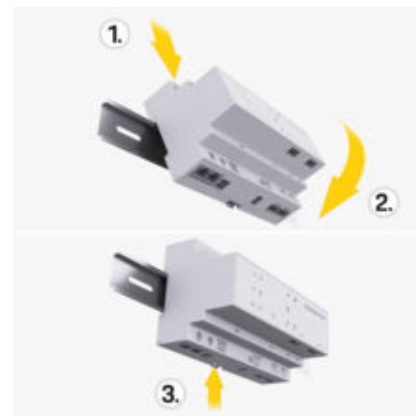


Fig. 13: Instalação no armário de distribuição

4. Verifique se o gestor de energia está encaixado firmemente na calha DIN.

Instalar transformadores de corrente

NOTA

Sentido de medição incorreto do transformador de corrente

A instalação do transformador de corrente com o sentido de medição incorreto pode produzir resultados incorretos e avarias.

- ▶ Preste atenção ao sentido de medição do transformador de corrente (Fig. 15, setas amarelas).

Instale os transformadores de corrente para medir a corrente total nas instalações da empresa/residência nas fases relevantes a jusante do fusível principal. O fluxo de energia ainda não deve ter sido dividido em sub-circuitos adicionais.

▶ Consulte o capítulo "Visão geral" na página 7.

- ▶ Certifique-se de que todos os materiais de proteção contra corrosão são removidos do transformador de corrente.
- ▶ Respeite o comprimento máximo permitido do cabo de 3,0 m para cada transformador de corrente.
- ▶ Selecione um local de instalação que permita encaminhar os cabos a direito, e preste atenção ao sentido de medição (seta a apontar para a carga) ((Fig.), setas amarelas).
- ▶ Insira o cabo de instalação no transformador de corrente e feche a tampa do transformador de corrente ((Fig. 14), seta amarela).
- ▶ Certifique-se de que o transformador de corrente tem uma corrente nominal bastante superior à do disjuntor.
- ▶ Insira primeiro os cabos do transformador de corrente nos conectores e introduza depois os conectores nas tomadas do dispositivo.

Informação

Anote o tipo de transformador de corrente, a sua posição de ligação no gestor de energia e a fase (por exemplo, L1 ou L2) à qual o transformador de corrente foi ligado. Irá necessitar desta informação para configurar os transformadores de corrente na Web Application.

Se tiver de prolongar os cabos de medição, utilize o mesmo tipo de cabo, se possível.

Se o ambiente de instalação necessitar da utilização da caixa de distribuição de montagem na parede opcional, encaminhe os cabos para esta caixa de distribuição através dos sistemas de encaminhamento de cabos adequados (condutas vazias, condutas de cabos, etc.).

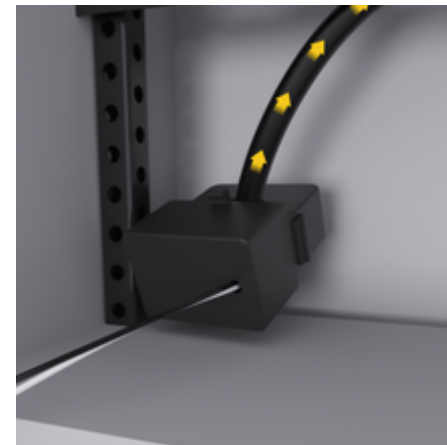
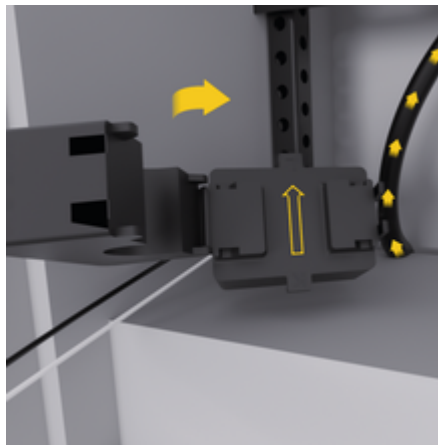


Fig. 14: Exemplo de montagem de transformadores de corrente

Encaminhar cabos de ligação

Antes de instalar qualquer equipamento, encaminhe os cabos de ligação pelo interior do armário de distribuição, de acordo com os regulamentos locais, e proteja todas as interfaces elétricas do contacto.

- ▶ Utilize cabos de instalação adequados, de acordo com os regulamentos locais.
- ▶ Corte os cabos de instalação com o comprimento adequado ao espaço disponível e aos locais de instalação.
- ▶ Certifique-se de que os cabos de instalação cumprem o raio de curvatura específico do produto, para evitar falhas nos cabos e no hardware.

Ligação à instalação do edifício

NOTA

Atribuição incorreta de fase

As fases atribuídas incorretamente podem produzir resultados incorretos e avarias.

Com uma rede elétrica multifase, certifique-se de que uma fase na ligação doméstica corresponde à fase na ligação do carregador Porsche e, se aplicável, à fase invertida do sistema fotovoltaico. Não devem existir mudanças de fases em nenhum local, dado que caso contrário, as funções de carregamento das fases individuais não funcionarão. Com esta instalação, pode atribuir transformadores de corrente a fontes de energia e consumidor de corrente na Web Application, na sequência normal das fases (por exemplo, L1-L2-L3), tal como para fases de medição de tensão.

Ligue todos os dispositivos à instalação do edifício existente, de acordo com os regulamentos e normas locais.

Comunicação do cabo de carregamento com o gestor de energia

- O cabo de carregamento inteligente possui uma ligação multifase (tomada elétrica ou instalada permanentemente):
 - ▶ Certifique-se de que as fases do gestor de energia e do cabo de carregamento correspondem.
- O cabo de carregamento inteligente possui uma ligação de fase simples:
 - ▶ Quando atribui fases na Web Application, utilize a fase à qual o cabo de carregamento inteligente está ligado.

Ligar uma unidade de alimentação da rede elétrica externa

- ▶ Siga as instruções de instalação do fabricante.
 - ▷ Consulte o capítulo "Documentos aplicáveis" na página 3.
- ▶ Ligue a saída CC ao gestor de energia utilizando a atribuição de terminais do conector do fornecimento de energia elétrica (J102).
- ▶ Ligue a unidade de alimentação da rede elétrica ao gestor de energia utilizando linhas. Estas linhas devem ser preparadas por um eletricista qualificado.

Ligar a comunicação RS485/CAN

Informação

O software (08/2019) não abrange a ligação a RS485/CAN. Para funcionalidades futuras, tenha em atenção a informações em novas versões do software.

Quando liga o gestor de energia à instalação do edifício, existe um risco de inserir por engano o conector do fornecimento de energia elétrica CC (J102) na porta RS485/CAN. Isto pode danificar o gestor de energia. Ao inserir o conector de 6 pinos sem cabo de ligação, incluído no fornecimento (J1000), irá evitar a troca de conectores.

- ▶ Introduza o conector sem o cabo de ligação na tomada J1000 na caixa do gestor de energia.

Ligar canais de relé

Informação

O software não abrange a ligação a canais de relé. Para funcionalidades futuras, esteja atento às informações sobre novas versões do software.

O fornecimento do gestor de energia inclui um conector adequado sem cabo de ligação.

- ▶ Introduza o conector sem o cabo de ligação na tomada J900/J901 na caixa do gestor de energia.

Ligar a medição de corrente e tensão

Os canais de medição de corrente e tensão são ligados através de vários conectores. Os conectores necessários estão incluídos no fornecimento do gestor de energia. Se os transformadores de corrente ou os cabos de medição de tensão não estiverem ligados ou estiverem ligados incorretamente, o funcionamento será extremamente limitado.

- ▶ Preste atenção às marcações no dispositivo quando liga transformadores de corrente e cabos de medição de tensão. Para ver um vídeo de uma instalação monofásica, visite o website da Porsche no seguinte endereço:
<https://tinyurl.com/porsche-e-help>

Estabelecer uma ligação ao dispositivo

Para utilizar o gestor de energia através da Web Application, o seu dispositivo (PC, tablet ou smartphone) e o gestor de energia devem estar na rede doméstica (através de WiFi, PLC ou ligação Ethernet).

Todas as funções da Web Application podem ser utilizadas através da ligação à Internet da rede doméstica. Recomenda-se a ligação de rede do dispositivo através de um cabo Ethernet. Se não estiver disponível uma rede doméstica no local de utilização, o seu dispositivo pode iniciar sessão diretamente no gestor de energia através do seu hotspot WiFi.

- ▶ O Home Energy Manager funciona apenas na rede de 2,4 GHz (consulte ► p. 34)
- ▶ Selecione o tipo de ligação adequado para a força e a disponibilidade do sinal.

Ligar a antena WiFi

Pode ligar uma antena WiFi para ampliar o sinal de WiFi.

1. Ligue a antena WiFi ao gestor de energia através de ligações de encaixe/aparafusadas fornecidas para este efeito.
2. Fixe a antena WiFi ao exterior do quadro de distribuição metálico através da sua base magnética (se a antena WiFi estiver no interior do quadro de distribuição metálico, não consegue receber sinal). Certifique-se de que a antena WiFi está posicionada corretamente (por exemplo, num ângulo de 90° em relação ao router).

Verificar a qualidade do sinal da rede PLC

Informação

O software e o conversor Ethernet PLC descritos nesta secção não estão incluídos no fornecimento.

Para verificar a qualidade da ligação da rede PLC, pode determinar a velocidade da transferência de dados PLC através do sistema elétrico doméstico utilizando software e conversores Ethernet PLC. Para

isso, ligue os conversores à alimentação da rede elétrica nos locais de instalação. Selecione os locais de instalação do gestor de energia e dos consumidores de corrente com a funcionalidade PLC (tais como o carregador Porsche) como locais de instalação para isto. A velocidade real de transferência de dados entre os locais de instalação pode ser visualizada utilizando o software powerline. As velocidades de transferência de dados de 9 Mbit ou superiores são suficientes.

Se as instalações elétricas não forem ideais, a comunicação PLC pode não ser possível ou pode ser tão fraca que evita a comunicação EEBus estável com o carregador Porsche.

- ▶ Neste caso, seleciona uma interface de comunicações alternativa (Ethernet ou WiFi).

Arranque inicial efetuado pelo serviço de apoio ao cliente

Após a instalação do gestor de energia, o dispositivo tem de ser configurado para o arranque inicial.

i Informação

O arranque inicial só pode ser efetuado por um eletricista qualificado.

Durante o arranque inicial, um assistente de configuração orienta o eletricista na Web Application através das definições iniciais (por exemplo, ligações, perfil de utilizador e carregamento otimizado). Algumas das definições introduzidas aqui, tais como as que envolvem o sistema e a manutenção, também podem ser alteradas mais tarde pelo utilizador doméstico. No assistente de configuração, o eletricista tem de realizar a instalação doméstica. Isto inclui, entre outras coisas, a configuração dos transformadores de corrente e a adição de dispositivos EEBus.

Depois disto, o gestor de energia está operacional.

Requisitos do arranque inicial

Mantenha a informação seguinte disponível para configurar o gestor de energia:

- Carta contendo dados de acesso para início de sessão na Aplicação web Web Application
- Não é necessário fornecer informações privadas, tais como os dados de acesso da sua rede doméstica e do seu perfil de utilizador (para associar à sua Porsche ID).
- Informação sobre as tarifas/preços de eletricidade e qualquer compensação da alimentação

i Informação

Apenas é necessária a carta de dados de acesso para um arranque inicial parcial. Todas as outras definições podem ainda ser efetuadas posteriormente.

A Web Application suporta os seguintes browsers:

- Google Chrome versão 57 ou posterior (recomendado)
 - Mozilla Firefox versão 52 ou posterior (recomendado)
 - Microsoft Internet Explorer versão 11 ou posterior
 - Microsoft Edge (recomendado)
 - Apple Safari versão 10 ou posterior
- Para obter uma descrição completa do assistente de configuração, com todos os passos, consulte a versão online do manual de instalação no website da Porsche no endereço:
<https://tinyurl.com/porsche-e-help>



Estabelecer uma ligação ao dispositivo

Para permitir o acesso à Web Application do gestor de energia, é necessário estabelecer uma ligação entre o seu dispositivo (PC, tablet ou smartphone) e o gestor de energia. Para obter uma visão geral de todas as opções de configuração, ► Consulte o capítulo "5. Selecionar uma ligação de rede" na página 23.

- Selecione o tipo de ligação adequado para a força e a disponibilidade do sinal.

Redirecionar para a Web Application

Informação

Dependendo do browser que estiver a utilizar, a Web Application não abre de imediato, mas será apresentada em primeiro lugar uma nota sobre as definições de segurança do browser.

1. Na mensagem de aviso do browser apresentada, selecione **Avançadas**.
2. Na caixa de diálogo seguinte, selecione **Adicionar exceção**.
 - O certificado SSL é confirmado e a Web Application abre.

WiFi

Existem duas opções para uma ligação WiFi:

- Hotspot:
O gestor de energia tem um ponto de acesso sem fios (hotspot), protegido por palavra-passe e que necessita de início de sessão manual. Um

dispositivo que suporte WiFi pode ligar-se ao hotspot e aceder à Web Application do gestor de energia.

- Rede WiFi através da função WPS:
O gestor de energia pode ser emparelhado com uma rede doméstica existente (por exemplo, router de rede) utilizando a função WPS, sem introduzir uma palavra-passe.

Web ApplicationAbrir a Aplicação web através do hotspot

- ✓ O gestor de energia está ligado. O gestor de energia ativa automaticamente o seu hotspot WiFi.
1. Se **estado de WiFi** não piscar a azul, prima o botão **WiFi** no gestor de energia.
 2. No seu dispositivo, prima o ícone da rede ou de WiFi na barra de tarefas ou no painel de notificação.
 3. Selecione a sua rede WiFi na lista. O nome da rede WiFi é o mesmo que o SSID na carta que contém os dados de acesso, e é apresentado como **HEM-#####**.
 4. Selecione o botão **Ligar**.
 5. Introduza o código de segurança. O código de segurança é apresentado como **WiFi PSK** na carta que contém os seus dados de acesso.
 - A ligação à rede WiFi é estabelecida.

Nota: No sistema operativo Windows 10, é pedido primeiro que introduza o PIN do router. Selecione o link **Estabelecer ligação com a chave de segurança PLC** e depois introduza o código.
 6. Abra o seu browser.

7. Introduza o endereço IP do gestor de energia na barra de endereços do seu browser: 192.168.9.11
 - ou –
 Introduza o endereço DNS do gestor de energia na barra de endereços do seu browser: <https://porsche.hem>
- Consulte o Manual de Operações do Porsche Home Energy Manager.

Abra a Web Application através de WiFi (função WPS)

1. Prima o botão WPS no router da rede.
 2. No espaço de 2 minutos, prima o botão **WPS** no gestor de energia.
 3. Selecione a rede apropriada nas definições do router e encontre o endereço IP do gestor de energia.
 4. Introduza o endereço IP do gestor de energia na barra de endereços do seu browser.
- Consulte o Manual de Operações do Porsche Home Energy Manager.

Informação

Alguns routers oferecem a possibilidade de chegar à Web Application (por exemplo, através de <https://porsche-hem/>) utilizando o nome de anfitrião **Porsche-HEM**.

Estabelecer uma ligação ao dispositivo

Ethernet

1. Ligue o cabo Ethernet ao gestor de energia (porta ETH0).
2. Selecione a rede apropriada nas definições do router e encontre o endereço IP do gestor de energia.
3. Introduza o endereço IP do gestor de energia na barra de endereços do seu browser.

Cliente PLC

O gestor de energia pode ser integrado numa rede PLC como cliente.

Nota: Para o fazer, precisará de um modem PLC com a norma HomePlug (não incluído na entrega).

- No modem PLC, introduza o código de segurança do gestor de energia para o registar na rede PLC.
– ou –
Prima o botão de emparelhamento no modem PLC e prima depois o botão **PLC** no gestor de energia no espaço de 60 segundos.

Visão geral das ligações de rede

Consulte o final das instruções de operação para obter uma visão geral das ligações de rede, a seguir ao último idioma.

Iniciar sessão na Web Application

Estão disponíveis dois utilizadores (funções de utilizador) para iniciar sessão na Web Application: **Utilizador doméstico** e **Serviço ao cliente**.

O utilizador **Serviço ao cliente** só pode ser utilizado por um eletricista qualificado ou pelo Serviço Porsche. O eletricista qualificado é responsável pela configuração do gestor de energia. Executa o assistente de configuração, incluindo a configuração doméstica e tem acesso a todas as opções de configuração na aplicação web.

Iniciar sessão na Web Application

- ✓ Os dados de acesso estão disponíveis.
- 1. Selecione o perfil **Serviço ao cliente**.
- 2. Introduza a palavra-passe (apresentada como **Password Tech User** na carta que contém os dados de acesso).

Iniciar a instalação inicial

O assistente de configuração guia o electricista qualificado através dos passos individuais de todo o processo de instalação.

- ▶ Para completar um passo no assistente de configuração, introduza a definição pretendida e prima **Seguinte** para confirmar.
- ▶ Para retroceder um passo, selecione **Regressar** na Web Application. **Não prima o botão Regressar do browser.**

Informação

Se o processo de instalação for interrompido, pode ser retomado iniciando sessão de novo. Após 25 minutos de inatividade, a sessão do utilizador termina automaticamente na Web Application.

O assistente de configuração só pode ser iniciado como Serviço ao cliente. Ao iniciar sessão como Utilizador doméstico, a saudação é seguida do pedido de terminar sessão.

1. Iniciar instalação

- ▶ Na página inicial, selecione **Seguinte** para iniciar os passos de configuração do assistente de configuração.

2. Definir idioma, país e moeda

Campo	Explicação
Idioma	Seleciona o idioma da aplicação web Web Application.
País	O país de utilização. As definições de configuração variam, dependendo do país. Se introduzir um país que não seja o local de utilização atual, algumas definições podem não estar disponíveis.
Código postal	<p>O código postal onde o dispositivo será utilizado.</p> <p>Numa versão futura do software, se introduzir o código postal permitirá uma previsão meteorológica mais precisa. Isto irá melhorar a gestão da energia do sistema fotovoltaico.</p>
Data e hora	<p>Quando existir uma ligação de rede, a data e a hora são aplicadas automaticamente.</p> <p>Fuso horário: tem de ser selecionado manualmente.</p> <p>Hora definida pelo utilizador: introduza a hora atual se a hora da rede não estiver disponível como referência.</p>
Moeda	A moeda desejada.

3 Consentir a transferência de dados

Leia cuidadosamente o aviso de proteção de dados relativo à Web Application do gestor de energia.

- ▶ Selecione **Seguinte** para concordar com o aviso de proteção de dados.

Informação

Avisos legais e política de privacidade que contém informações sobre conteúdos de terceiros e licenças podem ser acedidos em qualquer altura através da ligação correspondente na Web Application.

4. Selecionar atualização e cópia de segurança

Atualizações de software automáticas

Informação

Para atualizações de software automáticas, o gestor de energia tem de estar ligado à Internet.

Quando esta função está ativada, as atualizações de software são instaladas automaticamente.

- ▶ Ative a função **Atualizações automáticas de software.**

Cópia de segurança automática

Quando esta função está ativada, as cópias de segurança são guardadas automaticamente no dispositivo de armazenamento USB ligado.

1. Introduza um dispositivo de armazenamento USB numa das duas portas USB no gestor de energia (o dispositivo de armazenamento USB tem um sistema de ficheiros ext4 ou FAT32).
2. Ative a função.

3. Palavra-passe atribuída: introduzir palavra-passe.

A palavra-passe protege os seus dados e tem de ser introduzida quando importa ou repõe o backup.

Informação

Ainda é possível efetuar cópias de segurança manuais.

5. Selecionar uma ligação de rede

Para utilizar o gestor de energia através da Web Application, o seu dispositivo (PC, tablet ou smartphone) e o gestor de energia devem estar na rede doméstica (WiFi, PLC ou Ethernet). Todas as funções da Web Application podem ser utilizadas através da ligação à Internet da rede doméstica.

Se não estiver disponível uma rede doméstica no local de utilização, o seu dispositivo pode iniciar sessão diretamente no gestor de energia através do seu hotspot WiFi. No entanto, neste caso não existe uma ligação à Internet e estão disponíveis apenas as funções instaladas localmente.

Informação

Na Web Application, desative apenas a ligação ao hotspot se for possível estabelecer uma ligação a uma rede doméstica.

► Consulte o Manual de Operações do Porsche Home Energy Manager.

- Selecione a ligação de rede pretendida (WiFi, Powerline Communication) (PLC), Ethernet).

WiFi

O gestor de energia pode ser ligado a uma rede WiFi existente por exemplo, através de um router de rede. O modo de cliente é ativado através da Web Application. O gestor de energia pode ser adicionado à rede, manualmente introduzindo uma palavra-passe ou automaticamente utilizando a função WPS.

Se o gestor de energia estiver ligado a um router de rede, obtém automaticamente um endereço IP, onde pode ver as definições do gestor de energia e do router.

Para utilizar uma ligação WiFi, a rede WiFi tem de ser recebida na localização onde o dispositivo é utilizado. O seu smartphone, que está registado na sua rede WiFi, tem receção WiFi no local onde o gestor de energia é utilizado. Se o sinal for fraco, pode ser possível melhorá-lo reposicionando o router WiFi ou utilizando um repetidor WiFi.

1. Ativar WiFi.

- São visualizadas as redes WiFi disponíveis.

2. Adicionar o gestor de energia à rede WiFi:

- **Opção 1:** com introdução de palavra-passe
 - Selecione a sua rede da lista e introduza o código de segurança.

Rede diferente: selecione esta opção se estiver a utilizar uma rede que não se encontra na lista.

- Escolha se o endereço IP é atribuído automaticamente (recomendado).
- **Opção 2:** com função WPS
 - Prima o botão WPS no router da rede.
 - Dentro de 2 minutos, **selecione o botão WPS** na Web Application e selecione a rede apropriada entre as redes disponíveis.

► O endereço IP aparece quando a ligação à rede é estabelecida.

O estado **Ligado** aparece ao lado da rede na lista.

Powerline Communication (PLC)

Com a Powerline Communication a comunicação ocorre através da rede elétrica. Para que isto aconteça, a alimentação da rede elétrica existente é utilizada para configurar uma rede local para transferência de dados.

O gestor de energia pode ser emparelhado com uma rede PLC de duas formas:

Como cliente PLC:

O gestor de energia está registado como cliente numa rede PLC. O modem PLC atribui um endereço IP ao gestor de energia e ativa a comunicação através da rede elétrica. Tem de introduzir o código de segurança do gestor de energia no modem PLC.

- Nota: Para o fazer, precisará de um modem PLC com a norma HomePlug (não incluído na entrega).

Com um servidor DHCP:

O gestor de energia pode funcionar como um servidor DHCP. Deste modo, o carregador pode ser ligado diretamente ao gestor de energia, sem necessitar de um modem PLC. Para que isto aconteça, o servidor DHCP tem de ser ativado na aplicação web Web Application. Podem ser mantidas outras ligações em simultâneo (por exemplo, WiFi ou Ethernet). O carregador também pode ter acesso à Internet através deste processo.

1. **Powerline Communication** Ativar /.
2. Adicionar o gestor de energia à rede PLC:
 - **Opção 1:** com o botão de emparelhamento
 - Prima o botão de emparelhamento no modem PLC.
 - Dentro de 60 segundos, **selecione o botão Ligar** na Web Application.
 - **Opção 2:** introduzindo o código de segurança no gestor de energia
 - Na Web Application, selecione a opção **Estabelecer ligação com a chave de segurança PLC**,
 - Introduza o código de segurança do modem PLC.
 - Selecione o botão **Ligar**.
 - **Opção 3:** introduzindo o código de segurança no modem PLC

Nota: Para o fazer, precisará de um modem PLC com a norma HomePlug (não incluído na entrega). Esta opção só é possível se não tiver sido anteriormente aprovada qualquer outra ligação PLC.

- No modem PLC, introduza o código de segurança do gestor de energia para o registar na rede PLC.
 - Escolha se o endereço IP é atribuído automaticamente (recomendado) ou se o define sempre.
- ➔ Se o endereço IP for atribuído automaticamente, o endereço IP aparece assim que a ligação à rede tiver sido estabelecida.

Estabelecer a comunicação direta PLC com o carregador:

1. Ativar **Servidor DHCP** na Web Application.
 - ou -Para ativar o servidor DHCP, prima e mantenha premido o botão de emparelhamento PLC no Home Energy Manager durante mais de 10 segundos.
2. Selecione o botão **Ligar** na Web Application.
 - ou -Prima brevemente o botão de emparelhamento PLC no Home Energy Manager.
3. No espaço de 60 segundos, selecione o **botão de emparelhamento da PLC** no carregador (**Definições ► Redes ► PLC**).

Informação

Podem ocorrer falhas temporárias ou permanentes na comunicação PLC devido a interferências de consumidores de energia, dispositivos de rede ou a uma topologia de rede inadequada.

Ethernet

Os dados são enviados através de um cabo Ethernet, que liga o gestor de energia à rede (por exemplo, router de rede). Quando tiver sido atribuída uma ligação, é atribuído automaticamente um endereço IP ao gestor de energia.

1. Ligue o cabo Ethernet ao gestor de energia (porta ETH0).
2. Escolha se o endereço IP é atribuído automaticamente (recomendado) ou se o define sempre.

6. Definir perfis de utilizador

Informação

Se ainda não tiver uma Porsche ID, pode criar uma primeiro. Pode ligar a Porsche ID mais tarde. Para o fazer, aceda a **Ligações > Perfis de utilizador**. Para transferir dados para a sua conta Porsche ID, o dispositivo tem de estar ligado à Internet.

Também pode recuperar informação sobre o gestor de energia na sua conta Porsche ID. Para este fim, o gestor de energia tem de estar ligado com a Porsche ID.

✓ O gestor de energia tem uma ligação à Internet.

1. Selecione o botão **Ligar Porsche ID**.
 - ➔ A caixa de diálogo **Ligar conta de utilizador** aparece.
2. Selecione a opção apropriada, dependendo da existência de uma ligação de Internet:

Opção	Explicação
Para My Porsche	<ul style="list-style-type: none"> ✓ O seu dispositivo está ligado à Internet ▶ Será redirecionado diretamente para a página de início de sessão da conta Porsche ID.
Opções adicionais	<ul style="list-style-type: none"> ✓ O seu dispositivo não está ligado à Internet. ▶ Utilizando um dispositivo que tenha uma ligação à Internet, leia o código QR visualizado ou introduza manualmente o URL visualizado no seu browser.

- ▶ No site da conta Porsche ID, introduza os seus dados de início de sessão (Porsche ID, palavra-passe).

Informação

Após a mensagem de sucesso no website da Porsche, a conclusão do registo no HEM pode demorar até 2 minutos. Não clique em nada até que a associação tenha sido confirmada com sucesso na aplicação web do HEM.

7. Instalação doméstica: Definir de fases da rede elétrica

Definir o número de fases da rede elétrica disponíveis para a ligação da casa.

Opção	Explicação
Monofásica	Só é utilizada uma fase.
Duas fases (fases divididas)	Sistema monofásico de três fios
Trifásico	São utilizadas 3 fases.

8. Instalação doméstica: Atribuir transformador de corrente

As posições de ligação possíveis dos transformadores de corrente estão aqui listadas em formato tabular.

A **Posição de ligação** no dispositivo (CTx, onde x = 1–12) tem de ser definida individualmente para cada transformador de corrente.

As posições de ligação que têm de ser ativadas e configuradas são as ligações do cabo do transformador de corrente no próprio dispositivo (numeradas de 1 a 12 no dispositivo, da direita para a esquerda). Adicionalmente, tem de determinar que transformador de corrente mede cada fase.

Informação

Pode ser ligado e configurado um máximo de 12 transformadores de corrente. Isto permite a monitorização das duas linhas principais e das linhas para as unidades de subdistribuição, bem como para o painel solar.

- ✓ As posições de ligação de todos os transformadores ligados ao dispositivo foram verificadas.
1. Na tabela, ative os transformadores de corrente a utilizar para a monitorização.
 2. Introduza as definições adequadas de cada transformador de corrente:

Coluna	Explicação
Ativo	A posição da ligação está ativa
Posição de ligação	Posição da ligação no dispositivo Consulte as designações no dispositivo 1 — 12 da direita para a esquerda.
Fase	Indicação da fase que será medida pelo transformador de corrente na posição de ligação indicada (CTx).
Sensor de corrente	Designação do transformador de corrente instalado. Em caso de dúvida, verifique a etiqueta do transformador de corrente instalado.
Limite de corrente [A]	Indicação da limitação de corrente do fusível de linha ao

Coluna	Explicação
	qual o transformador de corrente está ligado. O valor não deve exceder a corrente nominal do fusível da linha à qual o transformador de corrente está ligado. Recomenda-se um valor 2 A inferior. Assim, por predefinição, os fusíveis de 30 A estão definidos para 32 A.
Análise ao vivo*	Visibilidade na análise ao vivo

* Para análise ao vivo

A análise ao vivo serve para o eletricista controlar se a fase está configurada corretamente e se a instalação dos transformadores de corrente foi realizada corretamente. A análise ao vivo apresenta valores de corrente com sentido (+/-) a partir de uma corrente medida de 3 A e também fornece uma estimativa da fase em que o transformador de corrente está localizado. Em relação ao sentido da corrente, os valores negativos representam o consumo e os valores positivos indicam a entrada no ponto de medição. A corrente medida de um painel solar deve ser negativa. A análise ao vivo não pretende ser completamente exata. No entanto, recomenda-se que verifique a instalação e a configuração se existirem diferenças:

- **Se o sentido da corrente estiver incorreto:** verifique a instalação dos transformadores de corrente e a ligação das linhas dos transformadores de corrente ao dispositivo para garantir que os transformadores de corrente individuais não estão mal ligados.
- **Em caso de divergência de fase:** verifique a instalação dos transformadores de corrente para se certificar de que os transformadores de corrente estão na fase correta e, se aplicável, ajuste a configuração da fase na aplicação web para o transformador de corrente.

9. Instalação doméstica: Configurar fontes de energia

Defina o transformador de corrente ligado para cada fase da ligação doméstica e para as fontes de energia no local de utilização (por exemplo, sistema fotovoltaico).

Ligação doméstica

Só são visualizados os transformadores de corrente criados no passo 8.

1. Atribuir um transformador de corrente a uma fase.
2. Criar transformadores de corrente adicionais no passo 8, se necessário.

Sistema fotovoltaico

Se o local de utilização tiver um sistema fotovoltaico, é necessária informação sobre o tipo de ligação e compensação de alimentação para gestão de energia.

1. Ative a função.
2. Selecione o tipo de ligação do sistema fotovoltaico:

Opção	Explicação
Lado da carga ou alimentação em excesso	O sistema é ligado à rede elétrica a jusante da ligação doméstica. O excesso de energia do sistema fotovoltaico flui através da ligação da casa para rede elétrica (neste caso, a corrente que o gestor de energia mede na ligação da casa pode ser positiva).
Lado da rede/alimentação total	O sistema é ligado à rede elétrica a montante da ligação doméstica. A energia do sistema fotovoltaico é alimentada diretamente na rede elétrica.
Exemplo	Mostra os dois tipos de configuração num exemplo.

Fases e transformadores de corrente

Se houver um sistema fotovoltaico, as fases podem ser selecionadas aqui e os transformadores atuais podem ser atribuídos.

1. Selecionar o número de fases.
2. Atribuir transformadores de corrente.
3. Criar transformadores de corrente adicionais no passo 8, se necessário.

Informação

Estão disponíveis transformadores de corrente adicionais como peças de reposição no seu Concessionário Porsche.

i Informação

Em caso de instalação do lado da carga ou de alimentação em excesso, a atribuição de transformadores de corrente não é obrigatória para a utilização da função de otimização do consumo próprio. Neste caso, apenas é necessário selecionar o número das fases. No entanto, isto não garante estatísticas de energia completas.

10. Instalação doméstica: Introduzir consumidores de corrente

Introduza aqui todos os consumidores de corrente (por exemplo garagem, sauna) e dispositivos EEBus (por exemplo, carregadores Porsche Mobile Charger Connect, Porsche Mobile Charger Plus) e atribua os transformadores de corrente às fases apropriadas. EEBus descreve um protocolo de comunicação integrado no carregador Porsche Mobile Charger Connect, por exemplo. Se o gestor de energia e um dispositivo EEBus estiverem na mesma rede, o protocolo permite emparelhar os dois dispositivos.

É importante respeitar os seguintes requisitos ao adicionar um consumidor:

- O consumidor de corrente ou o dispositivo EEBus devem ter um transformador de corrente para cada fase.
- O número de fases no cabo de alimentação do dispositivo EEBus são conhecidas e configuradas em conformidade.

Para cada um dos consumidores de corrente apresentados aqui, a alimentação elétrica pode ser visualizada em **Visão geral** e **História**.

Visualizar as fases da ligação doméstica como consumidores de corrente

Em vez de listar aqui os consumidores de corrente, também pode adicionar as fases individuais da ligação doméstica. Isto permitirá que o consumo preciso por fases seja visualizado na **Visão geral**.

Para o isto, introduza as seguintes definições:

1. Selecionar **Adicionar consumidor de energia**.
2. Introduza um nome para o consumidor de corrente fictício por exemplo, **L1**, **L2** e **L3**.
3. Selecione **Monofásico** como fase da rede elétrica.
4. Atribua o transformador de corrente que mede esta fase à ligação doméstica.

Adicionar um dispositivo EEBus

- ✓ Os dispositivos EEBus (por exemplo, os carregadores Porsche Mobile Charger Connect, Porsche Mobile Charger Plus) e o gestor de energia estão na mesma rede.
 - ✓ O dispositivo EEBus está ligado e não está em modo de standby.
1. **Adicionar dispositivo EEBus** Selecione.
 - ➔ São visualizados os dispositivos EEBus disponíveis. São visualizados apenas os dispositivos que ainda não estão ligados ao gestor de energia.

2. Selecione e configure:

Pode identificar o dispositivo EEBus pelo seu número de ID (SKI). O SKI (número de identificação) do carregador Porsche Mobile Charger Connect pode ser encontrado na Web Application do carregador (**Ligações** ➤ **Gestor de energia**).

i Informação

Desative o modo de standby do carregador Porsche Mobile Charger Connect na Web Application do carregador.

Opção	Explicação
Nome	Nome do consumidor de corrente
Tipo	Definido como um dispositivo EE-Bus como standard
Fases da rede elétrica	Número de fases no cabo de alimentação do dispositivo EEBus
Atribuir sensor de corrente a uma fase.	Selecione o transformador de corrente ligado à linha do dispositivo EEBus

- ▶ Iniciar ligação no carregador.
 - Carregador Porsche Mobile Charger Connect: Inicie o emparelhamento do EEBus na Web Application do carregador (**Ligações** ➤ **Gestor de energia**) ou no carregador (**Definições** ➤ **Gestor de energia**).
 - Carregador Porsche Mobile Charger Plus: Ative o estado de carregamento **Gestor de energia** no dispositivo. O carregador tenta estabelecer automaticamente uma ligação à rede PLC e ao gestor de energia.
- ▶ Para mais informações sobre como adicionar o gestor de energia na Web Application do carregador, consulte as instruções no website da Porsche no seguinte endereço:
<https://tinyurl.com/porsche-e-help>

Informação

Procure uma possível mudança de fase na tomada onde o carregador está ligado.

Exemplo:

Um dispositivo EEBus deve ser ligado a uma tomada com mudança de fase, que não a utilize a fase 1 como habitual, mas que utilize a fase 2 ou que seja multifásico, o qual não começa com a fase 1, mas sim com a fase 2.

O transformador de corrente atribuído à fase 2 é selecionado como o **primeiro transformador de corrente de uma fase**. Isto atribui a linha para o dispositivo EEBus ao transformador de corrente.

Nota: Sem haver um emparelhamento do EEBus em ambos os lados com um carregador como o Porsche Mobile Charger Connect, a função **Carregamento otimizado** não pode ser utilizada. Pode verificar se o emparelhamento foi bem-sucedido através do símbolo **Gestor de energia ligado** (ícone da casa) na barra de estado do carregador.

Informação

Redução individual de fase

Os veículos Porsche fornecidos com um gestor de energia podem realizar uma redução individual de fase da corrente de carregamento. Por conseguinte, os carregadores devem estar sempre configurados na fase correta, caso contrário o carregamento será reduzido na fase errada.

Informação

A proteção de sobrecarga protege sempre o fusível na linha onde se encontra o transformador de corrente configurado para o dispositivo EEBus e o fusível principal.

Se o local de utilização não tiver transformadores de corrente adicionais, os transformadores de corrente da ligação doméstica podem ser utilizados para medir o dispositivo EEBus.

Estão disponíveis transformadores de corrente adicionais como peças de reposição no seu Concessionário Porsche.

11 Alterar definições de tarifas

Pode introduzir aqui informação sobre as possíveis diferenças de horário nos custos da eletricidade, em linha com a sua tarifa.

- ▶ Escolher se a tarifa muda dentro de um determinado período.
- ➡ Mais informações podem ser introduzidas, dependendo das definições selecionadas.

Opção	Explicação
Tarifa fixa	O custo da eletricidade não muda em horas diferentes. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Preço por kWh: Introduza o seu custo de eletricidade por kilowatt hora acordado.
Tarifa variável	O custo da eletricidade varia em horas diferentes.

Opção	Explicação
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prima Sim para selecionar esta variação (sazonal, dias da semana, horas do dia) e defina os intervalos de tempo e os custos da eletricidade por kilowatt hora. ▶ Se necessário, criar e definir mais intervalos.
Compensação de alimentação	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Introduzir a compensação se a eletricidade for alimentada para a rede elétrica.

12 Carregamento otimizado

Proteção contra sobrecarga

Ao utilizar transformadores de corrente, o gestor de energia é informado sobre as correntes e protege assim os fusíveis da sua instalação doméstica contra uma sobrecarga. Os transformadores de corrente na ligação doméstica só protegem os fusíveis principais. Recomendamos assim sensores de corrente adicionais (não incluídos no fornecimento) nas linhas das unidades de subdistribuição, utilizados para dispositivos EEBus, tais como carregadores. A proteção de sobrecarga é acionada se a corrente nominal de um fusível for excedida. Neste caso, a corrente de carregamento é reduzida. Se a corrente mínima de carga (específica para o veículo) for inferior, o carregamento será interrompido. Se forem utilizados vários carregadores no local de utilização, recomendamos que deixe o gestor de energia coordenar as

sessões de carregamento. O princípio de distribuição de energia do gestor de energia oferece as seguintes opções.

Opção	Explicação
Equilibrado	A potência de carregamento disponível é distribuída entre todos os veículos em carregamento, do modo mais uniforme possível.
Cronologicamente	O carregador que inicia primeiro o carregamento é priorizado na distribuição de energia.
Individualmente	<p>O primeiro dispositivo EE-Bus é priorizado na distribuição de energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Para alterar a ordem da prioridade, arraste os dispositivos para a posição pretendida.

Informação

Se ocorrerem várias sessões de carregamento simultaneamente, a energia é distribuída de acordo com a opção selecionada aqui.

Informação

Atualizar: Redução individual de fase

Com a funcionalidade Plug and Charge ativada, os veículos Porsche fornecidos com um gestor de energia podem realizar uma redução individual de fase da corrente de carregamento. O limite da potência de carregamento mínima será então muito mais baixo e, nesse caso, uma redução deixará de interromper o processo de carregamento.

Otimização do consumo próprio

A função é desativada como standard.

- ▶ Ativar a função utilizando o interruptor.

Se esta função for ativada, o veículo pode decidir se continua a sessão de carregamento utilizando a energia fornecida pelo sistema fotovoltaico após atingir a carga mínima. Até atingir a carga mínima (indicada como percentagem da capacidade da bateria), o veículo é carregado com a potência máxima possível (exceto se for limitada pela proteção de sobrecarga). Depois disto, o carregamento é otimizado, ou seja, o veículo só carrega se a energia estiver disponível a partir do sistema fotovoltaico, que iria de outro modo ser alimentada como excesso na rede elétrica.

Para utilizar a função **Otimização de consumo próprio**, devem ser cumpridas as seguintes condições:

- ✓ Um sistema fotovoltaico (ou outro gerador de energia doméstico) é configurado no gestor de energia.
- ✓ É utilizado o carregador Porsche Mobile Charger Connect (EUA: Wall Charger Connect).
- ✓ Porsche Taycan: é ativado no veículo um perfil de carregamento que permite o carregamento otimizado. A carga mínima foi alcançada. Plug and Charge está ativo.

Custo-carregamento otimizado

- ▶ Ativar a função utilizando o interruptor.

O gestor de energia utiliza os dados da tarifa de eletricidade que introduzir para gerar tabelas de tarifas e de potência, que envia através do carregador para o veículo. Com base nas definições de tarifas, o veículo reconhece a variação ao longo do tempo do custo da corrente de carregamento. Considerando as restrições adicionais, tais como o temporizador, pré-climatização, etc., o veículo consegue calcular e gerar um plano de carregamento com custo otimizado. Transfere-os então para o gestor de energia, que monitoriza a conformidade com o limite da corrente de carregamento.

Se ocorrerem várias sessões de carregamento simultaneamente, a energia é distribuída de acordo com a opção selecionada em **Proteção de sobrecarga**. Porsche Os veículos têm prioridade sobre outros veículos, em termos da potência disponível.

- ▶ Ative a função.

Deve ser definido um temporizador para otimizar os custos. Porsche Taycan: aqui tem de ser também definido um perfil para um carregamento otimizado.

Informação

Esta função é adequada apenas para tarifas de eletricidade que variam ao longo do tempo.

A proteção de sobrecarga do gestor de energia pode limitar a distribuição, se necessário.

13 Resumo

O resumo fornece uma visão geral de todas as definições que introduziu. Deverá verificar as suas introduções de novo.

Iniciar a instalação inicial

Alterar definições

- ▶ Selecione o botão para a definição que deseja alterar.
- ➔ O passo da instalação selecionado é aberto e pode ser editado.

Visão geral tabular:

- **Posição de ligação** dos transformadores de corrente (linha 1: CT_x, onde $x = 1-12$) e respetiva atribuição a uma **Fase** do sistema energético doméstico (linha 2: L1 a L3).
- As linhas **Fontes de energia** e **Dispositivos** listam sucessivamente as fontes de energia configuradas (ligação doméstica e sistema fotovoltaico, se aplicável) e os consumidores (por exemplo, carregador), bem como a respetiva atribuição à fase relevante (L1, L2 ou L3) ou transformador de corrente (CT_x).

Passos finais

1. Procure uma atualização de software em **Definições ▶ Manutenção**.
2. Execute uma cópia de segurança manual em **Definições ▶ Manutenção**.

Quando o assistente de configuração terminar, será conduzido automaticamente para a visão geral da Web Application.



Informação

Se definições importantes forem alteradas na instalação doméstica, o assistente de configuração abre-se automaticamente. Neste caso, o assistente deve ser executado desde o passo alterado até ao fim, para que todas as definições possam ser verificadas novamente.

Resolução de problemas: Problema e soluções

Problema	Causa possível	Corrigir
Não é apresentada nenhuma energia para o dispositivo EEBus na visão geral da Web Application	O emparelhamento EEBus no dispositivo EEBus (por exemplo, carregador Porsche) falhou	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Repita a ligação EEBus no dispositivo EEBus e, se necessário, aumente o sinal de comunicação (WiFi ou PLC). ▶ Consulte o manual do dispositivo EEBus.
	Não há atribuição de fases na Web Application	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atribuir transformadores de corrente às fases do dispositivo EEBus na INSTALAÇÃO DOMÉSTICA da Web Application.
As fontes de energia ou os consumidores de corrente configurados não apresentam energia ou apresentam uma energia incorreta.	Nenhum cabo ligado à medição de tensão	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O electricista qualificado liga o fio de neutro e de fases ao gestor de energia através do conector J400.
	Transformador de corrente ligado incorretamente ao contrário	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O electricista qualificado verifica se a seta de sentido do transformador de corrente está a apontar para consumo e se o cabo está ligado corretamente aos conectores J200, J300 e J301.
	Transformador de corrente não configurado ou configurado incorretamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as posições das ligações dos transformadores de corrente no gestor de energia correspondem à configuração na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA (CT#). Além disso, verifique se as fases configuradas dos transformadores de corrente correspondem às fases de medição de tensão.
	Nenhum transformador de corrente configurado ou configurado incorretamente para os consumidores de corrente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA, verifique se os transformadores de corrente [corretos] foram atribuídos aos consumidores de corrente.
O fusível dispara, apesar de proteção de sobrecarga ativa	Os transformadores de corrente estão incorretamente ligados ao contrário	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O electricista qualificado verifica se a seta de sentido do transformador de corrente está a apontar para consumo e se os cabos estão ligados corretamente aos conectores J200, J300 e J301.
	Transformador de corrente não configurado ou configurado incorretamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as posições das ligações dos transformadores de corrente no gestor de energia correspondem à configuração na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA (CT#). Além disso, verifique se as fases configuradas dos transformadores de corrente correspondem às fases de medição de tensão.

Iniciar a instalação inicial

Problema	Causa possível	Corrigir
	A ligação EEBus não foi bem-sucedida ou a ligação foi interrompida brevemente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Repita a ligação EEBus no dispositivo EEBus e, se necessário, aumente o sinal de comunicação (WiFi ou PLC). ▶ Consulte o manual do dispositivo EEBus.
	O dispositivo EEBus tem uma atribuição de fase incorreta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA, verifique se os transformadores de corrente (corretos) foram atribuídos aos consumidores de corrente.
	Um fusível que não protege o gestor de energia disparou	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pode adquirir transformadores de corrente para proteger fusíveis adicionais para as linhas que levam ao dispositivo EEBus no seu Concessionário Porsche. ▶ Mande-os instalar e configurar por um eletricista qualificado.
O veículo não é carregado com o excedente de eletricidade solar disponível	Os transformadores de corrente estão incorretamente ligados ao contrário	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O eletricista qualificado verifica se a seta de sentido do transformador de corrente está a apontar para consumo e se os cabos estão ligados corretamente aos conectores J200, J300 e J301.
	Transformador de corrente não configurado ou configurado incorretamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as posições das ligações dos transformadores de corrente no gestor de energia correspondem à configuração na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA (CT#). Além disso, verifique se as fases configuradas dos transformadores de corrente correspondem às fases de medição de tensão.
	A ligação EEBus não foi bem-sucedida ou a ligação foi interrompida brevemente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Repita a ligação EEBus no dispositivo EEBus e, se necessário, aumente o sinal de comunicação (WiFi ou PLC). ▶ Consulte o manual do dispositivo EEBus.
	O dispositivo EEBus tem uma atribuição de fase incorreta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA, verifique se os transformadores de corrente (corretos) foram atribuídos ao dispositivo EEBus ou se ocorreu uma mudança de fase quando o dispositivo EEBus foi ligado. O eletricista qualificado modifica a configuração ou a cablagem

Problema	Causa possível	Corrigir
	Sistema fotovoltaico configurado incorretamente	► O eletricitista qualificado verifica se o sistema fotovoltaico está ligado do lado da rede elétrica ou do lado da carga, verifica a configuração apropriada na Web Application da INSTALAÇÃO DOMÉSTICA e verifica a atribuição de fases e de transformadores de corrente.
	A versão de software do carregador Porsche e/ou do veículo não suporta a função	► Atualizar o carregador Porsche. ► Contacte o seu Concessionário Porsche sobre as atualizações de software para o seu veículo.
	Função de otimização do consumo próprio inativa	► Active a função Otimização do consumo próprio e verifique o aviso.
	Corrente PS demasiado baixa	São necessários pelo menos 2 A de corrente em excesso por fase.

Dados técnicos

descrição	Valor
Interfaces	2 x USB, 1 x PLC, 2 x WiFi, 2 x Ethernet, 12 x entradas CT, 1 x RS485/CAN (não atribuído)
Espaço necessário	11,5 de inclinação horizontal (1 inclinação horizontal é igual a 17,5-18 mm)
Medição de corrente	0,5 A a 600 A (dependendo do transformador de corrente), comprimento máximo do cabo 3,0 m
Medição de tensão	100V a 240V (CA)
Comprimento máximo do cabo de alimentação até à porta USB	3,0 m
Entrada do gestor de energia	24V (CC)/0,75A
Fornecimento de energia elétrica externo (entrada)	100V a 240V (CA)
Fornecimento de energia elétrica externo (saída)	24V (CC)/18W
Relé (tensão/carga)	Máximo 250V (CA), máximo 3A de carga resistiva
Intervalo de temperatura de armazenamento	-40 °C a 70 °C
Intervalo de temperatura de funcionamento	-20 °C a 45 °C (com 10% a 90% de humidade relativa)
Tipo de item em teste	Unidade de comando do
Descrição da função do dispositivo	Gestão da carga doméstica
Ligação à alimentação de eletricidade	Unidade de fornecimento de energia elétrica externa
Categoria da instalação/sobretensão	III
Categoria de medição	III
Grau de contaminação	2

descrição	Valor
Classificação de proteção	IP20
Classificação de proteção para IEC 60529	Dispositivo montado em calha
Classe de proteção	2
Condições de funcionamento	Operação contínua
Tamanho global do dispositivo (largura x profundidade x altura)	159,4 mm x 90,2 mm x 73,2 mm
Peso	0,3 kg
Transformadores de corrente externos (acessório e peça amovível)	ECS1050-L40P (EChun; entrada 50 A; saída 33,3 mA) TT 100-SD (LEM, entrada 100 A; saída 33,33 mA) ECS24200-L40G (EChun; entrada 200 A; saída 33,3 mA) ECS36400-L40R (EChun; entrada 400 A; saída 33,3 mA) ECS36600-L40N (EChun; entrada 600 A; saída 33,3 mA)
Antena (acessório, peça amovível)	HIRO H50284
Bandas de frequência da transmissão	2,4 GHz
Potência de transmissão	58,88 mW

Informação sobre a produção

Declaração de conformidade



O gestor de energia tem um sistema de rádio. O fabricante destes sistemas de rádio declara que este sistema de rádio cumpre com as especificações para a sua utilização conforme a Diretiva 2014/53/EU. O

texto completo da Declaração de conformidade UE está disponível no website da Porsche, no seguinte endereço:

<https://tinyurl.com/porsche-docs>

Índice

A

Âmbito de fornecimento.....	6, 9
Aplicação web	
Iniciar sessão em.....	21
Arranque inicial	
Avisos.....	18
Requisitos.....	18
Ativar o servidor DHCP.....	23
Atualizações de software	
Transferência automática.....	22

C

Carregamento de custo otimizado.....	28
Carregamento otimizado.....	28
Componentes opcionais.....	6
Conector	
Comunicação.....	13
Contacto de relé.....	13
Fornecimento de energia elétrica.....	12
Medição de corrente.....	11
Medição de tensão.....	12
Confirmar o certificado SSL.....	19
Consentir a transferência de dados.....	22
Consumidores de corrente	
Adicionar.....	27
Configurar.....	27
Indicar ligação doméstica.....	27
Consumo próprio-carregamento otimizado.....	28
Cópias de segurança	
Copiar automaticamente.....	22

D

Dados técnicos.....	34
Declaração de conformidade.....	35
Definição de tarifa	
Indicar custo da eletricidade.....	28
Definição do idioma.....	22

Definições	
Código postal.....	22
Hora.....	22
Idioma.....	22
Moeda.....	22
País.....	22
Definir da moeda.....	22
Definir distribuição de energia.....	28
Definir o código postal.....	22
Definir o comportamento do carregamento.....	28
Definir o país.....	22
Diretrizes da informação legal e privacidade de dados	22
Disjuntores.....	14
Dispositivos EEBus	
Adicionar.....	27
Configurar.....	27
Documentos aplicáveis.....	3

E

Ecrãs e controlos.....	8
Eliminação da embalagem.....	6
Encaminhar cabos de ligação.....	15
Esquema de ligação.....	8
Estabelecer ligação.....	19
Ethernet.....	16
Powerline Communication (PLC).....	17
WiFi.....	17
Estrutura dos alertas.....	1
Ethernet	
Configurar.....	20
Ligar.....	20, 23
Exemplo de instalação doméstica.....	7

F

Fabricante do gestor de energia.....	6
Fases da rede	
selecionar.....	25

Fontes de alimentação	
selecionar.....	26
Função WPS.....	19, 23

H

Hora	
definir.....	22
Hotspot	
Ligar.....	19

I

Iniciar sessão	
Porsche ID Account.....	24
Início de sessão	
Na aplicação web.....	21
Instalação doméstica	
Adicionar dispositivo EEBus.....	27
Indicar consumidores de corrente.....	27
Instalação e ligação.....	11
Instalação em altitudes elevadas.....	5
Instalação inicial	
Iniciar.....	22
Instalação no armário de distribuição.....	14
Instalar transformadores de corrente.....	14

L

Ligação	
À instalação do edifício.....	16
À rede elétrica.....	14
Ligação de canais de medição de corrente.....	16
Ligação de canais de medição de tensão.....	16
Ligações de rede	
Ethernet.....	23
Rede PLC.....	23
Rede Powerline Communication.....	23
Rede WiFi.....	23
Selecionar.....	23

Ligações do dispositivo	
Parte inferior.....	10
Topo.....	9
Ligar	
Canais de medição de corrente.....	16
Canais de medição de tensão.....	16
Canais de relé.....	16
Comunicação RS485/CAN.....	16
Unidade de alimentação da rede elétrica externa.....	16
Ligar a antena WiFi.....	17
Ligar a comunicação RS485/CAN.....	16
Ligar canais de relé.....	16
Ligar um perfil de utilizador.....	24
Ligar uma unidade de alimentação da rede elétrica externa.....	16

M

Manutenção do produto.....	34
----------------------------	----

N

Normas/diretivas aplicáveis.....	34
Notas sobre a instalação.....	4

P

Peças sobresselentes e acessórios.....	6
Porsche ID Account	
Associar.....	24
Iniciar sessão.....	24
Powerline Communication (PLC)	
Ecrãs.....	8
Verificar a qualidade do sinal.....	17
Preparar o armário de distribuição.....	14
Princípios básicos de segurança.....	4

Q

Qualidade do sinal.....	17
Qualificação do pessoal.....	4

R

Rede PLC	
Configurar.....	23
Ligar.....	20
Rede WiFi	
Configurar.....	23
Função WPS.....	19
Ligar.....	23
Redução da corrente de carregamento	
Individual de fase.....	28
Sincronização de fase.....	28
Reduzir a corrente de carregamento.....	28
Renúncia de responsabilidade.....	4
Resolução de problemas.....	31

S

Símbolos neste manual de instruções.....	1
--	---

T

Transformador de corrente	
atribuir.....	25

U

Utilização correta.....	4
-------------------------	---

V

Visão geral das ligações do dispositivo.....	6, 9
--	------