

e•3electricwallbox



Manual de usuario
User manual

1. INFORMACIÓN ACERCA DEL MANUAL	2
1.1. Campo de aplicación	2
1.2. Gama de producto	2
1.3. Simbología	5
2. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO	6
2.1. Recepción	6
2.2. Identificación	6
2.3. Almacenamiento	7
3. TRANSPORTE DEL EQUIPO	8
3.1. Embalaje	8
4. USO PREVISTO	8
5. SEGURIDAD	9
5.1. Condiciones de seguridad	9
5.2. Responsabilidad	10
6. INSTALACIÓN DEL EQUIPO	10
6.1. Condiciones de instalación	10
6.2. Superficie	11
6.3. Apertura del equipo	12
6.4. Instalación	13
6.5. Conexionado eléctrico	13
6.5.1. Conexionado de los elementos ADVANCED	13
6.5.2. Ajuste de la potencia de carga	17
7. FUNCIONAMIENTO	18
7.1. Instrucciones RFID	18
7.2. Escaneo sensores de carga ADVANCED	19
7.3. Inicio de la app	20
7.3.1. Pantalla de inicio	21
7.3.2. Menú	21
7.3.3. Historial	22
7.3.4. Usuarios	22
7.3.5. Configuración	23
8. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	25
9. TRATAMIENTOS DE RESIDUOS	25
10. ERRORES	26
11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	27

1. INFORMACIÓN ACERCA DEL MANUAL

Estimado cliente, si está leyendo el presente manual es porque recientemente ha adquirido un equipo de recarga de e-3electric.

El manual está destinado a explicar los pasos necesarios para la instalación y la operación del punto de carga de vehículos eléctricos e-3electricwallbox.

1.1. Campo de aplicación

A continuación, se muestran las tareas que se van a presentar durante la operación del punto de recarga, juntamente con el destinatario de las mismas.

Tareas	Destinatario
Instalación	Instalador cualificado
Puesta en servicio	Instalador cualificado
Funcionamiento	Usuario final
Mantenimiento y limpieza	Usuario final
Solución de problemas	Instalador cualificado / usuario final

1.2. Gama de producto

El presente manual aplica a los puntos de recarga de la familia e-3electricwallbox.

El equipo le permitirá recargar su vehículo eléctrico mediante el modo 3 y conector tipo 2 de forma segura y continuada.

En la parte frontal dispone de indicador que le informará del estado del equipo y del proceso de carga.

Su equipo puede conectarse mediante tarjeta RFID o vía Bluetooth, descargue la APP e-3electricar para disponer de funciones adicionales.

Características Técnicas

Tipo de cargador	Mode 3
Tipo de conector	Type 2
Tensión asignada	230V/400V AC (50Hz)
Potencia asignada	32A / 7,4W I-phase / 22kW III-phases
Temperatura de funcionamiento	-20°C/+65°C
Grado de protección	IP54-IP55
Resistencia al impacto	IK08
Dimensiones externas	405x260x120mm
RCCB	Requiere de RCCB tipo B externo

Material

Material del cuerpo	Tecnopolímero
Ensayo hilo incandescente	650°C
Color	Blanco

According to standards

IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 62196-1, IEC 62196- 2, IEC 61439-7

Alimentación	Monofásico	Trifásico
Potencia	7,4kW	22kW
Intensidad máxima	32A	32A
Número de conductores	2P+T	3P+N+T
Sección máxima de conductores	16 mm2	

Conectividad e interfaz:

Conectividad	Bluetooth
Interfaz de usuario	App e-3electricar
Registro de código de acceso	App e-3electricar
Información de estados	Led frontal multicolor I App e-3electricar

La gama de puntos de recarga e-3electricwallbox se compone de dos segmentos. El segmento Basic y el segmento Advanced el cual incluye funcionalidades extra en seguridad tanto para el usuario como para el vehículo.

El segmento Advanced presenta 3 modalidades:

Power management: Calcula la potencia disponible que puede utilizar el cargador.

Balanceo de carga: Divide la potencia disponible entre los distintos puntos de carga.

Solar: El cargador se adapta al incremento de potencia disponible fruto de la instalación solar.

En el siguiente listado se detallan las funcionalidades incluidas en cada segmento.

Características Técnicas	e-3electricwallbox BASIC	e-3electricwallbox ADVANCE
Opción de cable o toma tipo 2	✓	✓
Sensor de temperatura	✓	✓
Limitador de corriente ajustable	✓	✓
Limitador de horario ajustable	✓	✓
Identificación de la corriente nominal	✓	✓
RFID	✓	✓
Power Management		✓
Solar		✓
Balanceo de carga		✓

Para ver más detalles acerca de las funcionalidades del equipo vaya al capítulo **7. Funcionamiento**. En la siguiente tabla se muestran los modelos de los que se compone la gama e-3electric wallbox.

e-3electricwallbox
BASIC

Código	Salida	Potencia /kW) Fases
96100	Tipo de toma 2	7,4 kW (1 P -32A)
96300		22 kW (3 P -32A)
96120	Cable 5m + conector tipo 2	7,4 kW (1 P -32A)
96320		22 kW (3 P -32A)

e-3electricwallbox
ADVANCE

Código	Salida	Potencia /kW) Fases	Solución ADVANCED
97010	Tipo de toma 2	7,4kW(1P-32A)	Balanceo de carga
97110		7,4kW(1P-32A)	Power management
97210		22kW(3P-32A)	Balanceo de carga
97310		22kW(3P-32A)	Power management
97111		7,4kW(1P-32A)	Solar
97311		22kW(3P-32A)	Solar
97020	Cable 5m + conector tipo 2	7,4kW(1P-32A)	Balanceo de carga
97120		7,4kW(1P-32A)	Power management
97220		22kW(3P-32A)	Balanceo de carga
97320		22kW(3P-32A)	Power management
97121		7,4kW(1P-32A)	Solar
97321		22kW(3P-32A)	Solar

1.3. Simbología

A lo largo de este manual se utilizarán diferentes símbolos con el fin de remarcar y resaltar ciertos textos. A continuación, se explican los significados generales de estos.



Atención general



Riesgo eléctrico indicado



Prohibición



Leer apartado



Información general

2. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO

2.1. Recepción

En caso de que durante el transporte el equipo haya sufrido daños, no debe instalarse el equipo. Debe contactar con su distribuidor inmediatamente e informarle de la situación. Si finalmente se debe devolver el equipo al fabricante, es necesario devolverlo con su embalaje original.

2.2. Identificación

En el exterior del cargador tal y como se muestra en la imagen inferior, encontraremos datos técnicos, así como del número de serie del equipo.



2.3. ALMACENAMIENTO



El incumplimiento de las instrucciones dadas en esta sección puede causar daños en el equipo.
e-3electric no asume ninguna responsabilidad por daños derivados del incumplimiento de estas instrucciones.

El equipo se debe mantener en su embalaje hasta su instalación, con el objetivo de permitir una correcta conservación del equipo:

- Evitar deterioros del embalaje (agujeros, cortes, etc...)
- Mantener el embalaje libre de suciedad, agentes químicos, proyecciones de agua, golpes, vibraciones, etc...

El transporte y almacenaje de la estación de recarga debe realizarse exclusivamente en su embalaje original. No se acepta ninguna responsabilidad por daños, si el producto no se transporta en un embalaje estándar.

Almacene la estación de recarga en un ambiente seco y dentro de los intervalos de humedad y temperatura que se indican en las siguientes especificaciones.

Temperatura de trabajo	-20°C a 65°C
Humedad relativa máxima sin condensación	95%

- No levante nunca la estación de recarga tirando del cable de recarga.



No levante nunca la estación de recarga tirando del cable de recarga

3. TRANSPORTE DEL EQUIPO

El equipo debe transportarse en condiciones adecuadas donde no se vea afectado por golpes mecánicos, vibraciones, exposición a entornos húmedos o bajo la lluvia, así como otras circunstancias que pudieran dañarlo o deteriorarlo.

En el caso que transporte el equipo sin su embalaje, siga los consejos ergonómicos para el levantamiento de pesos, asegure el propio equipo antes de dejarlo y realice las operaciones bajo la supervisión de otra persona.

3.1. Embalaje

Al adquirir el cargador eléctrico e3electricwallbox asegúrese que el embalaje está correcto, no ha sufrido golpes o deformaciones ni se ha deteriorado por estar en contacto con agua.

No se deshaga del embalaje hasta verificar el correcto funcionamiento del equipo o si prevé su transporte o almacenamiento posteriormente.

El embalaje debe ser correctamente tratado cuando vaya a deshacerse del mismo. Acuda a un gestor de residuos autorizado en caso de duda.

4. USO PREVISTO

El EVSE se ha diseñado para la carga de CA de EVs. El EVSE se ha diseñado para uso interior o exterior. Los datos técnicos del EVSE deben ser conformes con las propiedades de la red eléctrica, las condiciones ambientales y el EV.

Utilice el EVSE únicamente con los accesorios provistos por el fabricante o que respeten las normas locales.

La entrada de CA del EVSE se ha diseñado para una instalación cableada que cumpla los reglamentos nacionales aplicables.

No utilice el cable de carga con adaptadores o prolongadores si el mismo está deshilachado o tiene el aislamiento dañado.



- Si utiliza el EVSE de cualquier modo distinto al descrito en los documentos relacionados, pueden producirse daños materiales, lesiones o incluso la muerte.
- Utilice el EVSE únicamente para su uso previsto.

5. SEGURIDAD

5.1. Condiciones de seguridad



La instalación, el mantenimiento y el servicio posventa del cargador solo puede ser realizado por personal cualificado. El personal cualificado es aquel que, siguiendo las normativas aplicables al equipo y la instalación, satisfaga el cumplimiento de la reglamentación y leyes en materia de seguridad. La instalación y las modificaciones no autorizadas anulan la garantía del fabricante.



Es de obligado cumplimiento la legislación aplicable en materia de seguridad para el trabajo eléctrico existiendo peligro de descarga eléctrica. El presente documento no exime del cumplimiento de otras normas específicas para la instalación y uso que puedan depender del lugar o país que afecten al cargador.



Recuerde que el equipo está en tensión de forma permanente, incluso si se ha desconectado de todas las fuentes de energía del sistema. La operación de apertura del equipo solo debe ser llevada a cabo por personal cualificado.



Es responsabilidad del personal que manipule el equipo leer y entender el manual por completo previamente a la manipulación del equipo.



e³electric no se responsabiliza de daños que se pudieran producir por una utilización incorrecta del equipo y por factores ajenos al mismo. No se permite la modificación del equipo sin el previo consentimiento de e³electric.



Recuerde que el equipo debe estar conectado a tierra antes y durante su uso. No manipule el equipo si puede existir riesgo para las personas. Recuerde desconectar el cargador del vehículo y de su fuente de alimentación en caso de necesidad de tener que acceder a su interior.



Evite la exposición del cargador a agentes ambientales que puedan deteriorar sus propiedades de aislamiento. Se recomienda proteger el equipo del frío y calor extremo, así como golpes de agua que pudieran comprometer la seguridad del mismo.

5.2. Responsabilidad

El fabricante no se responsabiliza de un uso incorrecto o inadecuado del equipo.

Utilice siempre el equipo para lo que ha sido diseñado y bajo las condiciones indicadas en el presente manual.

- Respete siempre las normas de seguridad.
- Mantenga su equipo en correcto estado.
- No utilice el equipo para potencias superiores a las especificadas en el modelo.

6. INSTALACIÓN DEL EQUIPO



El punto de carga requiere de una caja de protección que incluya **magnetotérmico, diferencial clase B, sobretensiones permanente y sobretensiones transitorio**. Famatel dispone de cajas ya preparadas según normativa.

Antes de instalar el equipo deberá escoger el lugar donde será utilizado de forma permanente asegurándose de que dispone de toma de corriente y no requiere de otros componentes para la recarga del vehículo eléctrico.

Recuerde que esta operación debe ser realizada por personal cualificado y debe llevarse a cabo siguiendo las normativas vigentes y con los medios de protección que garantice la integridad de las personas.

6.1. Condiciones de instalación

El cargador estará en un espacio accesible que permita su instalación y manipulación correctamente.

Recuerde que el equipo está diseñado para su acceso a personas, por lo que la toma de carga o la salida del cable de carga (dependiendo del modelo) deberá estar a la altura correcta donde el usuario le resulte fácil utilizarla y no requiera de otros elementos para acceder como escaleras o alzadores.

Evite colocar el equipo cerca de fuentes de calor que pudieran deteriorar sus propiedades, tales como conductos e líquidos o gases, sistemas de calentamiento, motores, compresores o radiadores.

Evite también que el equipo quede expuesto a flujos de aire caliente generados por máquinas.

Aunque el equipo cumple con la normativa vigente de electromagnetismo, evite instalarlo cerca de emisores de radiofrecuencias u otros dispositivos que emitan ondas electromagnéticas que puedan afectar a los dispositivos electrónicos en su interior.

Los elementos externos del cargador pueden verse afectados por agentes corrosivos afectando a su integridad, evite exponer el equipo a estos.

La exposición directa a la irradiación solar incrementa la temperatura del interior del equipo afectando a los equipos de control y protección. En procesos de carga a su máxima potencia pueden darse temperaturas cercanas a las soportadas por el equipo, para prevenir estas circunstancias y mantener un correcto funcionamiento del equipo, instálalo evitando la irradiación directa.

El equipo no ha sido diseñado para soportar objetos, no instale o deposite otros equipos encima del mismo que puedan afectar a su integridad mecánica.

Condición especial:

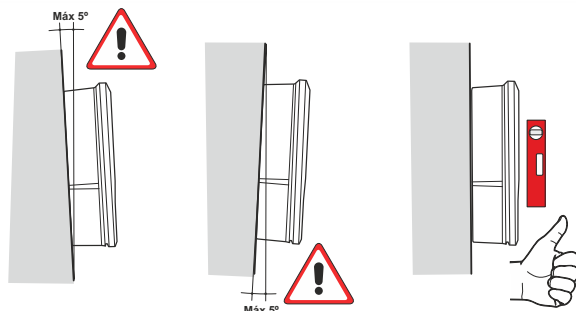


El equipo ha sido diseñado para su uso tanto en interior como exterior, cuando manipule el equipo asegúrese que las juntas que impiden la entrada de agua y polvo están en buen estado y en su posición correcta. En entornos húmedos y debido a variaciones de temperatura puede producirse condensación en su interior, en el caso que detecte o sospeche que pueda darse esta circunstancia no utilice el equipo y acuda al fabricante.

6.2. Superficie

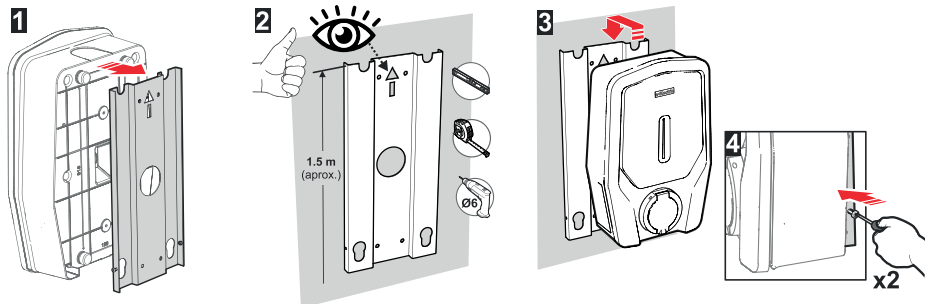
El cargador incorpora componentes de accionamiento mecánico que pueden verse afectados según la inclinación en que se usen. El equipo ha sido diseñado para su uso en vertical con una inclinación máxima de ± 5 grados.

No utilice el equipo en posición horizontal en ninguna circunstancia.



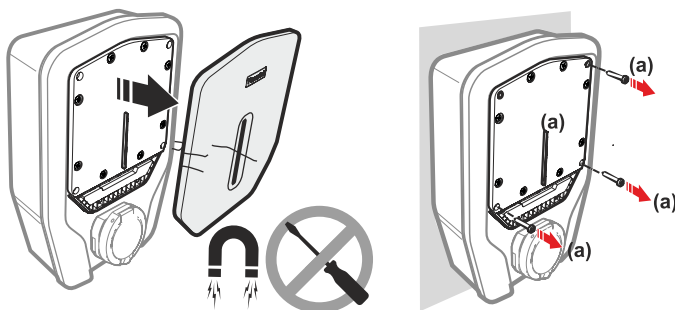
La superficie debe permitir instalar el equipo de forma que los 4 puntos de fijación estén en contacto con ella y no deforme la propia envolvente.

Cuando utilice tacos o tirafondos asegúrese que la pared es suficientemente sólida, es importante asegurarse de este punto para garantizar una correcta instalación que garantice un buen funcionamiento del equipo.

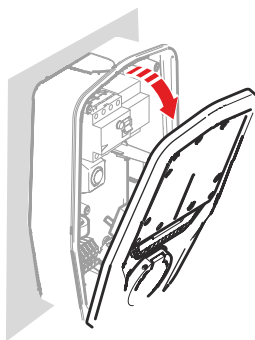


6.3. Apertura del equipo

Para abrir el equipo retire primero el embellecedor magnético, luego tendrá acceso a los 4 tornillos de cierre de la tapa.



El equipo consta de dos bisagras en la parte inferior de forma que una vez retirados los tornillos podrá girar la tapa en horizontal hacia la parte frontal hasta 90 grados respecto a su posición cerrada.



Acompañe la tapa en el proceso de apertura para evitar daños mecánicos.

Algunos componentes se encuentran instalados sobre la tapa y están conectados mediante terminales al resto de componentes, tanto en el proceso de apertura como de cierre asegure que los terminales no se han desconectado o han sufrido daños.

Recuerde realizar esta operación con el equipo desconectado de toda fuente de alimentación y del vehículo.

6.4. Instalación

Va a proceder a instalar el equipo, asegúrese que dispone de la correcta instalación de alimentación eléctrica hasta el equipo. El número de cables y su sección deben ser los adecuados para el modelo a alimentar, una sección inferior a la adecuada puede provocar un sobrecalentamiento en el cableado con un deterioro del aislamiento eléctrico.

La carcasa del cargador consta de 3 puntos para la entrada de canalización de alimentación; uno en la parte superior, otro en la parte inferior y otro en la parte posterior. Al instalar el equipo, se deberán utilizar los sistemas de retención adecuados que no reduzcan la IP del propio cargador.



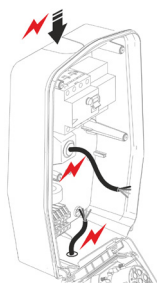
En caso de entornos húmedos se recomienda la entrada por la parte inferior.

6.5. Conexión eléctrico

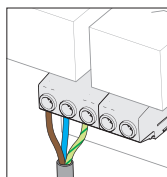
El conexionado de alimentación del equipo se realiza en los bornes que se encuentran en la parte inferior izquierda. Conduzca los cables hasta la parte inferior de los bornes y realice el conexionado siguiendo el orden de fases correctamente.

Evite que los cables queden especialmente tensados de forma que fuercen el posicionamiento de los bornes.

Asegúrese de realizar esta operación sin tensión en los cables de alimentación. Puede entrar el cableado eléctrico por 3 sitios. Arriba, abajo y por detrás.

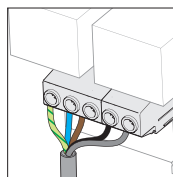


MONOFÁSICO



PE: TIERRA
N IN: AZUL
L IN: MARRÓN

TRIFÁSICO



PE: TIERRA
N IN: AZUL
L1 IN: MARRÓN
L2 IN: NEGRO
L3 IN: GRIS

6.5.1. Conexión de los elementos ADVANCED

Se añaden toroidales, aparatos sumadores y restadores necesarios para la correcta instalación del cargador. Configuración:

Power management monofásico lleva 1 toroidal y 1 restador (MOD01)

Power management trifásico lleva 3 toroidales y 3 restadores (MOD01-3P)

Balanceo de carga monofásico lleva 1 toroidal y 1 restador (MOD01)

Balanceo de carga trifásico lleva 3 toroidales y 3 restadores (MOD01-3P)

Solar monofásico lleva 2 toroidales, 1 restador (MOD01) y 1 sumador (MOD02)

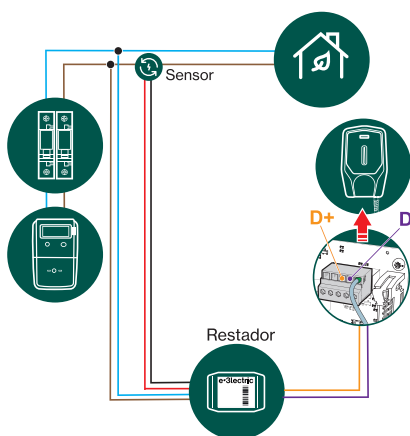
Solar trifásico lleva 6 toroidales, 3 restador (MOD01-3P) y 3 sumador (MOD02)

El elemento de medida restador (toroidal y modbus restador) debe instalarse en el cuadro general de protección de la vivienda, aguas arriba del punto de alimentación del cargador de vehículo eléctrico (VE). La finalidad es leer los consumos de la vivienda sin incluir la línea de alimentación del cargador VE.

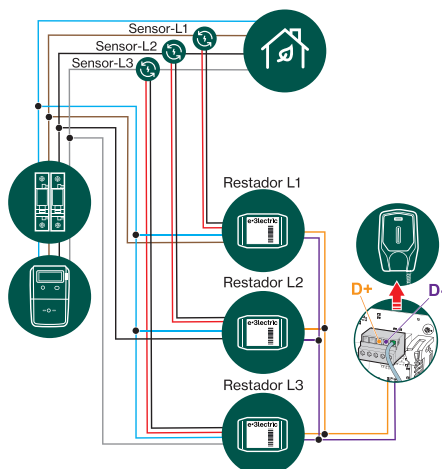
El elemento de medida sumador (toroidal y modbus sumador) debe colocarse en la línea de salida AC del inversor solar, justo donde el inversor entrega la energía a la instalación de la vivienda. Su función es medir la potencia que el inversor inyecta al sistema eléctrico doméstico. Esta conexión solamente la puede realizar personal cualificado. Los toroidales no presentan posición, el cable rojo (positivo) y negro (negativo). Los sumadores y restadores es muy importante colocar los cables correctamente en el positivo y negativo que nos llegan y hacerlos llegar al cargador con ese orden.

Se recomienda utilizar cable UTP CAT 6 o superior para las conexiones entre restador/sumador y cargador con una longitud máxima de 100 metros.

POWER MANAGEMENT

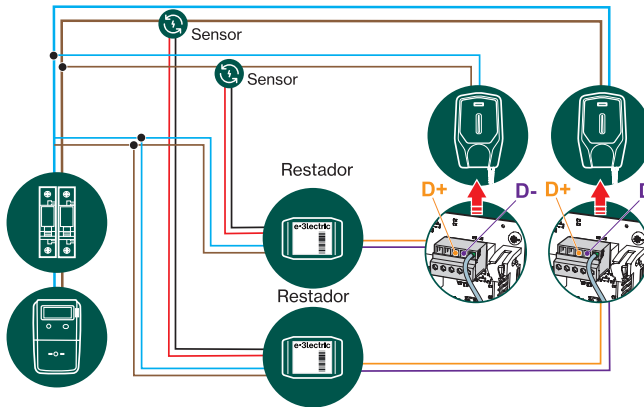


Esquema referencias:
97110 y 97120. Monofásico

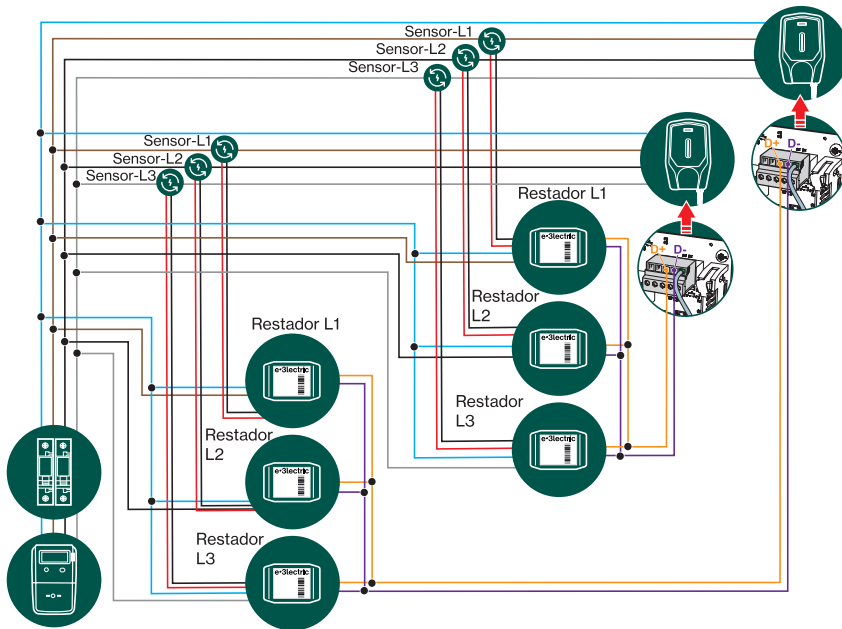


Esquema referencias:
97310 y 97320. Trifásico

BALANCEO DE CARGA

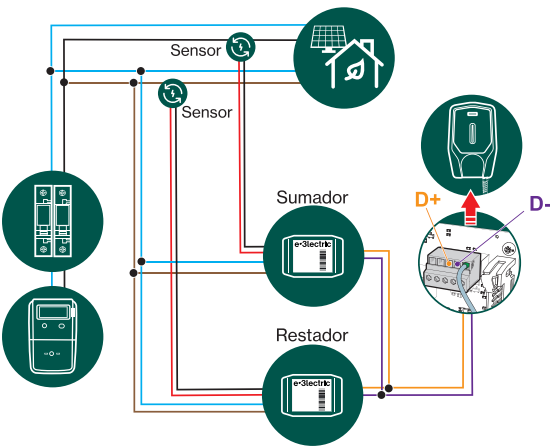


Esquema referencias:
97010 y 97020. Monofásico

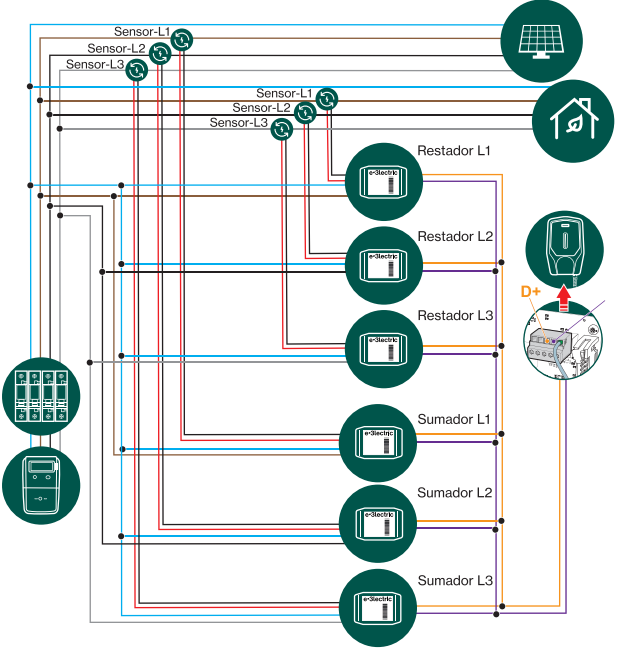


Esquema referencias:
97210 y 97220. Trifásico

SOLAR



Esquema referencias:
97111 y 97121. Monofásico



Esquema referencias:
97311 y 97321. Trifásico

6.5.2. Ajuste de la potencia de carga

El instalador debe asegurarse que la corriente seleccionada es la adecuada a la línea de alimentación. Se debe de seleccionar una potencia por debajo de la contratada y que no supere la potencia de la propia instalación del cargador.

El cargador por defecto está configurado a 6A.

La configuración se realiza cambiando los micro interruptores de la placa con la etiqueta POWER MODE que se encuentra en la tapa. Una vez cambiados hay que reiniciar el cargador o tocar el botón RESET.

- Verificar el límite de corriente seleccionado según el modelo de su cargador. Este límite puede ser 32A. (Compruébelo en la tabla de modelos de la página 5)



- Verifique que la corriente seleccionada es compatible con su vehículo



POTENCIA DE CARGA

La potencia que el cargador suministra al vehículo

POWER MODE

Es la potencia que se asignará a través de la app, o bien, con los micro interruptores.

POTENCIA RESTADA

Es la potencia correspondiente al consumo del hogar (power management) o el consumo de otro punto de carga (load balancing).

POTENCIA SUMADA

Es la potencia extra añadida por la planta fotovoltaica.

MARGEN DE SEGURIDAD

Potencia (entre 230W y 690W) que el usuario reservará para otros usos en vez de cargar el vehículo eléctrico.

CARGA = POWER MODE – RESTADOR + SUMADOR

CONFIGURACIÓN MICROINTERRUPTOR MONOFÁSICO*

6,0 A 1,38 Kw	12,6 A 2,89 Kw	19,8 A 4,55 Kw	27,0 A 6,21 Kw
7,2 A 1,65 Kw	14,4 A 3,31 Kw	21,6 A 4,96 Kw	28,8 A 6,62 Kw
9,0 A 2,07 Kw	16,2 A 3,72 Kw	23,4 A 5,38 Kw	30,6 A 7,04 Kw
10,8 A 2,48 Kw	18,0 A 4,14 Kw	25,2 A 5,79 Kw	32,4 A 7,45 Kw

CONFIGURACIÓN MICROINTERRUPTOR TRIFÁSICO*

6,0 A 4,15 Kw	12,6 A 8,72 Kw	19,8 A 13,71 Kw	27,0 A 18,70 Kw
7,2 A 4,98 Kw	14,4 A 9,97 Kw	21,6 A 14,96 Kw	28,8 A 19,95 Kw
9,0 A 6,23 Kw	16,2 A 11,22 Kw	23,4 A 16,21 Kw	30,6 A 21,19 Kw
10,8 A 7,48 Kw	18,0 A 12,47 Kw	25,2 A 17,45 Kw	32,4 A 22,44 Kw

*ver el microinterruptor en la placa junto con la identificación POWER MODE.

7. FUNCIONAMIENTO

En la caja encontrará:
un cargador, un kit de instalación a pared, tres tarjetas RFID numeradas: (1:MASTER, 2:USUARIO, 3:USUARIO y sumadores y/o restadores según modelo (ver página 13))



IMPORTANTE: No extraviar la tarjeta MASTER.
Perderla implica la desconfiguración completa y
la inutilización del producto de manera definitiva.

7.1.Instrucciones RFID

DESBLOQUEAR EL CARGADOR

Para desbloquear el cargador es necesario acercar cualquiera de las 2 tarjetas de usuario (nº 2 y/o 3)

El cargador emitirá un sonido y el indicador LED se iluminará en color blanco.



ALTA NUEVA TARJETA USUARIO

Acercar la tarjeta MÁSTER al cargador para entrar en el modo alta nuevos usuarios.

El cargador emitirá un sonido y el indicador LED se iluminará en una ráfaga de color lila.

En este modo al acercar una nueva tarjeta quedará activada. Una vez activada el cargador realizará un pitido.

Para salir del modo alta de usuarios se debe de pasar nuevamente la tarjeta máster, o bien, utilizar el botón desbloqueo desde la APP

El cargador permite un total de 40 usuarios diferentes 15 corresponden a usuarios de tarjeta RFID y 25 a usuarios de APP.



VINCULAR APP DEL TELEFONO CON CARGADOR

Para vincular la app por primera vez con el cargador se deberá de utilizar la tarjeta MÁSTER. Siguiendo las instrucciones de la APP.

Una vez vinculado hay que volver a pasar la tarjeta MÁSTER.

INDICACIONES

El equipo le informa con indicaciones luminosas de colores del funcionamiento del cargador. Si no tiene indicación luminosa significa que está bloqueado, pendiente de desbloquear por RFID o con la APP. El cargador SIN LUZ estará preparado para ser utilizado - PLUG & PLAY



FIJA BLANCA/PURPURA

Cargador desbloqueado, comunicándose con la APP, esperando a la conexión de la manguera al vehículo



FIJA BLANCO

Cargador desbloqueado, no conectado a la APP y esperando a la conexión de la manguera con el vehículo



FIJA AZUL

Manguera conectada al vehículo de carga. Esperando OK del vehículo



FIJA VERDE

El vehículo se está cargando



FIJA NARANJA

El vehículo necesita un entorno ventilado. Se pausa la carga



FIJA ROJO

Error
Desconecta la alimentación y comprobar que todo esté bien conectado

7.2.Escaneo sensores carga ADVANCED

Una vez realizada la instalación de los sensores de control de la potencia de carga disponible hemos de desbloquear el cargador y con la manguera desconectada del vehículo permanecer en modo espera.

La configuración de los sensores de carga **Advanced** se divide en tres fases:

Fase1: Búsqueda de los sensores (toroidales incluidos)

Para empezar el escaneo pulsaremos el botón USER del cargador.

El cargador emitirá un sonido y el indicador LED empezará a hacer una ráfaga en color cian.



Fase 2: Enlace sensor restador

Si durante el escaneo detecta un sensor de carga dinámica restador el cargador emitirá un sonido y el indicador LED se iluminará la mitad superior en blanco y la mitad inferior en cian.

Indicando de esta forma que se ha enlazado con el cargador.



Fase3: Enlace sensor sumador

Si durante el escaneo detecta un sensor de carga dinámica sumador el cargador emitirá un sonido y el indicador LED se iluminará la mitad superior en cian y la mitad inferior en blanco.

Indicando de esta forma que se ha enlazado con el cargador.



7.3.Inicio de la APP

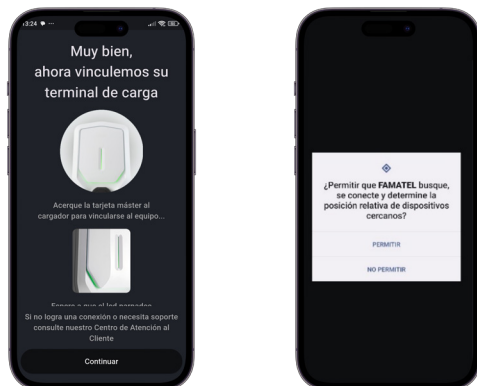
El primer paso es descargar la aplicación desde PlayStore o AppleStore. Para ello en la lupa deberá de buscar **e-3lectricar**.



Al abrir la aplicación se muestran las siguientes páginas de bienvenida que preceden a la vinculación del cargador con el teléfono. Se debe de pulsar dos veces en siguiente y por último en comenzar para iniciar la vinculación o bien, pulsar una única vez "Saltar".



Para la vinculación de la estación de carga se recomienda tener activado el bluetooth, si no, la aplicación pedirá permiso para iniciar el proceso de búsqueda.



7.3.1 Pantalla de inicio

Una vez enlazada la aplicación con el cargador aparece la pantalla de inicio.

En la cabecera se muestra el nombre del cargador y la pestaña desplegable para acceder al menú.

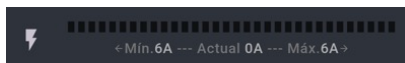
A continuación, aparece una circunferencia con el cargador dentro, el color de la circunferencia cambia según el estado del cargador. Aquí se permite pausar la carga y bloquear el funcionamiento de este.

Seguido se encuentra el panel de datos de carga.

Finalmente, en la parte inferior la barra de tareas.



En el panel de datos de carga se muestra primero una barra horizontal que indica la horquilla de valores de corriente a la cual trabaja el cargador, la mínima, la corriente actual y la máxima.



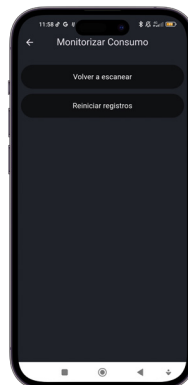
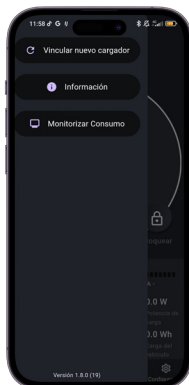
7.3.2 Menú

La pestaña desplegable da acceso a tres botones:

- Vincular nuevo cargador: Permite añadir un nuevo cargador a la app.
- Información: Se muestran los datos de la imagen inferior.
- Monitorizar Consumo: muestra el consumo de los sensores sumador y restador.

40: Hace referencia a los valores del **restador** donde energía acumulada quiere decir el consumo de la vivienda mientras se está cargando el VE

70: Indica la energía solar recibida durante el proceso de carga y la energía solar que se está recibiendo de forma instantánea - **sumador**.



7.3.3 Historial

En el historial se pueden visualizar los últimos eventos de carga, para los diferentes usuarios de tarjeta **RFID**.

Estos eventos se dividen:

- Fecha de la carga.
- Hora de inicio de la carga.
- Tiempo de duración de la carga
- Usuario de **RFID** que realizó la carga.
- En el historial se distingue la cantidad de energía proveniente de solar, el consumo del hogar y la energía inyectada al vehículo.

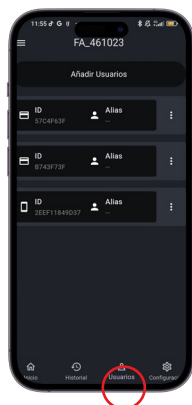
Para la lectura del hogar y de la energía fotovoltaica se requiere de las versiones **Advance** o de accesorios.



7.3.4 Usuarios

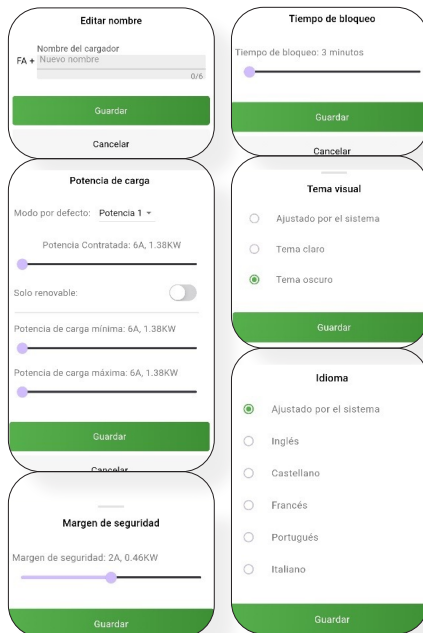
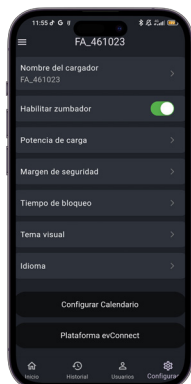
Cada acceso realizado con ID diferente se registra en el apartado de usuarios.

Las tarjetas 2 y 3 generan un usuario el cual es distinto según la tarjeta. La tarjeta Máster marcada con un 1 no genera ID. Si el usuario accede al cargador mediante la aplicación móvil también generará un usuario por teléfono usado. El tipo de acceso se identifica por un icono de ID diferente, de tarjeta o de móvil como se muestra en la foto.



7.3.5 Configuración

La pantalla de configuración está compuesta por los siguientes desplegables, una vez realizado algún cambio se deberá de pulsar sobre guardar para que sea efectivo.



- **Editar nombre:** posibilita el cambio del nombre del cargador.
- **Habilitar zumbador:** Habilita la comunicación sonora del cargador.
- **Potencia de carga:** Habilita la potencia de carga pudiendo seleccionar entre dos potencias; potencia 1 y potencia 2, dependiendo las necesidades del usuario.
 - La potencia contratada siempre es igual a la máxima.
 - La potencia mínima se recomienda dejarla en el mínimo 6A.
 - Sólo renovable: Este modo disponible sólo en la modalidad **Advanced** solar, produce que el cargador inyecte al vehículo eléctrico únicamente la energía proveniente de la planta fotovoltaica, en vez de un mix de energía de la red y fotovoltaica. Para que este modo funcione planta fotovoltaica deberá de generar más de 6A.

• Configurar potencia de carga fotovoltaica

En configuración – Potencia de carga

Si seleccionamos la opción es renovable. En este modo la carga del vehículo se realiza utilizando la potencia aportada por los paneles solares. Se ha de seleccionar que % de la potencia aportada por los paneles solares se quiere destinar a la carga del vehículo.

• Excedente fotovoltaica

Configuración – Potencia de carga

Esta función solo cargará el vehículo utilizando exclusivamente el excedente.

Importante: Si el excedente no genera la potencia de carga mínima, el cargador utilizará la energía procedente de la red, para llegar a la potencia mínima.

• **Margen de seguridad:** Consiste en una potencia que se reserva para el consumo del hogar, tratando así de evitar el riesgo de que salten los magnetotérmicos de la línea.

• **Tiempo de bloqueo:** Permite asignar un tiempo de bloqueo cuando el cargador está en modo espera. Al eliminar el tiempo de bloqueo se establece el modo plug&play donde siempre estará listo para cargar el EV. En este modo las luces blancas se apagan de forma abrupta a los 30s. Sólo se apagarán cuando no haya comunicación con la APP.

Cuando está el cargador en modo bloqueo las luces blancas se apagan de forma secuencial, es decir, de una en una hasta que no queda ninguna luz encendida.

• **Tema visual:** El usuario podrá seleccionar el color del fondo de la aplicación, eligiendo entre claro (blanco), o bien, oscuro (negro).

• **Idioma:** Por defecto la aplicación adquiere el idioma de la configuración del dispositivo móvil.

La aplicación presenta 5 idiomas disponibles; inglés, castellano, francés, portugués, italiano.

Sistema de carga

Modo 1: Híbrido

Potencia de Carga = Potencia contratada + Sumador – Restador – Margen de seguridad
Cargar al máximo posible sin que salten las protecciones. Ya sea de la red, solar o las 2 a la vez.

Modo 2: Fotovoltaica

Potencia de Carga = Sumador x % fotovoltaica
Cargar solo cuando hay sol.

Modo 3: Excedente fotovoltaica

Potencia de Carga = Sumador – Restador
Cargar solo con el sobrante fotovoltaico



El **calendario** se emplea para programar la carga automática del vehículo eléctrico.

Existen **dos franjas** para que en caso de que el usuario disponga de discriminación horaria en su tarifa pueda aprovecharlo.

Franja 1 para programar las cargas durante el día, asignando la potencia 2, ya que hemos programado que la potencia 2 proporcione una carga más lenta, es decir menos kWh ya que durante el día nuestra tarifa quizás es más cara.

Franja 2 se destinaría a realizar una carga de mayor potencia ya que la tarifa nocturna es más barata, y para no tener que cambiar la programación de potencia 2, seleccionamos potencia 1 ya que previamente hemos añadido los valores para este caso.

Para cargar en un día que no se ha programado el horario de carga, se debe de deshabilitar el calendario, de lo contrario el cargador permanecerá en modo de pausa el día completo. Otra opción es habilitar la carga de 00:00h a 23:59h

8. MANTENIMIENTO Y LIMPEZA

Se recomienda la revisión general de forma anual por parte de personal cualificado. Revise los siguientes puntos:

- La envolvente del equipo no presenta golpes ni grietas.
- El cable de alimentación no se ha deteriorado suponiendo un riesgo para las personas.
- Modelo socket: la toma no presenta suciedad en el interior de los terminales.
- Modelo cable: el cable no se ha deteriorado suponiendo un riesgo para las personas.
- Los leds se iluminan cuando se enciende y durante la carga el vehículo.
- Al abrir el equipo, la junta de estanqueidad no se ha deteriorado y los componentes internos no presentan signos de polvo o agua para que impidan su correcto funcionamiento.

De forma anual, se recomienda la comprobación de la correcta conexión del circuito de tierra del equipo.

Para los modelos Advanced, se recomienda también de forma anual comprobar el estado de la protección diferencial. Pulse sobre el botón de Test/Reset del equipo y compruebe que ha actuado desconectando la alimentación de la recarga, rearme posteriormente.

9. TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El equipo que ha adquirido contiene componentes nocivos para el medio ambiente. Una vez finalice la vida útil del cargador, deberá entregarlo a un gestor autorizado de residuos peligrosos para su correcto procesado.

Los elementos que deben ser tratados específicamente son:

- Cableado eléctrico
- Carcasa plástico cargador
- Placa electrónica.

10. ERRORES

Color LED	ERROR	ACCIÓN
	Si el indicador LED está fijo en color blanco y la parte inferior parpadea en color rojo está indicando que se ha producido un error en la alimentación de entrada del cargador.	Revisar la entrada del cargador
	Si el indicador LED está fijo en color azul y la parte inferior parpadea en color rojo está indicando que se ha producido un error en la detección del vehículo.	Desenchufa el conector y vuelve a conectarlo para reiniciar la carga.
	Si el indicador LED está fijo en color verde y la parte inferior parpadea en color rojo está indicando que se ha producido un error en la carga del vehículo.	Chequear la conexión del conector con el vehículo, chequear la alimentación del cargador y chequear el selector de POWER MODE.
	Ambos parpadeando indica actualización de software.	Si es monofásico contactar con el fabricante para pedir una actualización de software. Si es trifásico verificar la conexión del sensor de fugas.
	Si el indicador LED está fijo en color verde y la parte inferior parpadea en color amarillo está indicando que se ha producido una alerta de alta temperatura.	Desconectar el cargador temporalmente y revisar la alimentación al cargador y el selector POWER MODE.
	Si el indicador LED está fijo en color lila y la parte inferior parpadea en color amarillo se ha llenado la memoria de almacenamiento de las tarjetas de usuario. Máximo 22 tarjetas	Reasignar tarjetas de usuario
	Si el indicador LED está fijo en color cian y la parte inferior parpadea en color rojo no se ha detectado el sensor de corriente MODBUS.	Verificar las conexiones del sensor MODBUS.
	Si el indicador LED está fijo en color cian y la parte inferior parpadea en color amarillo indica que no hay suficiente corriente para cargar el vehículo.	Verificar el consumo de la vivienda.
	Si el indicador LED parpadea en color rojo está indicando que se ha producido un fallo de comunicación interna del cargador	Desconectar la alimentación del cargador, esperar unos segundos y volver a conectar la alimentación del cargador.

11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

11.1.1 Actualización del software

La necesidad de actualizar el software del cargador se comunicará desde el servicio técnico el cual proporcionará el programa adecuado.

Será necesaria una actualización de software cuando la versión de software sea la 005.710.192 o inferior.

Para saber si es esta se deben de enlazar la APP con el cargador y seguir los siguientes pasos:

- Acceder a la pantalla principal
- Desplegar el menú pulsando sobre las tres líneas horizontales de arriba a la izquierda.
- Pulsar sobre el botón de información.

11.1.2 Proceso de actualización

Para llevar a cabo la actualización del equipo, es necesario ingresar al modo de actualización de firmware. Este proceso se realiza mediante la siguiente secuencia:

- Abra la tapa del cargador para acceder a los controles.
- Inserte el USB con el programa.
- Mantenga presionado el botón USER.
- Mientras mantiene presionado el botón USER, pulse y suelte el botón RESET.
- Continúe presionando el botón USER hasta que se emita un breve pitido acústico.
- La actualización se inicia de forma automática con una duración de unos pocos segundos.
- Al completarse se emiten tres señales sonoras y el cargador parpadeará en blanco.
- Retire el pendrive y cierre la carcasa.



• Advertencia: No mantenga presionado el botón USER durante más de 8 segundos, ya que esto provocará el borrado de las etiquetas RFID de usuario vinculadas al cargador.



• Advertencia: Utilice un pendrive de máximo 32GB y que únicamente contenga el archivo proporcionado.



• Advertencia: No modifique el nombre del archivo ni su contenido. No toque ningún botón durante la actualización ni interrumpa el suministro eléctrico.

11.1.3 Error durante la actualización

Si durante la actualización se produce un error los indicadores LED de al lado del USB se apagarán, además el cargador no emitirá ninguna luz.

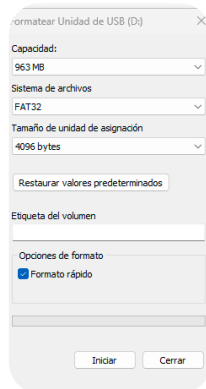
Se recomienda:

Pulsar el botón RESET y extraer el pendrive.

Copiar el programa a un ordenador u otro pendrive de 16GB o menos.

Formatear el pendrive a Fat32:

- Introducir el pendrive en el ordenador
- Click derecho sobre el pendrive y seleccionar formatear
- Asignar FAT32 en el sistema de archivos e iniciar.
- Realizar nuevamente el proceso de actualización



11.2.1 Detección y resolución de problemas MODBUS

Si durante el uso de los cargadores advanced el usuario quiere corroborar el correcto funcionamiento de los sensores MODBUS necesitará de un multímetro para comprobar la alimentación, la comunicación,

11.2.2 Comprobar alimentación

Para comprobar la alimentación del sensor MODBUS se recomienda que el cargador esté encendido y parpadeando en blanco.

- Colocar la punta roja + del multímetro en +5V del sensor modbus restador.
- Colocar la punta negra - del multímetro en GND del sensor modbus restador.
- Colocar el multímetro para medir tensión en continua.
- Comprobar que hay +5Vdc

Si la medida es correcta significa que el modbus restador ha sido alimentado correctamente. Si por lo contrario no hay +5Vdc en la regleta es necesario verificar que la fase L y el neutro N están correctamente conectados y que el I.G.A está subido.

11.2.3 Comprobar alimentación

- Colocar la punta roja + del multímetro en D+ del sensor modbus restador.
- Colocar la punta negra - del multímetro en D- del sensor modbus restador.
- Colocar el multímetro para medir tensión en continua.
- Desbloquear el cargador.
- Comprobar que la medida varía entre +0,5VDC y 0VDC.

Si la medida es correcta significa que hay comunicación entre el sensor modbus restador y el cargador.

Si la medida es 0Vdc fijos significa que no hay comunicación.

Si la medida es +0,5Vdc fijos significa que está escaneando los sensores.

Si la medida es +1,7Vdc fijos significa que el sensor no responde correctamente, comprobar la conexiones D+ y D-.

11.2.4 Interrupción de la carga y reanudación de forma constante

-Si tenemos instalados los sensores modbus y el cargador interrumpe la carga de forma constante se recomienda comprobar la instalación de los toroidales. Es posible que este problema suceda cuando la instalación fotovoltaica no funciona. Se deberá de revisar que el restador lee únicamente el consumo del hogar y colocar el toroidal en el cable de línea correcto.

Para identificar que el sensor restador está leyendo el consumo del hogar y el del cargador se seguirán los siguientes pasos:

-Parar la carga del vehículo eléctrico y consultar en monitorización del consumo la potencia instantánea que nos indica el restador.

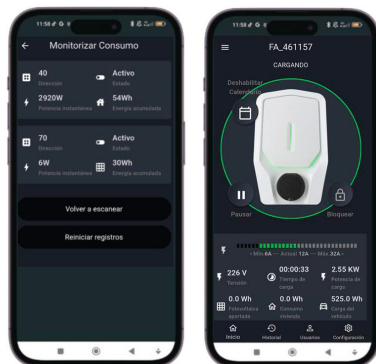
El valor de consumo del hogar sin ningún electrodoméstico conectado oscilará entre 200W y 600W.

La instalación solar cuando no funciona dará valores cercanos a 0W, como se observa en la imagen.



-Iniciar la carga del vehículo eléctrico y verificar si el consumo del hogar incrementa a un valor parecido a la potencia a la cual se está cargando el vehículo.

En las imágenes se observa que el consumo del hogar [40] ha aumentado de forma proporcional a la potencia consumida por el cargador, de esta manera se verifica que el modbus restador está mal colocado ya que lee el consumo del hogar y del cargador de manera simultánea en vez de sólo leer el consumo del hogar



11.2.5 Comprobar funcionamiento

-Configuramos el power mode al mínimo posible 9A-2.07kW

-Bajamos al mínimo el consumo de la casa y vemos que el cargador carga correctamente.

-Subimos al máximo el consumo de la casa y el restador debería indicar que tiene corriente insuficiente para realizar la carga del vehículo. El LED del cargador debería indicar color cian fijo y amarillo parpadeante.

-Si el LED entra en bucle entre verde y cian/amarillo significa que el sensor del restador no está conectado a la fase que alimenta al resto de vivienda si no que está conectado en la fase que alimenta el cargador. Se ha de cambiar.

-Una vez que todo funcione correctamente se ha de cambiar el power mode a la carga correcta. Hacer Reset en el cargador.

11.3 Recomendaciones de buen uso

En este apartado se aportan consejos para asegurar el correcto funcionamiento del cargador durante su instalación y después de haberlo instalado.

11.3.1 Al abrir el cargador

-Se recomienda siempre que se abra o cierre el cargador vigilar que ningún tornillo pueda perforar el cable gris que conecta ambas placas.

11.3.2 Comunicación con la APP

-Si el cargador genera problemas con la aplicación móvil se recomienda mantener el cargador parpadeando en blanco, pasar la tarjeta Máster y mientras el cargador parpadea en violeta pulsar el botón USER unos 5 segundos hasta que las luces se hayan apagado para borrar los registros de bluetooth.

1. INFORMATION ABOUT THE MANUAL	31
1.1. Application	31
1.2. Product range	31
1.3. Symbols	34
2. RECEPTION AND STORAGE OF THE EQUIPMENT	35
2.1. Reception	35
2.2. Identification	35
2.3. Storage	36
3. TRANSPORTING THE DEVICE	37
3.1. Packaging	37
4. INTENDED USE	37
5. SAFETY	38
5.1. Safety conditions	38
5.2. Liability	39
6. INSTALLING THE DEVICE	39
6.1. Installation conditions	39
6.2. Surface	40
6.3. Opening the device	41
6.4. Installation	42
6.5. Electrical connections	42
6.5.1. Connection of the ADVANCED elements	42
6.5.2. Load power adjustment	46
7. FUNCIONAMIENTO	47
7.1. RFID instructions	47
7.2. ADVANCED load sensor scanning	48
7.3. Start of the app	49
7.3.1. Start screen	50
7.3.2. Menu	50
7.3.3. Historical	51
7.3.4. Users	51
7.3.5. Configuration	52
8. MAINTENANCE AND CLEANING	54
9. WASTE DISPOSAL	54
10. ERRORS	55
11. PROBLEM SOLVING	56

1. INFORMATION ABOUT THE MANUAL

Dear customer, if you are reading this manual, it is because you have just purchased an e-3electric charger. This manual will explain how to install and use the e-3electric wallbox charger for electric cars.

1.1. Application

Below are the tasks to carry out to use the charger and who should carry them out.

Tasks	To be done by
Installation	A qualified installer
Commissioning	A qualified installer
Operation	The end user
Maintenance and cleaning	The end user
Troubleshooting	Installer/end user

1.2. Product range

This manual refers to the e-3electricwallbox range of chargers.

This device will enable you to safely and continuously charge your electric vehicle in mode 3 and with a type 2 connector.

On the front of the device there is an indicator of the status of the equipment and charging process.

This device has Bluetooth functionality, download the e-3electricarAPP for additional functions.

Technical Specifications

Type of charger	Mode 3
Type of connector	Type 2
Voltage necessary	230V/400V AC (50Hz)
Current necessary	16A/32A
Operating temperature	7,4W I-phase, 22kW III-phases -20°C/+65°C
Degree of protection	IP54-IP55
Impact resistance	IK08
External dimensions	405x260x120mm
RCCB	External RCCB type B required

Material

Casing material	Technopolymer
Glow-wire test	650°C
Colour	White

According to standards

IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 62196-1, IEC 62196-2, IEC 61439-7

Power supply	I-Phase	III-Phase
Current	7,4kW	22kW
Maximum current	32A	32A
Number of cables	2P+T	3P+N+T
Maximum cable section	16 mm2	

Connectivity and interface:

Connectivity	Bluetooth
User interface	App e-3Electricar
Access code entry	App e-3Electricar
Status information	Led frontal multicolor I App e-3Electricar

The e-3Electricwallbox range of chargers comprises two models. The Basic and the Advanced model, which has extra safety functionalities for the user and the vehicle. The following list details the features included in each model.

The advanced segment has 3 modes:

Power management: Calculates the available power that the charger can use.

Load balancing: Distributes the available power between the different charging points.

Solar: The charger adapts to the increase in available power resulting from the solar installation. The following list details the features included in each segment.

Technical Specifications	e-3Electricwallbox BASIC	e-3Electricwallbox ADVANCE
Regulatory 6mA current leak detector	✓	✓
Overheating sensor	✓	✓
Adjustable current limiter	✓	✓
Adjustable timer	✓	✓
Cable current rating identification	✓	✓
RFID	✓	✓
Power Management		✓
Solar		✓
Load balancing		✓

For more details about the features of the device, see chapter **7. Operation**.

The following table details the models in the e-3electricwallbox range.

e-3electricwallbox
BASIC

Code	Output	Power /kW) Phases
96100	Type 2 socket	7,4 kW (1 P -32A)
96300		22 kW (3 P -32A)
96120	5m + cable type 2 connector	7,4 kW (1 P -32A)
96320		22 kW (3 P -32A)

e-3electricwallbox
ADVANCE

Code	Output	Power /kW) Phases	ADVANCED Solution
97010	Type 2 socket	7,4kW(1P-32A)	Load balancing
97110		7,4kW(1P-32A)	Power management
97210		22kW(3P-32A)	Load balancing
97310		22kW(3P-32A)	Power management
97111		7,4kW(1P-32A)	Solar
97311		22kW(3P-32A)	Solar
97020	5m + cable type 2 connector	7,4kW(1P-32A)	Load balancing
97120		7,4kW(1P-32A)	Power management
97220		22kW(3P-32A)	Load balancing
97320		22kW(3P-32A)	Power management
97121		7,4kW(1P-32A)	Solar
97321		22kW(3P-32A)	Solar

1.3. Symbols

Different symbols are used to highlight and stress certain texts in this manual. Their general meaning is described below.



General attention



Electrical hazard



Prohibition



Read section



General Information

2. RECEPTION AND STORAGE OF THE EQUIPMENT

2.1. Reception

Do not install the equipment if it has been damaged during transport. Contact your distributor immediately and inform of the damage. If the equipment has to be returned to the manufacturer, it must be returned in its original packaging.

2.2. Identification

On the outside of the charger, as shown in the image below, you will find technical data as well as the serial number of the device.



2.3. STORAGE



Failure to follow the instructions provided in this section could damage the equipment.
e-3electric will not be liable for damage caused by failure to follow these instructions.

To ensure correct preservation of the equipment, it should remain in its packaging until the moment of installation:

- Avoid damaging the packaging (holes, cuts, etc...)
 - Keep the packaging free from dirt, chemical products, water, impact, vibration, etc.
- The charger should only be transported and stored in its original packaging. The manufacturer will accept no liability if the product is not transported in standard packaging.
Store the charger in a dry place, within the following humidity and temperature limits:

Ambient temperature	-20°C to 65°C
Maximum relative humidity without condensation	95%

- Never lift the charger by its cable.



Never lift the charger by its charging cable.

3. TRANSPORTING THE DEVICE

The device must be transported adequately, without shock, vibration, exposure to humidity or rain or any other circumstance that could damage it.

If the equipment is transported without its packaging, follow ergonomic recommendations for lifting weights, make sure the equipment is secured before letting go of it and carry out the work under the supervision of another person.

3.1. Packaging

When purchasing the e3electricwallbox charger, make sure that the packaging is intact, has not suffered from impact or is not deformed or come into contact with water.

Do not throw away the packaging until you have checked that the equipment is working correctly or if you plan to store or transport it at a later time.

The packing must be correctly disposed of when it is finally thrown away.
In case of doubt, contact an authorised waste handler.

4. INTENDED USE

The EVSE has been designed for AC charging of EVs. This EVSE has been designed for indoor or outdoor use.

The technical specifications of the EVSE must agree with the properties of the electricity grid, environmental conditions and the EV. See chapter 11.

Only use the EVSE with the accessories provided by the manufacturer or those that respect local regulations.

The AC input to the EVSE has been designed for a wiring installation in compliance with national regulations. Do not use the charging cable with extension leads or if the cable is frayed or has damaged insulation.

Danger: General hazard



- Any use of the EVSE different from that described in this document could cause damage, harm or even death.
- Only use the EVSE for its intended purpose.

5. SAFETY

5.1. Safety conditions



Installation, maintenance and post-sales service should only be carried out by qualified personnel. Qualified personnel are those that, following the regulations regarding the equipment and the installation, also comply with safety regulations and legislation. Unauthorised installation and modifications may void the manufacturer's guarantee.



It is mandatory to comply with safety legislation regarding electrical work with electrical shock hazards. This document does not relieve from compliance with other specific regulations for installation and use existing in the location or country in question.



Remember that the equipment is permanently live, even if it has been disconnected from all the sources of energy of the system. The equipment should only be opened by qualified personnel.



It is the responsibility of the user of the equipment to read and understand the manual completely before using the equipment.



e-3electric will not be liable for damage caused by incorrect use of the equipment and factors beyond the manufacturer's control. The equipment must not be modified without the prior consent of e-3electric.



Remember that the equipment must earthed before and during use. Do not manipulate the equipment if there is a hazard for people. Remember to disconnect the charger from the vehicle and power supply if it is necessary to access the inside.



Avoid exposing the charger to environmental conditions that could deteriorate its insulation properties. It is recommended to protect the equipment from extreme cold and heat as well as water splashes that could compromise its safety.



Inside the equipment there are electronic components that are sensitive to static electricity and are accessible when the equipment is open. Do not touch the electronic components with your fingers, or with tools or other objects, even if they are insulated. Do not disconnect any live terminal.

5.2. Liability

The manufacturer will not be held liable for incorrect or improper use of the equipment. Always use the equipment for what it was designed for and under the conditions indicated in this manual.

To avoid unauthorised use, establish a PIN code for your charger.

- Always respect safety regulations.
- Maintain the equipment in good state.
- Do not use the equipment for current above what is specified for the model.

6. INSTALLING THE EQUIPMENT



The charging point requires a protection box that includes a circuit breaker, class B differential, permanent overvoltage and transient overvoltage. Famatel has boxes already prepared according to regulations.

Before installing the equipment, choose the place where it will be permanently used, ensuring that there is an electrical outlet and you do not require other components for charging the electric vehicle.

Remember that these operations should be done by qualified personnel and in compliance with regulations and with the means of protection to guarantee safety.

6.1. Installation conditions

The charger should be in an accessible place for correct installation and use.

Remember that the equipment is designed to be accessed by people, therefore the charging socket or the output of the charging cable (depending on the model) should be at the correct height for the user to handle without needing other elements to access it such as ladders or steps.

Avoid placing the equipment close to sources of heat that could damage it, such as liquid or gas conduits, heating systems, motors, compressors or radiators.

Also avoid exposing the equipment to hot airflows generated by machines.

Even though this equipment complies with electromagnetic regulations, avoid placing it close to radio transmitters or other devices that emit electromagnetic waves that could affect its electronic components.

The external elements of the charger could be damaged by corrosive substances, avoid exposing the equipment to these substances.

Direct exposure to sunlight will increase its internal temperature and affect the control and protection equipment. When charging at maximum power, the heat generated could exceed the maximum capacity of the equipment, to prevent this and for correct operation, install the equipment protected from direct sunlight.

This equipment has not been designed to bear weight, do not install or place other equipment that could affect its mechanical integrity on top of it.

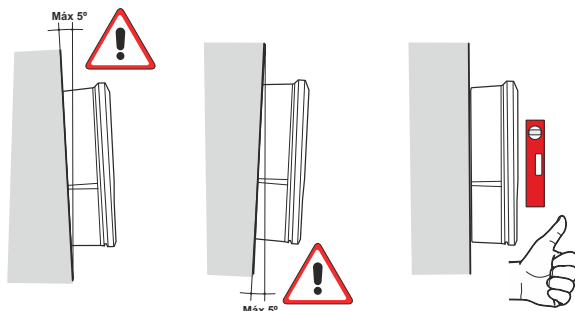
Special condition:



This device has been designed for either indoor or outdoor use, when handling it, make sure that the seals that impede water and dust ingress are in a good state and correctly located. In damp environments, temperature variations could give rise to condensation inside, if this is detected or suspected, do not use the device and contact the manufacturer.

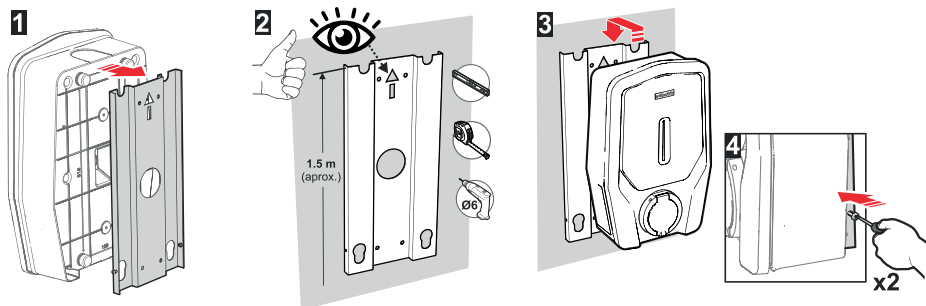
6.2. Surface

The charger has mechanical components that can be affected by inclination when installed. This device has been designed to be used in a vertical position, with a maximum inclination of ± 5 degrees. Do not, under any circumstance, use it in a horizontal position.



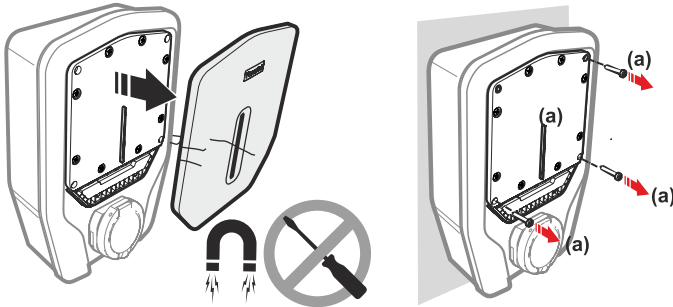
The surface for fitting must enable the equipment to be installed in such a manner that the 4 anchoring points are in contact with the surface and the casing is not deformed.

When using dowels or lag bolts make sure that the wall is sufficiently solid, it is important to ensure this point to guarantee a correct installation to guarantee a good functioning of the equipment.

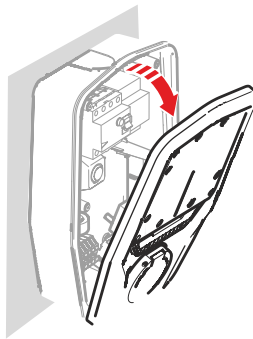


6.3. Opening the device

To open the device, first remove the magnetic trim plate to access the 4 screws that secure the cover.



The device has two hinges at the bottom and once the screws have been removed, you can move the cover down 90 degrees to horizontal position.



Move the cover down carefully to avoid damage.

Some components are installed on the cover and connected to other components by terminals, when opening and closing, make sure that the terminals do not become disconnected or suffer damage. Remember that this operation should only be carried out with the equipment disconnected from the power supply and the vehicle.

6.4. Installation

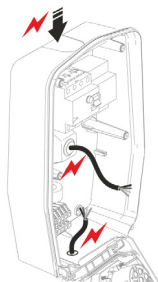
Now you can install the device. Make sure that you have the correct electric power supply for the equipment. The number of cables and their section should be adequate for the model to be connected, a smaller section than recommended could cause overheating of the wiring and damage its insulation. The charger's casing has 3 points for entry of the power cables, one at the top, one at the bottom and another at the rear. When installing the device, use adequate securing systems that will not diminish the charger's IP rating.



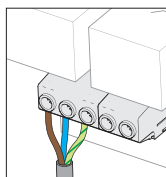
In damp environments, we recommend the use of the entry point at the bottom.

6.5. Electrical connections

The power supply to the device is connected to the terminals located at the bottom left. Lead the cables to below the terminals and connect correctly according to the phases. Avoid excessive tension in the cables that could put stress on the terminals. Make sure the cables are not tight.

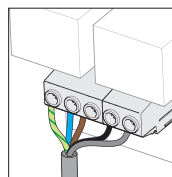


1-PHASE



PE: EARTH
L IN: BROWN
N IN: BLUE

3-PHASE



PE: EARTH
N IN: BLUE
L1 IN: BROWN
L2 IN: BLACK
L3 IN: GREY

6.5.1. Connection of the ADVANCED elements

Toroidals, adding and subtracting devices necessary for the correct installation of the charger are added. Configuration:

Single phase power management carries 1 toroid and 1 subtractor (MOD01)

Three phase power management carries 3 toroids and 3 subtractors (MOD01-3P)

Single phase load balancing carries 1 toroid and 1 subtractor (MOD01)

Three phase load balancing carries 3 toroids and 3 subtractors (MOD01-3P)

Single phase solar carries 2 toroids, 1 subtractor (MOD01) and 1 adder (MOD02)

Three-phase solar carries 6 toroidals, 3 subtractors (MOD01-3P) and 3 adders (MOD02)

The subtractor meter (toroidal and Modbus subtractor) must be installed in the main electrical panel of the home, upstream of the electric vehicle. (EV) charger's power supply point. Its purpose is to read the home's energy consumption excluding the EV charger's power supply line.

The adder meter (toroidal and Modbus adder) must be placed on the AC output line of the solar inverter, right where the inverter delivers energy to the home's electrical system. Its function is to measure the power that the inverter injects into the home's electrical system. This connection may only be made by qualified personnel. The toroidals have no position, the red wire (positive) and the black wire (negative). It is very important to place the wires correctly on the positive and negative wires that arrive to the charger in that order. It is recommended to use UTP CAT 6 or higher cable for the connections between the subtractor/ subtractor and the charger with a maximum length of 100 metres.

POWER MANAGEMENT

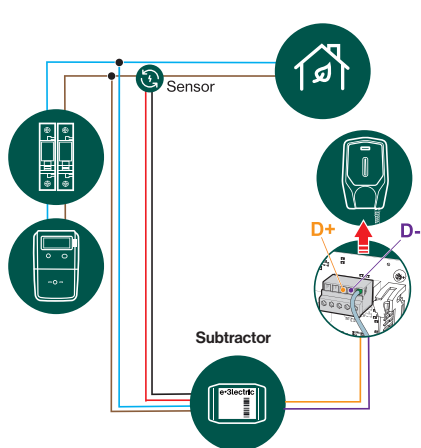


Diagram references:
97110 and 97120. Single phase

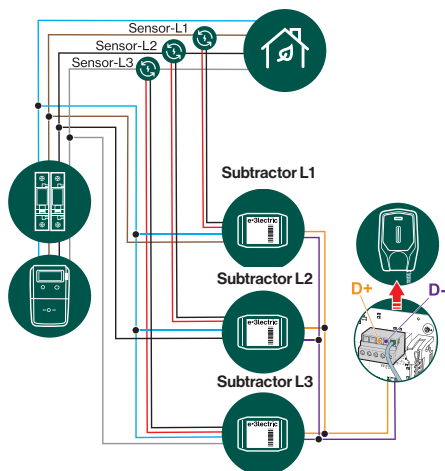


Diagram references:
97310 and 97320. 3 phase

LOAD BALANCING

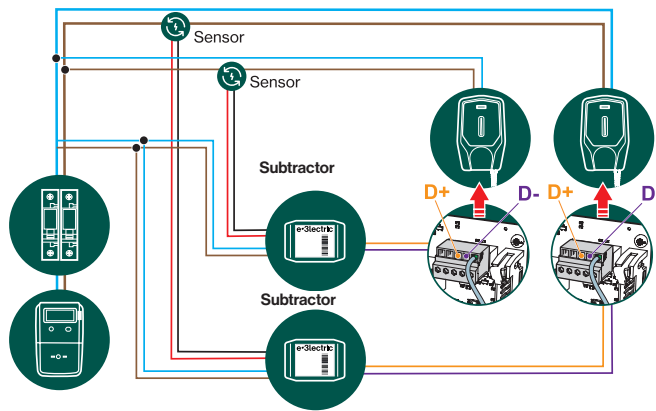


Diagram references: 97010 and 97020.
Single phase

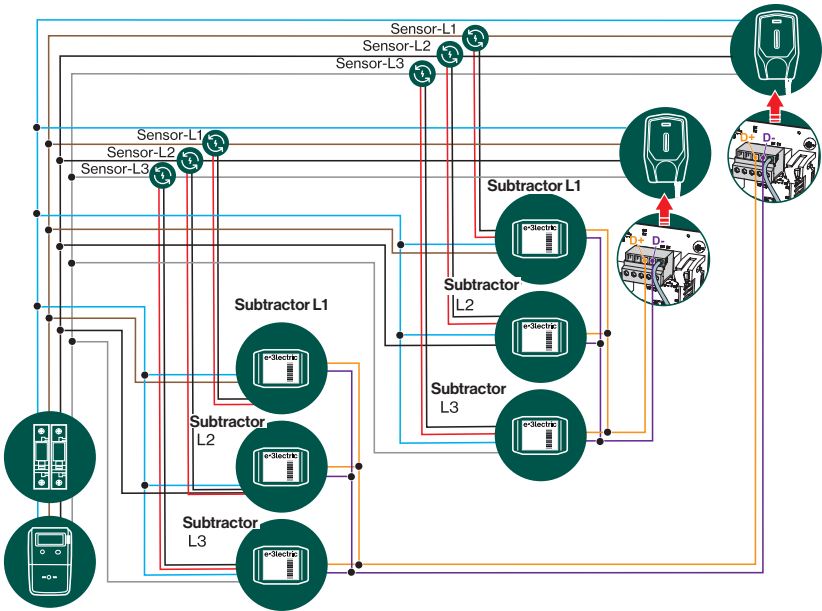


Diagram references:
97210 and 97220. 3 phase

SOLAR

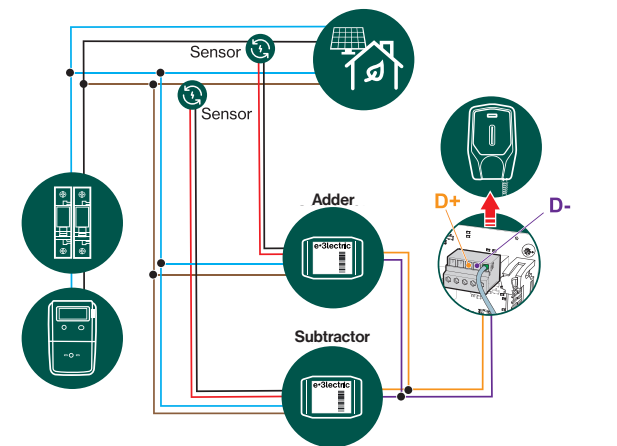


Diagram references:
97111 and 97121. Single phase

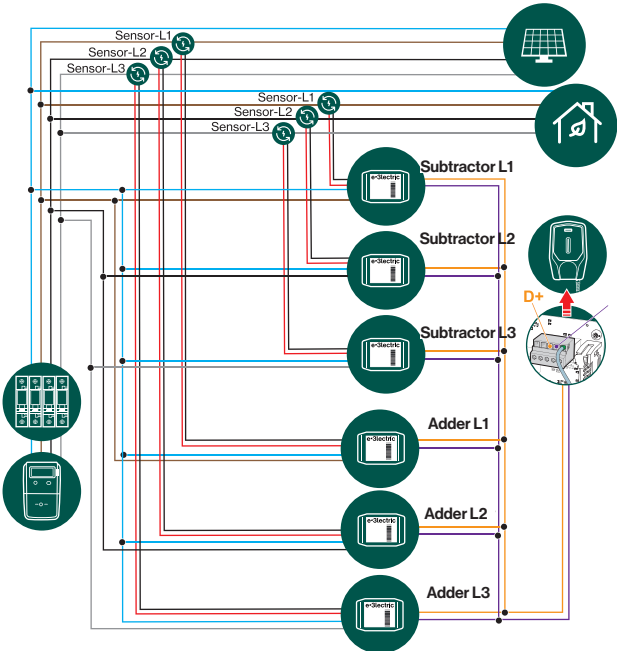


Diagram references:
97311 and 97321.3-phase

6.5.2. Load power adjustment

The installer must ensure that the selected current is adequate for the power supply line and that the power selected is below the contracted power and does not exceed the power of the charger's own installation. The charger is configured by default at 6A. La configuración se realiza cambiando los micro interruptores de la placa con la etiqueta POWER MODE que se encuentra en la tapa. Una vez cambiados hay que reiniciar el cargador o tocar el botón RESET.

• Check the current limit selected for your charger model. This limit may be 32A. (Check the model table on page 5).



• Check that the selected current is compatible with your vehicle.



CHARGING POWER

The power that the charger delivers to the vehicle.

POWER MODE

This is the power that will be assigned via the app, or with the micro switches.

RESTRICTED POWER

This is the power corresponding to household consumption (power management) or the consumption of another charging point (load balancing).

ADDED POWER

This is the extra power added by the photovoltaic plant.

SAFETY MARGIN

Power (between 230W and 690W) that the user will reserve for other uses instead of charging the electric vehicle.

LOAD = POWER MODE – SUBTRACTOR + ADDER

SINGLE-PHASE MICROSWITCH CONFIGURATION*

 6,0 A 1,38 Kw	 12,6 A 2,89 Kw	 19,8 A 4,55 Kw	 27,0 A 6,21 Kw
 7,2 A 1,65 Kw	 14,4 A 3,31 Kw	 21,6 A 4,96 Kw	 28,8 A 6,62 Kw
 9,0 A 2,07 Kw	 16,2 A 3,72 Kw	 23,4 A 5,38 Kw	 30,6 A 7,04 Kw
 10,8 A 2,48 Kw	 18,0 A 4,14 Kw	 25,2 A 5,79 Kw	 32,4 A 7,45 Kw

THREE-PHASE MICROSWITCH CONFIGURATION*

 6,0 A 4,15 Kw	 12,6 A 8,72 Kw	 19,8 A 13,71 Kw	 27,0 A 18,70 Kw
 7,2 A 4,98 Kw	 14,4 A 9,97 Kw	 21,6 A 14,96 Kw	 28,8 A 19,95 Kw
 9,0 A 6,23 Kw	 16,2 A 11,22 Kw	 23,4 A 16,21 Kw	 30,6 A 21,19 Kw
 10,8 A 7,48 Kw	 18,0 A 12,47 Kw	 25,2 A 17,45 Kw	 32,4 A 22,44 Kw

*see the microswitch on the board together with the POWER MODE identification.

7. OPERATION

In the box you will find: a charger, a wall mounting kit, three numbered RFID cards: (1: MASTER, 2: USER, 3: USER, and adders and/or subtractors depending on the model (see page 13)).



IMPORTANT: Do not lose the MASTER card. Losing it will result in the complete deconfiguration and permanent disablement of the product.

7.1.RFID instructions

UNLOCKING THE CHARGER

To unlock the charger it is necessary to bring either of the 2 user cards (no. 2 and/or 3) close to the charger.

The charger will emit a sound and the LED indicator will light up in white



NEW USER CARD REGISTRATION

Bring the MASTER card close to the charger to enter new user registration mode.

The charger will emit a sound and the LED indicator will flash purple. In this mode, bringing a new card close will activate it. Once activated, the charger will beep.

To exit user registration mode, you must swipe the MASTER card again, or use the unlock button in the app.

The charger allows for a total of 40 different users: 15 for RFID card users and 25 for app users.



LINK THE APP TO THE CHARGER

To link the app to the charger for the first time, you must also use the MASTER card.

INDICATIONS

The device informs you of the charger's operation by means of coloured indicator lights. If there is no indicator light, it means that it is locked, to be unlocked by RFID or with the APP. The charger WITHOUT LIGHT will be ready for use - PLUG & PLAY



					
FIXED WHITE/PURPLE	FIXED WHITE	FIXED BLUE	FIXED GREEN	FIXED ORANGE	FIXED RED
Charger unlocked, not connected to the app and waiting for the hose to connect to the vehicle	Charger unlocked, communicating with the app, waiting for the hose to connect to the vehicle	Hose connected to the charging vehicle. Waiting for vehicle OK	Vehicle is charging	The vehicle needs a ventilated environment. Charging is paused	Error Disconnect power and check that everything is connected properly

7.2.Scanning load sensors **ADVANCED**

Once the installation of the sensors to control the available charging power has been completed, the charger must be unlocked and, with the hose disconnected from the vehicle, remain in standby mode.

The configuration of the **Advanced** load sensors is divided into three phases:

Phase 1: Search for sensors (including toroidals)

To start scanning, press the **USER** button on the charger, the charger will beep and the LED indicator will start to flash cyan.

Phase 2: Subtractor sensor link

If during scanning it detects a subtractor dynamic charge sensor the charger will beep and the LED indicator will light up the top half in white and the bottom half in cyan. This indicates that it has linked to the charger.

Phase 3: Adder sensor link

If during scanning it detects a dynamic charge sensor, the charger will beep and the LED indicator will light up the top half in cyan and the bottom half in white, indicating that it has linked to the charger.

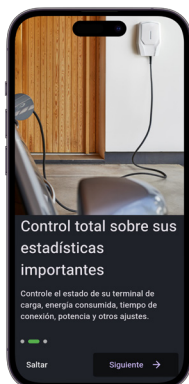
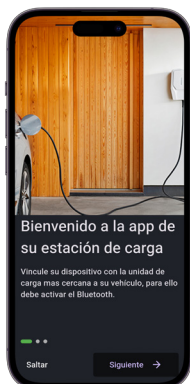


7.3.Start of the APP

The first step is to download the application from PlayStore or AppleStore. To do this, search for **e-3lectricar** in the magnifying glass.



When you open the application, the following welcome pages are displayed, which precede the pairing of the charger with the phone. Double click on next and finally click on start to initiate the pairing, or click once on skip.



For pairing the charging station it is recommended to have Bluetooth enabled, otherwise the application will ask for permission to start the search process.



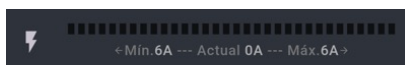
7.3.1. Start screen

Once the application is linked to the loader, the home screen appears. The header shows the name of the charger and the drop-down tab to access the menu.

Next, a circle appears with the charger inside it, the colour of the circle changes according to the status of the charger. Here you can pause charging and lock the charger. This is followed by the charging data panel. Finally, at the bottom, the task bar.



The charging data panel first shows a horizontal bar indicating the range of current values at which the charger operates, the minimum, the current and the maximum current.



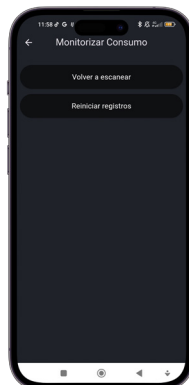
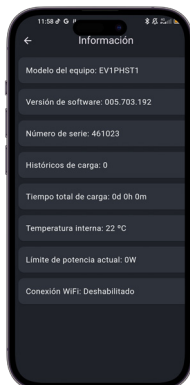
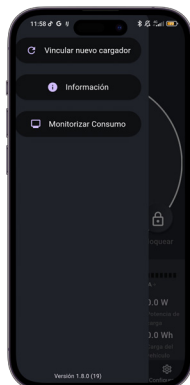
7.3.2. Menu

The drop-down tab gives access to three buttons:

- Link new charger: Allows a new charger to be added to the app.
- Information: The data in the image below is displayed.
- Monitor Consumption: Displays the consumption of the adder and subtractor sensors.

40: Refers to the subtractor values where stored energy means the consumption of the home while the EV is charging

70: Indicates the solar energy received during the charging process and the solar energy being received instantaneously



7.3.3.Historical

In the history you can view the last charging events for the different RFID card users.

These events are divided into:

- Date of the upload - Start time of the upload.

- Duration time of the upload

- RFID user who performed the upload.

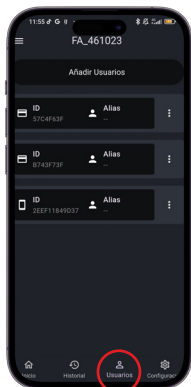
- Finally, the history shows the amount of energy coming from solar, the household consumption and the energy injected into the vehicle.

To read the household and photovoltaic energy, the Advanced or accessory versions are required.



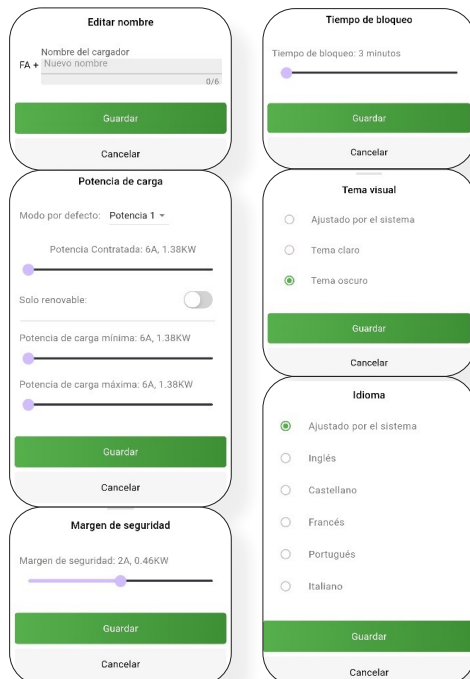
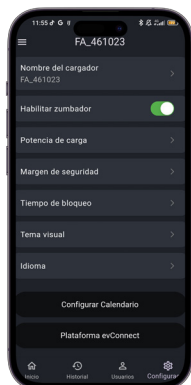
7.3.4 Users

Each access made with a different ID is recorded in the user section. cards 2 and 3 generate a user which is different depending on the card. the Master card marked with a 1 does not generate an ID. if the user accesses the charger via the mobile application it will also generate a user per phone used. the type of access is identified by a different ID icon, either card or mobile as shown in the picture.



7.3.5 Configuration

The configuration screen consists of the following drop-down menus. Once you have made a change, you must click on save to make it effective.



- **Edit name:** Enables the charger name to be changed.
- **Enable buzzer:** Enables the sound communication of the charger.
- **Charging power:** Enables the charging power, being able to select between two powers; power 1 and power 2, depending on the user's needs.

-The contracted power is always equal to the maximum power.

-The minimum power is recommended to be left at a minimum of 6A.

-Renewable only: This mode, available only in the Advanced solar mode, causes the charger to inject only the energy from the photovoltaic plant into the electric vehicle, instead of a mix of grid and photovoltaic energy. For this mode to work, the photovoltaic plant must generate more than 6A.

*Configure photovoltaic charging power

In settings – Charging power

If we select the 'renewable' option

In this mode, the vehicle is charged using the power supplied by the solar panels. You must select the percentage of the power

*Photovoltaic surplus

Settings – Charging power

This function will only charge the vehicle using the surplus.

Important: If the surplus does not generate the minimum.

- **Safety margin:** This consists of a power that is reserved for household consumption, thus trying to avoid the risk of the line circuit breakers tripping.
 - **Blocking time:** Allows a blocking time to be assigned when the charger is in standby mode. Removing the lockout timer activates plug-and-play mode, ensuring the charger is always ready to charge your EV. In this mode, the white lights turn off abruptly after 30 seconds. They will only turn off when there is no communication with the app.
- When the charger is in lockout mode, the white lights turn off sequentially, one by one, until none remain illuminated.
- **Visual theme:** The user can select the background colour of the application, choosing between light (white) or dark (black).
 - **Language:** By default, the application acquires the language of the mobile device configuration. 5 languages are available: English, Spanish, French, Portuguese, Italian.

Charging system

Mode 1: Hybrid

Charging power = Contracted power + Adder – Subtractor – Safety margin

Charge to the maximum possible without tripping the protections. Either from the grid, solar, or both at the same time.

Mode 2: Photovoltaic

Charging power = Adder x % photovoltaic

Charge only when the sun is shining.

Mode 3: Photovoltaic surplus

Charging power = Adder – Subtractor

Charge only with the photovoltaic surplus.



The **calendar** is used to program the automatic charging of the electric vehicle.

There are two slots so that if the user has time discrimination in their tariff they can take advantage of it.

Band 1 can be used to schedule charging during the day, assigning power 2, as we have programmed power 2 to provide a slower charge, i.e. less kWh, as during the day our tariff may be more expensive.

Band 2 would be used for a higher power load as the night tariff is cheaper, and to avoid having to change the programming of power 2, we select power 1 as we have previously added the values for this case.

To charge on a day when no charging time has been scheduled, you must disable the calendar; otherwise, the charger will remain in pause mode for the entire day. Alternatively, you can enable charging from 00:00 to 23:59.

8. MAINTENANCE AND CLEANING

It is recommended to have the device checked by qualified personnel once a year. Check the following points:

- The casing has no dents or cracks.
- The power cable is not damaged in such a way that it could be a hazard for people.
- Socket model: There is no dirt inside the socket terminals.
- Cable model: The cable is not damaged in such a way that it could be a hazard for people.
- The LED lights up when the device is switched on and during the charging process.
- When opening the device, the seal is undamaged and the internal components show no signs of dust or water that would impede correct operation.

It is recommended to check the ground connection of the device annually.

In advanced models, it is also recommended to check the state of the circuit breaker annually. Press the Test/Reset button on the device and check for effective disconnection of the charging, then reset.

9. WASTE DISPOSAL

The device you have purchased contains some components that could be harmful for the environment. When the charger has ended its service life, it should be handed over to an authorised dangerous waste handler for correct processing.

The elements to be disposed of specifically are:

- Electronic control board.

10. ERRORS

Colour LED	ERROR	ACTION
	If the LED indicator is steady white and the lower part is flashing red, this indicates that an error has occurred in the input power supply of the charger.	Revisar la entrada del cargador
	If the LED indicator is steady blue and the lower part is flashing red, this indicates that an error has occurred in the detection of the vehicle.	Unplug the connector and plug it back in to restart charging.
	If the LED indicator is steady green and the lower part is flashing red, this indicates that an error has occurred in the charging of the vehicle.	Check the connection of the connector to the vehicle, check the power supply of the charger and check the POWER MODE selector.
	Both flashing indicates software update	If it's single-phase, contact the manufacturer for a software update. If it's three-phase, check the leak sensor connection.
	If the LED indicator is steady green and the lower part is flashing yellow, this indicates that a high temperature alert has occurred.	Disconnect the charger temporarily, check the power supply to the charger and the Power Mode switch.
	If the LED indicator is steady purple and the lower part flashes yellow, the storage capacity of the user cards is full. Maximum 22 cards.	Reassign user cards
	If the LED is solid cyan and the lower part is flashing red, the MODBUS current sensor has not been detected.	Check MODBUS sensor connections.
	If the LED indicator is steady cyan and the lower part is flashing yellow, there is insufficient power to charge the vehicle.	Check the consumption of the dwelling.
	If the LED indicator flashes red, this indicates that an internal communication failure of the charger has occurred.	Switch off the power supply to the charger, wait a few seconds and then switch on the power supply to the charger again.

11. TROUBLESHOOTING

11.1.1 Software Update

The need to update the charger software will be communicated by the technical service which will provide the appropriate program.

A software update will be required when the software version is 005.710.192 or lower. To find out if it is this, you must link the APP with the charger and follow the following steps:

- Access the home screen
- Expand the menu by clicking on the three horizontal lines at the top left.
- Click on the information button.

11.1.2 Update Process

To perform the equipment update, it is necessary to enter the firmware update mode. This process is carried out through the following sequence: - Open the charger cover to access the controls.

- Insert the USB with the program.
- Press and hold the USER button.
- While holding down the USER button, press and release the RESET button.
- Continue to press the USER button until a short acoustic beep is emitted.
- The update starts automatically with a duration of a few seconds.
- When completed, three beeps are emitted and the charger will flash white.
- Remove the flash drive and close the case.

Warning: Do not press and hold the USER button for more than 8 seconds, as this will result in the erasure of the user RFID tags linked to the charger.



Warning: Use a pen drive with a maximum of 32GB and that only contains the file provided.



Warning: Do not change the file name or its contents. Do not touch any buttons during the update or interrupt the power supply.

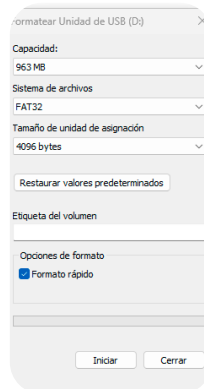


11.1.3 Error during update

If an error occurs during the update, the LED indicators next to the USB will turn off, and the charger will not emit any light.

It is recommended: - Press the RESET button and remove the pen drive. - Copy the program to a computer or other pen drive of 16GB or less. - Format the pen drive to Fat32: o Insert the pen drive into your computer o Right-click on the pen drive and select format o Assign FAT32 on the file system and start.

- Perform the update process again.



11.2.1 MODBUS Troubleshooting and Troubleshooting

If during the use of advanced chargers the user wants to verify the correct operation of the MODBUS sensors, he will need a multimeter to check the power, communication, etc.

11.2.2 Check Power

To check the power supply to the MODBUS sensor, it is recommended that the charger is turned on and flashing white.

- Place the red tip + of the multimeter on +5V of the modbus resting sensor.
- Place the black tip - of the multimeter on the GND of the modbus resting sensor.
- Place the multimeter to measure DC voltage. -
- Check for +5Vdc

If the measurement is correct, it means that the remaining modbus has been fed correctly. If, on the other hand, there is no +5Vdc in the power strip, it is necessary to verify that the phase L and the neutral N are correctly connected and that the I.G.A is up

11.2.3 Check Communication

Place the red tip + of the multimeter on D+ of the modifibus rester sensor.

- Place the black tip - of the multimeter in D - of the modbus subtracter sensor.
- Place the multimeter to measure DC voltage.
- Unlock the charger.
- Check that the measurement varies between +0.5VDC and 0VDC.

If the measurement is correct, it means that there is communication between the remaining modbus sensor and the charger.

If the measurement is 0Vdc fixed, it means that there is no communication.

If the measurement is +0.5Vdc fixed, it means that it is scanning the sensors.

If the measurement is +1.7Vdc fixed it means that the sensor does not respond correctly, check the D+ and Dconnections.

11.2.4 Interrupting charging and resuming consistently

- If we have the modbus sensors installed and the charger interrupts the charge constantly, it is recommended to check the installation of the toroidals. This problem may occur when the photovoltaic system is not working. It should be checked that the restor reads only the household consumption and place the toroidal on the correct line cable.

To identify that the resting sensor is reading the consumption of the home and that of the charger, the following steps will be followed:

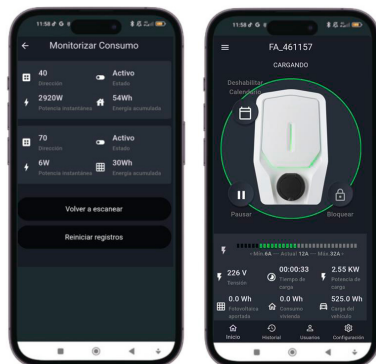
-Stop charging the electric vehicle and check the instantaneous power indicated by the reter when monitoring the consumption. The consumption value of the home without any connected appliances will range from 200W to 600W.

The solar installation when it does not work will give values close to 0W, as can be seen in the image.



-Start charging the electric vehicle and check if the home's consumption increases to a value similar to the power at which the vehicle is being charged.

In the images it can be seen that the consumption of the home [40] has increased proportionally to the power consumed by the charger, in this way it is verified that the remaining modbus is incorrectly placed since it reads the consumption of the home and the charger simultaneously instead of only reading the consumption of the home.



11.2.5 Check operation

We set the power mode to the minimum possible 9A-2.07kW

- We reduce the consumption of the house to a minimum and see that the charger charges correctly.
- We increase the consumption of the house to the maximum and the restorer should indicate that it has insufficient current to charge the vehicle. The LED on the charger should indicate solid cyan and flashing yellow.
- If the LED loops between green and cyan/yellow, it means that the sensor of the remover is not connected to the phase that feeds the rest of the house, but is connected to the phase that feeds the charger. It has to be changed.
- Once everything works correctly, the power mode must be changed to the correct load. Reset on the charger

11.3 Recommendations for good use

This section provides tips to ensure the correct operation of the charger during its installation and after it has been installed..

11.3.1 When opening the charger

- It is always recommended that the charger is opened or closed, make sure that no screw can pierce the gray cable that connects both plates.

11.3.2 Communication with the APP

- If the charger generates problems with the mobile application, it is recommended to keep the charger flashing white, swipe the Master card and while the charger flashes purple press the USER button for about 5 seconds until the lights have turned off to clear the bluetooth records.

e-3electricwallbox

**Oficinas centrales
Famatel S.A**
Av. El Pla, 11. P.I. El Pla.
08185 Lliçà de Vall
Barcelona - Spain
T. + 34 938 634 640

**Centro logístico
Famatel S.A**
C/ Osona, s/n. P.I. El Ramassar
08520 Les Franqueses del Vallès
Barcelona - Spain
T. + 34 938 277 133

**www.e-3electric.com
www.famatel.com**