

**ETREL**

**ESTACIÓN DE CARGA DE  
VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**

**ETREL INCH LITE**

**MANUAL DEL USUARIO**

Versión del Documento 1.1

Fecha del Documento: 12. 8. 2020



# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>PREFACIO .....</b>	<b>2</b>
	Información general.....	3
	Uso previsto .....	3
	Operación.....	3
	Mantenimiento .....	4
	Procedimiento en caso de irregularidad o interferencia en la operación .....	4
	Consideraciones de Diseño.....	4
	Medidas De Seguridad Contra Incendios.....	5
	Medidas de lucha contra incendios .....	5
	Medidas de seguridad ambiental .....	6
	Eliminación correcta de este producto (información sobre la directiva RAEE).....	6
	Análisis de riesgos de seguridad .....	7
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....</b>	<b>9</b>
	Funcionalidades Básicas.....	9
	Equipo Opcional y Extra .....	10
	Contenido y Accesorios.....	10
	Diagrama de Circuito .....	11
<b>3</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y CARGA .....</b>	<b>12</b>
	Encendido inicial .....	12
	Primera Sesión De Carga.....	13
	Procedimiento de carga .....	14
	Suspensión de la sesión de carga.....	16
<b>4</b>	<b>MANTENIMIENTO REGULAR .....</b>	<b>17</b>
	Restablecimiento y revisión de los elementos de protección .....	17
	Protección contra sobrecorrientes .....	17
	Protección contra Subidas de Tensión y Sobretensión.....	17
	RCD.....	17
<b>5</b>	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>18</b>
	Acceso al Área de Mantenimiento.....	18
	Restablecimiento de la estación de carga .....	19
<b>6</b>	<b>INFORMACIÓN DE CONTACTO .....</b>	<b>20</b>

# 1

## PREFACIO

La estación de carga Etrell INCH LITE ha sido diseñada y probada de acuerdo con las versiones actuales y anteriores de las normas internacionales. La estación de carga cumple con la norma internacional IEC 61851 (Parte 1, Parte 21-2, Parte 22) que define la carga conductiva de vehículos eléctricos de CA y admite la carga en Modo 3 para una recarga segura de vehículos eléctricos estándar.



Figura 1: Estación de carga de Etrell INCH LITE (con enchufe, con cable)

El sistema permite una carga de VE segura y simple para el usuario, y proporciona una supervisión y control exhaustivos de la carga para el operador, incluidos los datos para la facturación de la energía y el servicio consumidos.

El manual contiene la información más reciente al momento de la compra. Cualquier modificación no autorizada o manipulación del producto puede anular su garantía.

Etrell d.o.o. se reserva el derecho de realizar cambios en el producto sin previo aviso. El departamento de atención al cliente lo ayudará con cualquier consulta adicional sobre el producto.

### **Información para el instalador:**

- Lea atentamente las instrucciones de instalación antes de instalar la estación. Siga todas las instrucciones y recomendaciones.
- Una vez completada la instalación, asegúrese de dejar estas instrucciones con el cliente.

### **Información para el cliente:**

- Use la estación de carga sólo de acuerdo con las instrucciones de uso. Lea atentamente estas instrucciones y asegúrese de guardarlas como referencia adicional. Asegúrese de que la estación de carga sea instalada por un electricista con licencia.
- La preparación del sitio de instalación de la estación de carga y la instalación se describen en documentos separados. En este documento, está presupuesto que la estación de carga está instalada correctamente y ya funciona.

## **INFORMACIÓN GENERAL**

### **USO PREVISTO**

**La estación de carga Etel INCH LITE está diseñada sólo para cargar vehículos eléctricos y no debe usarse para cargar otros electrodomésticos ni para ningún otro propósito.**

- No deben usarse ni almacenarse materiales o líquidos inflamables en las inmediaciones de la estación de carga.
- El fabricante no acepta responsabilidad por daños o lesiones resultantes de una instalación incorrecta o uso inapropiado del producto.
- Los diferentes tipos de conectores y convertidores de carga están disponibles como parte del equipo opcional para permitir la carga segura de cualquier vehículo eléctrico estándar.

### **OPERACIÓN**

**El dispositivo debe usarse de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.**



- No opere la estación de carga si hay daños visibles en la unidad o en el cable de carga. Llame al departamento de soporte técnico del fabricante o redistribuidor para obtener asesoramiento sobre cómo proceder.
- No meta los dedos en el conector de carga.
- No opere la estación de carga con las manos mojadas.

- El fabricante de la estación de carga no se hace responsable de los daños o lesiones causados por un manejo, instalación o uso incorrectos del producto.
- Cualquier uso del producto no previsto en este documento no está permitido y podría causar lesiones o incluso la muerte.

## **MANTENIMIENTO**

- La estación de carga puede ser mantenida y reparada solo por personal calificado.
- La fuente de alimentación de la estación de carga siempre debe estar apagada durante el mantenimiento y la reparación.
- Evitar riesgos peligrosos. Sólo el fabricante, un técnico autorizado o personal técnicamente calificado puede reemplazar la estación de carga dañada o sus componentes.

## **PROCEDIMIENTO EN CASO DE IRREGULARIDAD O INTERFERENCIA EN LA OPERACIÓN**

En caso de irregularidades o interferencias en el funcionamiento del dispositivo, deje de usar la estación de carga inmediatamente e informe al operador de la estación de carga de la situación por número de teléfono ubicado en la carcasa u otro lugar.

## **CONSIDERACIONES DE DISEÑO**

Se ha puesto especial cuidado en la selección de componentes y materiales y su cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas, directivas técnicas y normas de buenas prácticas. El cableado interno se diseñó cuidadosamente y se evaluó a fondo la propiedad del conjunto completo. Las consideraciones básicas de diseño incluyen voltaje, materiales aislantes, tiempo bajo tensión de voltaje y grado de contaminación en el lugar. Las distancias de fuga, el espacio libre entre los circuitos y el espacio entre las carcasas metálicas son requisitos importantes para la coordinación del aislamiento. Por lo tanto, el cálculo y la medición del espacio libre y las distancias de fuga, de acuerdo con los requisitos, son una de las partes importantes en el diseño de nuestros productos. Están dimensionados para soportar el voltaje de impulso requerido y para soportar la operación continua a largo plazo. Una estación de carga funciona con un dispositivo RCD, que está diseñado para proteger contra los riesgos de electrocución y además ofrece protección contra incendios causados por fallas a tierra. Es un dispositivo de seguridad sensible que apaga la electricidad automáticamente si hay una falla.

La clase de protección de ingreso de IP54 demuestra que la carcasa de la estación de carga protege las partes internas contra el ingreso de objetos

sólidos, permite el ingreso limitado de polvo y está protegido contra salpicaduras de agua desde todas las direcciones. Protección contra impactos, de al menos IK08 significa, que la estación de carga puede soportar impactos, equivalentes a 1,7 kg caídos desde una altura de 30 cm. Según sea necesario, se realizaron pruebas para la clase IK antes de probar la clase IP.

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

En el lugar de carga del automóvil, los riesgos de incendio y, por lo tanto, las amenazas aumentan durante el proceso de carga. El diseño general de nuestros productos se basa en el supuesto de que la falla podría ocurrir en cualquier elemento del sistema. Ya sea en el cableado eléctrico de la fuente de alimentación, en el cableado o en el interior de la estación de carga, o en el automóvil.

La carcasa y el diseño del ensamblaje están hechos de tal manera que no es posible el contacto del usuario con partes peligrosas. En caso de incendio, la carcasa de metal restringiría el incendio y no permitiría la propagación fuera de la carcasa. Con respecto a la seguridad contra incendios en todos los casos posibles de instalación, que están fuera del control de nuestra empresa, se enumeran varias recomendaciones:

- **La estación debe instalarse fuera del área peligrosa.**
- La instalación de la estación de carga solo puede ser realizada por un electricista profesional y debe cumplir con el manual de instalación y las normas locales de instalación.
- Asegúrese de que haya espacio suficiente para maniobrar vehículos en sus áreas de carga designadas y que en caso de incendio las rutas de escape y rescate no estén obstruidas.
- No se debe almacenar material inflamable o combustible dentro del área de carga.
- Se propone la provisión de un extintor de incendios portátil adecuado en la ubicación de la estación de carga.
- Cuando se instala la estación de carga sin dispositivo RCD integral, se debe instalar el dispositivo RCD adecuado en el gabinete eléctrico principal.

## **MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

En caso de incendio, siga estos pasos:

- En caso de incendio, deje de usar la estación de carga inmediatamente y llame a los servicios apropiados (departamento de bomberos).
- Si es posible, desconecte la estación de la fuente de alimentación presionando el interruptor de protección contra incendios (si está

presente) u otro interruptor responsable de cortar la fuente de alimentación a la estación.

- Retirarse del área de fuego.
- La extinción debe realizarse con extintores destinados a extinguir dispositivos eléctricos de hasta 1000 V.

**¡No extinga las instalaciones y dispositivos eléctricos con agua!**

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL**

Al implementar medidas de protección, también se debe observar la protección del medio ambiente. Por esta razón, se ha puesto especial cuidado en la selección de los componentes y su cumplimiento con la Directiva sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (RoHS). Esta directiva restringe el uso de materiales peligrosos en la fabricación de varios tipos de equipos eléctricos y electrónicos.

Las sustancias prohibidas bajo RoHS son metales pesados, plomo (Pb), mercurio (Hg), cadmio (Cd), cromo hexavalente (CrVI), bifenilos polibromados (PBB), éteres de difenilo polibromados (PBDE) y cuatro ftalatos diferentes (DEHP, BBP, DBP, DIBP). Los materiales restringidos son peligrosos para el medio ambiente y contaminan los vertederos y son peligrosos en términos de exposición ocupacional durante la fabricación y el reciclaje.

Otro ejemplo del uso de materiales ecológicos en nuestros productos es el cumplimiento de REACH, que es un reglamento de la Unión Europea, adoptado para mejorar la protección de la salud humana y el medio ambiente contra los riesgos que pueden presentar los productos químicos. La regulación REACH también promueve métodos alternativos para la evaluación del peligro de las sustancias con el fin de reducir el número de pruebas en animales. El embalaje de nuestros productos es ecológico y los materiales son degradables.

## **ELIMINACIÓN CORRECTA DE ESTE PRODUCTO (INFORMACIÓN SOBRE LA DIRECTIVA RAEE)**



También es de gran importancia el cumplimiento de la Directiva Sobre Residuos De Equipos Eléctricos Y Electrónicos (RAEE). El alcance de esta Directiva es la reutilización, el reciclaje y la eliminación de equipos eléctricos durante el ciclo de vida completo y después de su finalización.

El producto y sus accesorios electrónicos no se deben tirar con la basura doméstica al final de su vida laboral. Para evitar posibles daños al medio ambiente o la salud humana por la eliminación incontrolada de residuos, separe estos elementos de otros tipos de residuos y recíclelos de manera responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales.

Los usuarios domésticos deben comunicarse con el minorista donde compraron este producto o con la oficina del gobierno local, para obtener detalles sobre dónde y cómo pueden llevar estos artículos para reciclarlos de manera segura para el medio ambiente.

Los usuarios comerciales deben comunicarse con su proveedor y verificar los términos y condiciones del contrato de compra. Este producto y sus accesorios electrónicos no deben mezclarse con otros desechos comerciales para su eliminación.

## ANÁLISIS DE RIESGOS DE SEGURIDAD

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
<b>Protection against electrical hazards</b>			
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,
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.	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 62196-2:2012,
Arcs	YES	The use of suitable switching and protective devices ensures that possible arcs are extinguished quickly and without causing damage.	EN 60947-2:2017, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-2:2012,
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.	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,
Burns	YES	Electrical burns and other injuries are prevented with use of appropriate protective devices, properly designed insulation and prevention of arcs.	IEC Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
<b>Protection against mechanical hazards</b>			
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



## Etrell Inch Lite | Manual del usuario

DANGER OR RISK	RELEVANT	PROTECTIVE MEASURES	IN ACCORDANCE WITH
<b>Protection against other hazards</b>			
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
<b>Functional safety and reliability</b>			
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
<b>Safety-related security</b>			
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.	/
<b>Information requirements</b>			
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 nuestras estaciones de carga se han pasado las pruebas y cumplen con la norma EN 61851 Parte 1, Parte 21-2 y los requisitos de las normas armonizadas para cumplir con las directivas LVD y EMC. Estas pruebas y el juicio de cumplimiento fueron realizados por una organización acreditada externa, SIQ - Instituto Esloveno de Calidad y Metrología, con sede en Mašera - Spasićeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Eslovenia, [www.siq.si](http://www.siq.si).

## 2

# DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

## FUNCIONALIDADES BÁSICAS

Etrel INCH LITE es una estación de carga inteligente que puede predecir los hábitos de carga de VE y ayudar a cargar el automóvil cuando sea necesario, al menor costo posible.

La estación de carga viene con la pantalla LCD que guía a través del proceso de carga y proporciona información de carga. La estación de carga Etrel INCH LITE, puede ser conectada ya sea a través de un enchufe o un cable, dependiendo del tipo de estación de carga.



1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Botón de Ajustes
4. Botón de confirmación
5. Enchufe
6. Puertas de mantenimiento
7. Cable de carga



Figura 2: Etrel INCH LITE con enchufe

Figura 3: Etrel INCH LITE con cable

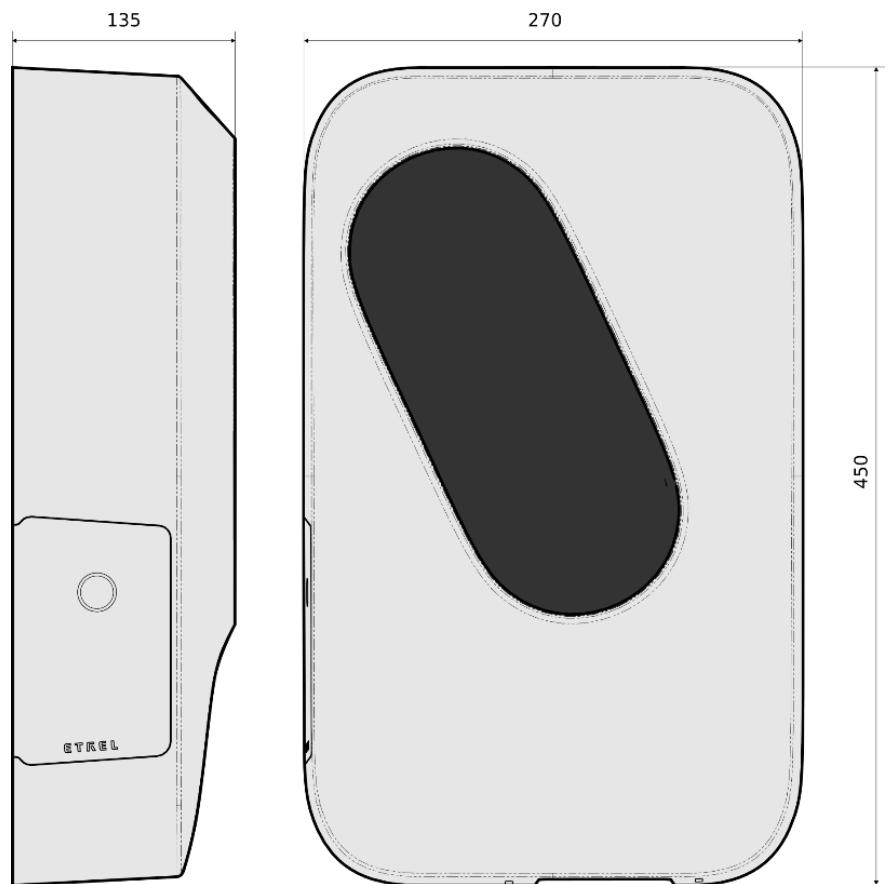


Figura 4: Dimensiones de la estación de carga

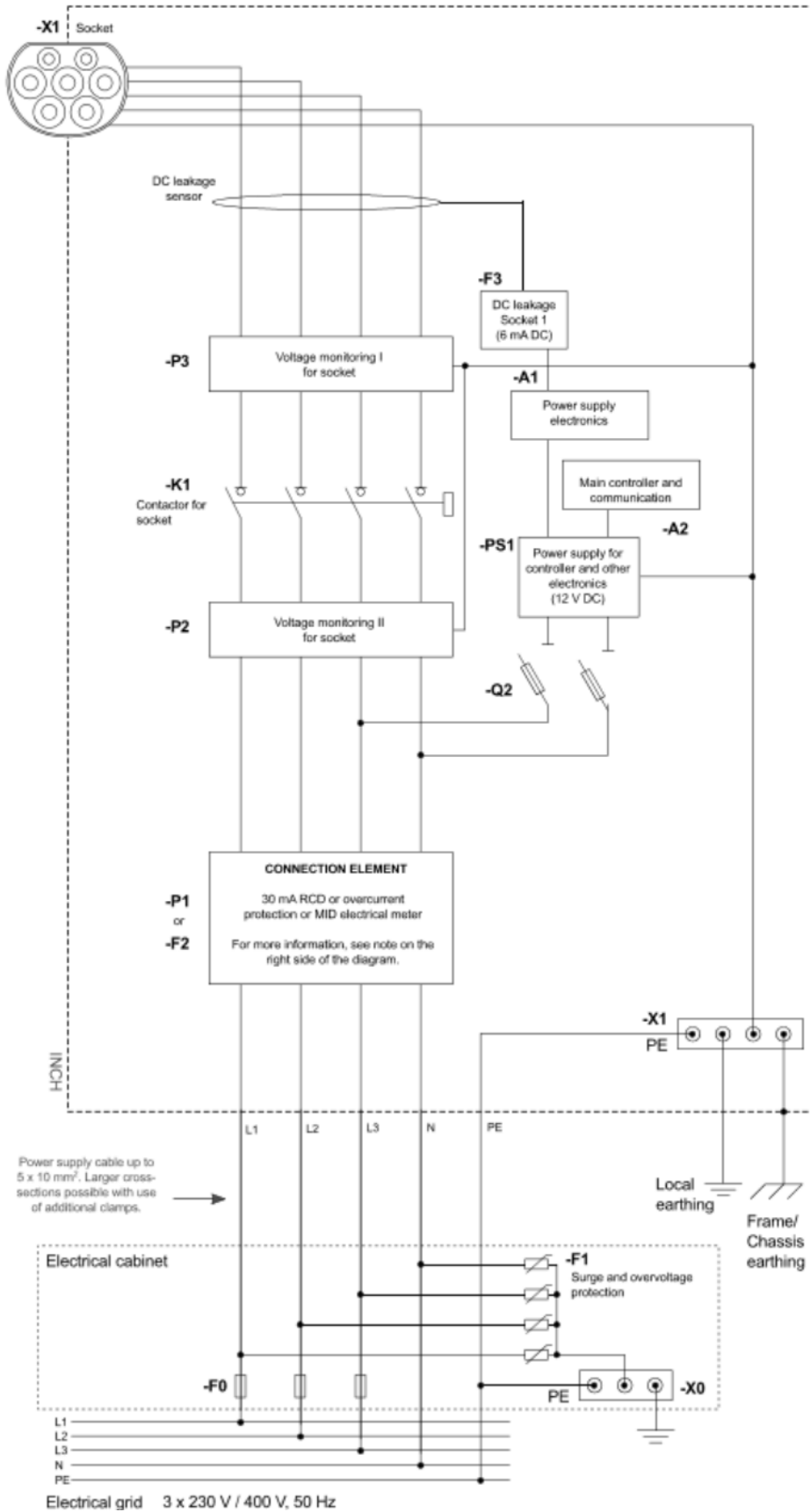
## **EQUIPO OPCIONAL Y EXTRA**

### **CONTENIDO Y ACCESORIOS**

- Estación de carga (con cable Tipo 2 o enchufe Tipo 2),
- Soporte de montaje a pared,
- 9 × tacos para asegurar el soporte de montaje a la pared usando tornillos,
- 9 tornillos para montar el soporte en la pared,
  - Dimensiones de los tornillos: 4,5 x 40 y 4,5 x 60 [mm],
- Sello de goma de prensaestopas para dimensiones de cable más pequeñas
- \* 9 × separadores de pared
- \* 2 × llaves para abrir las puertas de servicio de la estación de carga,
- \* Llave hexagonal para abrir las puertas de mantenimiento de la estación de carga,
  - Dimensiones de la llave hexagonal: 2,5
- \* Dispositivo de estabilización de carga (Load Guard),
- \* Apoyo magnético para cable (versión diferente para cables más largos > 3 m)
  - pelacables y abrecables.

\* Opcional según el modelo comprado.

## DIAGRAMA DE CIRCUITO



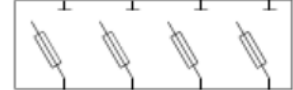
### NOTE:

#### 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

**PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y CARGA****ENCENDIDO INICIAL**

**Antes de iniciar la estación, es absolutamente necesario leer este manual y las especificaciones técnicas del dispositivo.**

Cuando la estación de carga se enciende por primera vez, puede tardar varios minutos en iniciarse y estar lista para cargar el VE. La estación de carga se enciende automáticamente cuando está conectada a la electricidad. En la tabla a continuación, se muestran todos los posibles eventos que pueden ocurrir al encender la estación y se describe el procedimiento en caso de errores.

INDICADOR DE ESTADO	FUNCIONAMIENTO NORMAL	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Luz verde intermitente rápida	Las baterías de repuesto de la estación de carga se están cargando. Durante el encendido inicial la carga puede tardar hasta 10 min. Cuando la batería de repuesto está llena, aparecerá la luz verde intermitente lenta.	Si la luz titila rápidamente durante más de 10 minutos, puede haber un problema con la batería de repuesto.	Informe al soporte técnico sobre el estado de la estación de carga.
Luz verde intermitente lenta	La pantalla LCD se está encendiendo. El sistema de calefacción está calentando la pantalla LCD antes de que se encienda.	Si la luz verde titila lentamente durante más de 10 minutos y la pantalla LCD no se ha encendido, puede haber un problema con la pantalla LCD.	Se debe llamar al soporte técnico.
Luz verde constante	La estación de carga está lista para ser utilizada.	/	/
Sin luces	/	Si la estación de carga no responde	Revise los elementos de protección para ver

		después de que está encendida, algo podría estar mal con la conexión.	si se ha disparado ya sea la protección RCD, o de sobre corriente. Active la protección.  Si no funciona, llame al soporte o al instalador.
Luz verde intermitente	La pantalla LCD está encendida y la estación de carga está lista para ser utilizada.  Al iniciarse la pantalla LCD, primero se mostrará el logotipo y luego se podrá utilizar la estación de carga.	La pantalla LCD está encendida, pero se congela y no responde.	Intente reiniciar la estación de carga. Si el problema persiste, puede haber un problema con el software. Llame al soporte técnico.

## **PRIMERA SESIÓN DE CARGA**

Cuando la estación de carga esté lista para usarse, siga los procedimientos descritos en la pantalla LCD. Se pueden seleccionar dos modos de carga:

- Carga rápida (predeterminada)
- Carga interactiva

Los modos de carga se eligen durante la sesión de carga.

Durante la carga rápida, el VE se cargará con la potencia de carga máxima disponible. El instalador establece la potencia máxima en función de las capacidades de la red donde está instalada la estación de carga.

Cuando se elige la carga interactiva, el horario de carga se modificará en función de la hora de salida escogida. Si no se define, la hora de salida se basará en el valor predeterminado. Los datos históricos se registran desde la primera sesión de carga en adelante y sólo podrán usarse después de que la primera sesión de carga haya finalizado.

Más sesiones de carga significa un pronóstico y horarios de sesión más precisos. El cronograma de carga se creará en función de los precios de la electricidad, otras cargas en la red y la producción fotovoltaica. Así se asegura de que el VE se cargue en el momento adecuado, teniendo otras limitaciones en cuenta.

## PROCEDIMIENTO DE CARGA

### PASO 1: DESPERTAR

En condiciones normales, la pantalla LCD de la estación de carga probablemente estará en el modo de protección de pantalla. La estación de carga se puede activar simplemente tocando la pantalla.



Figura 5: Protector de pantalla

### PASO 2: AUTORIZACIÓN

#### Modo *Plug and charge*

En el modo *Plug and charge* se muestra un mensaje para insertar el cable e iniciar la sesión de carga.

### PASO 3: CONECTANDO EL CABLE

Después de la autorización exitosa, se muestra la pantalla con la descripción para conectar el cable.

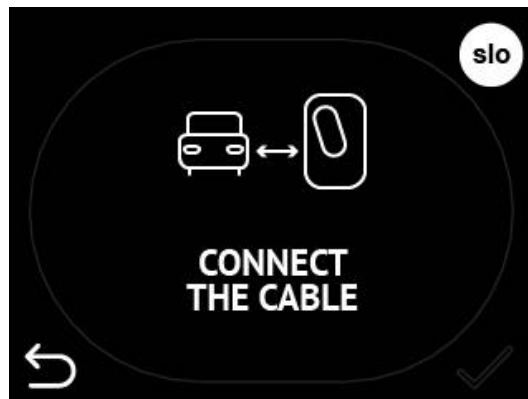


Figura 6: Conecte el cable a la estación de carga y al VE

Si el cable está conectado antes de la autorización, esta pantalla no se mostrará y después de la autorización aparecerá el siguiente mensaje: “Esperando a que el vehículo responda”. Cuando el cable esté conectado, la estación de carga comenzará a cargarse en cuanto el VE responda.



Figura 7: La estación de carga está esperando que el VE responda y comience a cargar

#### PASO 4: DEFINIR EL TIEMPO DE SALIDA

Tan pronto como comienza la sesión de carga, se muestra la pantalla para ingresar la hora de salida. La hora de salida que aparece es la calculada por la estación de carga en función de los hábitos de carga anteriores. La hora de salida se puede cambiar.

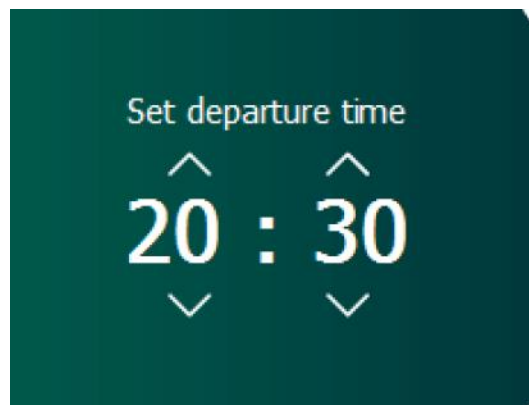


Figura 8: Define la hora de salida

Una vez establecida la hora de salida, o aceptada la configuración predeterminada, se mostrarán los datos de carga.



Figura 9: Ejemplo de energía mostrada en la pantalla LCD



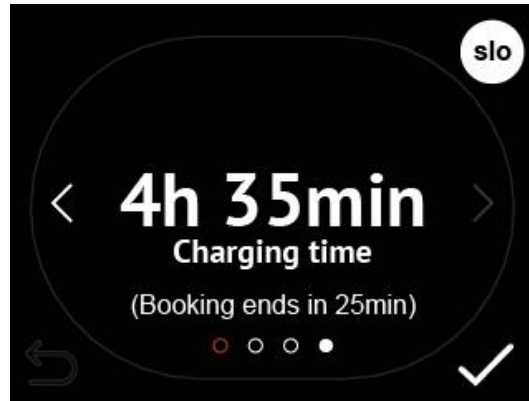


Figura 10: Visualización del tiempo de carga

### SUSPENSIÓN DE LA SESIÓN DE CARGA

En la estación de carga, la carga se puede finalizar directamente desde el automóvil o a través de desconectar el cable de carga.

## 4

**MANTENIMIENTO REGULAR**

La estación de carga Etrel no requiere ningún mantenimiento periódico. Sin embargo, se recomienda realizar una verificación visual y una prueba de los elementos de protección una vez al año.

Las descripciones detalladas de los controles de seguridad y sus intervalos se incluyen en el manual de servicio.

**RESTABLECIMIENTO Y REVISIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN****PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTES**

Verifique la protección contra sobrecorriente (si está instalada) una vez al año para detectar daños visibles en la superficie. Si la protección contra sobrecorriente se dispara y los interruptores no pueden volver a la posición activa, algo está mal con la protección y el personal de mantenimiento debe cambiarla.

**PROTECCIÓN CONTRA SUBIDAS DE TENSIÓN Y SOBRETENSIÓN**

Verifique la protección contra sobretensión (si está instalada) una vez al año para detectar daños visibles en la superficie. Si se dispara la protección contra subidas de tensión y sobretensión, el personal de mantenimiento debe cambiarla.

**RCD**

Las regulaciones requieren que el interruptor diferencial (RCD) se pruebe regularmente, y se mantenga un registro de auditoría. El botón de prueba en la unidad RCD permite al usuario verificar el funcionamiento correcto del dispositivo al pasar una pequeña corriente a través de la unidad RCD. Esto simula una falla al crear un desequilibrio en la bobina de detección. Si el RCD no se dispara cuando se presiona este botón, entonces el dispositivo debe ser reemplazado por un electricista calificado. El dispositivo también debe cambiarse cuando se disparó el RCD, pero el interruptor no puede volver a la posición activa. Las pruebas de RCD deben completarse cada tres meses y documentarse.



Figura 11: Botón de prueba de RCD

## 5

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### **Errores peligrosos para los usuarios del dispositivo:**

Presencia de voltaje peligroso en el gabinete o dispositivo bajo fuego. En este caso, el dispositivo debe apagarse inmediatamente. Apague la fuente de alimentación del dispositivo en la placa de distribución y no en el dispositivo mismo. No toque el dispositivo. Si el vehículo está conectado en ese momento, desconecte el enchufe del vehículo y no de la estación de carga, pero sólo después de que se haya apagado la fuente de alimentación. En caso de incendio, utilice un extintor de incendios apropiado para incendios eléctricos.

### **Falla ocurrida debido a condiciones externas:**

Subtensión, sobretensión, cortes de energía momentáneos y extensos o comportamiento incorrecto del vehículo. En estos casos, no se necesita ninguna acción para restablecer las condiciones normales de funcionamiento. Una vez que la falla desaparece, las condiciones normales de operación se establecerán automáticamente. Si una falla temporal fue causada por el vehículo, el usuario tendrá que reiniciar la sesión de carga.

### **Falla de hardware del dispositivo que impide el funcionamiento normal:**

Ejemplo: enchufe roto, LCD roto, falla electrónica. Si después de reiniciar el dispositivo no se inicia normalmente, póngase en contacto con el soporte técnico del proveedor.

### **Error de software de la estación de carga:**

Verifique que la última versión del firmware se esté ejecutando en la estación de carga. Si la última versión está instalada y el problema persiste, verifique si el problema es causado por el vehículo cargado. Para verificar esto, la carga podría probarse en otra estación de carga. Si el problema no está en el vehículo, envíe registros de diagnóstico al proveedor.

## **ACCESO AL ÁREA DE MANTENIMIENTO**

La estación de carga INCH LITE de Etrell proporciona acceso rápido al área de mantenimiento lateral para ejecutar la solución básica de problemas y restablecer la estación de carga en caso de que haya algunos errores.

El área de mantenimiento lateral está protegida por las puertas de mantenimiento lateral. Dependiendo del tipo de estación de carga Etrell INCH LITE, hay disponibles dos puertas diferentes. Una con la cerradura de llave normal y otra con tornillo hexagonal (2,5 mm). Para acceder al área, se necesita una llave o un destornillador hexagonal.



Figura 12: Puertas con cerradura



Figura 13: Puertas con tornillo hexagonal

Hay una pegatina en el interior de las puertas de mantenimiento, con información técnica que incluye información básica de la estación de carga, tipo de modelo y número de serie. Cuando se contacta al soporte técnico, es importante que se conozca el tipo de modelo de la estación de carga para que el soporte pueda ayudar rápidamente a resolver el problema.

## **RESTABLECIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CARGA**

La estación de carga se puede restablecer abriendo las puertas laterales de mantenimiento y presionando el botón dentro de la abertura de mantenimiento. Después de mantener presionado el botón durante 4 s, la estación de carga responderá con un pitido, luego de lo cual aparecerán en la pantalla las opciones para verificar la dirección IP de la estación o restablecerla. Se puede realizar un restablecimiento básico o restablecimiento de fábrica, que restaurará la configuración de fábrica de la estación de carga (nombre de usuario, contraseña, IP predeterminada y otras configuraciones).



Figura 14: Botón de reinicio dentro de la abertura de mantenimiento

## 6

# INFORMACIÓN DE CONTACTO

### DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

correo electrónico: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

teléfono: +386 1 601 0127

### DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

correo electrónico: [sales@etrel.com](mailto:sales@etrel.com)

teléfono: +386 1 601 0175

### CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS

correo electrónico: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

teléfono: +386 1 601 0075

**Etrell d.o.o**

**Pod jelšami 6**

**1290 Grosuplje**

**Eslovenia**

**UE**

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