

ETREL

**COLUNA DE CARREGAMENTO DE
VEÍCULOS ELÉTRICOS**

ETREL INCH DUO

MANUAL DO UTILIZADOR

Versão do documento: 1.3

Data do documento: 1/2/2021



ÍNDICE

1	PREFÁCIO	1
	INFORMAÇÕES GERAIS	2
	UTILIZAÇÃO PREVISTA	2
	INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA	3
	FUNCIONAMENTO	3
	IRREGULARIDADE OU INTERFERÊNCIA NO FUNCIONAMENTO	3
	MANUTENÇÃO	3
	MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	5
	MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS	5
	MEDIDAS DE SEGURANÇA AMBIENTAL	7
	ELIMINAÇÃO CORRETA DESTE PRODUTO	8
	CONFORMIDADE	8
	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE SIMPLIFICADA DA UE	8
	CONFORMIDADE TESTADA COM NORMAS	9
	ANÁLISE DOS RISCOS DE SEGURANÇA	9
	CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESIGN	11
	LICENÇAS	11
2	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	12
	FUNCIONALIDADES BÁSICAS	12
	ESPECIFICAÇÕES BASE	13
	EQUIPAMENTO OPCIONAL E EXTRA	15
	IDENTIFICAR A VARIANTE DO PRODUTO	17
	DIAGRAMA DO CIRCUITO ELÉTRICO	18
3	FUNCIONAMENTO E PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO	19
	PRIMEIRA LIGAÇÃO	19
	CONFIGURAÇÃO DA CORRENTE DE CARGA MÁXIMA	21
	PRIMEIRA SESSÃO DE CARREGAMENTO	21
	PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO	21
	VERIFICAR O ESTADO DA COLUNA DE CARREGAMENTO	25
	PARAR A SESSÃO DE CARREGAMENTO	26
	PROCEDIMENTO DE PAGAMENTO EM CASO DE AGREGADO DE COLUNAS DE CARREGAMENTO	26
4	INTERFACE WEB DA COLUNA DE CARREGAMENTO	28
	LIGAÇÃO À INTERFACE WEB	28
	ENVIAR PING À COLUNA DE CARREGAMENTO A PARTIR DE UM COMPUTADOR NA MESMA REDE	28
	ALTERAR AS CONFIGURAÇÕES DE REDE DO COMPUTADOR	30
	UTILIZAR DHCP PARA A LIGAÇÃO	34
	UTILIZAR A INTERFACE WEB	34
	PAINEL DE CONTROLO PRINCIPAL	34
	DIAGNÓSTICO	35
	ALTERAR O IDIOMA DA INTERFACE WEB	36
5	MANUTENÇÃO REGULAR	38
	FERRAMENTAS	38
	INSPEÇÃO GERAL À COLUNA	39
	VERIFICAR OS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO	40
	PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO RECOMENDADO REGULAR	41
6	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	43
	REINICIAR A COLUNA DE CARREGAMENTO	48
7	INFORMAÇÕES DE CONTACTO	49

1

PREFÁCIO

A coluna de carregamento Etrel INCH DUO foi concebida e testada em conformidade com as versões atuais e anteriores das normas internacionais. A coluna de carregamento cumpre as normas internacionais IEC 61851 (Parte 1, Parte 21-2, Parte 22), que definem o carregamento condutivo de veículos elétricos CA e suportam o modo 3 de carregamento para uma recarga segura de veículos elétricos de série.

A coluna de carregamento para veículos elétricos faz parte do sistema de carregamento integrado concebido e desenvolvido pela Etrel. A coluna de carregamento pode funcionar de forma autónoma, pode ser ligada a um agregado de colunas de carregamento e pode ser ligada ao sistema de gestão.



Figura 1: Coluna de carregamento Etrel INCH DUO

O sistema de gestão permite um carregamento de veículos elétricos seguro e simples para o utilizador e proporciona uma supervisão e controlo abrangentes do carregamento para o operador, incluindo os dados de faturação da energia consumida e do serviço.

O manual contém informação atualizada no momento da compra. Qualquer modificação não autorizada ou adulteração do produto pode anular a garantia do mesmo. A Etrel d.o.o. reserva-se o direito de efetuar alterações ao produto sem aviso prévio. O departamento de apoio ao cliente ajudará a esclarecer quaisquer dúvidas sobre o produto.

Notas para o instalador:

- Leia atentamente as instruções de instalação antes de instalar a coluna. 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 coluna de carregamento apenas de acordo com as instruções de utilização. Leia atentamente estas instruções e certifique-se de que as guarda para consulta posterior. Certifique-se de que a coluna de carregamento é instalada por um electricista certificado.
- A preparação do local de instalação da coluna de carregamento e a instalação estão descritas em documentos separados. Neste documento, pressupõe-se que a coluna de carregamento está corretamente instalada e que já se encontra em funcionamento.

INFORMAÇÕES GERAIS

UTILIZAÇÃO PREVISTA

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

- Não devem ser utilizados ou armazenados materiais ou líquidos inflamáveis na proximidade direta da coluna de carregamento.
- O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos ou lesões resultantes de uma instalação incorreta ou de uma utilização inadequada do produto.
- A preparação do local de instalação da coluna de carregamento e a instalação estão descritas em documentos separados. Neste documento, pressupõe-se que a coluna de carregamento está corretamente instalada e que se encontra em funcionamento.
- Estão disponíveis diferentes tipos de conectores de carregamento e conversores como parte do equipamento opcional para permitir o carregamento seguro de qualquer veículo elétrico de série.

INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

FUNCIONAMENTO



O dispositivo deve ser utilizado de acordo com as instruções descritas no presente manual.

- Não utilize a coluna de carregamento se existirem danos visíveis na unidade ou no cabo de carregamento. Contacte o departamento de assistência do fabricante ou do revendedor para obter aconselhamento sobre como proceder.
- Não introduza os dedos no conector de carregamento.
- Não utilize a coluna de carregamento com as mãos molhadas.
- O fabricante da coluna de carregamento não pode ser responsabilizado por danos ou ferimentos causados por manuseamento, instalação ou utilização indevidos do produto.
- Qualquer utilização do produto não abrangida por este documento não é permitida e pode causar ferimentos ou mesmo a morte.
- Quando instalar a coluna de carregamento sem dispositivo DCR integrado, deve instalar o dispositivo DCR adequado no quadro elétrico principal.
- Quando a coluna de carregamento sem dispositivo de sobreintensidade integrado estiver instalada, deve ser instalado o dispositivo de sobreintensidade adequado no quadro elétrico principal.

IRREGULARIDADE OU INTERFERÊNCIA NO FUNCIONAMENTO

Em caso de irregularidades ou interferências no funcionamento do dispositivo, interrompa imediatamente a utilização da coluna de carregamento e informe o operador da mesma sobre a situação através do número de telefone que se encontra no invólucro ou noutra local.

MANUTENÇÃO

- A manutenção e a reparação da coluna de carregamento só podem ser efetuadas por pessoal qualificado.
- A alimentação de tensão da coluna de carregamento deve ser sempre desligada durante a manutenção e as reparações.
- Evite riscos perigosos. Apenas o fabricante, um técnico de serviço autorizado ou pessoal tecnicamente qualificado pode

Etrei INCH DUO | Manual do
substituir a coluna de carregamento danificada ou respetivos
componentes.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

No local de carregamento do automóvel, os riscos de incêndio e, conseqüentemente, as ameaças aumentam durante o processo de carregamento. A concepção global dos nossos produtos é feita com base no pressuposto de que a avaria pode ocorrer em qualquer elemento do sistema. Quer seja na cablagem elétrica da alimentação de tensão, na cablagem ou no interior da coluna de carregamento, ou no automóvel.

O invólucro e a montagem da coluna de carregamento são feitos de forma a impedir o contacto do utilizador com partes perigosas. Em caso de incêndio, o invólucro metálico contém o fogo e não permite a sua propagação para o exterior do invólucro. Relativamente à segurança contra incêndios em todos os casos possíveis de instalação, que estão fora do controlo da nossa empresa, são enumeradas várias recomendações:

- **O carregador deve ser instalado fora da área de risco.**
- A instalação da coluna de carregamento só pode ser efetuada por um electricista profissional e deve estar em conformidade com o manual de instalação e as regras de instalação locais.
- Certifique-se de que existe espaço suficiente para manobrar os veículos para as áreas de carregamento designadas e que, em caso de incêndio, os caminhos de fuga e salvamento não estão obstruídos.
- Não deve ser armazenado qualquer material inflamável ou combustível na zona de carregamento.
- Recomenda-se a instalação de um extintor de incêndio portátil adequado no local de instalação da coluna de carregamento.

MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

INCÊNDIO NA COLUNA DE CARREGAMENTO

Em caso de incêndio na coluna de carregamento, aplicam-se as regras habituais para incêndios em quadros elétricos. Em caso de incêndio, siga os seguintes passos:

- Em caso de incêndio, interrompa imediatamente a utilização da coluna de carregamento e chame os serviços competentes (bombeiros).
- Se possível, desligue a coluna da alimentação de tensão, premindo o interruptor de proteção contra incêndios (se existir) ou outro interruptor responsável por cortar a alimentação elétrica da coluna de carregamento.
- Afaste-se da zona de incêndio.

Etel INCH DUO | Manual do

- A extinção deve ser efetuada com extintores destinados a extinguir dispositivos elétricos até 1000 V.

Não use água para apagar as instalações e aparelhos elétricos sob tensão!

As informações seguintes são de caráter geral e foram obtidas de várias fontes. Para obter instruções pormenorizadas sobre a extinção de incêndios em veículos elétricos ou nas suas baterias, os bombeiros dispõem de procedimentos adequados já estabelecidos.

INCÊNDIO NO VEÍCULO

Os veículos feitos de metais leves como o magnésio ou o alumínio desenvolvem temperaturas elevadas superiores a 1000 °C quando ardem. Quando extintos com água, essas temperaturas elevadas fazem com que a água evapore e podem causar a projeção de partículas em chamas, de cor branca intensa e temperaturas elevadas ao redor do veículo. A extinção de incêndios nestes veículos requer muito cuidado na formação do jato de água e na quantidade de água utilizada.

Se um veículo em chamas estiver ligado a uma coluna de carregamento, é necessário garantir que a mesma se encontra num estado livre de tensão, desligando o cabo que a alimenta.

Se os bombeiros chegarem ao local do incêndio em menos de meia hora, normalmente a bateria ainda não se incendiou e o veículo pode ser extinto com mais facilidade, podendo ser usados todos os agentes extintores. As recomendações gerais são principalmente a utilização de água e espuma.

INCÊNDIO NA 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 extinguirem por completo. Outra opção é mergulhar as baterias em água durante pelo menos meia hora. Se o incêndio na bateria não for extinto com sucesso, reativar-se-á.

MEDIDAS DE SEGURANÇA AMBIENTAL

Ao implementar medidas de proteção, a proteção ambiental também deve ser tida em conta. Por este motivo, foi dada especial atenção à seleção dos componentes e à sua conformidade com a Diretiva Relativa à Restrição da Utilização de Determinadas Substâncias Perigosas em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (RoHS). Esta diretiva restringe a utilização de materiais perigosos no fabrico de vários tipos de consumidores elétricos e eletrônicos.

As substâncias proibidas pela RoHS são os 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 a reciclagem.

Outro exemplo da utilização de materiais amigos do ambiente nos nossos produtos é a conformidade com o REACH, 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. O regulamento REACH também promove métodos alternativos para a avaliação dos perigos das substâncias a fim de reduzir o número de ensaios em animais. A embalagem de transporte dos nossos produtos é ecológica e os materiais são degradáveis.

ELIMINAÇÃO CORRETA DESTE PRODUTO

INFORMAÇÕES SOBRE A DIRETIVA REEE



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

O produto e os seus acessórios eletrónicos não devem ser eliminados juntamente com outros resíduos domésticos no final da sua vida útil. Para evitar possíveis danos para o ambiente ou para a saúde humana decorrentes da eliminação descontrolada de resíduos, separe estes artigos 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 retalhista onde adquiriram este produto ou o seu gabinete governamental local para obterem informações 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.

CONFORMIDADE

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE SIMPLIFICADA DA UE

A Etrel d.o.o. declara por este meio que o tipo de equipamento de rádio INCH DUO está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE relativa aos equipamentos de rádio. O texto integral da Declaração de Conformidade UE está disponível no seguinte endereço de Internet:

Selecione "Access documentation" (Acesso à documentação) e depois "Certificates" (Certificados).

CONFORMIDADE TESTADA COM NORMAS

A coluna de carregamento Etrell INCH DUO foi testada no laboratório acreditado SIQ - Instituto Esloveno de Qualidade e Metrologia. Os ensaios efetuados cobrem todos os requisitos das diretivas DER, DBT e CEM da União Europeia, em conformidade com os valores de referência 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 DOS RISCOS DE SEGURANÇA

DANGER OR RISK	RELEVANT	PROTECTIVE MEASURES	IN ACCORDANCE WITH
Preliminary observations	YES	Application of Annex A of CENELEC Guide 32, Safety aspects relating to low voltage equipment.	CENELEC Guide 32
Safety integration	YES	Application of Annex A of CENELEC Guide 32, Safety aspects relating to low voltage equipment, in particular the "3-step-method": 1) Inherent design measures, 2) Technical safety measures, 3) Information for use.	CENELEC Guide 32
General	YES	Charging station complies to all requirements of the standards of the EN 61851 family, to all parts relevant to AC conductive charging and is compliant to all versions, current and old. This family of standards covers requirements for charging stations from all aspects, however some details are covered in other standards, as listed in this table.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002
Protection against electrical hazards			
Leakage current	YES	To prevent leakage currents, the suitable RCD protection device is used either in charging station, or in an installation. Each socket must be protected by individual RCD. The power supply was selected to have a negligible leakage current.	Directive LVD 2006/95/ED (through April 19, 2016) and Directive 2015/30/EU (from April 20, 2016),
Energy supply	YES	Overload and short-circuit protection is ensured with use of suitable MCB. Additional surge protective device could be required by national legislation. Protective devices can be installed either in charger, or in an installation upstream. Coordination and selectivity of protection devices with upstream devices should be ensured, so that only the protection device, the closest to the fault, operates.	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, IEC TS 61439-7:2018, IEC Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Stored charges	YES	The components are dimensioned in such a way that they cannot cause a charge that would be hazardous to human health. In case of vehicle malfunction, the possible hazard of stored charge is mitigated by the use of RCD.	
Arcs	YES	The use of suitable switching and protective devices ensures that possible arcs are extinguished quickly and without causing damage.	
Electric shock	YES	Basic protection is provided with selection of appropriate insulation of all components and in addition live parts are not accessible during charging. Fault protection is achieved with earthing of all exposed conductive parts and with automatic disconnection of the supply in case of a fault. Additional protection is also provided, with use of high sensitivity RCD's.	
Burns	YES	Electrical burns and other injuries are prevented with use of appropriate protective devices, properly designed insulation and prevention of arcs.	
Protection against mechanical hazards			
Instability	YES	The use of quality housing with use of additional structural supports ensures high resistance on mechanical stress. The proper installation of mounting anchor ensures that the charger is rigidly supported and can not turn over. Our charging stations are tested to determine the IK code (degree of protection provided by enclosure) in combination with tests to determine IP code (ingress protection).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Break-down during operation	YES	Charger construction ensures that break-down during operation is not possible in normal conditions. This would be possible only with high enough external force, e.g. vehicle collision. For this reason the recommendation for public charging stations is to use protective bollards.	
Ingress	YES	The use of quality housing with use of sealing foam and filters ensures high resistance to ingress of particles. Our charging stations are tested to determine the IP code (ingress protection) in combination with tests to determine IK code (degree of protection provided by enclosure).	
Falling or ejected objects	NO	/	/
Sharp edges or corners and inadequate surfaces	YES	There is a possibility that sharp edges occur during the production process during the cutting and assembly of the housing. For this reason, possible sharp edges that could harm a person, were identified and are grinded away after the assembly. The wires are also protected so that they do not come into contact with the remaining sharp edges. Proper processing, finishing and coloring procedures of the surfaces ensure high quality product.	Directive LVD 2006/95/ED (through April 19, 2016) and Directive 2015/30/EU (from April 20, 2016)
Moving parts, especially where there may be variations in the rotational speed of parts	YES	The only moving part representing the hazard is the opening and closing of the doors. The doors should be closed only if there is nothing blocking them (either mechanical object, or human hand). This risk is also mitigated with the explanation in the user and installation manual.	IEC 60335
Vibration	YES	The major concern with vibrations is the loosening of electrical connections. For this reason, special care is made during the production process to use the optimum torque and tightening sequence for fasteners with use of tools with settable screwing torque.	IEC 60335
Improper fitting of parts	YES	The tolerances of parts are high enough to not represent a problem during the manufacturing process. In addition, the manufacturing instructions are covering all possible improper fittings of connectors and other components. All charging stations are put on the testing line after assembly where possible improper fitting would be identified.	IEC 60335

Etrel INCH DUO | Manual do

DANGER OR RISK	RELEVANT	PROTECTIVE MEASURES	IN ACCORDANCE WITH
Protection against other hazards			
Explosion	NO	/	/
Hazards arising from electric, magnetic, and electromagnetic fields, other ionizing and nonionizing radiation	YES	Our charging stations are subjected to tests and certification to ensure safe operation from the view of electromagnetic compatibility (EMC) and electromagnetic interference (EMI). The compliance with EMC limits ensures that the charging station is not emitting electromagnetic fields that could affect other devices and compliance with EMI limits ensures immunity of the charging station and safe operation when subjected to electromagnetic fields that could occur in the vicinity of the charging station. In addition the charging station are tested and certified in accordance with radio equipment directive (RED) when applicable. The certification proves that the electromagnetic fields generated by the charger are limited to the extend necessary for the operation.	EMC Directive 2004/108/EC (through April 19, 2016) and EMC Directive 2014/30/EU (from April 20, 2016), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Electric, magnetic or electromagnetic disturbances	YES		
Optical radiation	NO	/	/
Fire	YES	In the event of fire, metal enclosure would constrain a fire and would not allow the propagation outside of the enclosure. Used materials are resistant to ignition and spread of fire. External parts of insulating material and insulating parts are resistant to abnormal heat and to fire. Installed RCD device protects against fire aswell.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperature	YES	Using the equipment beyond its environmental specifications may give rise to temperature hazard. This is well mitigated with selection of appropriate materials.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Humidity	YES	High humidity inside of charging station can damage the electrical components. To avoid the risk, during the installation, the base of charging station should be covered with polyurethane foam or similar filling. The charging station has vents to enable natural ventilation. The finishing of the external surfaces offers high protection against environmental conditions and prevents the corrosion and rust. Additional measures can be the addition of silica gel or similar hygroscopic material. Also, the option to install a small heater preventing condensation inside of charger is provided.	EN 60068-1:2014
Acoustic noise	NO	No significant noise levels are being produced. Noise that the electronic components emit is negligent in comparison with noise of vehicle's internal charger.	EN 60068-1:2014
Biological and chemical effects	YES	Special care has been put into selection of the components and their compliance with the Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS). Another example of use of environmentally friendly materials in our products is compliance to REACH, which is a regulation of the European Union, adopted to improve the protection of human health and the environment from the risks that can be posed by chemicals.	REACH, RoHS
Emissions, production and/or use of hazardous substances (e.g. gases, liquids, dusts, mists, vapour)	YES		
Unattended operation	YES	After the starting of charging process no additional inputs are needed as charging stations are designed to be able to charge without supervision. The implemented protection measures would operate independently of human presence.	EN 61851
Connection to and interruption from power supply	YES	The charging station does not connect EV to the electrical grid under full load. Firstly, the connection to the electric vehicle is made only after security checks and mitigation between charger and vehicle. The charging current is then gradually increased to full allowed current. Thusly, the connection of the load does not represent a "spike" in consumed power. In case of interruption the charging station shuts down gracefully to not damage any components. The proper earthing also promotes the quick discharge of possible built-up charge.	EN 61851
Combination of equipment	NO	/	/
Implosion	NO	/	/
Hygiene conditions	NO	/	/
Ergonomics	YES	The user interface is carefully designed, to offer the user complete and concise information in a clear manner. The ergonomic principles relevant to safe movement and handling are covered .	IEC 60335
Functional safety and reliability			
Equipment design	YES	Charging station design was made in accordance with all major international standards that are considered in scope of e-mobility and is designed and constructed to be safe and reliable to prevent hazards arising and withstand normal use in foreseeable environmental conditions, misuse and errors in logic.	Directive 2006/95/EC, EN 61508-1:2010
Type related hazards	YES	Protection against unexpected start and stop was executed with emphasis on hazards resulting from failure to stop.	EN 61851
System faults	YES	In case of foreseeable system faults, or during and after interruptions or fluctuation of the power supply the monitoring, protection and disconnection means ensure safe operation.	EN 61851
Safety-related security			
Protection against casual or coincidental violation	YES	The control system provides the capability for human user identification and authentication.	EN 61851
Protection against intentional violation using simple means with low resources, generic skills and low motivation	YES	The control system provides the capability for unique human user identification and authentication.	EN 61851
Protection against intentional violation using sophisticated means with moderate resources, specific skills related to the considered equipment and moderate motivation	YES	The control system provides the capability to employ multifactor authentication for human user access to the control system.	EN 61851
Protection against intentional violation using sophisticated means with extended resources, specific skills related to the considered equipment and high motivation	NO	The control system provides the capability to employ multifactor authentication for all human user access to the control system.	/
Information requirements			
Information requirements	YES	Information requirements are defined in several documents and standards. These documents and requirements were identified and taken into account for the preparation of user manuals and other documents.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

* Although standards listed in the table are referenced only as CENELEC versions (EN - European Standard, or HD - Harmonization Document), compliancy applies to their international counterpart versions as well (IEC prefix). However, the designation of the year of the standard can be different for IEC versions.

Todas as nossas colunas de carregamento são testadas e provaram estar em conformidade com a norma EN 61851 Parte 1, Parte 21-2 e com os requisitos das normas harmonizadas para cumprir as diretivas DER, DBT e CEM. Estes testes e a avaliação da conformidade foram realizados por uma organização externa acreditada, o SIQ - Instituto Esloveno de Qualidade e Metrologia, Mašera - Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Eslovénia, www.siq.si.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESIGN

Foi dada especial atenção à seleção dos componentes e materiais e à sua conformidade com os requisitos estabelecidos nas normas, diretivas técnicas e regras de boas práticas.

A cablagem interna foi cuidadosamente concebida e a correção de todo o conjunto foi cuidadosamente avaliada. As considerações básicas de concepção incluem a tensão, os revestimentos isolantes, o tempo sob tensão e o grau de poluição no local.

As distâncias de fuga, a folga entre circuitos e o espaçamento para invólucros metálicos são requisitos importantes para a coordenação do isolamento. Assim, o cálculo e a medição das distâncias de isolamento e de fuga, de acordo com os requisitos, são uma das partes importantes na concepção dos nossos produtos. São dimensionados para suportar a tensão de impulso necessária e para suportar o funcionamento contínuo a longo prazo.

Uma coluna de carregamento funciona com um dispositivo DCR, sendo concebida para proteger contra os riscos de eletrocussão, oferecendo, além disso, proteção contra incêndios causados por falhas de ligação à terra. Trata-se de um dispositivo de segurança sensível que desliga automaticamente a eletricidade em caso de avaria.

A classe de proteção contra elementos exteriores IP54 prova que o invólucro da coluna de carregamento protege os componentes internos contra a entrada de objetos sólidos, permite apenas uma entrada limitada de poeira e está protegido contra salpicos de água de todas as direções. A proteção contra impactos de pelo menos IK08 indica que a coluna de carregamento pode suportar impactos equivalentes a 1,7 kg de quedas de 30 cm. Conforme necessário, os ensaios para a classe IK foram efetuados antes dos testes da classe IP.

LICENÇAS

No mesmo local que a Declaração de Conformidade UE integral, na pasta "Licenses" (Licenças), pode encontrar o ficheiro de manifesto com informações sobre as versões e licenças do software integrado.

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

Selecione "Access documentation" (Acesso à documentação) e depois "Licenses" (Licenças).

2

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

FUNCIONALIDADES BÁSICAS

O Etrei INCH DUO é uma coluna de carregamento inteligente que pode prever os hábitos de carregamento de veículos elétricos e ajudar a carregar o veículo quando necessário, ao menor custo possível.

A coluna de carregamento está equipada com um ecrã LCD que orienta o utilizador durante o processo de carregamento e fornece informações sobre o mesmo. A coluna de carregamento inclui várias opções de conectividade (incluindo WLAN, LTE e Ethernet) e suporte de protocolo aberto e pode ser perfeitamente integrada numa casa inteligente.



Figura 2: Etrei INCH DUO

ESPECIFICAÇÕES BASE



- **Entrada:** 2 x 230/400V~; 3 W + N + PE; 50/60 Hz; 32 A_{máx.}
- **Saída:** 2 x 230/400V~; 3 W + N + PE; 50/60 Hz; 32 A_{máx.}
- **Potência máxima de carregamento:** dois pontos de carregamento com 7,36 kW (monofásico) ou 22,08 kW (trifásico).
- **Consumo de energia do dispositivo:**
A partir de 5 W, dependendo da configuração atual.

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

<p>Módulo LTE</p> <p><u>Bandas de frequência:</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>33 dBm ± 2 dB para GSM</p> <p>24 dBm +1/-3 dB para WCDMA</p> <p>23 dBm ± 2 dB para LTE-FDD</p> <p>23 dBm ± 2 dB para LTE-TDD</p>	<p>Router LTE</p> <p><u>Bandas de frequência:</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>Módulo RFID</p> <p><u>Banda de frequência:</u></p> <p>13,56 MHz (HF)</p> <p><u>Potência de transmissão:</u> até 8 dBm</p>	

DIMENSÕES

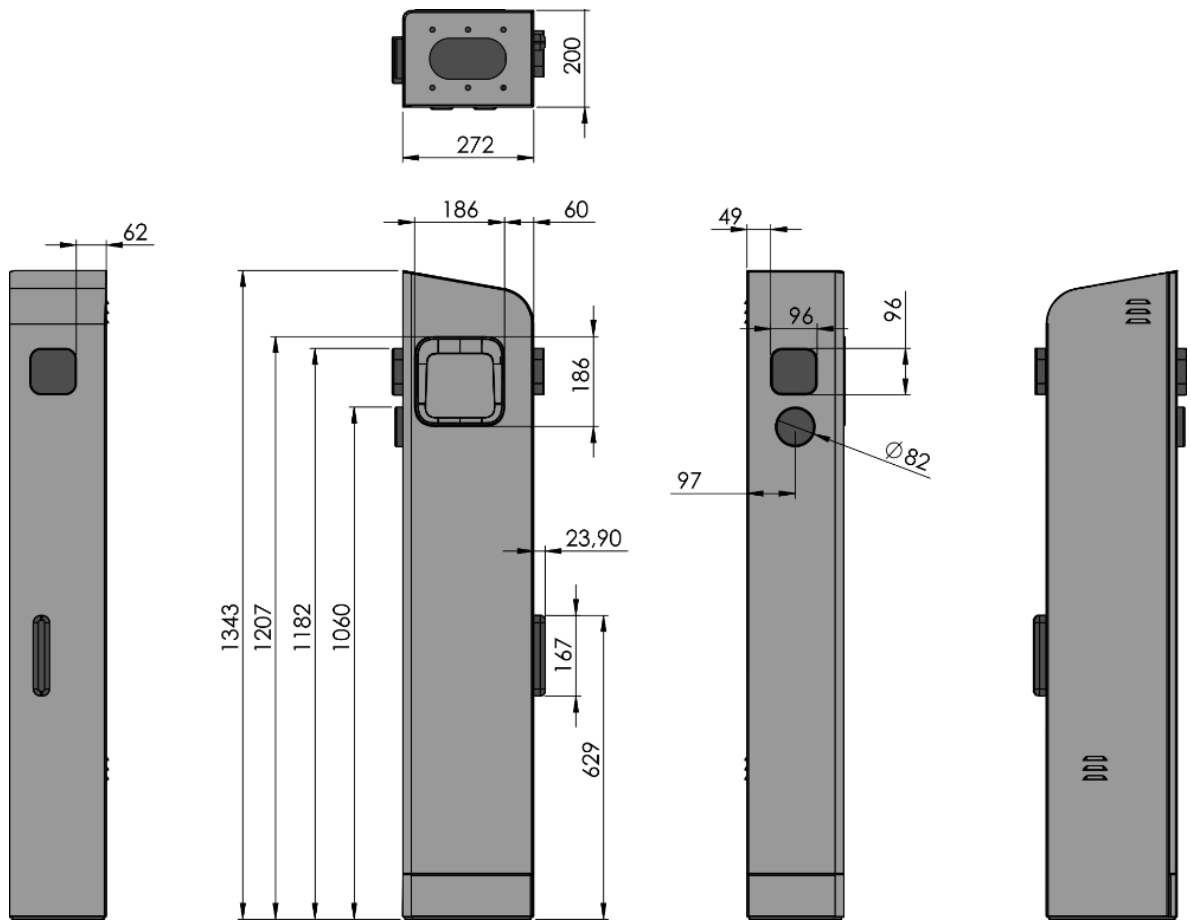


Figura 3: Dimensões da coluna de carregamento INCH DUO

INCH DUO POWER SUPPLY COMPARTMENT

Protective cover

Protective cover reduces the risk of contact with energized electrical parts during troubleshooting, or when performing the charging station maintenance.

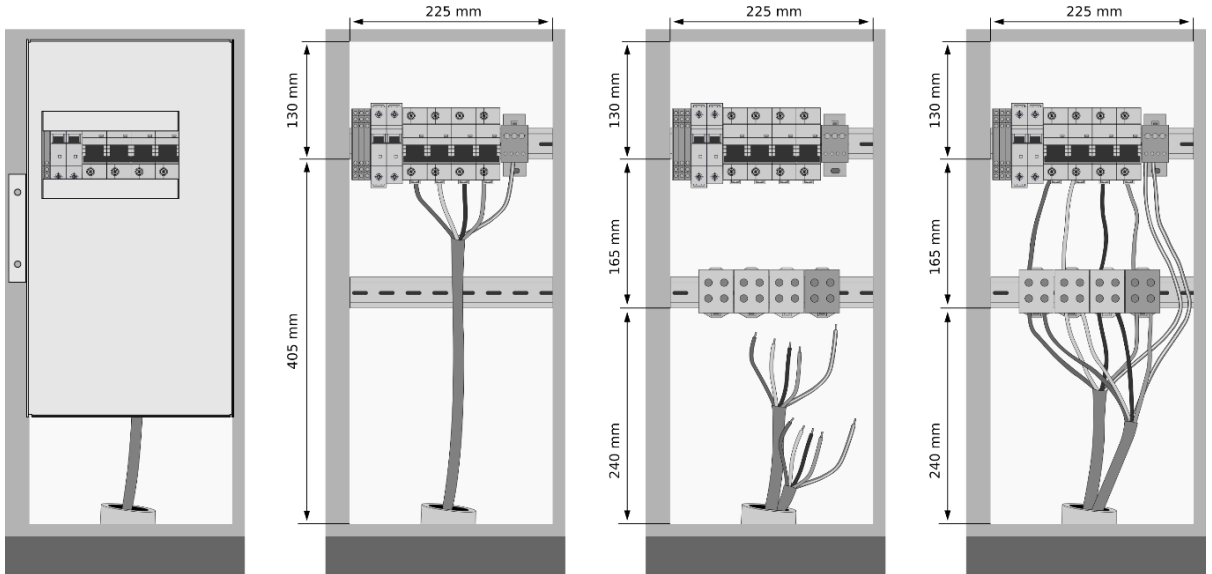
Default configuration

Components of the default configuration are mounted only on the upper DIN rail with ~25 mm width left. The below DIN rail is completely empty.

Additional components example

The lower DIN rail is intended for mounting of additional components, e.g. surge protective device, or terminal block for clustering.

Possible wiring in case of clustering. Two cable sets, one for incoming cables and one for outgoing cables can be connected inside the station.



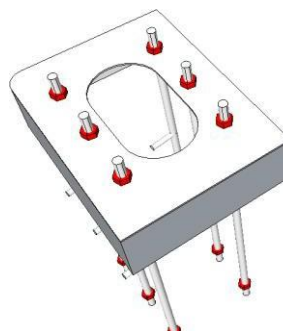
Behind the protective cover, components of depth smaller than 65 mm can be installed. The DIN rail width is 35 mm.

Figura 4: Dimensões do compartimento da alimentação de tensão INCH DUO

EQUIPAMENTO OPCIONAL E EXTRA

A tabela abaixo mostra os equipamentos opcionais e extra que podem ser adicionados à coluna de carregamento:

Equipamento opcional/extra	Utilização/Descrição
Router GPRS com comutador de rede	O router GPRS pode ser usado para comunicação com vários carregadores no mesmo local (necessário para conexão com o centro de controlo quando a conexão local via Ethernet não é possível). O comutador de rede pode ser usado para conectar várias estações com um router no mesmo local.
Arcos de segurança (grelha de proteção)	Protege a coluna de colisões contra veículos.
Estrutura de ancoragem subterrânea	Para a instalação segura da coluna de carregamento e arcos de segurança.
Diferentes idiomas de interface gráfica do utilizador	Com base na identificação do utilizador, a coluna pode ajustar automaticamente o idioma da interface do utilizador.
Personalização visual da coluna	Etiquetas personalizadas com o design, logótipos ou promoções do cliente.
Ligação de dois conjuntos de fios de alimentação	Terminais de ligação especiais podem ser usados para ligar várias colunas numa linha.
Etrell Load Guard	Permite a gestão da corrente de carregamento com base nas configurações do centro de controlo para gestão da infraestrutura de carregamento.
Etrell Ocean	Centro de controlo para a gestão da infraestrutura de carregamento.



ETREL LOAD GUARD

O Etrel Load Guard é um dispositivo separado que é instalado no quadro elétrico do edifício. Mede a corrente elétrica na instalação do edifício e envia as medições em tempo real para a coluna de carregamento.

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

A gestão de energia da coluna de carregamento principal decide, com base nas informações fornecidas pelo Load Guard, qual a corrente alvo a definir no seu conector e nas outras colunas do agregado. Se necessário, aumenta ou diminui a potência de carregamento ou até a interrompe completamente para evitar que os fusíveis se desliguem devido a sobrecarga.

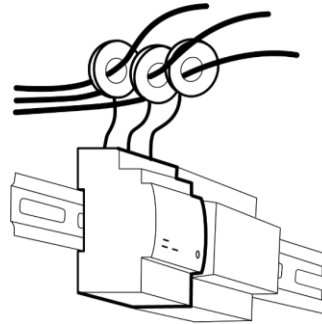
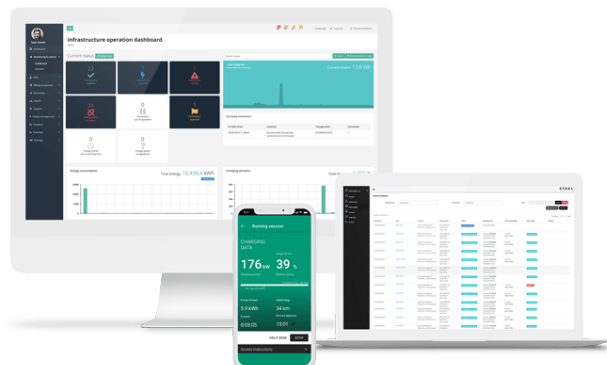


Figura 6: Load Guard

ETREL OCEAN

O Etrel Ocean é uma solução de software completa para a gestão escalável do carregamento de veículos elétricos que permite uma visão geral e um controlo completos das colunas de carregamento, abrangendo numerosos casos de utilização.

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



IDENTIFICAR A VARIANTE DO PRODUTO

O Etrel INCH DUO tem múltiplas variantes que diferem consoante o tipo de conector e a opção de conectividade. Para identificar a coluna de carregamento há duas possibilidades. Verificar a etiqueta do fabricante ou na interface web no menu de diagnóstico.

O número do modelo está em todas as etiquetas. A identificação da coluna de carregamento é por vezes necessária para que o apoio técnico possa identificar o potencial problema.

O utilizador obterá todas as informações necessárias na etiqueta localizada no interior da coluna de carregamento. Também pode obter informações sobre o modelo da coluna de carregamento, o número de série, a versão do software e a versão do hardware cc, o driver cc e o firmware cc na interface web da coluna de carregamento.

A coluna de carregamento ou a respetiva embalagem de transporte têm 3 etiquetas, apresentadas na figura seguinte.

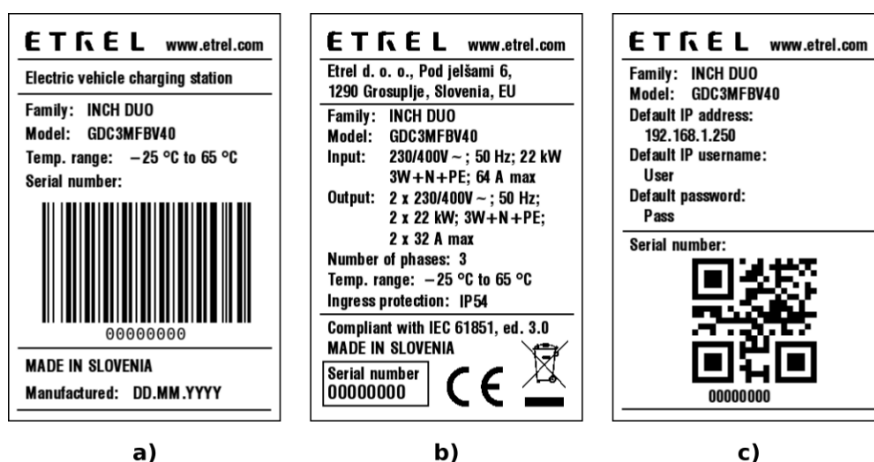
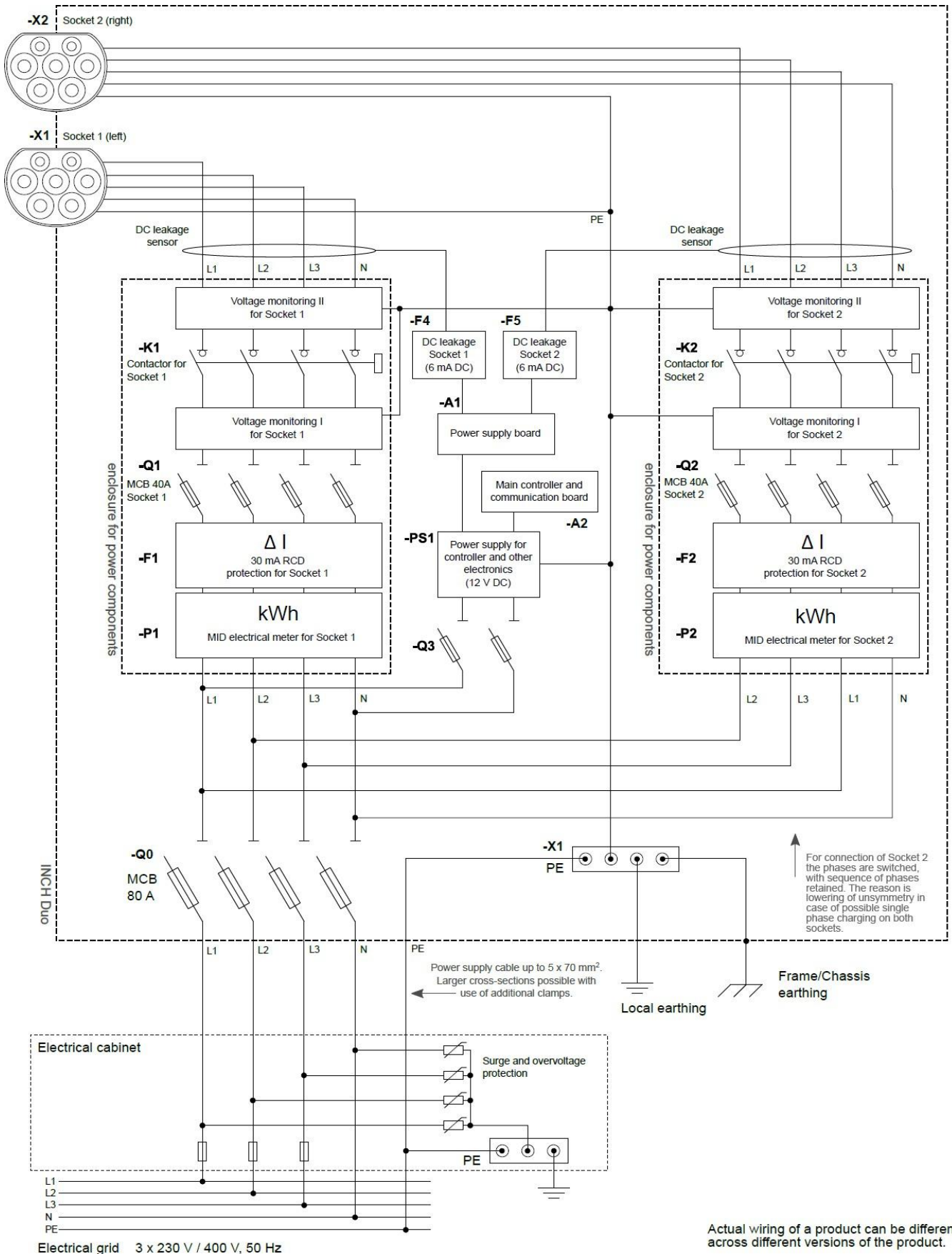


Figura 8: Três etiquetas diferentes da coluna de carregamento

DIAGRAMA DO CIRCUITO ELÉTRICO



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

3

FUNCIONAMENTO E PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO

A coluna de carregamento INCH DUO pode ser controlada local ou remotamente, através da interface web ou do sistema de gestão da coluna de carregamento. A configuração e a utilização da interface web da coluna de carregamento são descritas no capítulo seguinte.

PRIMEIRA LIGAÇÃO



Antes de colocar a coluna em funcionamento, é absolutamente necessário ler este manual e as especificações técnicas do dispositivo.

- Ligue a coluna de carregamento à alimentação de tensão no quadro elétrico. O alimentador da instalação deve estar ligado.
- A coluna de carregamento tem proteção contra sobrecorrente e DCR instalado. Verifique se os elementos de proteção estão na posição ON.
- A coluna de carregamento liga automaticamente quando é conectada à eletricidade.
- Quando a coluna de carregamento é ligada pela primeira vez, pode demorar alguns minutos até que esteja pronta para começar a ser utilizada para carregar veículos elétricos.

ESTADO DO LED

Cor do LED	Estado	Ação do LED	Subestado
Verde	- Inicialização - OK - Disponível	Verde permanente	Inicialização
		Verde permanente	Conector disponível
		Verde intermitente lento	A preparar para carregar
		Verde intermitente rápido	À espera do veículo
Azul	- A carregar	Azul intermitente	A carregar
		Azul permanente	Carregamento terminado
		Azul permanente	Carregamento em pausa (pelo veículo)

			elétrico ou pelo equipamento de alimentação de energia para veículos elétricos, EVSE)
Vermelho	- Falha - Indisponível	Vermelho intermitente	Falha
		Vermelho permanente	Conector indisponível

CONFIGURAÇÃO DA CORRENTE DE CARGA MÁXIMA

A potência máxima é definida pelo instalador com base nas capacidades da rede onde a coluna de carregamento está instalada. Se for necessário alterá-la, defina a limitação de corrente na interface web da coluna de carregamento antes de iniciar a primeira sessão de carregamento.

PRIMEIRA SESSÃO DE CARREGAMENTO

Quando a coluna de carregamento estiver pronta a ser utilizada, siga os procedimentos descritos no ecrã LCD. Pode 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 veículo elétrico será carregado com a potência de carregamento máxima disponível o mais rapidamente possível. A potência máxima é definida pelo instalador com base nas capacidades da rede onde a coluna de carregamento está instalada.

Quando é escolhido o carregamento interativo, o horário de carregamento é modificado com base na hora de partida inserida. Se não for inserida, basear-se-á no valor predefinido. Os dados históricos são registados a partir da primeira sessão de carregamento e só podem ser utilizados após a conclusão da primeira sessão de carregamento.

Mais sessões de carregamento significam prognósticos e horários de sessão mais exatos. O horário de carregamento será criado com base nos preços da eletricidade, noutras cargas e na produção fotovoltaica para garantir que o veículo elétrico é carregado no momento adequado, tendo em conta outras condições gerais.

PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO

PASSO 1: ATIVAÇÃO

Em condições normais, o ecrã LCD da coluna de carregamento estará provavelmente no modo de proteção de ecrã. Pode ativar a coluna de carregamento simplesmente ao tocar no ecrã.

Pode escolher o modo de proteção de ecrã na interface web da coluna de carregamento. Existem três opções de configurações do ecrã: sempre ligado, intermitente ou desligado até ser tocado.



Figura 9: Proteção de ecrã

PASSO 2: AUTORIZAÇÃO

Consoante o modo de autenticação da coluna de carregamento escolhido, serão apresentados diferentes ecrãs que necessitarão de diferentes ações do utilizador para continuar com a sessão de carregamento. A autorização permitida pode ser configurada no menu de configuração da interface web da coluna de carregamento.

Modo *plug and charge*

No modo *plug and charge* é apresentada uma mensagem para inserir o cabo e iniciar a sessão de carregamento.

Autenticação necessária

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

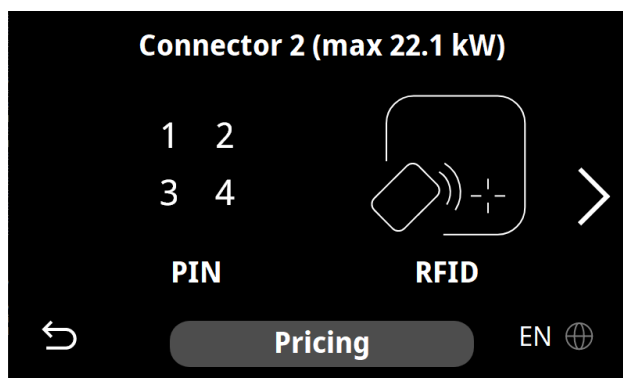
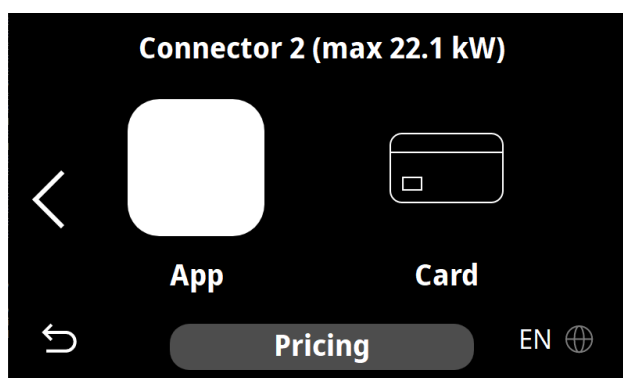


Figura 10: Escolher o método de autorização, primeiro ecrã



- a. Inserir código PIN

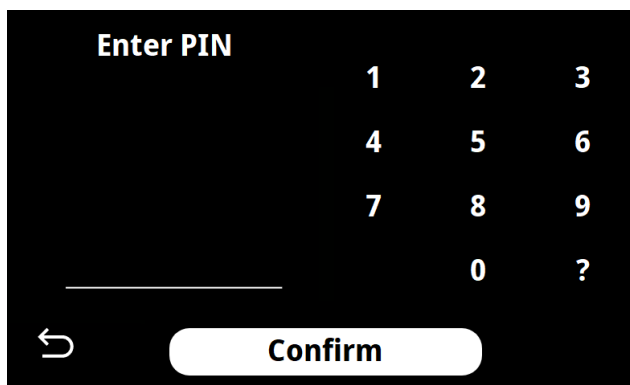


Figura 12: Inserir código PIN

- b. Utilizar aplicação móvel para autenticar

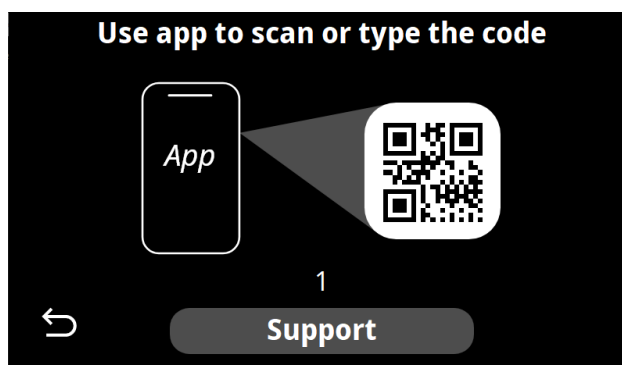


Figura 13: Introduzir o código EVSE da coluna de carregamento

Introduzir o código da coluna na aplicação móvel ou digitalizar o código QR com o telemóvel.

- c. Passar cartão RFID

Basta passar o cartão RFID por baixo do ecrã tátil LCD onde o módulo RFID está instalado para que a autorização da coluna de carregamento seja emitida e a sessão de carregamento possa começar.



Figura 14: Passar cartão RFID

PASSO 3: LIGAÇÃO DO CABO

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

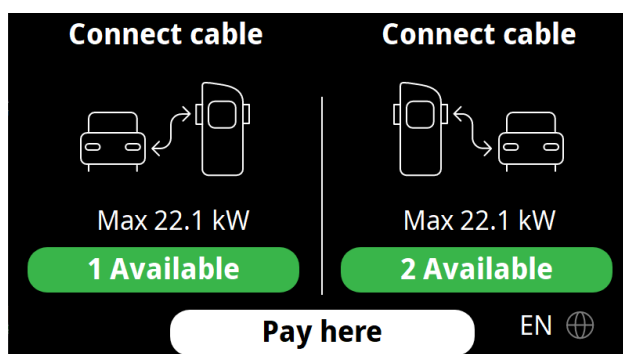


Figura 15: Ligar o cabo à coluna de carregamento

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



Figura 16: A coluna de carregamento está à espera que o veículo elétrico responda e comece a carregar

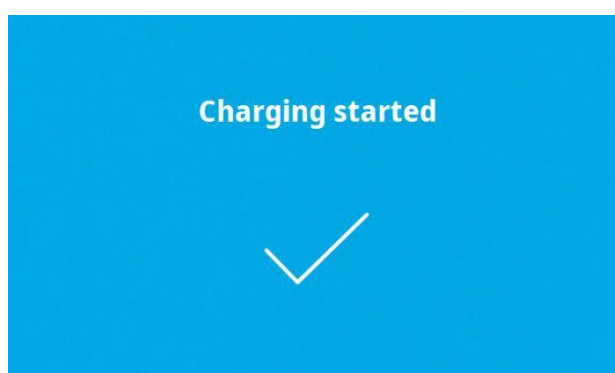


Figura 17: Notificação do início de carregamento

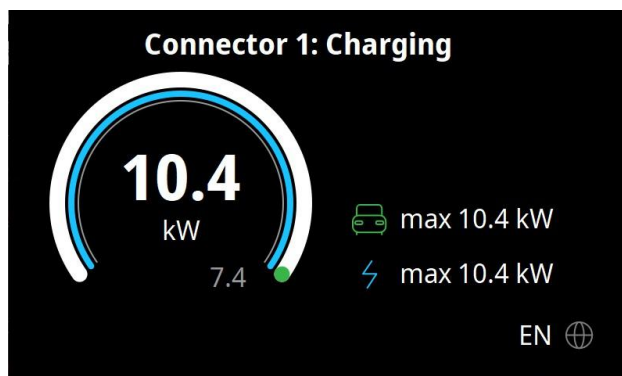


Figura 18: Apresentação de informações durante o carregamento

PASSO 4: INSERÇÃO DA HORA DE PARTIDA

Assim que a sessão de carregamento começa, é apresentado o ecrã para inserir a hora de partida. A hora de partida apresentada é calculada pela coluna de carregamento com base nos hábitos de carregamento anteriores. A hora de partida apresentada pode ser alterada para garantir que o veículo elétrico está carregado.

Quando a hora de partida é definida ou a configuração padrão é mantida, são apresentados os dados de carregamento.

As informações de carregamento a ser exibidas dependem das configurações da interface web.

VERIFICAR O ESTADO DA COLUNA DE CARREGAMENTO

Na interface web pode consultar as informações da sessão atual. A hora de partida pode ser alterada através da interface web, premindo o botão "Interactive mode" (Modo interativo).

As informações também são apresentadas no ecrã LCD da coluna de carregamento.

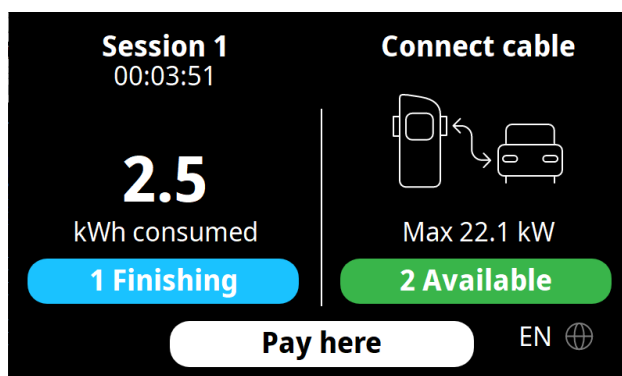


Figura 19: Exemplos de estados apresentados no ecrã LCD

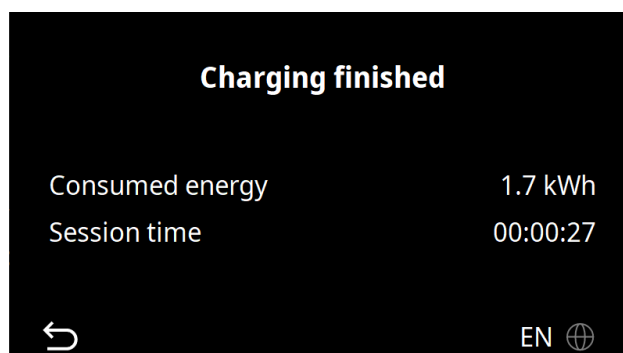


Figura 20: Exemplo de energia consumida apresentada no ecrã LCD

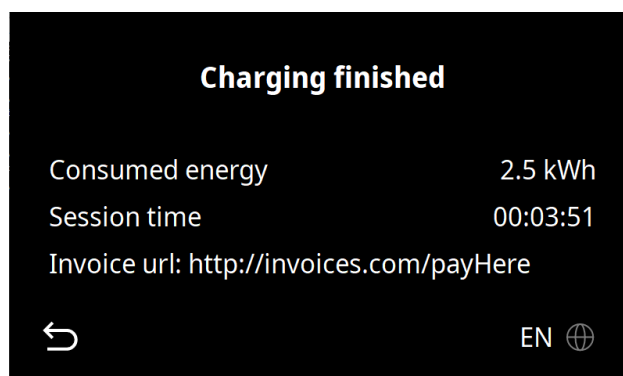


Figura 21: Exemplo de energia consumida apresentada no ecrã LCD

PARAR A SESSÃO DE CARREGAMENTO

A coluna de carregamento pode ser parada local ou remotamente.

LOCALMENTE

Para terminar a sessão de carregamento, utilize o mesmo método de autorização utilizado para iniciar a sessão (através de cartão RFID, aplicação móvel, código PIN) e retire a ficha da tomada de carregamento ou, no caso de uma configuração de coluna de carregamento sem autorização, retirando simplesmente a ficha da tomada de carregamento.

REMOTAMENTE

A paragem da sessão de carregamento pode ser efetuada remotamente através da utilização da interface web.

PROCEDIMENTO DE PAGAMENTO EM CASO DE AGREGADO DE COLUNAS DE CARREGAMENTO

É possível implementar várias colunas de carregamento INCH DUO no mesmo agregado e ter o terminal de pagamento instalado apenas num deles. Neste caso, o ecrã LCD indica ao cliente em que coluna de carregamento é possível efetuar o pagamento do carregamento.

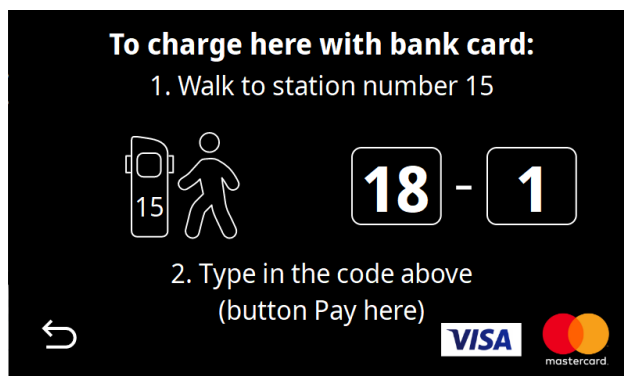


Figura 22: Procedimento de pagamento em caso de agregados, notificação na coluna de carregamento em que a tarifação foi efetuada

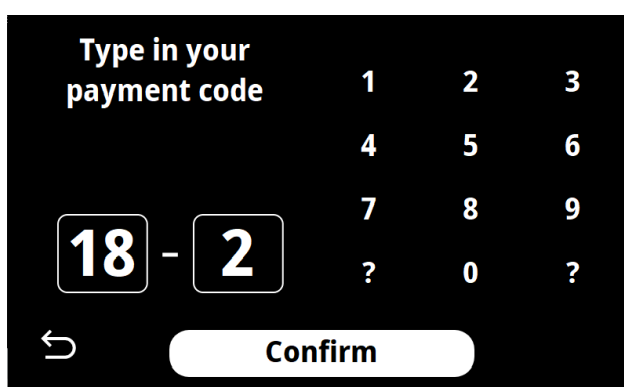


Figura 23: Procedimento de pagamento no caso de agregados, entrada da designação da coluna de carregamento em que a carga foi efetuada numa outra coluna de carregamento com terminal de pagamento

4

INTERFACE WEB DA COLUNA DE CARREGAMENTO

A interface web da coluna de carregamento permite a ligação à plataforma da coluna de carregamento, a definição das suas configurações, bem como a verificação da sessão de carregamento e dos dados da coluna, a verificação do estado da conectividade e a descrição dos erros quando estes ocorrem.

LIGAÇÃO À INTERFACE WEB

Os utilizadores podem ligar-se à interface web da coluna de carregamento através do endereço IP da coluna de carregamento. O endereço IP predefinido pode ser encontrado na etiqueta informativa na parte interior das portas de manutenção. O endereço IP da coluna de carregamento pode ser alterado manualmente.

Quando o IP é alterado ou esquecido, pode obtê-lo premindo durante alguns segundos os "três pontos" no ecrã. O IP também pode ser obtido ao premir a tecla de reinicialização durante alguns segundos.

Ao inserir o endereço IP no navegador de internet e estando o computador na mesma rede local, a coluna de carregamento será ligada à interface web.



Figura 24: Introduzir o IP predefinido no navegador para ligar à interface web

ENVIAR PING À COLUNA DE CARREGAMENTO A PARTIR DE UM COMPUTADOR NA MESMA REDE

WINDOWS

Para determinar se o computador está na mesma rede que a coluna de carregamento, envie um ping à coluna utilizando o comando CMD ping com o IP da coluna. A rede do computador pode ser alterada nas configurações de rede.

Para enviar um ping à coluna, aceda à Linha de Comandos procurando-a na funcionalidade de pesquisa do Windows.

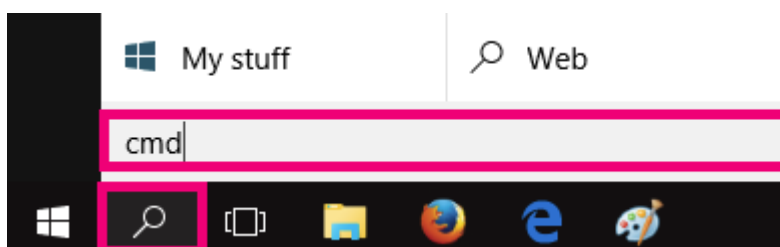


Figura 25: Procure por CMD através da Pesquisa Windows

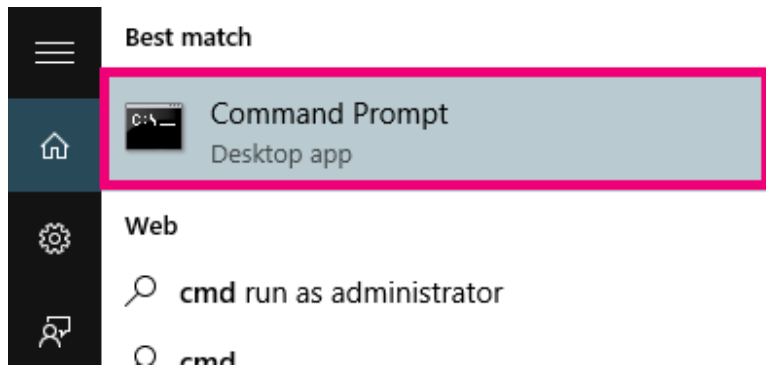


Figura 26: Abrir a linha de comandos

Na linha de comandos, escreva "ping" e o endereço IP (por exemplo, ping 192.168.1.190).

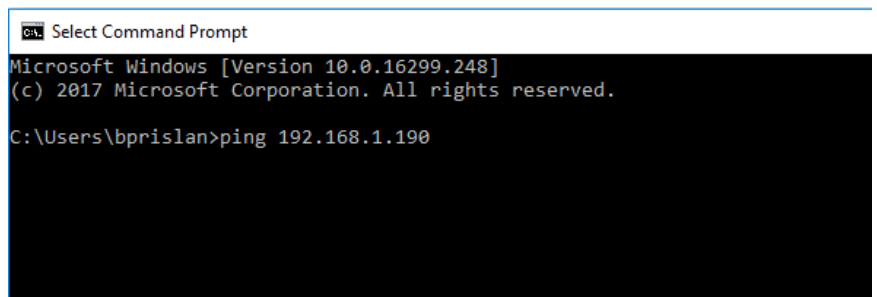


Figura 27: Enviar ping ao endereço IP da coluna de carregamento

Se o ping não for bem-sucedido, o computador pode estar num segmento de rede diferente. Nesse caso, o segmento tem de ser alterado nas configurações de rede para o das colunas de carregamento.

COMPUTADOR APPLE

Se utilizar computadores Apple, pode enviar o ping à coluna através do Terminal. Pode aceder-lhe indo a "Applications" (Aplicações) e seleccionando "Utilities" (Utilitários). Procure por "Terminal" e execute-o.

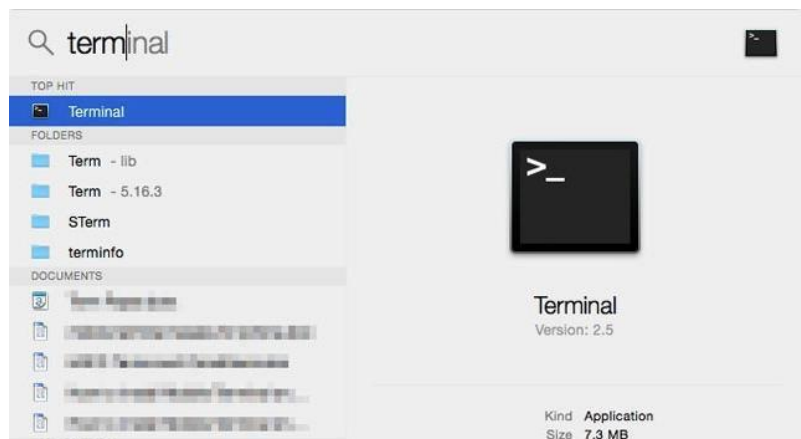


Figura 28: Executar o software Terminal

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

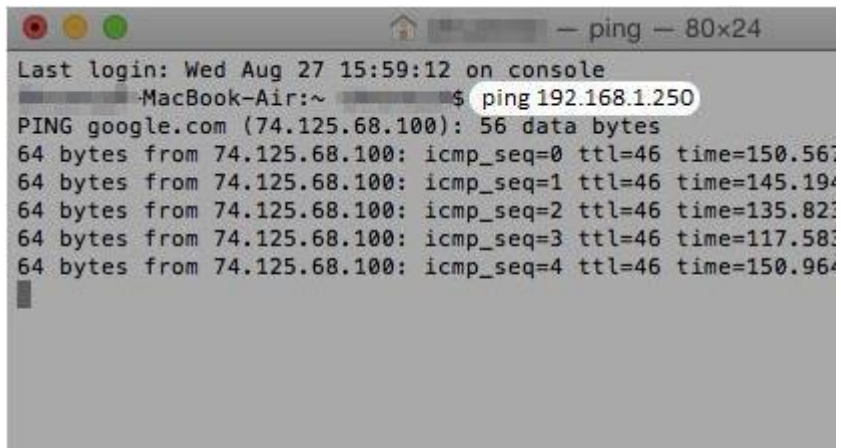
A screenshot of a macOS Terminal window. The title bar shows the window name as 'ping' and its size as '80x24'. The terminal content shows the user's last login on Wednesday, August 27, at 15:59:12 on the console. The user is at the prompt '\$' and has entered the command 'ping 192.168.1.250'. The terminal output shows the results of the ping command to google.com (74.125.68.100), indicating 56 data bytes and four successful responses with varying times (150.56, 145.19, 135.82, 117.58, 150.96 ms).

Figura 29: Enviar ping à coluna de carregamento escrevendo ping e o IP da coluna de carregamento

ALTERAR AS CONFIGURAÇÕES DE REDE DO COMPUTADOR

Se o ping da coluna de carregamento não estiver a funcionar, a ligação à interface web da coluna de carregamento também não funcionará. Para configurar a coluna de carregamento, será necessário alterar as configurações de rede. Configure um novo IP para a interface selecionada (Advanced, Add) ou altere o IP do computador.

WINDOWS

Para alterar a rede do computador no sistema operativo Windows é necessário localizar as configurações de rede no painel de comando. Primeiro, abra o painel de comando clicando no ícone ou procurando no menu Iniciar.

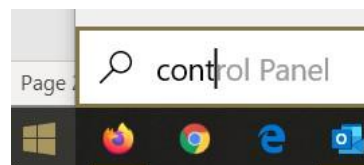


Figura 30: Procure o Painel de Comando através da Pesquisa Windows

Primeiro, selecione "Network and Internet" (Rede e Internet) e depois "Network Connections" (Ligações de rede). Consoante a versão do sistema operativo Windows, em vez de "Network Connection" (Ligação de rede), a opção "Network and Sharing Centre" (Centro de rede e partilha) também pode ser a correta.

Clique na ligação Ethernet que está a ser utilizada.

No Protocolo de Internet Versão 4 (TCP/IPv4) deve seleccionar "Properties" (Propriedades) e aparecerá uma nova janela onde pode escrever o novo endereço IP do computador que se encontra no mesmo segmento de rede que o IP da coluna.

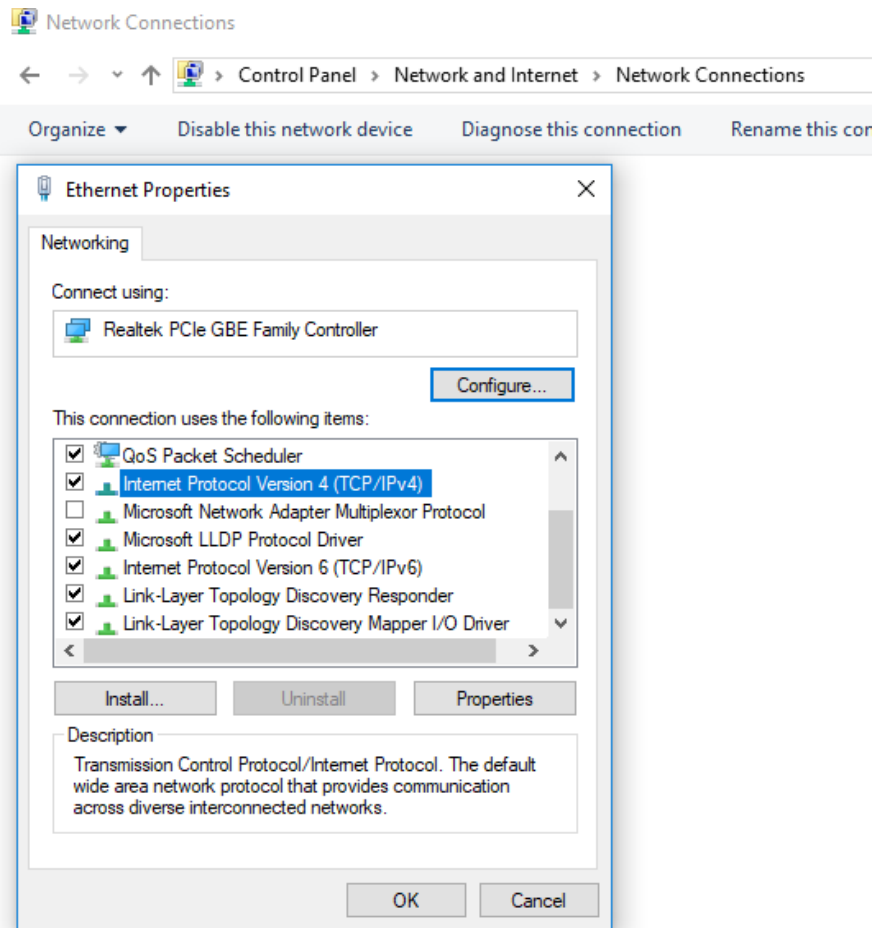


Figura 31: Localizar o Protocolo de Internet Versão 4 (TCP/IPv4) nas propriedades de rede

Se o IP padrão da coluna for 192.168.1.250, o endereço IP do computador deverá ser alterado para 192.168.1.**1**.

O último número, a negrito, pode ser um número aleatório, desde que seja diferente de 250 (usado pela coluna) e não seja usado por nenhum outro dispositivo na rede. Em muitos casos, o número 1 já está ocupado pelo router e os outros números podem ser utilizados por outros computadores. O endereço IP que definimos para o computador deve ser único para essa rede.

Defina a máscara de sub-rede para 255.255.255.0. e o ping deve funcionar.

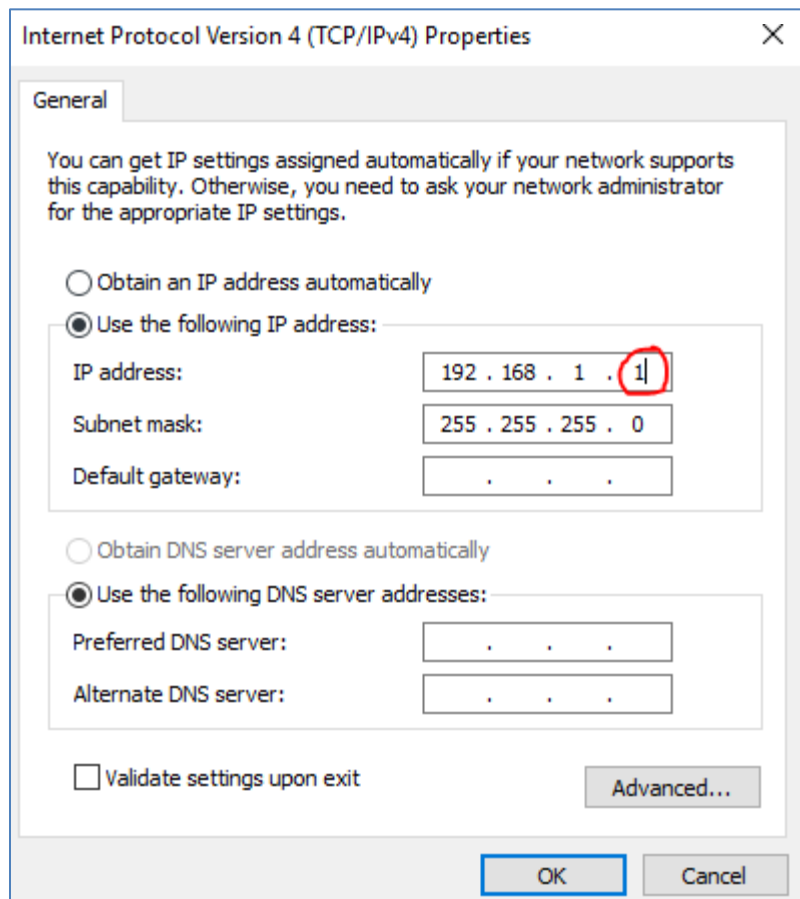


Figura 32: Alterar o IP do computador e a máscara de sub-rede

COMPUTADOR APPLE

Para alterar as configurações de IP do computador Apple, tem de premir o botão "Apple" para aceder a "System preferences" (Preferências do sistema)



Figura 33: Localizar Preferências do Sistema

Clique no ícone Rede.



Figura 34: Clique no ícone Rede

Clique na ligação WLAN ou Ethernet (conforme a que é utilizada) e prima o botão "Advanced" (Avançadas) no canto inferior direito.



Figura 35: Ir para as configurações avançadas de ligação à Internet

Selecione TCP/IP. Na opção Configure IPv4, escolha Manual e altere Endereço IPv4 para 192.168.1.1. O último número, a negrito, pode ser um número aleatório, desde que seja diferente de 250 (usado pela coluna) e não seja usado por nenhum outro dispositivo na rede. Defina a máscara de sub-rede para 255.255.255.0. e o ping deve funcionar.

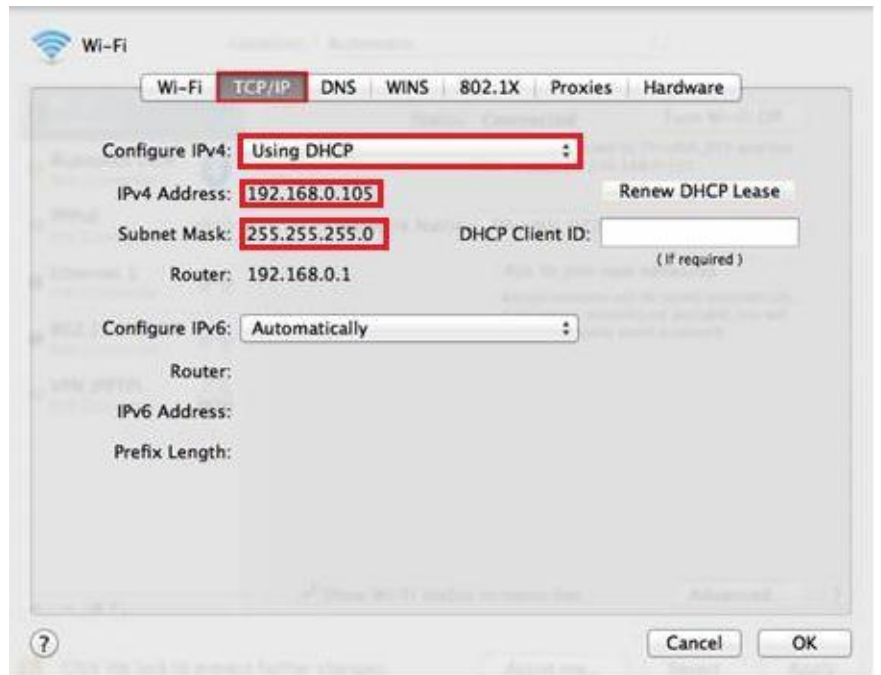


Figura 36: Configurar as configurações de rede

UTILIZAR DHCP PARA A LIGAÇÃO

Quando se utiliza DHCP, o router atribui automaticamente um endereço IP à coluna de carregamento que lhe está associada. Para obter o endereço DHCP, tem de premir o botão de reinicialização da coluna de carregamento durante 4 seg. até ouvir o primeiro sinal sonoro. O endereço será apresentado no ecrã LCD.

UTILIZAR A INTERFACE WEB

Na interface web, cada tipo de utilizador tem direitos diferentes sobre o que pode ver e editar na interface web. Os operadores terão os direitos mais elevados para definir todas as configurações de definição e conectividade. Um utilizador doméstico normal tem apenas direitos básicos que lhe permitem ver o painel de controlo e o módulo de diagnóstico.

PAINEL DE CONTROLO PRINCIPAL

A janela do painel de controlo permite-lhe ver a potência atual, a potência do agregado no caso de a coluna de carregamento fazer parte do agregado, a carga de energia do edifício, a disponibilidade da coluna de carregamento e informações sobre a última sessão.

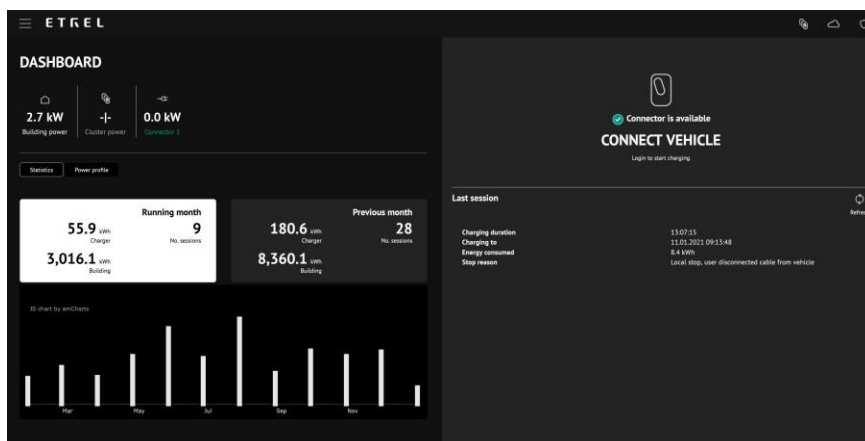


Figura 37: Vista do painel de controlo principal da interface web

O estado da última sessão é apresentado no ecrã à direita. Se alguma coisa correu mal durante a sessão, pode obter informações adicionais no menu de diagnóstico.

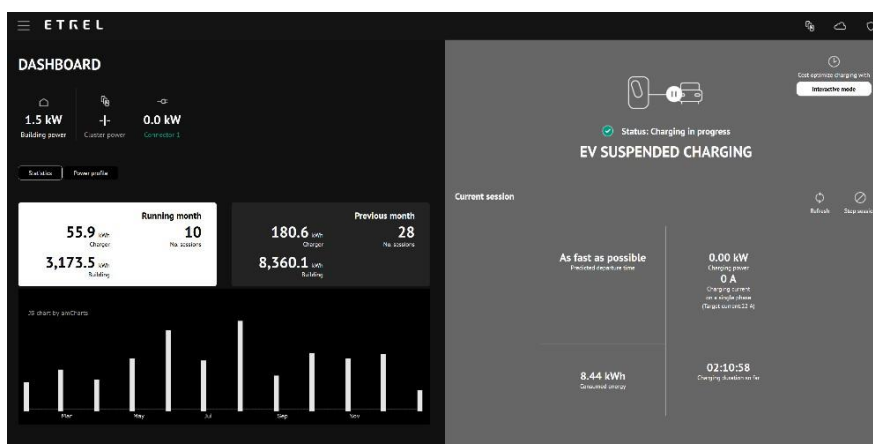


Figura 38: Informações da sessão atual apresentadas na interface web

Na imagem acima, é apresentado o botão "Stop session" (Parar sessão). Ao premir este botão, aparece uma nova janela para confirmar a ação. Depois, a sessão será interrompida.

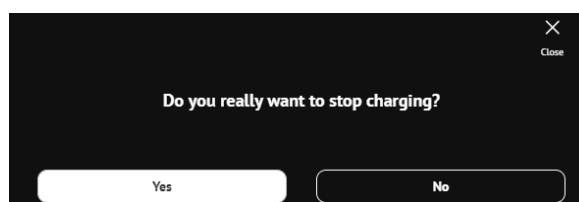


Figura 39: Janela de confirmação para interromper a sessão de carregamento através da interface web

DIAGNÓSTICO

Se tiver problemas, pode descarregar os registos a partir do menu de diagnóstico e enviá-los ao operador para verificar o que se passa com a coluna de carregamento. As informações básicas sobre a coluna de carregamento também se encontram no menu de diagnóstico.

Informações básicas:

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

O módulo de diagnóstico também pode ser usado para atualizar o firmware, restaurar dados

e cópias de segurança dos dados da sessão de carregamento e redefinir a coluna de carregamento remotamente.

A configuração de cópia de segurança dá ao operador a opção de restaurar a coluna de carregamento para a mesma configuração, caso haja alguma falha de funcionamento no sistema e seja necessário restaurar as configurações padrão da coluna de carregamento.

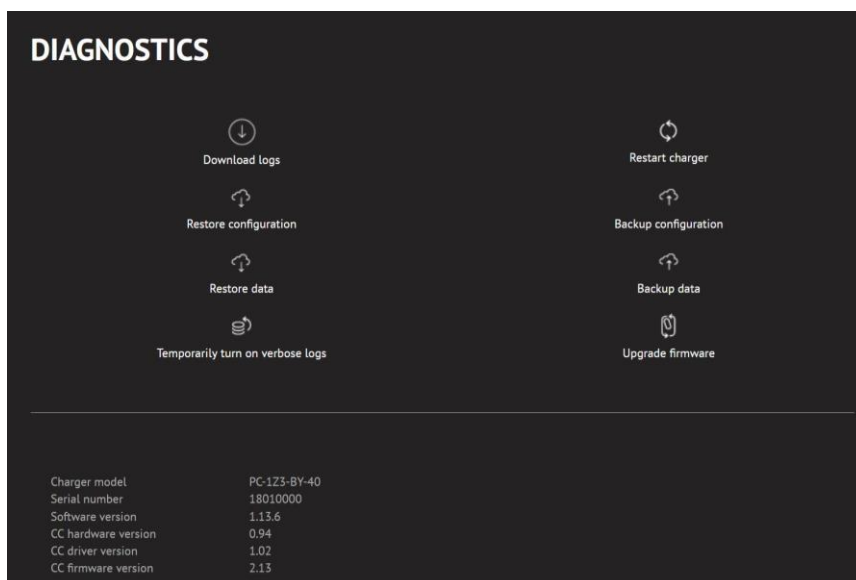


Figura 40: Módulo de interface web de diagnóstico

ALTERAR O IDIOMA DA INTERFACE WEB

O idioma da interface web pode ser alterado ao premir o menu de opções e selecionar o idioma no canto inferior esquerdo. Só estão disponíveis os idiomas suportados pela interface web.



Figura 41: Menu com as opções de idioma

Pode encontrar mais informações sobre a interface web no guia de configuração da INCH DUO.

5

MANUTENÇÃO REGULAR

Recomenda-se que efetue uma verificação visual e um teste aos elementos de proteção pelo menos uma vez por ano, caso os regulamentos locais não determinem o contrário. É possível que seja necessário efetuar uma verificação mais frequente, por exemplo, de três em três meses ou todos os meses. A verificação também deve ser documentada.

Não são necessários outros serviços após-venda específicos além do protocolo de manutenção regular recomendado, que leva aproximadamente de 60 a 90 minutos no local, por cada coluna de carregamento.

FERRAMENTAS

Antes de fazer a manutenção ou solucionar os problemas da coluna de carregamento, verifique as ferramentas adequadas para manter corretamente a coluna de carregamento:

- faca afiada,
- chave de fendas manual PH1,
- chave de fendas manual PH2,
- chave de fendas manual hexagonal de 2,5 mm,
- pinças,
- chaves de desbloqueio.



Figura 42: Equipamento utilizado para a instalação da coluna de carregamento

INSPEÇÃO GERAL À COLUNA

O operador da infraestrutura de carregamento deve efetuar inspeções regulares às colunas de carregamento (manutenção preventiva). As colunas de carregamento públicas estão frequentemente expostas a condições climáticas adversas e a danos mecânicos. Os danos críticos no invólucro ou outros componentes da coluna de carregamento podem afetar a segurança do utilizador.

O serviço de manutenção tem por missão:

- Examinar todas as tomadas para detetar possíveis danos. O acesso às tomadas deve ser sempre permitido e quaisquer objetos estranhos que possam estar alojados nas mesmas devem ser removidos o mais rapidamente possível.
- Examinar o invólucro da coluna de carregamento para detetar eventuais danos. Os componentes internos da coluna de carregamento podem ser examinados ao desbloquear e abrir as portas de serviço da coluna. A equipa de manutenção deve procurar danos mecânicos de componentes individuais e verificar o interior quanto à presença potencial de água ou humidade. O equipamento instalado na parte superior da coluna (LCD, RFID) é o mais delicado e deve ser examinado cuidadosamente.
- Examinar o funcionamento da proteção de terra de cada tomada, usando o botão "test" na proteção.
- Examinar o funcionamento da coluna de carregamento seguindo a sequência especificada:
 - Ligar o cabo à tomada 1.
 - Efetuar a identificação para iniciar o carregamento (RFID, SMS ou através da aplicação).
 - Para efetuar um teste ideal, deve induzir-se algum consumo de energia. A quantidade de energia consumida é mostrada no ecrã LCD.
 - Terminar sessão com o cartão RFID.
 - O carregamento deve parar.
 - Repetir o procedimento na tomada 2.

Para fins de ensaio, a equipa de manutenção deve utilizar um cabo de ensaio com uma ficha IEC 62196-2 tipo 2, onde pode ser simulada uma ligação com um veículo convencional IEC 61851.

As portas de serviço da coluna podem ser abertas ao levantar portas destrancadas e abrindo-as ligeiramente ao mesmo tempo, depois levantando-as ligeiramente mais uma vez e abrindo-as completamente. O manípulo ao lado da fechadura deve ser usado para levantar as

VERIFICAR OS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

Os elementos de proteção podem fazer parte da coluna de carregamento ou podem ser instalados na instalação a montante. Devem ser controlados de forma regular, independentemente da sua localização.

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE

Verifique a proteção contra sobreintensidade uma vez por ano para detetar eventuais danos visíveis na superfície. Se a proteção contra sobreintensidade disparar e os interruptores não conseguirem voltar à posição ativa, há algo de errado com a proteção, tendo de ser mudada pela equipa de manutenção.

PROTEÇÃO CONTRA PICOS DE CORRENTE E SOBRETENSÃO

Verifique a proteção contra picos de corrente e sobretensão (se instalada) uma vez por ano para detetar quaisquer danos visíveis na superfície. Se a proteção contra picos de corrente e sobretensão disparar, tem de ser substituída pela equipa de manutenção.

DCR

Os regulamentos exigem que o dispositivo de proteção contra correntes residuais (DCR) seja testado regularmente, devendo também ser mantido um registo de auditorias. O botão de teste na unidade DCR permite ao utilizador verificar o funcionamento correto do dispositivo, fazendo passar uma pequena corrente através da unidade DCR. Isto simula uma avaria, criando uma descalibragem na bobina sensora. Se o DCR não disparar quando este botão é premido, então o dispositivo deve ser substituído por um electricista certificado.

O dispositivo também tem de ser substituído se o DCR tiver disparado mas não for possível voltar a colocar o interruptor na posição ativa.



Figura 43: Botões de teste do DCR

PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO RECOMENDADO **REGULAR**

O intervalo de serviço recomendado é de uma vez por ano, contando um ano após a instalação da coluna. O protocolo de serviço é executado conforme especificado na seguinte lista de verificação.

LISTA DE VERIFICAÇÃO

-
- 1** Medição da tensão em todas as fases e entre os fios neutro e de terra.

 - 2** Medição de resistência entre a ligação à terra e o invólucro / porta da coluna.

 - 3** Ensaio da proteção DCR 1 com o botão de ensaio (em caso de avaria, é necessária uma mudança de DCR ou a desativação da coluna de carregamento).

 - 4** Ensaio da proteção DCR 2 com o botão de ensaio (em caso de avaria, é necessária uma mudança de DCR ou a desativação da coluna de carregamento).

 - 5** Verificação do desempenho: desligue todos os fusíveis principais e reinicie a coluna de carregamento.

 - 6** Verificação dos pinos na tomada 1 (não deve ser visível qualquer corrosão).

 - 7** Verificação dos pinos na tomada 2 (não deve ser visível qualquer corrosão).

 - 8** Verificação da tomada 1 (a tomada não deve ter sujidade e objetos estranhos).

 - 9** Verificação da tomada 2 (a tomada não deve ter sujidade e objetos estranhos).

 - 10** Iniciar sessão com o cartão RFID (se a autorização RFID estiver ativada e a verificação online for efetuada).

 - 11** Iniciar sessão por SMS (se a autorização por SMS estiver ativada e a verificação online for efetuada).

 - 12** Fazer login com a app móvel (se a autorização da app estiver ativada e a verificação online for efetuada).

 - 13** Começar o carregamento na tomada 1 com uma carga (com veículo elétrico ou aparelho de diagnóstico + carga).

 - 14** Indicação do consumo de energia no ecrã LCD da coluna de carregamento para a tomada 1 (para este passo são necessários aproximadamente 5 minutos).

 - 15**

- 16** Termine e inicie sessão novamente.

- 17** Começar a carregar na tomada 2 com uma carga (com veículo elétrico ou aparelho de diagnóstico + carga).

- 18** Indicação do consumo de energia no ecrã da tomada 2 (para este passo são necessários aproximadamente 5 minutos).

- 19** Parar de carregar na tomada 2.

- 20** Verificação do estado mecânico do invólucro e das etiquetas facultativas.

- 21** Verificação do estado do ecrã LCD (defeitos mecânicos ou outros).

- 22** Verificar se a versão mais recente do SW está carregada no carregador

- 23** Atualização opcional se fizer parte da oferta do produto. (Pode ser implementado pela Etrell a nível local ou remotamente a partir do back-end do cliente).

6

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Na tabela seguinte são enumerados todos os eventos possíveis que podem ocorrer durante a ligação da coluna, juntamente com o procedimento a adotar caso algo esteja errado.

LUZ DE ESTADO	FUNCIÓN AMENTO NORMAL	PROBLEMA	SOLUÇÃO
Luz verde intermitent e rápida	As baterias de reserva da coluna de carregamento estão a carregar. Na primeira ligação, pode demorar até 10 minutos. Se a bateria de reserva estiver cheia, a luz verde piscará lentamente.	Se a luz estiver a piscar rapidamente durante mais de 10 minutos, pode haver um problema com a bateria de reserva.	Informe o apoio sobre o estado da coluna de carregamento.
Luz verde intermitente lenta	O ecrã LCD está a preparar-se para acender. O sistema de aquecimento está a tentar aquecer o LCD antes de este ficar ON.	Se a luz verde piscar lentamente por mais de 10 minutos e o LCD não tiver ligado, pode haver um problema com o LCD.	Deve contactar a assistência.
Luz verde permanente	A coluna de carregamento está pronta a ser utilizada.	/	/

<p>Sem luzes</p>	<p>/</p>	<p>Se a coluna de carregamento não estiver a responder após ter sido ligada, pode haver algo de errado com a ligação à alimentação de tensão.</p>	<p>Verifique os elementos de proteção para ver se a proteção DCR ou de sobreintensidade foi ativada.</p> <p>Ative a proteção.</p> <p>Se nada ajudar, contacte o serviço de assistência ou o instalador.</p>
-------------------------	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Luz verde intermitente</p>	<p>O LCD está ligado e a coluna de carregamento está pronta a ser utilizada.</p> <p>Quando o LCD arranca, o logótipo é apresentado primeiro e, em seguida, a coluna de carregamento pode ser utilizada.</p>	<p>O LCD está ligado mas bloqueia e não responde.</p>	<p>Tente reinicializar a coluna de carregamento. Se o problema se repetir, pode haver um problema com o software.</p> <p>Deve contactar a assistência.</p>
--------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erros perigosos para os utilizadores do dispositivo:

Tensão perigosa presente no invólucro ou dispositivo sob fogo. Neste caso, o aparelho deve ser desligado de imediato. Desligue a alimentação de tensão do aparelho no quadro de distribuição a partir do qual o aparelho é alimentado e não no próprio aparelho. Não toque no dispositivo.

Se o veículo estiver ligado nesse momento, desligue a ficha do veículo e não da coluna de carregamento, mas apenas depois de a alimentação de tensão ter sido desligada. Em caso de incêndio, utilize um extintor de incêndio adequado para incêndios elétricos.

Ocorreram falhas devido a condições externas:

Subtensão, sobretensão, interrupções curtas e longas da alimentação de tensão ou comportamento incorreto do veículo. Nesses casos, não é necessária qualquer ação para restabelecer as condições normais de funcionamento.

Uma vez eliminada a avaria, as condições normais de funcionamento serão estabelecidas automaticamente. Se a falha temporária tiver sido causada pelo veículo, o utilizador terá de reiniciar a sessão de carregamento.

Falha de hardware do dispositivo que impede o funcionamento normal:

Exemplo: Tomada partida, LCD partido, falha no sistema eletrónico. Se, após o reinício, o aparelho não arrancar normalmente, contacte a assistência do fornecedor.

Falha no software da coluna de carregamento:

Verifique se a versão mais recente do firmware está a ser executada na coluna de carregamento. Se a última versão estiver instalada e o problema persistir, verifique se o problema é causado pelo veículo

Etrell INCH DUO | Manual do carregado. Para o verificar, pode tentar efetuar o carregamento noutra coluna de carregamento. Se o problema não for do veículo, envie os protocolos de diagnóstico ao fornecedor.

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

Na tabela seguinte são apresentados os problemas mais comuns com as respetivas soluções. Lembre-se de que estas são apenas informações abreviadas para proporcionar uma primeira ajuda. Para obter informações adicionais consulte outros documentos da Etrell, especialmente o manual de serviço.

PROBLEMA	SOLUÇÃO
O ecrã LCD da coluna está inativo.	Verifique a alimentação de tensão. Verifique o estado dos elementos de segurança, especialmente a proteção principal do controlador. Verifique a tensão de saída da alimentação de tensão de 12V CC.
A coluna colapsou ou está danificada e facilmente exposta à água.	Corte imediatamente a alimentação de tensão. A coluna deve ser desmontada e os cabos de alimentação de tensão protegidos. A coluna pode então ser substituída.
O utilizador completou a identificação e conectou o cabo à tomada IEC 62196-2 Tipo 2, mas a coluna não regista se o cabo foi ligado.	O utilizador deve verificar primeiro se o cabo está corretamente ligado. O passo seguinte é determinar, com a ajuda da equipa de manutenção, se o veículo do utilizador suporta a norma IEC 61851 na qual se baseia o funcionamento da coluna.
O utilizador tenta executar a identificação, mas o ecrã LCD mostra apenas "Unknown user" (Utilizador desconhecido).	O smart card utilizado para identificação não faz parte do sistema ou o utilizador não é um utilizador registado.
O utilizador não consegue efetuar a identificação com um smart card verificado.	O utilizador deve segurar o smart card contra o leitor de cartão RFID e esperar alguns segundos pelo bipe.

<p>O utilizador tenta efetuar a identificação, que demora muito mais tempo que o habitual e resulta numa mensagem "Error occurred while logging in" (Ocorreu um erro ao iniciar sessão).</p>	<p>Verifique se o centro de controlo está a funcionar normalmente e se a comunicação entre a coluna de carregamento e o centro de controlo está a funcionar devidamente.</p>
<p>As colunas de carregamento não enviam a mensagem cíclica para o centro de controlo (tentativa falhada</p>	<p>A equipa de manutenção deve examinar o funcionamento da coluna (por exemplo, o ecrã LCD está ativo).</p>

durante mais de duas horas).	Se a coluna estiver a funcionar, a causa do problema estará provavelmente na ligação de comunicação. Se a coluna não estiver a funcionar (por exemplo, o ecrã LCD estiver inativo), a coluna poderá estar sem energia ou algum equipamento de proteção terá sido ativado.
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

REINICIAR A COLUNA DE CARREGAMENTO

A coluna de carregamento pode ser reiniciada ao abrir as portas e reiniciar o disjuntor automático principal (80 A) na parte inferior.

Desligue o disjuntor automático principal, aguarde alguns segundos e ligue-o novamente.

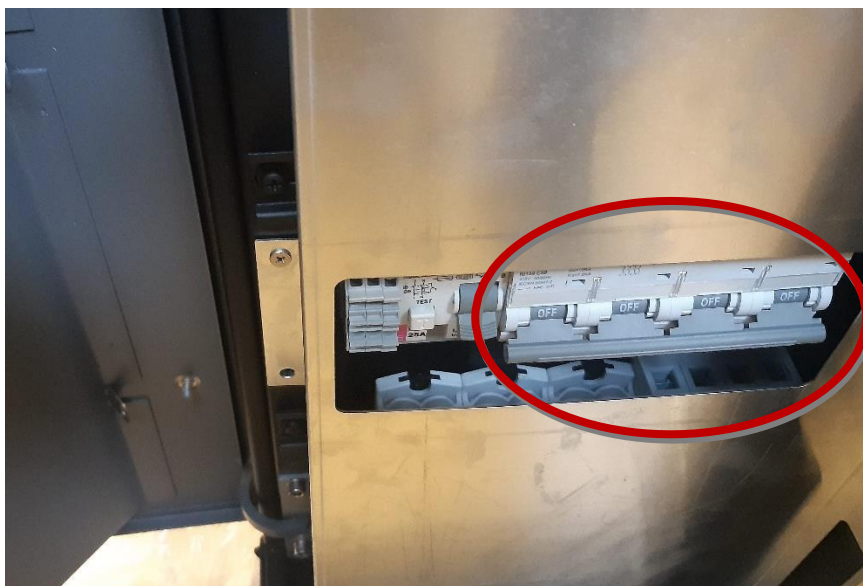


Figura 44: O disjuntor automático principal pode ser usado para reiniciar a coluna de carregamento

A reinicialização da coluna de carregamento também pode ser efetuada a partir da interface web.

INFORMAÇÕES DE CONTACTO

DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

e-mail: support@etrel.com

telefone: +386 1 601 0127

DEPARTAMENTO DE APOIO AO CLIENTE

e-mail: sales@etrel.com

telefone: +386 1 601 0175

CENTROS DE SERVIÇO AUTORIZADOS

e-mail: support@etrel.com

telefone: +386 1 601 0075

Etrel d.o.o.

Pod jelšami 6

1290 Grosuplje

Eslovénia

UE

www.etrel.si