

**ETREL**

**ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO DE  
VEÍCULOS ELÉTRICOS**

**ETREL INCH**

**MANUAL DO UTILIZADOR**

Versão do documento: 1.7

Data do documento: 1. 2. 2021



# TABELA DE CONTEÚDOS

<b>1</b>	<b>PREFÁCIO</b> .....	<b>1</b>
	Informações gerais.....	2
	Utilização Pretendida.....	2
	Informações de Segurança .....	2
	Funcionamento.....	2
	Irregularidade ou Interferência no Funcionamento .....	3
	Manutenção.....	3
	Medidas de Segurança contra Incêndio .....	4
	Medidas de Combate a Incêndios.....	4
	Medidas de Segurança Ambiental .....	5
	Eliminação Correta deste Produto.....	6
	Cumprimento.....	7
	Declaração de Conformidade Simplificada da UE.....	7
	Conformidade Testada com as Normas.....	7
	Análise de Risco de Segurança.....	8
	Considerações de Design .....	10
	Licenças.....	10
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PRODUTO</b> .....	<b>11</b>
	Funcionalidades Básicas.....	11
	Especificações básicas.....	12
	Conteúdo, Equipamento Opcional e Extra .....	14
	Identificar a Variante do Produto .....	16
	Esquema do Circuito .....	17
<b>3</b>	<b>FUNCIONAMENTO E PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO</b> .....	<b>18</b>
	Primeiro Arranque .....	18
	Definição da Corrente Máxima de Carregamento.....	19
	Primeira Sessão de Carregamento.....	19
	Procedimento de Carregamento .....	20
	Verificar o Estado da Estação de Carregamento .....	24
	Parar a Sessão de Carregamento.....	24
<b>4</b>	<b>INTERFACE WEB DA ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO</b> .....	<b>26</b>
	Ligar à Interface Web.....	26
	Fazer ping na Estação de Carregamento a partir de Computador na Mesma Rede .....	26
	Alterar as Definições de Rede do Computador .....	28
	Usando DHCP para Ligação.....	32
	Utilizar a Interface Web .....	32
	Painel Principal.....	32
	Diagnóstico .....	33
	Alterar o Idioma da Interface Web .....	34
<b>5</b>	<b>MANUTENÇÃO NORMAL</b> .....	<b>35</b>
	Acesso à Área de Manutenção .....	35
	Inspeção Geral da Estação .....	35
	Verifique os Elementos de Proteção .....	36
<b>6</b>	<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>38</b>
	Reinicializar a Estação de Carregamento.....	40
<b>7</b>	<b>INFORMAÇÃO DE CONTACTO</b> .....	<b>41</b>

## 1

## PREFÁCIO

A estação de carregamento Etrel INCH foi concebida e testada de acordo com as versões atuais e anteriores das normas internacionais. A estação de carregamento está em conformidade com as normas internacionais IEC 61851 (Parte 1, Parte 21-2, Parte 22) que definem o carregamento condutivo de veículos elétricos de CA e suporta o carregamento Modo 3 para recarregamento seguro de veículos elétricos padrão.

A estação de carregamento para veículos elétricos faz parte do sistema de carregamento integrado que foi concebido e desenvolvido pela Etrel. A estação de carregamento consegue funcionar por si só, pode ser ligada ao grupo de estações de carregamento e pode ser ligada ao sistema de gestão.



Figura 1: Estação de carregamento Etrel INCH (com tomada, com cabo)

O sistema de gestão permite um carregamento de VE seguro e simples para o utilizador e oferece uma supervisão e controlo abrangentes do carregamento para o operador, incluindo os dados para a cobrança da energia consumida e do serviço.

O manual contém as informações mais recentes no momento da compra. Qualquer adulteração ou modificação não autorizada do produto pode anular a garantia do produto. A Etrel d.o.o. reserva-se o direito de fazer alterações ao produto sem aviso prévio. O departamento de suporte ao cliente ajudará em qualquer questão adicional sobre o produto.

### **Notas para o instalador:**

- Leia atentamente as instruções de instalação antes de instalar a estação. Siga todas as instruções e recomendações.
- Após a conclusão da instalação, certifique-se de que deixa estas instruções com o cliente.

### **Notas para o cliente:**

- Utilize a estação de carregamento apenas de acordo com as instruções de utilização. Leia atentamente estas instruções e certifique-se de que as guarda para futura referência. Certifique-se de que a estação de carregamento é instalada por um electricista licenciado.
- A preparação do local de instalação da estação de carregamento e a instalação estão descritas em documentos separados. Neste documento é predisposto que a estação de carregamento esteja instalada corretamente e já a funcionar.

## **INFORMAÇÕES GERAIS**

### **UTILIZAÇÃO PRETENDIDA**

**A estação de carregamento Etreel INCH destina-se apenas ao carregamento de veículos elétricos e não deve ser utilizada para carregar outros aparelhos ou para qualquer outro fim.**

- Nenhum material ou líquido inflamável deve ser utilizado ou armazenado perto da estação de carregamento.
- O fabricante não se responsabiliza por danos ou lesões resultantes de instalação incorreta ou utilização inadequada do produto.
- Estão disponíveis diferentes tipos de conectores e conversores de carregamento como parte de um equipamento opcional, para permitir o carregamento seguro de qualquer veículo elétrico padrão.

## **INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA**

### **FUNCIONAMENTO**



**O dispositivo tem de ser utilizado de acordo com as instruções contidas neste manual.**

- Não opere a estação de carregamento se existirem danos visíveis na unidade ou no cabo de carregamento. Contacte os fabricantes ou o departamento de apoio ao revendedor para obter conselhos sobre como proceder.
- Não coloque os dedos no conector de carregamento.
- Não opere a estação de carregamento com as mãos molhadas.
- O fabricante da estação de carregamento não pode ser responsabilizado por danos ou ferimentos causados pela instalação, utilização ou manuseio incorreto do produto.
- Qualquer utilização do produto não citada neste documento não é permitida e pode causar ferimentos ou mesmo morte.
- Quando a estação de carregamento sem dispositivo RCD integral estiver instalada, o dispositivo RCD apropriado deve ser instalado no armário elétrico principal.
- Quando a estação de carregamento sem dispositivo de sobreintensidade de corrente integral estiver instalada, o dispositivo de sobreintensidade de corrente apropriado deve ser instalado no armário elétrico principal.

## **IRREGULARIDADE OU INTERFERÊNCIA NO FUNCIONAMENTO**

Em caso de irregularidades ou interferência no funcionamento do dispositivo, pare imediatamente de utilizar a estação de carregamento e informe o operador da estação de carregamento sobre a situação através do número de telefone localizado no compartimento ou outro local.

## **MANUTENÇÃO**

- A estação de carregamento só pode ser mantida e reparada por pessoal qualificado.
- A fonte de alimentação da estação de carregamento deve estar sempre desligada durante a manutenção e reparação.
- Evite riscos perigosos. Apenas o fabricante, um técnico de serviço autorizado ou pessoal tecnicamente qualificado pode substituir a estação de carregamento danificada ou os respetivos componentes.

## **MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO**

No local de carregamento do veículo, os perigos de incêndio e, portanto, as ameaças aumentam durante o processo de carregamento. A conceção global dos nossos produtos é efetuada com base no pressuposto de que a falha pode ocorrer em qualquer elemento do sistema. Seja na cablagem da fonte de alimentação, na cablagem, no interior da estação de carregamento ou no veículo.

O desenho de montagem e o compartimento da estação de carregamento são feitos de tal forma que impossibilita o contacto do utilizador com peças perigosas. Em caso de incêndio, o compartimento metálico restringe o fogo e não permite a propagação para fora do compartimento. Relativamente à segurança contra incêndio em todos os casos possíveis de instalação, que estão fora de controlo da nossa empresa, várias recomendações são listadas:

- **O carregador deve ser instalado fora da área de risco.**
- A instalação da estação de carregamento só pode ser feita por um electricista profissional e tem de seguir o manual de instalação e as regras locais de instalação.
- Certifique-se de que existe espaço suficiente para manobrar os veículos nas respetivas áreas de carregamento designadas e que, em caso de incêndio, as rotas de fuga e salvamento não estão obstruídas.
- Nenhum material combustível ou inflamável deve ser armazenado dentro da área de carregamento.
- É proposto o fornecimento de um extintor portátil adequado no local da estação de carregamento.

## **MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

### **INCÊNDIO NA ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO**

Em caso de incêndio de um carregamento, aplicam-se as regras habituais em caso de incêndio num armário elétrico. Em caso de incêndio, por favor siga estes passos:

- Em caso de incêndio, pare imediatamente de usar a estação de carregamento e contacte os serviços apropriados (bombeiros).
- Se possível, desligue a estação da fonte de alimentação premindo o interruptor de proteção contra incêndio (se existir) ou outro interruptor responsável por cortar a alimentação de energia para a estação.
- Retire-se da área de incêndio.

- A extinção deve ser feita com extintores destinados à extinção de dispositivos elétricos de até 1000 V.

**Não extinga com água as instalações e aparelhos elétricos ligados!**

Seguem-se informações gerais obtidas de várias fontes. Para obter instruções detalhadas sobre a extinção de incêndios de veículos elétricos ou respetivas baterias, os bombeiros já possuem procedimentos apropriados estabelecidos.

**INCÊNDIO DO VEÍCULO**

Os veículos, feitos de metal leve, como o magnésio ou o alumínio, desenvolvem temperaturas elevadas acima de 1000 °C quando queimam. Quando extinta com água, uma temperatura tão elevada evapora e pode provocar a queima de partículas de cor nitidamente branca e altas temperaturas em redor do veículo. A extinção de tais veículos requer grande cuidado na formação do jato de água e na quantidade de água.

Se um veículo em combustão estiver ligado a uma estação de carregamento, é necessário assegurar que a estação de carregamento está num estado livre de tensão, desligando a linha a partir da qual é alimentada.

Se os bombeiros estiverem no local de um incêndio em menos de meia hora, a bateria geralmente ainda não acendeu, o veículo pode ser extinto mais facilmente, e todos os agentes extintores podem ser usados. As recomendações gerais são principalmente o uso de água e espuma.

**INCÊNDIO DA BATERIA**

Em geral, os fabricantes de baterias, independentemente do tipo de bateria, recomendam água para uma extinção bem sucedida, embora possam ocorrer reações.

Se as baterias se incendiarem, arderão até se esgotarem completamente. Outra opção é mergulhar as baterias em água durante, pelo menos, meia hora. Se a bateria não for extinta com sucesso, o incêndio irá repetir-se.

**MEDIDAS DE SEGURANÇA AMBIENTAL**

Ao implementar medidas de proteção, a proteção ambiental também deve ser observada. Por este motivo, foi dado especial cuidado à seleção dos componentes e à sua conformidade com a Diretiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em

equipamentos elétricos e eletrónicos (RoHS). Esta diretiva restringe o uso de materiais perigosos no fabrico de vários tipos de equipamentos eletrónicos e elétricos.

As substâncias proibidas ao abrigo da RoHS são metais pesados, chumbo (Pb), mercúrio (Hg), cádmio (Cd), crómio hexavalente (CrVI), bifenilos polibromados (PBB), éteres difenílicos polibromados (PBDE) e quatro ftalatos diferentes (DEHP, BBP, DBP, DIBP).

Os materiais restritos são perigosos para o ambiente, poluem os aterros e são perigosos em termos de exposição profissional durante o fabrico e reciclagem.

Outro exemplo de utilização de materiais ecológicos nos nossos produtos é o cumprimento do REACH, que é um regulamento da União Europeia, adoptado para melhorar a proteção da saúde humana e do ambiente contra os riscos que podem ser colocados pelos produtos químicos. O regulamento REACH também promove métodos alternativos para a avaliação dos perigos das substâncias, a fim de reduzir o número de testes em animais. A embalagem dos nossos produtos é ecológica e os materiais são degradáveis.

## ELIMINAÇÃO CORRETA DESTE PRODUTO

### INFORMAÇÕES SOBRE A DIRETIVA REEE



De grande importância é também a conformidade com a Diretiva de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE). O âmbito desta diretiva é a reutilização, reciclagem e eliminação dos equipamentos elétricos durante todo o seu ciclo de vida e após o seu fim de vida útil.

O produto e os seus acessórios eletrónicos não devem ser eliminados com outros resíduos domésticos no final da sua vida útil. Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou à saúde humana devido à eliminação descontrolada de resíduos, separe estes itens de outros tipos de resíduos e recicle-os de forma responsável para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais.

Os utilizadores domésticos devem contactar o revendedor onde adquiriram este produto, ou o seu departamento local, para obterem detalhes sobre onde e como podem levar estes artigos para uma reciclagem ambientalmente segura.

Os utilizadores empresariais devem contactar o seu fornecedor e verificar os termos e condições do contrato de compra. Este produto e respetivos acessórios eletrónicos não devem ser misturados com outros resíduos comerciais para eliminação.

## **CUMPRIMENTO**

### **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE SIMPLIFICADA DA UE**

Por este meio, a Etrel d.o.o. declara que o equipamento de rádio tipo INCH está em conformidade com a Diretiva de Equipamento de Rádio 2014/53/UE. O texto completo da Declaração de Conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de Internet:

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-home/> ou

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-pro/>

Selecione "Access documentation" (Aceder à documentação) e, em seguida, "Certificates" (Certificados).

### **CONFORMIDADE TESTADA COM AS NORMAS**

A estação de carregamento Etrel INCH foi testada no laboratório SIQ - Instituto Esloveno de Qualidade e Metrologia, acreditado por terceiros. Os testes realizados cobrem todos os requisitos das diretivas RED, DBT e CEM da União Europeia, de acordo com as especificações das seguintes normas:

- IEC 61851-1:2017 (EN IEC 61851-1:2019)
- IEC 61851-21-2:2018
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
- ETSI EN 301 489-17 V2.2.1
- ETSI EN 301 489-52 V1.1.0
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
- EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
- EN 62262:2002

## ANÁLISE DE RISCO DE SEGURANÇA

PERIGO OU RISCO	RELEVANTE	MEDIDAS DE PROTEÇÃO	DE ACORDO COM
Observações preliminares	SIM	Aplicação do Anexo A do Guia CENELEC 32, aspetos de segurança relativos a equipamento de baixa tensão.	Guia CENELEC 32
Integração de segurança	SIM	Aplicação do Anexo A do Guia CENELEC 32, aspetos de segurança relativos a equipamento de baixa tensão, em particular, o "Método de 3 etapas": 1) Medidas de <i>design</i> inerentes, 2) Medidas de segurança técnica, 3) Informação sobre a utilização.	Guia CENELEC 32
Geral	SIM	A estação de carregamento cumpre todos os requisitos das normas pertencentes à família EN 61851, de todas as peças relevantes para o carregamento condutor de CA e está em conformidade com todas as versões, atuais e antigas. A família de normas abrange requisitos sobre todos os aspetos relativos às estações de carregamento. No entanto, alguns detalhes são abrangidos por outras normas, como indicado nesta tabela.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002 ++
<b>Proteção contra perigos elétricos</b>			
Corrente de fuga	SIM	Para evitar correntes de fuga, o dispositivo de proteção RCD é utilizado na estação de carregamento ou numa instalação. Cada tomada tem de estar protegida por um RCD individual. A fonte de alimentação foi selecionada de modo a haver uma corrente de fuga insignificante.	Diretiva DBT 2006/95/ED (até 19 de abril de 2016) e Diretiva 2015/30/UE (a partir de 20 de abril de 2016), EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 61008-1:2004, EN 61008-1:2012, EN 61009-1:2004, EN 61009-1:2012, EN 60309-1:1999, EN 60309-2:1999, EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-2:2017, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, Guia IEC TS 61439-7:2018, Guia IEC 116:2018, Guia ISO/IEC 51:2014
Abastecimento de energia	SIM	A proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos é garantida através da utilização de um MBC adequado. A legislação nacional pode exigir um protetor de sobretensão adicional. Os dispositivos de proteção podem ser instalados no carregador ou numa instalação a montante. A coordenação e a seletividade dos dispositivos de proteção com dispositivos a montante devem ser garantidas de modo que apenas o dispositivo de proteção, o mais próximo da falha, opere.	
Cargas armazenadas	SIM	Os componentes possuem uma certa dimensão, a qual lhes impede gerar cargas que sejam perigosas para a saúde humana. No caso de avaria do veículo, o perigo possível da carga armazenada é mitigado pela utilização do	
Arcos	SIM	A utilização de dispositivos de comutação e de proteção garante que os arcos possíveis sejam rapidamente extintos e sem causar danos.	
Choque elétrico	SIM	A proteção básica é fornecida com a seleção de isolamento adequado de todos os componentes e, adicionalmente, as partes sob tensão não são acessíveis durante o carregamento. A proteção contra falhas é obtida com a ligação à terra de todas as partes condutoras expostas e com o desligamento automático do abastecimento em caso de falha. Também é fornecida proteção adicional com a utilização de RCD de alta	
Queimaduras	SIM	As queimaduras elétricas e outros ferimentos são evitados com a utilização de dispositivos de proteção adequados, isolamento com <i>design</i> adequado e o impedimento de arcos.	
<b>Proteção contra perigos mecânicos</b>			
Instabilidade	SIM	A utilização de caixas de qualidade com suportes estruturais adicionais garante uma grande resistência ao stress mecânico. A instalação adequada do suporte de montagem garante que o carregador assenta num apoio rígido e que não vira. As nossas estações de carregamento são testadas para determinar o código IK (grau de proteção fornecido pela caixa), bem como para determinar o código IP (proteção contra a entrada).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Desmontagem durante a operação	SIM	A construção do carregador garante que a desmontagem durante a operação não é possível em condições normais. Esta seria apenas possível com uma força externa suficientemente grande como, por exemplo, a colisão de um veículo. Por este motivo, recomenda-se que as estações de carregamento públicas utilizem sempre postes de proteção.	
Entrada	SIM	A utilização de caixas de qualidade com espuma vedante e filtros garante uma resistência elevada à entrada de partículas. As nossas estações de carregamento são testadas para determinar o código IP (proteção contra a entrada), bem como para determinar o código IK (grau de proteção fornecido pela caixa).	
Queda ou ejeção de objetos	NÃO	/	/
Extremidades ou cantos afiados e superfícies inadequadas	SIM	Existe a possibilidade de que existam extremidades afiadas durante o processo de produção, no corte e na montagem da caixa. Por este motivo, as possíveis extremidades afiadas que podem ferir uma pessoa foram identificadas e alisadas após a montagem. Os fios também estão protegidos para que não entrem em contacto com as restantes extremidades afiadas. Os procedimentos de processamento, acabamento e coloração adequados das superfícies garantem um produto de alta qualidade.	Diretiva DBT 2006/95/ED (até 19 de abril de 2016) e Diretiva 2015/30/UE (a partir de 20 de abril de 2016)
Partes móveis, especialmente onde pode haver variações na velocidade rotacional das	SIM	A única parte móvel que representa um perigo são as portas que podem ser abertas e fechadas. As portas devem estar fechadas se não houver nada a bloqueá-las (objeto mecânico ou mão humana). O risco também é mitigado com a explicação presente no manual do utilizador e de instalação.	IEC 60335
Vibração	SIM	A principal preocupação com vibrações é a possibilidade de que as ligações elétricas se soltem. Por este motivo, é tido um cuidado especial durante o processo de produção para utilizar o binário de aperto, e respetiva sequência, ideal nos dispositivos de fixação, com a utilização de ferramentas que permitam a definição do	IEC 60335
Ajuste inadequado de peças	SIM	A tolerância das peças é suficientemente elevada para não representar um problema durante o processo de fabrico. Adicionalmente, as instruções de fabrico abrangem todos os ajustes inadequados possível de conetores e outros componentes. Todas as estações de carregamento são testadas após a montagem, sempre que seja possível identificar um ajuste inadequado.	IEC 60335

## Etrell INCH | Manual do Utilizador

PERIGO OU RISCO	RELEVANTE	MEDIDAS DE PROTEÇÃO	DE ACORDO COM
<b>Proteção contra outros perigos</b>			
Explosão	NO	/	/
Perigos resultantes de campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos e radiação ionizante e não ionizante	SIM	As nossas estações de carregamento são sujeitas a testes e certificações para garantir uma operação segura no que respeita a compatibilidade eletromagnética (CEM) e a interferência eletromagnética (IEM). A conformidade com os limites da CEM garante que a estação de carregamento não emite campos eletromagnéticos que possam afetar outros dispositivos, e a conformidade com os limites da IEM garante a imunidade da estação de carregamento e a operação segura quando sujeita a campos eletromagnéticos que possam ocorrer nas proximidades da estação de carregamento. Adicionalmente, a estação de carregamento é testada e certificada de acordo com a Diretiva Equipamento de Rádio (DER), quando aplicável. A certificação comprova que os campos eletromagnéticos gerados pelo carregador são limitados na medida necessária à operação.	Diretiva relativa ao CEM 2004/108/EC (até 19 de abril de 2016) e Diretiva relativa ao IEM 2014/30/EU (a partir de 20 de abril de 2016), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Perturbações elétricas, magnéticas ou eletromagnéticas	SIM		
Radiação ótica	NÃO	/	/
Incêndio	SIM	Em caso de incêndio, a caixa de metal restringe o fogo e não permite a propagação para fora da caixa. Os materiais utilizados são resistentes à ignição e à propagação do fogo. As partes externas do material de isolamento e as peças de isolamento são resistentes ao calor anormal e ao fogo. Os dispositivos RCD instalados também protegem contra o fogo.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperatura	SIM	Utilizar o equipamento para além das especificações ambientais pode resultar em perigos de temperatura. Estes são bem mitigados com uma seleção de materiais adequados.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Humidade	SIM	A humidade elevada no interior da estação de carregamento pode danificar os componentes elétricos. Para evitar o risco, durante a instalação, a base da estação de carregamento deve ser coberta com espuma de poliuretano ou um enchimento semelhante. A estação de carregamento possui aberturas para permitir a ventilação natural. O acabamento das superfícies externas oferece uma elevada proteção contra as condições ambientais e evita a corrosão e a ferrugem. Medidas adicionais podem incluir a adição de gel de sílica ou de um material higroscópico semelhante. Igualmente, é oferecida a opção de instalar um pequeno aquecedor que evite a formação de condensação no interior do carregador.	EN 60068-1:2014
Ruído acústico	NÃO	Não são produzidos níveis de ruído significativos. O ruído emitido pelos componentes eletrónicos não é significativo em comparação com o ruído do carregador interno do veículo.	EN 60068-1:2014
Efeitos biológicos e químicos	SIM	Foi dado especial cuidado à seleção dos componentes e à sua conformidade com a Diretiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (RoHS). Outro exemplo de utilização de materiais ecológicos nos nossos produtos é o cumprimento do REACH, que é um regulamento da União Europeia, adotado para melhorar a proteção da saúde humana e do ambiente contra os riscos que podem ser colocados pelos produtos químicos.	REACH, RoHS
Operação não vigiada	SIM	Após iniciar o processo de carregamento, não são necessárias ações adicionais, uma vez que as estações de carregamento estão projetadas para carregarem sem supervisão. As medidas de proteção implementadas operam independentemente da presença humana.	EN 61851
Ligação e interrupção da ligação a uma fonte de alimentação	SIM	A estação de carregamento não liga o VE à rede elétrica com carga plena. Primeiro, a ligação ao veículo elétrico é estabelecida apenas após a realização de verificações de segurança e de mitigação entre o carregador e o veículo. A corrente de carregamento é, então, aumentada gradualmente até à corrente máxima permitida. Assim, a ligação da carga não representa um "pico" na energia consumida. No caso de interrupção da ligação, a estação de carregamento desliga-se suavemente para não danificar quaisquer componentes. A ligação adequada à terra também promove a descarga rápida de possível carga acumulada.	EN 61851
Combinação de equipamento	NÃO	/	/
Implosão	NÃO	/	/
Condições de higiene	NÃO	/	/
Ergonomia	SIM	A interface de utilizador foi projetada cuidadosamente para oferecer ao utilizador informação completa e concisa, de forma clara. Os princípios ergonómicos relativos ao movimento e manuseamento em segurança estão abrangidos.	IEC 60335
<b>Segurança funcional e fiabilidade</b>			
Design do equipamento	SIM	O design da estação de carregamento foi projetado de acordo com todas as principais normas internacionais consideradas no âmbito da eletromobilidade e construído para ser seguro e fiável, evitando perigos decorrentes da utilização normal em condições ambientais previsíveis, utilização indevida e erros de lógica.	Diretiva 2006/95/EC, EN 61508-1:2010
Perigos relacionados com o tipo	SIM	A proteção contra arranques e paragens inesperados foi executada com ênfase nos perigos resultantes da incapacidade de parar.	EN 61851
Falhas de sistema	SIM	No caso de falhas de sistema previsíveis, ou durante e após interrupções ou flutuações da fonte de alimentação, a monitorização, proteção e desligamento garantem uma operação em segurança.	EN 61851
<b>Medidas relacionadas com a segurança</b>			
Proteção contra violações casuais ou coincidentes	SIM	O sistema de controlo oferece a capacidade de identificação e autenticação do utilizador humano.	EN 61851
Proteção contra violações intencionais, através de meios simples com poucos recursos, competências genéricas e baixa motivação	SIM	O sistema de controlo oferece a capacidade de identificação e autenticação única do utilizador humano.	EN 61851
Proteção contra violações intencionais através de meios sofisticados com recursos moderados, competências específicas relacionadas com o equipamento considerado, e motivação moderada	SIM	O sistema de controlo oferece a capacidade de aplicar a autenticação multifator ao acesso do utilizador humano ao sistema de controlo.	EN 61851
Proteção contra violações intencionais através de meios sofisticados com recursos vastos, competências específicas relacionadas com o equipamento considerado, e motivação elevada	NÃO	O sistema de controlo oferece a capacidade de aplicar a autenticação multifator a todos os acessos de utilizadores humanos ao sistema de controlo.	/
<b>Requisitos de informação</b>			
Requisitos de informação	SIM	Os requisitos de informação são definidos em vários documentos e normas. Estes documentos e requisitos foram identificados e tidos em consideração na preparação dos manuais de utilizador e outros documentos.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

\* Embora as normas indicadas na tabela sejam referidas apenas como versões do CENELEC (EN - Norma europeia ou HD - Documento de harmonização), a conformidade aplica-se às respetivas versões internacionais equivalentes (prefixo IEC). No entanto, a designação do ano e da norma podem ser diferentes consoante a versão do IEC.

Todas as nossas estações de carregamento são testadas e comprovadamente em conformidade com a EN 61851 Parte 1, Parte 21-2, e requisitos de normas harmonizadas para cumprir as diretivas RED, LVD e EMC. Estes testes e decisão de conformidade foram realizados por uma organização externa acreditada, SIQ - Instituto Esloveno de Qualidade e Metrologia, Mašera - Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slovenia, [www.siq.si](http://www.siq.si).

## **CONSIDERAÇÕES DE DESIGN**

Foi dado especial cuidado na seleção de componentes e materiais e na sua conformidade com os requisitos estabelecidos em normas, diretivas técnicas e regras de boas práticas. A cablagem interna foi cuidadosamente projetada e a propriedade de toda a montagem foi cuidadosamente avaliada. As considerações básicas do projeto incluem tensão, materiais isolantes, tempo sob tensão e grau de poluição no local.

As distâncias de fuga, o espaço entre circuitos e o espaçamento até às caixas metálicas são requisitos importantes para a coordenação do isolamento. Assim, o cálculo e a medição das distâncias de fuga e de espaço, de acordo com os requisitos, são uma das partes significativas na conceção dos nossos produtos. São dimensionados para suportar a tensão de impulso necessária e o funcionamento contínuo a longo prazo. Uma estação de carregamento funciona com um dispositivo RCD, que foi concebido para proteger contra os riscos de eletrocussão e, além disso, oferece proteção contra incêndios causados por falhas de ligação à terra. É um dispositivo de segurança sensível que desliga automaticamente a eletricidade se existir uma falha.

A classe de proteção de entrada IP56 prova que o invólucro da estação de carregamento protege o interior contra a entrada de objetos sólidos, permite apenas a entrada limitada de pó e é protegido contra salpicos de água de todas as direções. A proteção contra impactos de, pelo menos, IK10 declara que a estação de carga pode suportar impactos, equivalentes a 5 kg de queda a partir de uma altura de 40 cm. Conforme requerido, os testes para a classe IK foram realizados antes do teste da classe IP.

## **LICENÇAS**

No mesmo local da Declaração de Conformidade completa da UE, na pasta "Licenses" (Licenças), pode ser encontrado um arquivo de manifesto com informações sobre versões e licenças de software integrado.

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-home/> ou

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-pro/>

**Selecione "Access documentation" (Aceder à documentação) e, em seguida, "Licenses" (Licenças).**

## 2

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

### FUNCIONALIDADES BÁSICAS

Etrel INCH é uma estação de carregamento inteligente que consegue prever hábitos de carregamento de VE e ajudar a carregar o veículo no momento em que é necessário, ao menor custo possível.

A estação de carregamento é fornecida com o ecrã LCD, que guia através do processo de carregamento e fornece informações de carregamento. A estação de carregamento é fornecida com várias opções de conectividade (incluindo Wi-Fi, LTE e Ethernet) e suporta a protocolo aberto, e pode ser perfeitamente integrada em casa inteligente.

É fornecida uma tomada ou um cabo para ligar a estação de carregamento Etrel INCH. Dependendo do tipo de estação de carregamento.



1. Ecrã LCD
2. Luz de estado
3. Botão Settings (Definições)
4. Botão Confirmation (Confirmação)
5. Tomada
6. Porta de manutenção
7. Cabo de carregamento



Figura 2: Etrel INCH com tomada

Figura 3: Etrel INCH com cabo

## ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS



- **Entrada:** 2x230/400 V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A<sub>máx.</sub>
- **Saída:** 2x230/400 V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A<sub>máx.</sub>
- **Potência máxima de carregamento:** 7,36 kW (1-fase), 22,08 kW (3-fases)
- **Consumo de energia do dispositivo:**  
A partir de 5 W, dependendo da configuração real.

Especificação das bandas de frequência e potência de transmissão (é possível que nem todos os módulos façam parte de um dispositivo real).

<p><b>Módulo LTE</b></p> <p><u>Bandas de frequências:</u></p> <p>LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)</p> <p>LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)</p> <p>WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p>GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p><u>Potência de transmissão:</u></p> <p>33dBm±2dB para GSM</p> <p>24dBm+1/-3dB para WCDMA</p> <p>23dBm±2dB para LTE-FDD</p> <p>23dBm±2dB para LTE-TDD</p>	<p><b>Roteador LTE</b></p> <p><u>Bandas de frequências:</u></p> <p>4G (LTE-FDD): B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)</p> <p>4G (LTE-TDD): B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)</p> <p>3G: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p>2G: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p><u>Potência de transmissão:</u></p> <p>21.9 dB</p>
<p><b>Módulo Wi-Fi</b></p> <p><u>Banda de frequências:</u></p> <p>2.4 - 2,4835 GHz</p> <p><u>Potência de transmissão:</u></p> <p>até 15 dBm</p>	<p><b>Módulo RFID</b></p> <p><u>Banda de frequências:</u></p> <p>13,56 MHz (HF)</p> <p><u>Potência de transmissão:</u></p> <p>até 8 dBm</p>

## DIMENSÕES

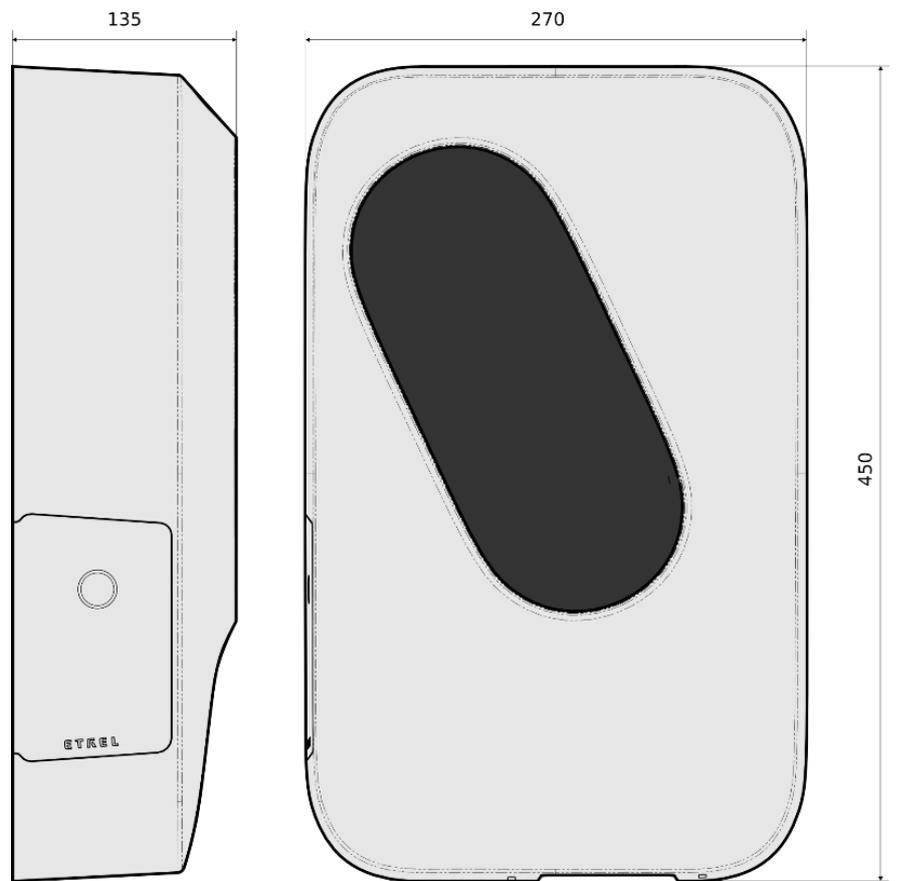


Figura 4: Dimensões da estação de carregamento INCH

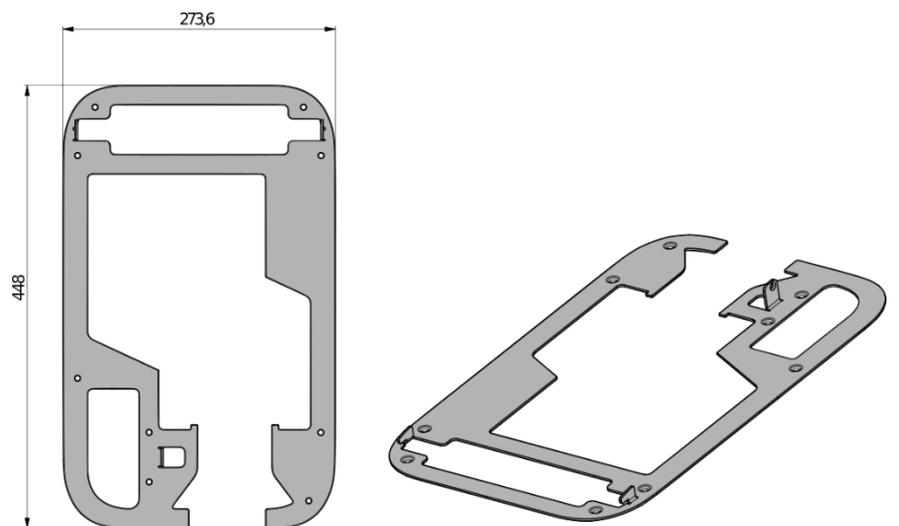


Figura 5: Dimensões do suporte de montagem na parede

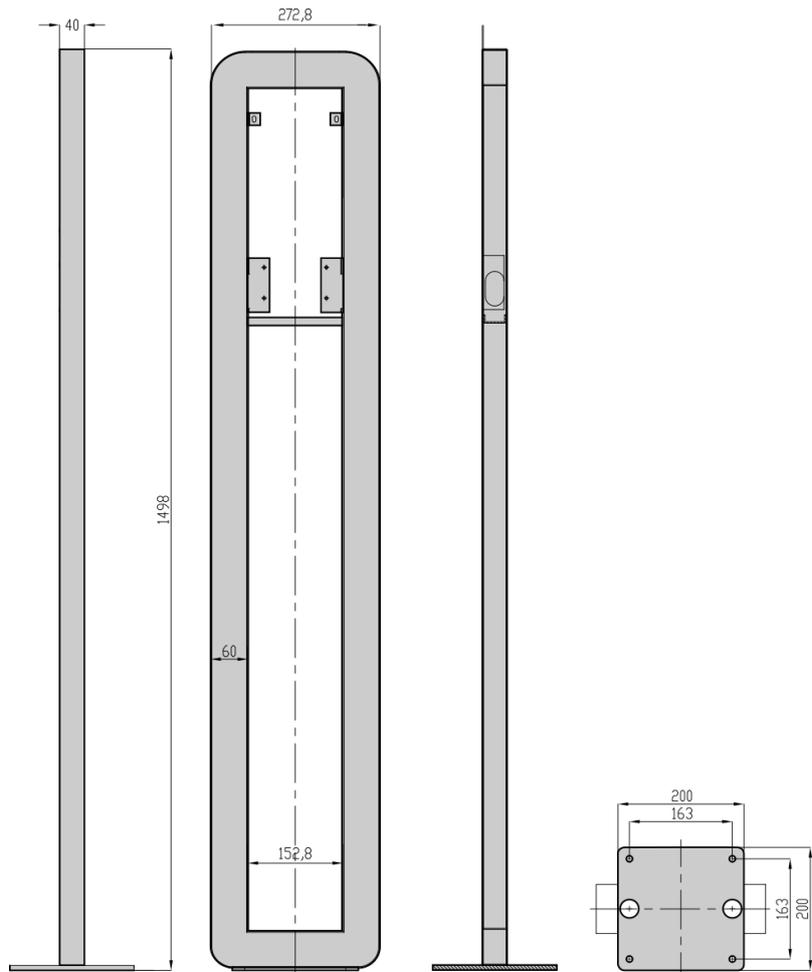


Figura 6: Polo de montagem INCH

## **CONTEÚDO, EQUIPAMENTO OPCIONAL E EXTRA**

- Estação de carregamento (com cabo Tipo 2 ou tomada Tipo 2),
- Suporte de montagem na parede,
- 9× buchas para fixar o suporte de montagem com parafusos na parede,
- 9× parafusos para montar o suporte na parede,
  - Dimensões dos parafusos: 4,5 x 40 e 4,5 x 60 [mm],
- Vedação de borracha do bucim para cabos com dimensões menores
- \*9× espaçadores de parede
- \*2× chaves para abrir as portas de serviço da estação de carregamento,
- \*Chave hexagonal para abrir a porta de manutenção da estação de carregamento,
  - Dimensões da chave hexagonal: 2,5
- \*Módulo LAN PLC,
- \*Suporte de cabo magnético (versão diferente para cabos mais longos > 3 m),
- \*Polo de montagem INCH,
- \*Estrutura de ancoragem subterrânea,
- \*Dispositivo Etreload Guard.

*\*Opcional, dependendo do modelo adquirido.*

## ETREL LOAD GUARD

O Etreload Guard é um dispositivo separado que é instalado no armário elétrico do edifício. Mede a corrente elétrica na instalação do edifício e envia medições em tempo real para a estação de carregamento.

O Load Guard permite carregar com a máxima corrente sem sobrecarregar os fusíveis. A principal utilização é nos casos em que existem outros consumidores ou produção de energia no local (por ex., fotovoltaicos). Funciona com uma estação de carregamento individual ou com um grupo de estações de carregamento.

A gestão de energia da estação principal de carregamento decide, com base nas informações fornecidas pelo Load Guard, qual a corrente alvo a ser definida no respetivo conector e outras estações do grupo. Se for necessário, aumentará ou diminuirá a potência de carregamento ou até a parará completamente para evitar que os fusíveis se desliguem devido a uma sobrecarga.

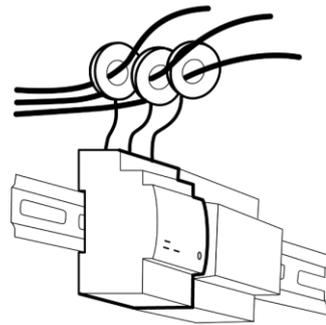


Figura 7: Load Guard

## ETREL OCEAN

Etreload Ocean é uma solução de software completa para a gestão escalável da carregamento de veículos elétricos, que suporta uma visão geral e controlo completo das estações de carregamento, cobrindo ao mesmo tempo numerosos casos de utilização.

Normalmente, não é necessário para uso doméstico, as suas vantagens estão no campo da gestão de grupos (reais e virtuais) de estações de carregamento. É adaptável e configurável a diferentes casos de negócios.

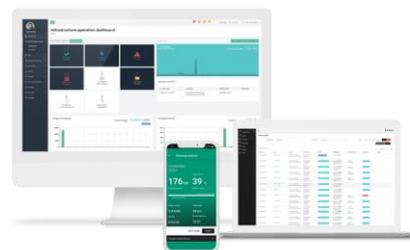


Figura 8: Etreload Ocean

## IDENTIFICAR A VARIANTE DO PRODUTO

O Etrel INCH possui múltiplas variantes que diferem com base no tipo de conector e opção de conectividade. Existem duas possibilidades de identificação da estação de carregamento. Através da verificação do autocolante do fabricante ou na interface web, no menu Diagnostics (Diagnóstico).

O número do modelo está localizado em todos os autocolantes. A identificação da estação de carregamento é, por vezes, necessária pelo suporte, para que possam identificar potenciais problemas.

O utilizador obterá toda a informação necessária no autocolante que se encontra no interior da porta de manutenção. Informações sobre o modelo da estação de carregamento, número de série, versão de software e versão de hardware cc, controlador cc e firmware cc também podem ser obtidas na interface web da estação de carregamento Etrel INCH.

A estação de carregamento ou a respetiva embalagem possui 3 autocolantes apresentados na figura seguinte. O autocolante com informações básicas está localizado no pacote de entrega **a)**, um na parte de trás da porta de serviço com todas as informações técnicas **b)** e o último está localizado dentro da porta lateral de manutenção, contendo informações sobre conectividade **c)**.

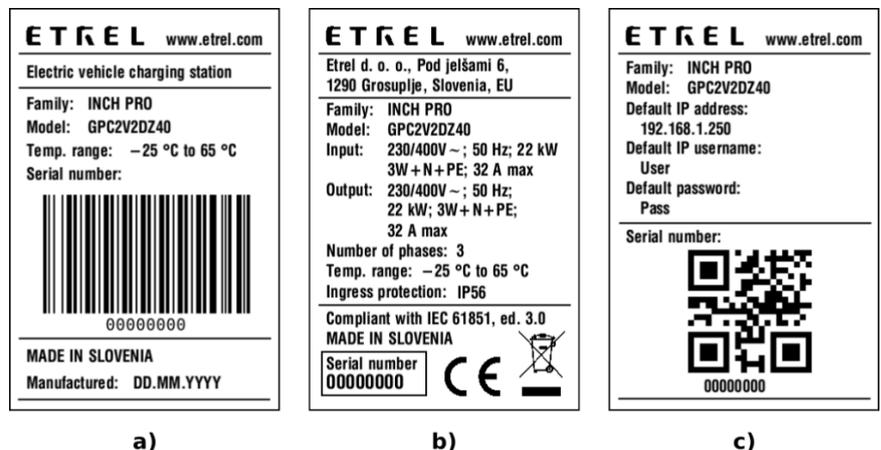
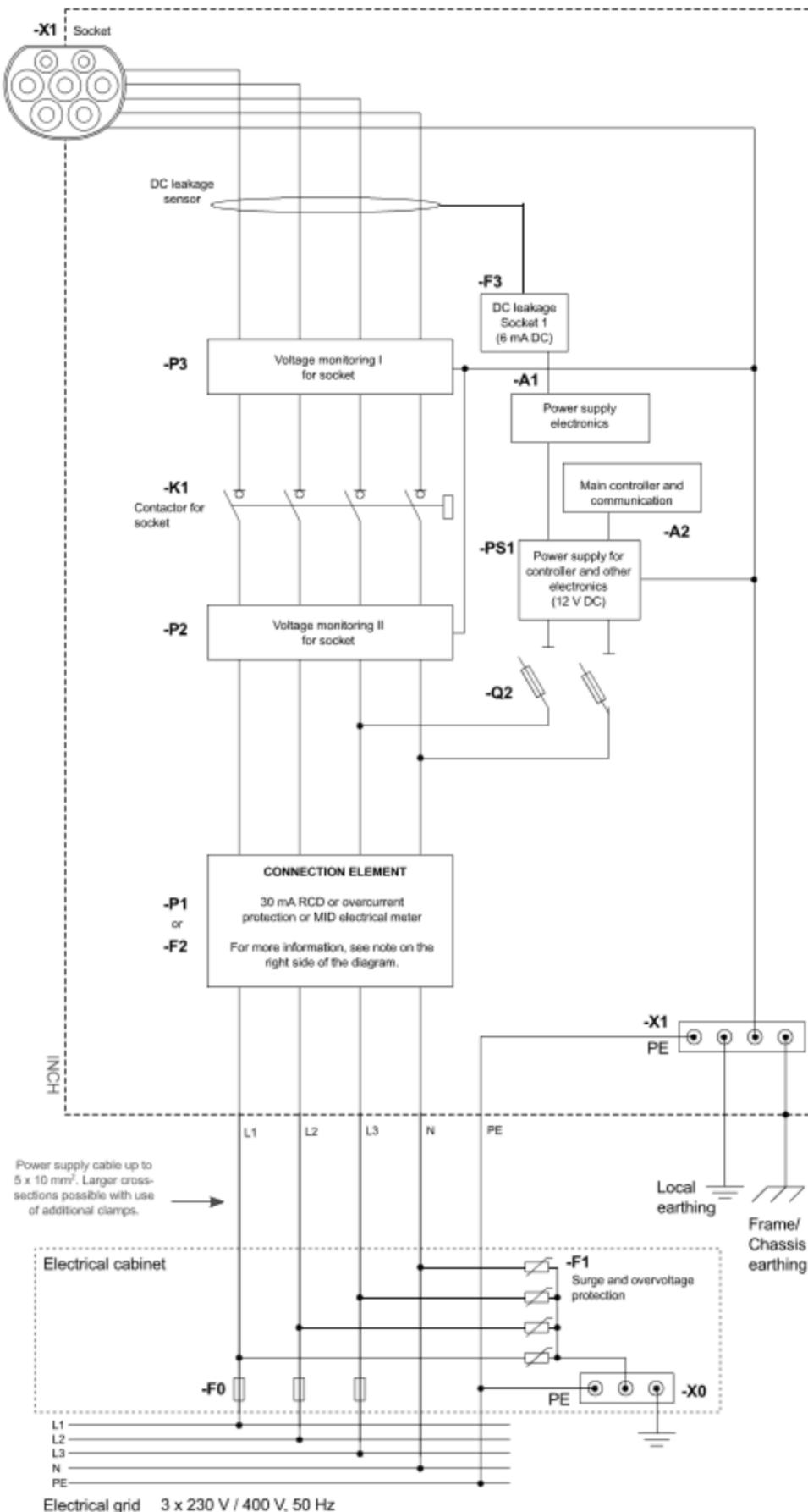


Figura 9: Três autocolantes diferentes, autocolante no pacote de entrega, nas portas de manutenção e no interior do espaço de manutenção, atrás das portas de manutenção

## ESQUEMA DO CIRCUITO



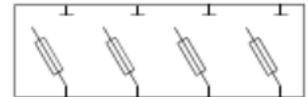
### NOTE:

#### CONNECTION ELEMENT

Connection element is used to connect supply cables to the charging station. It can be either of the three components specified below (A, B or C), depending on the version of the product.

#### (A) Overcurrent protection

**-F2** Miniature circuit breaker, MCB 40 A



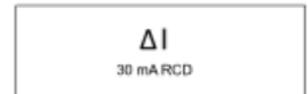
#### (B) Measurement of the consumed energy

**-P1** MID electrical meter



#### (C) Residual current device

**-F2** Residual current device, RCD Type A or Type B, 30 mA



Actual wiring of a product can be different across different versions of the product.

## 3

## FUNCIONAMENTO E PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO

A estação de carregamento INCH pode ser controlada local ou remotamente, através de interface web ou através do sistema de gestão da estação de carregamento. A configuração e utilização da interface web da estação de carregamento é descrita no próximo capítulo.

### PRIMEIRO ARRANQUE



**Antes de ligar a estação, é absolutamente necessário ler este manual e as especificações técnicas do dispositivo.**

- Ligue a estação de carregamento à fonte de alimentação no armário elétrico. O alimentador de instalação deve estar ligado.
- Quando a estação de carregamento tiver sobreintensidade de corrente ou proteção RCD instalada, verifique se o elemento de proteção está na posição ON (ligado).
- A estação de carregamento arranca automaticamente quando está ligada à eletricidade.
- Quando a estação de carregamento arranca pela primeira vez, pode demorar vários minutos até que fique preparada para começar a usá-la para carregar o VE.

### ESTADO DO LED

Cor do LED	Estado	Ação do LED	Sub-estado
Verde	- Inicialização - OK - Disponível	Verde fixo	A inicializar
		Verde fixo	Conector disponível
		Verde a piscar devagar	A preparar para carregar
		Verde a piscar rapidamente	A aguardar pelo veículo
Azul	- Carregamento	Azul a piscar	A carregar
		Azul fixo	O carregamento terminou
		Azul fixo	Carregamento interrompido (por EV ou por EVSE)

Vermelho	- Falha - Indisponível	Vermelho a piscar	Falhou
		Vermelho fixo	Conector indisponível

## DEFINIÇÃO DA CORRENTE MÁXIMA DE CARREGAMENTO

A potência máxima é definida pelo instalador com base nas capacidades da rede onde a estação de carregamento está instalada. Se houver necessidade de alterá-la, por favor, defina a limitação atual na interface web da estação de carregamento antes de iniciar a primeira sessão de carregamento.

## PRIMEIRA SESSÃO DE CARREGAMENTO

Quando a estação de carregamento estiver pronta para ser utilizada, siga os procedimentos descritos no ecrã LCD. É possível selecionar dois modos de carregamento:

- Carregamento rápido (predefinição)
- Carregamento interativo

Os modos de carregamento são escolhidos durante a sessão de carregamento.

Durante o carregamento rápido, o VE será carregado com a potência máxima de carregamento disponível o mais rápido possível. A potência máxima é definida pelo instalador com base nas capacidades da rede onde a estação de carregamento está instalada.

Quando o carregamento interativo for escolhido, o horário de carregamento será modificado com base na hora de partida introduzida. Se não for introduzida, será baseado no valor predefinido. Os dados históricos são registados a partir da primeira sessão de carregamento em diante e só podem ser utilizados após a primeira sessão de carregamento estar concluída.

Mais sessão de carregamento significa um prognóstico de sessão e horários mais precisos. O programa de tarifação será criado com base nos preços da eletricidade, outras cargas e produção fotovoltaica para garantir que o VE seja cobrado no tempo apropriado, levando em consideração outras restrições.

## PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO

### PASSO 1: ATIVAÇÃO

Em condições normais, o ecrã LCD da estação de carregamento provavelmente estará no modo de proteção de ecrã. A estação de carregamento pode ser ativada tocando simplesmente no ecrã.

O modo de proteção de ecrã pode ser escolhido na interface web da estação de carregamento. Existem três opções de configuração do ecrã: sempre ligado, intermitente ou desligado até ser tocado.

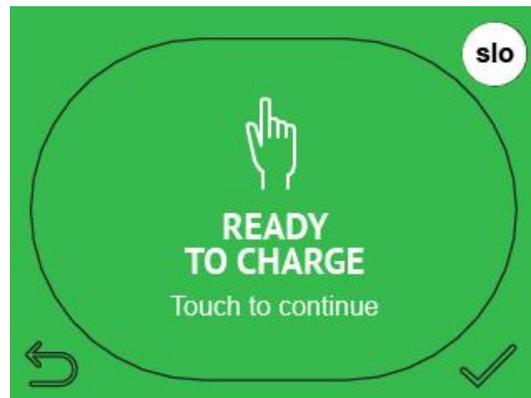


Figura 10: Protetor de ecrã

### PASSO 2: AUTORIZAÇÃO

Dependendo do modo de autenticação da estação de carregamento escolhida, serão apresentados diferentes ecrãs que necessitarão de diferentes ações do utilizador para continuar com a sessão de carregamento. A autorização que é permitida pode ser configurada no menu Configuration (Configuração) da interface web da estação de carregamento.

#### **Modo de ligação e carregamento**

No modo de ligação e carregamento é apresentada uma mensagem para inserir o cabo e iniciar a sessão de carregamento.

#### **Autenticação necessária**

Se a autenticação for necessária, selecione o tipo de autenticação que será usado para autorizar e continuar com a sessão de carregamento.

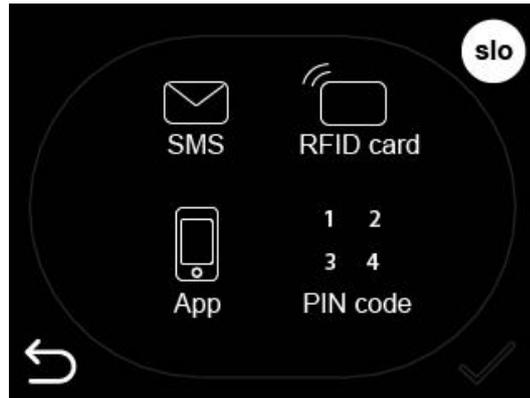


Figura 11: Escolha o método de autorização

- a. Insira o código PIN

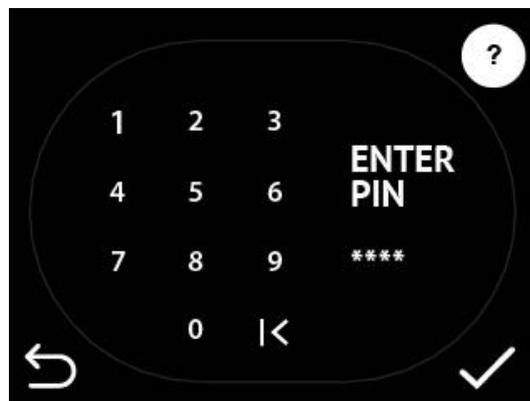


Figura 12: Insira o código PIN

- b. Use a aplicação de telemóvel para autenticar  
Digite o código da estação na aplicação de telemóvel ou digitalize o código QR com o telemóvel.

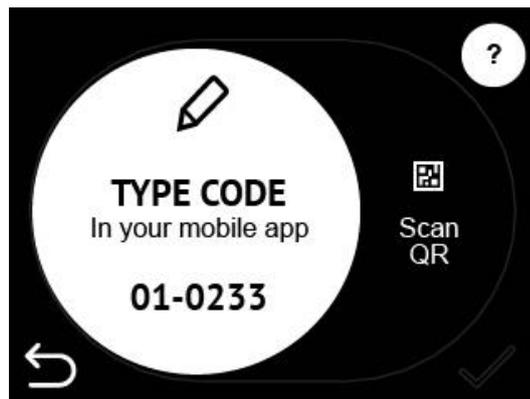


Figura 13: Insira o código EVSE da estação de carregamento



Figura 14: Digitalizar código QR

c. Passar o cartão RFID

Basta passar o cartão RFID por baixo do ecrã tátil LCD onde o módulo RFID está instalado, a autorização na estação de carregamento é feita e a sessão de carregamento pode começar.

**PASSO 3: LIGAR O CABO**

Após a autorização bem sucedida, é apresentado o ecrã com a descrição para ligar o cabo.

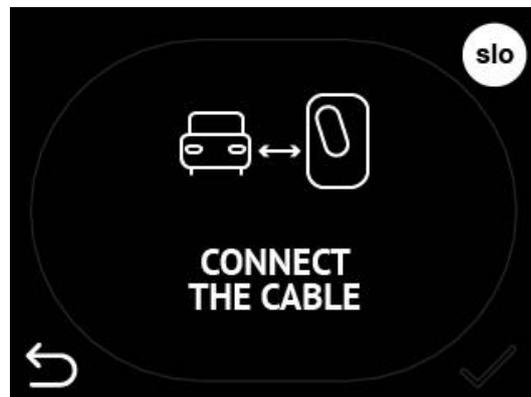


Figura 15: Ligue o cabo à estação de carregamento e VE

Se o cabo for ligado antes da autorização, este ecrã será deixado de fora e, após a autorização, será apresentado o ecrã seguinte "Waiting for vehicle to respond" (A aguardar resposta do veículo). Quando o cabo estiver ligado, a estação de carregamento começará a carregar assim que o VE responder.



Figura 16: A estação de carregamento aguarda que o VE responda e comece a carregar

#### PASSO 4: ENTRADA DA HORA DE SAÍDA

Assim que a sessão de carregamento começa, o ecrã para introduzir a hora de saída é apresentado. A hora de saída apresentada é a que é calculada pela estação de carregamento com base nos hábitos de carregamento anteriores. A hora de saída apresentada pode ser alterada para garantir que o VE seja carregado.

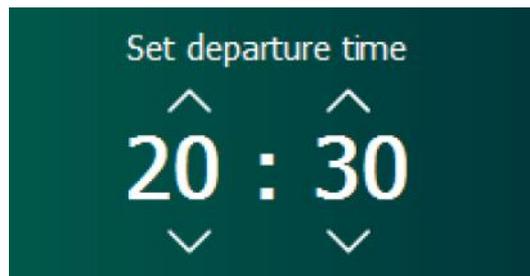


Figura 17: Definir a hora de saída

Quando a hora de saída é definida, ou a predefinição é deixada através do carregamento, os dados são apresentados. As informações do carregamento que são apresentadas dependem das definições da interface web.



Figura 18: Exemplo de energia apresentada no ecrã LCD

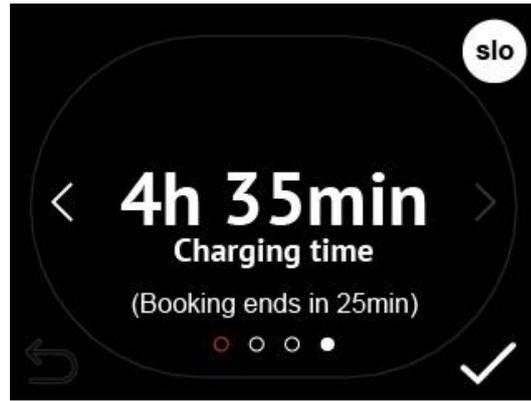


Figura 19: Apresentação do tempo de carregamento

## VERIFICAR O ESTADO DA ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO

Na interface web podem ser vistas as informações da sessão atual. A hora de partida pode ser alterada através da interface web premindo o botão »Interactive mode« (Modo interativo).

## PARAR A SESSÃO DE CARREGAMENTO

A estação de carregamento pode ser parada local ou remotamente.

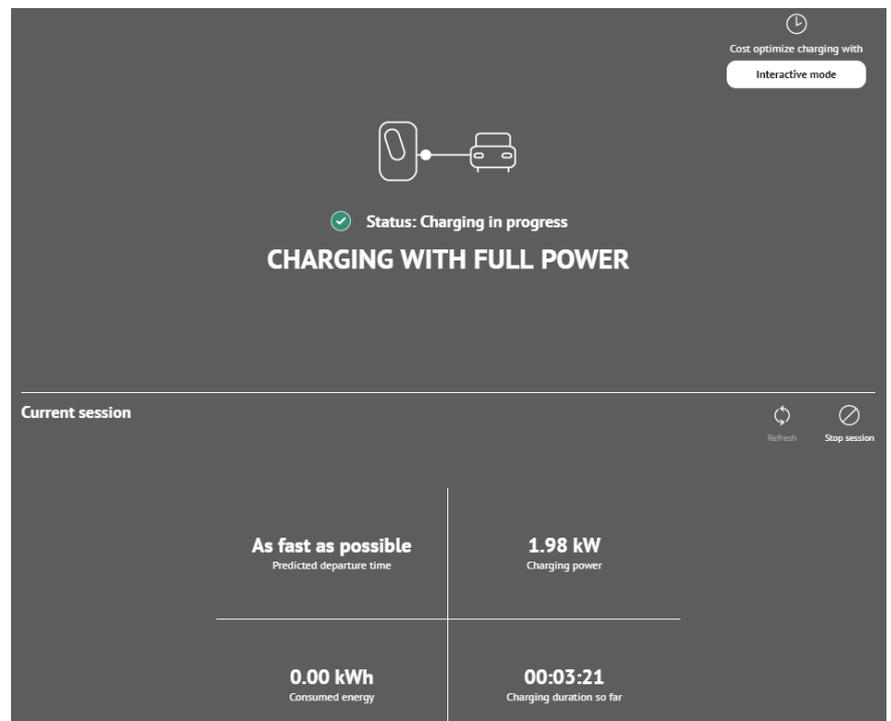


Figura 20: Apresentação dos dados atuais na interface web

## LOCALMENTE

A sessão de carregamento pode ser terminada utilizando o mesmo método de autorização para iniciar sessão (utilizando um cartão RFID,

aplicação móvel, código PIN) e removendo a ficha da tomada de carregamento ou, no caso de uma configuração de estação sem autorização, simplesmente retirando a ficha da tomada de carregamento.

### REMOTAMENTE

A paragem da sessão de carregamento pode ser feita remotamente através da interface web. A figura anterior mostra o botão Stop Session (Parar sessão). Quando este botão é premido, é apresentada uma mensagem de confirmação. Após confirmação, o carregamento é interrompido. Da mesma forma, uma sessão de carregamento pode ser terminada usando uma aplicação móvel.

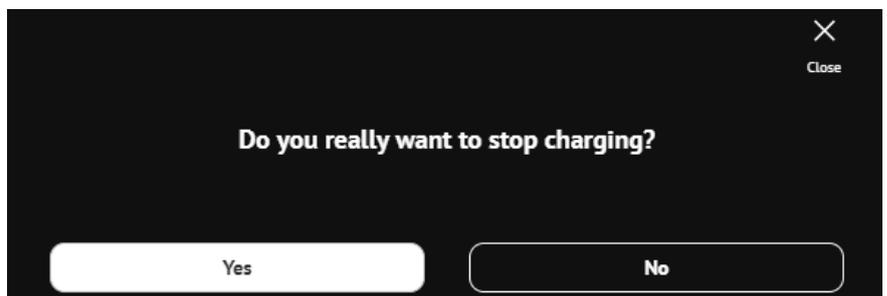


Figura 21: Janela de confirmação na interface da rede para completar o carregamento

## 4

## INTERFACE WEB DA ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO

A interface web da estação de carregamento permite a ligação à plataforma da estação de carregamento, a configuração das respetivas definições, bem como a verificação da sessão de carregamento e dos dados da estação, a verificação do estado da conectividade e a descrição de erros quando estes ocorrem.

### LIGAR À INTERFACE WEB

Os utilizadores podem ligar à interface web da estação de carregamento usando o endereço IP da estação de carregamento. O endereço IP predefinido pode ser encontrado no autocolante de informações, na parte interna da porta de manutenção. O endereço IP da estação de carregamento pode ser alterado manualmente.

Quando o IP for alterado e esquecido, pode ser obtido premindo durante vários segundos os "três pontos" no ecrã. O IP também pode ser obtido premindo a tecla de reinicialização durante vários segundos.

Quando o endereço IP estiver escrito no navegador de Internet e o computador estiver na mesma rede local, a estação de carregamento será ligada à interface web.



Figura 22: Insira o IP predefinido no navegador para ligar à interface web

### FAZER PING NA ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO A PARTIR DE COMPUTADOR NA MESMA REDE

#### WINDOWS

Para determinar se o computador está na mesma rede que a estação de carregamento, ligue a estação usando a ligação do comando CMD com o IP da estação. A rede de computadores pode ser alterada nas definições de rede.

Para ligar a estação, ligue à Linha de Comandos, procurando-a na funcionalidade de procura do Windows.

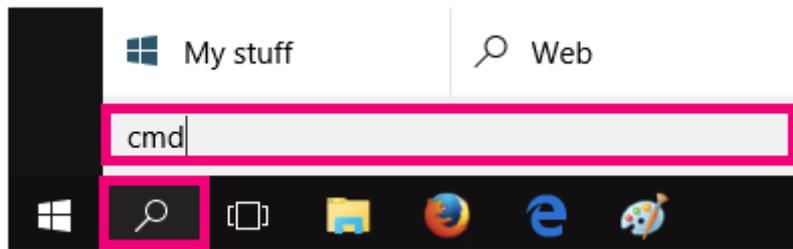


Figura 23: Procurar CMD usando a Procura do Windows

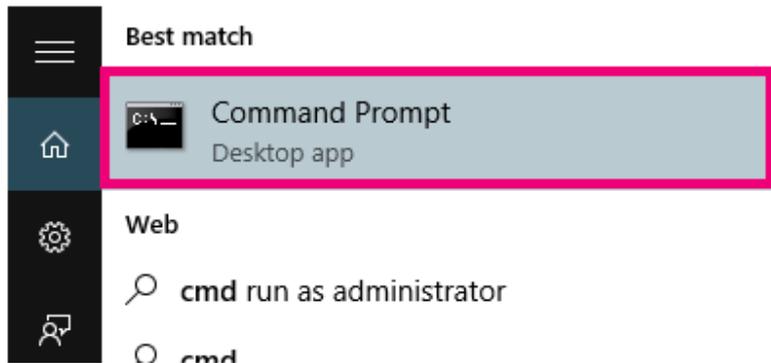


Figura 24: Abrir a Linha de Comandos

Na Linha de Comandos, escreva "ping" e o endereço IP (por ex., ping 192.168.1.190).

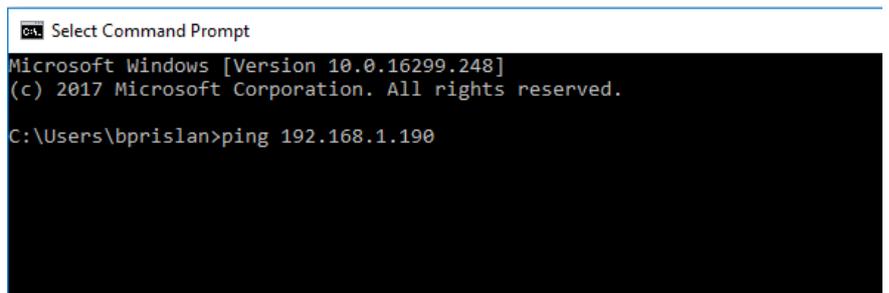


Figura 25: Ligar o endereço IP da estação de carregamento

Se a ligação não for bem sucedida, o computador pode estar num segmento de rede diferente. Neste caso, o segmento precisa de ser alterado nas definições de rede para uma das estações de carregamento.

## COMPUTADOR APPLE

Ao utilizar computadores Apple, a ligação da estação pode ser realizada utilizando o Terminal. Pode ser acedido indo para "Aplicações" e seleccionando "Utilitários". Procure "Terminal" e execute-o.

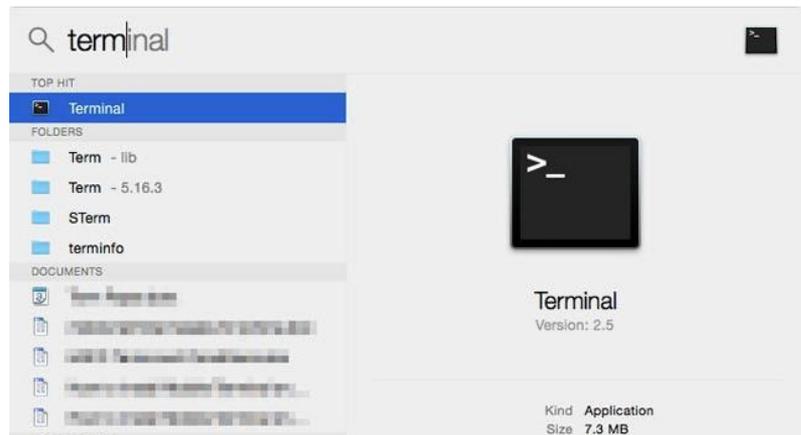


Figura 26: Executar Software de Terminal

Quando o Terminal estiver em execução, escreva ping e IP (por ex., ping 192.168.1.250).

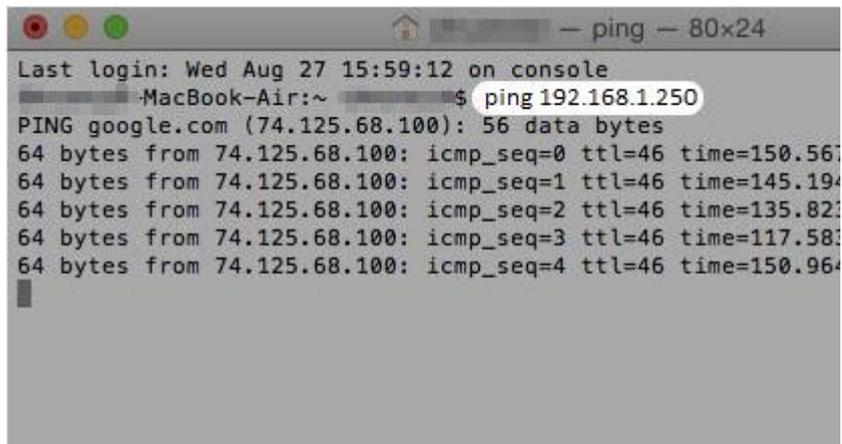


Figura 27: Ligue a estação de carregamento escrevendo ping e o IP da estação de carregamento

## ALTERAR AS DEFINIÇÕES DE REDE DO COMPUTADOR

Se a ligação da estação de carregamento não estiver a funcionar, a ligação à interface web da estação de carregamento também não funcionará. Para configurar a estação de carregamento, as definições de rede terão de ser alteradas. Configure um novo IP para a interface seleccionada (Avançado, Adicionar) ou altere o IP do computador.

## WINDOWS

Para alterar a rede do computador no sistema operativo Windows, as definições de rede no painel de controlo têm de ser localizadas. Primeiro, abra o painel de controlo com um clique no ícone ou pesquisando no menu Iniciar.

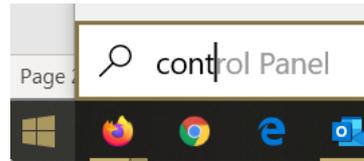


Figura 28: Procurar o Painel de Controlo usando a Procura do Windows

Primeiro selecione "Rede e Internet" e, em seguida, "Ligações de Rede". Dependendo da versão do sistema operativo Windows, em vez de "Ligação de Rede", a opção "Centro de Rede e Partilha" também pode ser a correta.

Clique na Ligação Ethernet que está a ser utilizada.

Na Versão 4 do protocolo de Internet (TCP/IPv4), tem de seleccionar "Propriedades" e isto apresentará uma nova janela, onde o novo endereço IP do computador que está no mesmo segmento de rede que o IP da estação, pode ser escrito.

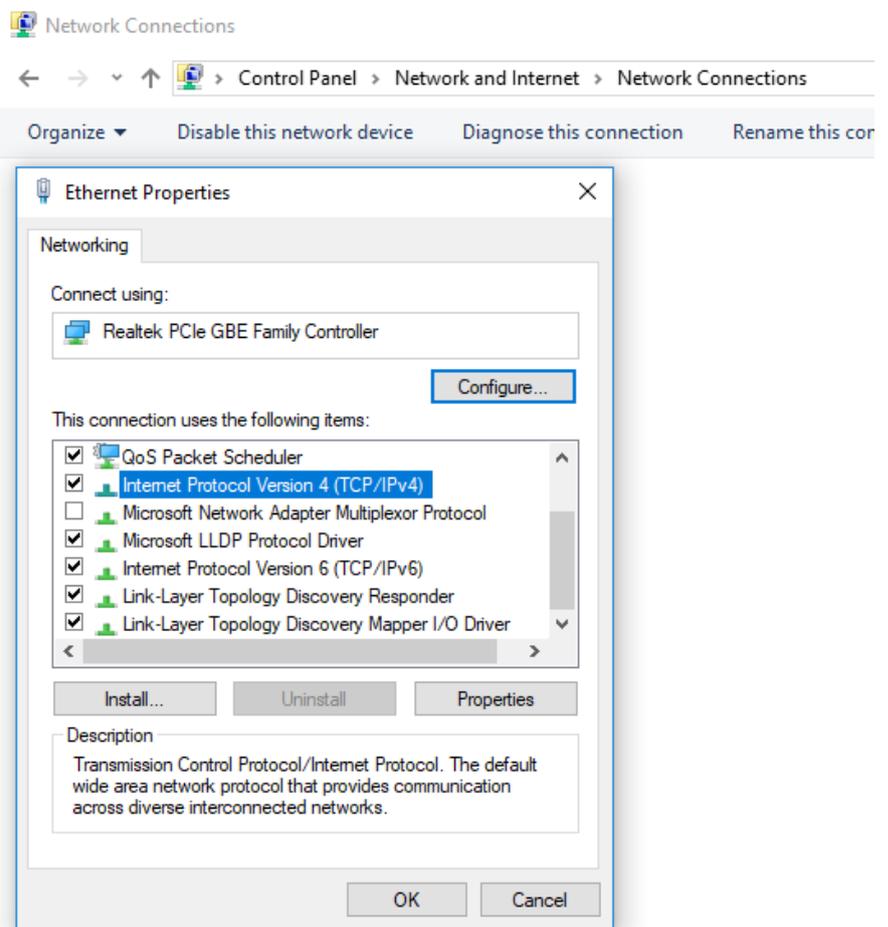


Figura 29: Localizar a Versão 4 do Protocolo Internet (TCP/IPv4) nas propriedades da rede

Se o IP predefinido da estação for 192.168.1.250, o endereço IP do computador deve ser alterado para 192.168.1.1.

O último número em negrito pode ser um número aleatório desde que seja diferente de 250 (utilizado pela estação) e não seja utilizado por

qualquer outro aparelho na rede. Em muitos casos, o número 1 já é usado pelo roteador e outros números podem ser usados por outros computadores. O endereço IP que definimos para o computador tem de ser único para essa rede.

Defina a máscara de sub-rede como 255.255.255.0. e a ligação deverá funcionar.

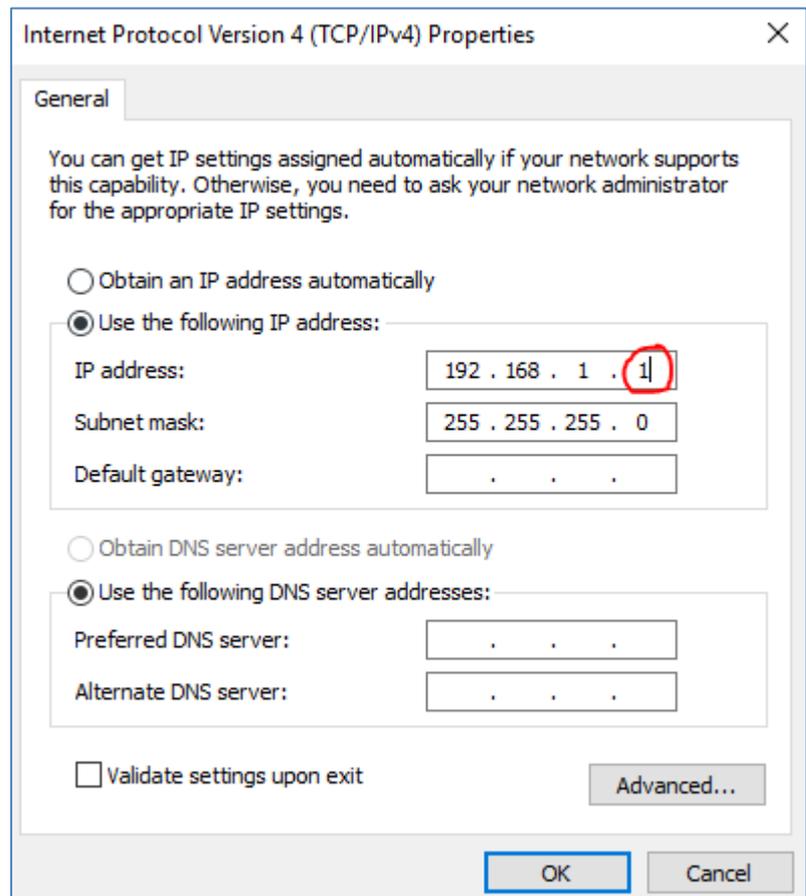


Figura 30: Alterar o IP do computador e a máscara de sub-rede

## COMPUTADOR APPLE

Para alterar as definições de IP do computador Apple, tem de premir o botão «Apple» para aceder às «Preferências do sistema»



Figura 31: Localizar Preferências do Sistema

Clique no ícone Rede.



Figura 32: Clique no ícone Rede

Clique na ligação Wi-Fi ou Ethernet (Depende de qual é utilizada) e prima o botão Avançado, no canto inferior direito.



Figura 33: Ir para as definições avançadas de ligação à Internet

Escolha TCP/IP. Na opção Configurar IPv4, escolha Manual e mude o Endereço IPv4 para 192.168.1.1. O último número em negrito pode ser um número aleatório desde que seja diferente de 250 (utilizado pela estação) e não seja utilizado por qualquer outro aparelho na rede. Defina a máscara de sub-rede como 255.255.255.0. e a ligação deverá funcionar.

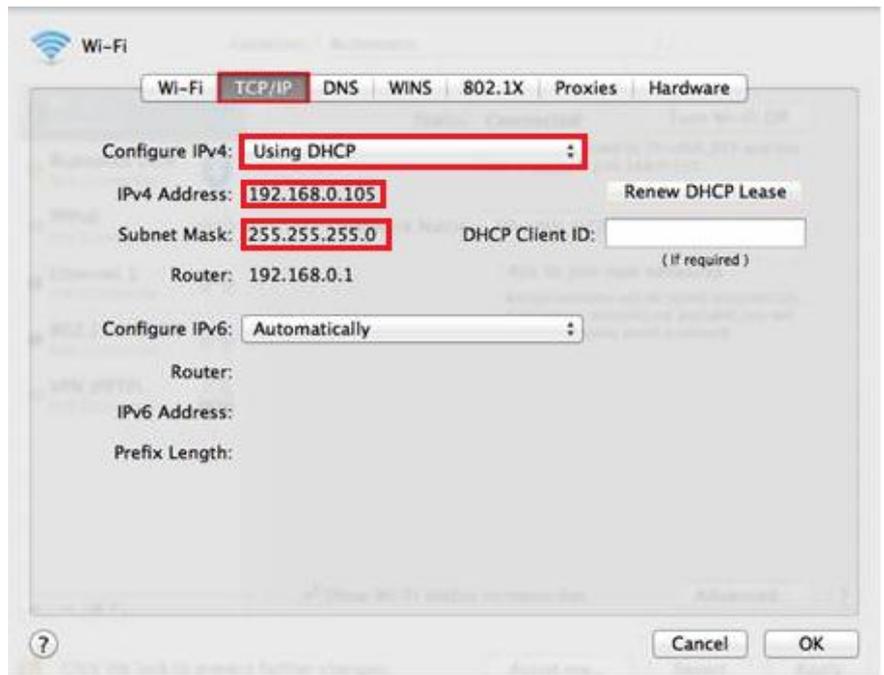


Figura 34: Definir definições de rede

## USANDO DHCP PARA LIGAÇÃO

Quando o DHCP é utilizado, o roteador atribui automaticamente o endereço IP à estação de carregamento ligada a ele. Para adquirir o endereço DHCP, tem de premir o botão de reinicialização da estação de carregamento durante 4 s até ouvir o primeiro tom de aviso. O endereço será apresentado no ecrã LCD.

## UTILIZAR A INTERFACE WEB

Na interface web cada tipo de utilizador tem direitos diferentes de visualização e edição. Os operadores terão os direitos mais altos para configurar todas as configurações e definições de ligação. Um utilizador doméstico normal só tem direitos básicos que lhe permitirão ver o Painel e o módulo de Diagnóstico.

## PAINEL PRINCIPAL

A janela do painel principal permite ver a potência atual, a potência do grupo, se a estação de carregamento fizer parte do grupo, a carga de energia do edifício, a disponibilidade da estação de carregamento e informações sobre a última sessão.

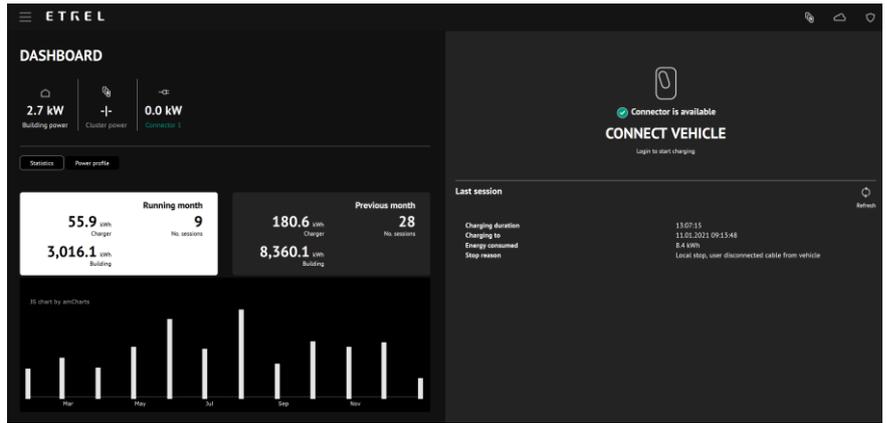


Figura 35: Vista do Painel principal da interface Web

O estado da última sessão será apresentado no ecrã à direita. Se algo correu mal durante a sessão, é possível obter informações adicionais no menu Diagnostics (Diagnóstico).

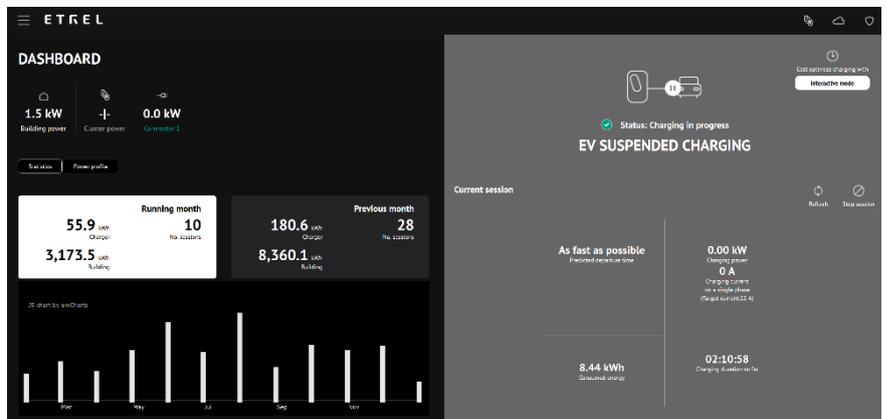


Figura 36: Informações da sessão atual apresentadas na interface web

Na figura acima, o botão "Stop session" (Parar sessão) é apresentado. Ao premir este botão, uma nova janela irá aparecer para confirmar a ação. Depois disso, a sessão parará.

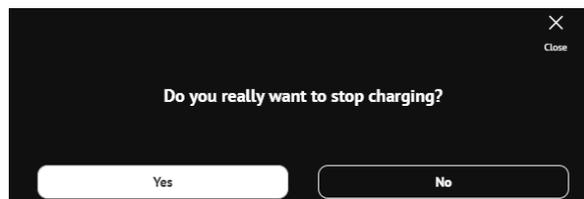


Figura 37: Janela de confirmação para parar a sessão de carregamento usando a interface web

## DIAGNÓSTICO

Quando existem problemas, os registos podem ser transferidos a partir do menu "Diagnostics" (Diagnóstico) e, em seguida, enviados ao operador para verificar o que existe de errado com a estação de carregamento. As informações básicas sobre a estação de carregamento também estão no menu Diagnostics (Diagnóstico).

### Informações básicas:

- Modelo,
- Número de série,
- Versão de hardware,
- Versão de software,
- Versão de hardware do controlador do conector,
- Versão do controlador do conector e
- Versão de firmware do controlador do conector.

O módulo "Diagnóstico" também pode ser usado para atualizar o firmware, restaurar dados e dados da sessão de carregamento de cópia de segurança e reiniciar remotamente a estação de carregamento.

A configuração de cópia de segurança dá ao operador a opção de restaurar a estação de carregamento para a mesma configuração se algo funcionar mal com o sistema e a estação de carregamento tiver de ser restaurada para as predefinições.

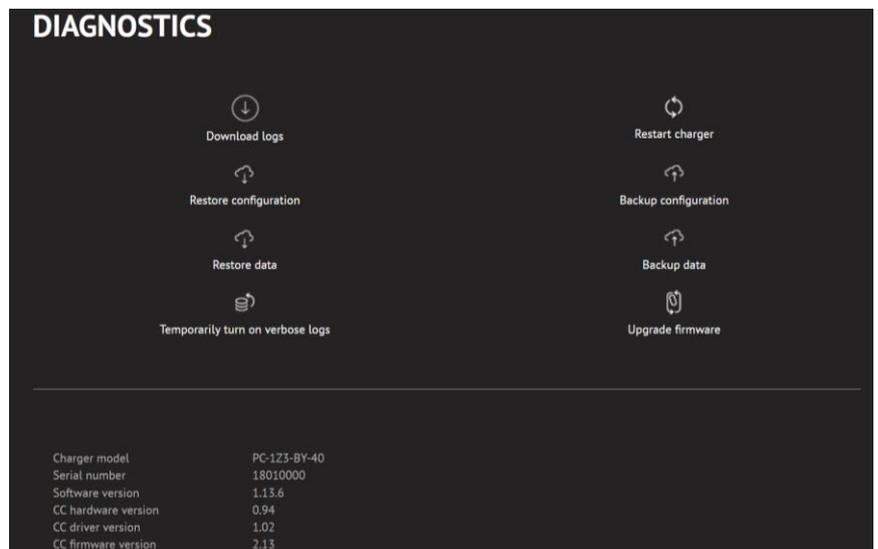


Figura 38: Módulo de interface web de Diagnóstico

## ALTERAR O IDIOMA DA INTERFACE WEB

O idioma da interface web pode ser alterado premindo o menu hambúrguer e selecionando o idioma no canto inferior esquerdo. Apenas os idiomas suportados pela interface web estão disponíveis.



Figura 39: Menu com as opções de idioma

Mais informações sobre a interface web podem ser encontradas no guia de Configuração INCH.

## 5

## MANUTENÇÃO NORMAL

### ACESSO À ÁREA DE MANUTENÇÃO

A estação de carregamento Etrel INCH fornece acesso rápido à área de manutenção lateral para executar manutenção básica e resolução de problemas.

A área de manutenção lateral é protegida pela porta lateral de manutenção. Dependendo do tipo de estação de carregamento Etrel INCH, estão disponíveis duas portas diferentes. Uma com a fechadura de chave normal e outra com parafuso sextavado (2,5 mm). Para aceder à área, é necessária uma chave ou uma chave de fendas hexagonal.



Figura 40: Porta com fechadura de chave    Figura 41: Porta com parafuso sextavado

Existe um autocolante no interior da porta de manutenção com informações técnicas, incluindo informações básicas sobre a estação de carregamento, tipo de modelo e número de série. Quando o suporte é contactado, é importante que o tipo de modelo da estação de carregamento seja conhecido para que o suporte possa ajudar a resolver o problema rapidamente. Esta informação também pode ser recolhida na interface web no menu Diagnostics (Diagnóstico).

### INSPEÇÃO GERAL DA ESTAÇÃO

Recomenda-se a verificação visual da estação de carregamento e o teste dos elementos de proteção, pelo menos, uma vez por ano, se os regulamentos locais não indicarem o contrário. É possível que o requisito seja verificar mais frequentemente, por exemplo, a cada três meses, ou a cada mês. A verificação também deve ser documentada.

Procedimento recomendado:

- Examine todas as tomadas para detetar possíveis danos. O acesso às tomadas deve ser sempre disponibilizado e quaisquer

objetos estranhos que possam estar alojados devem ser removidos o mais rápido possível.

- Examine a cobertura da estação de carregamento para detetar possíveis danos.
- Verifique os elementos de proteção, conforme descrito no capítulo seguinte.

Se, durante a verificação, forem detetados quaisquer problemas ou avarias, contacte um electricista licenciado ou uma equipa de serviço de manutenção.

## **VERIFIQUE OS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO**

Os elementos de proteção podem fazer parte da estação de carregamento ou podem ser instalados na instalação a montante. Devem ser verificados regularmente, independentemente do local.

### **PROTEÇÃO DE SOBREINTENSIDADE DE CORRENTE**

Verifique a proteção de sobreintensidade de corrente uma vez por ano para ver se existem danos visíveis na superfície. Se a proteção de sobreintensidade de corrente for ativada e os interruptores não puderem retornar à posição ativa, significa que algo está errado com a proteção e precisa ser substituído pela equipa de manutenção.

### **PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E SOBRETENSÃO**

Verifique a proteção contra surtos e sobretensão (se estiver instalada) uma vez por ano para ver se existem danos visíveis na superfície. Se a proteção contra surtos e sobretensão for ativada, necessita de ser substituída pela equipa de manutenção.

### **RCD**

Os regulamentos exigem que o dispositivo de proteção contra corrente residual (RCD) seja testado regularmente e também deve ser mantido um registo de auditoria. O botão de teste na unidade RCD permite ao utilizador verificar o funcionamento correto do dispositivo, passando uma pequena corrente através da unidade RCD. Isto simula uma falha ao criar um desequilíbrio na bobina de sentido. Se o RCD não disparar quando este botão for premido, o dispositivo deverá ser substituído por um electricista licenciado. O dispositivo deve ser substituído também quando o RCD foi disparado, mas o interruptor não pode ser movido de volta para a posição ativa.



Figura 42: Botão de teste de RCD

## 6

**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Na tabela abaixo, todos os eventos possíveis que podem ocorrer na alimentação da estação são listados com o procedimento do que fazer no caso de algo estar errado.

<b>LUZ DE ESTADO</b>	<b>FUNCIONAMENTO NORMAL</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
<b>Luz verde a piscar rapidamente</b>	As baterias de reserva da estação de carregamento estão a carregar.  No primeiro arranque, pode demorar até 10 minutos.  Se a bateria de reserva estiver cheia, a luz verde piscará lentamente.	Se a luz piscar rapidamente mais de 10 minutos, pode existir um problema com a bateria de reserva.	Informe o suporte sobre o estado da estação de carregamento.
<b>Luz verde a piscar lentamente</b>	O ecrã LCD está a preparar para ligar. O sistema de aquecimento está a tentar aquecer o LCD antes de LIGAR.	Se a luz verde piscar lentamente durante mais de 10 minutos e o LCD não ligar, pode existir um problema com o LCD.	O suporte deve ser contactado.
<b>Luz verde acesa e fixa</b>	A estação de carregamento está pronta para ser usada.	/	/
<b>Sem luzes</b>	/	Se a estação de carregamento não responder após ser ligada, algo pode estar errado com a ligação de energia.	Verifique nos elementos de proteção se a proteção RCD ou de sobreintensidade de corrente foi ativada.  Ative a proteção.  Se nada ajudar, contacte o suporte ou o instalador.

<p><b>A luz verde está a piscar</b></p>	<p>A estação de carregamento está pronta para ser usada.</p> <p>Quando o LCD iniciar, o logótipo será apresentado pela primeira vez e, em seguida, a estação de carregamento poderá ser usada.</p>	<p>O LCD está ligado mas congela e não responde.</p>	<p>Tente redefinir a estação de carregamento. Se o problema repetir, pode existir um problema com o software.</p> <p>O suporte deve ser contactado.</p>
---	--	--	---

**Erros perigosos para os utilizadores de dispositivos:**

Tensão perigosa presente no compartimento ou dispositivo incendiado. Neste caso, o dispositivo deve ser desligado imediatamente. Desligue a alimentação do dispositivo na placa de distribuição a partir da qual o dispositivo é alimentado e não no próprio dispositivo. Não toque no dispositivo.

Se o veículo estiver ligado nesse momento, desligue a ficha do veículo e não da estação de carregamento, mas só depois de a alimentação elétrica ter sido desligada. Em caso de incêndio, use o extintor apropriado para fogo elétrico.

**As falhas ocorreram devido a condições externas:**

Subtensão, sobretensão, cortes de energia curtos e longos, ou comportamento incorreto do veículo. Nestes casos, nenhuma ação é necessária para restabelecer as condições normais de funcionamento.

Quando a falha desaparecer, as condições normais de funcionamento serão estabelecidas automaticamente. Se a falha temporária foi causada pelo veículo, o utilizador terá de reiniciar a sessão de carregamento.

**Falha no hardware do dispositivo que impede o seu funcionamento normal:**

Exemplo: Tomada partida, LCD partido, falha de eletrónica. Se depois de reiniciar, o dispositivo não arrancar normalmente, contacte o suporte do fornecedor.

**Falha no software da estação de carregamento:**

Verifique se a última versão do firmware está a funcionar na estação de carregamento. Se a última versão estiver instalada e o problema persistir, verifique se o problema é causado pelo veículo carregado. Para verificar isso, o carregamento pode ser experimentado noutra estação de carregamento. Se o problema não estiver no veículo, envie registos de diagnóstico para o fornecedor.

**A interface web da estação de carregamento também pode ser utilizada para a resolução de problemas.**

## **REINICIAR A ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO**

A estação de carregamento pode ser reiniciada abrindo a porta lateral de manutenção e premindo o botão dentro da abertura de manutenção.

Após manter o botão premido durante 4 s, a estação de carregamento responderá com um tom sonoro, após o qual serão apresentadas as opções no ecrã para verificar o endereço IP da estação ou para reiniciar a estação.

A reinicialização básica e a reinicialização de fábrica, que irá restaurar as configurações de fábrica da estação de carregamento (nome de utilizador, palavra-passe, IP predefinido e outras definições) podem ser executadas.



Figura 43: Botão de reinicialização dentro da abertura de manutenção

A reinicialização da estação de carregamento também pode ser executada a partir da interface web.

# 7

## INFORMAÇÃO DE CONTACTO

### DEPARTAMENTO DE SUPORTE TÉCNICO

e-mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

telefone: +386 1 601 0127

### DEPARTAMENTO DE APOIO AO CLIENTE

e-mail: [sales@etrel.com](mailto:sales@etrel.com)

telefone: +386 1 601 0175

### CENTROS DE SERVIÇO AUTORIZADOS

e-mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

telefone: +386 1 601 0075

**Etel d.o.o.**

**Pod jelšami 6**

**1290 Grosuplje**

**Eslovénia**

**UE**

**[www.etrel.si](http://www.etrel.si)**