



POINT <sup>VE</sup>Twin  
POINT <sup>VE</sup>Max

# MANUAL DE INSTALACIÓN



# CONTENIDO

<b>1. SOBRE ESTE MANUAL</b>	<b>4</b>
1.1. Control de versiones	4
<b>2. SEGURIDAD</b>	<b>5</b>
2.1. Simbología	5
2.2. Primeras consideraciones	5
2.3. Equipos de protección	8
<b>3. TRATAMIENTO DE RESIDUOS</b>	<b>9</b>
<b>4. RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	<b>10</b>
4.1. Recepción	10
4.2. Elementos incluidos en el embalaje	10
4.3. Identificación del equipo	10
4.4. Almacenamiento	11
4.5. Transporte	11
4.6. Desembalaje	12
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS</b>	<b>13</b>
5.1. General	13
5.2. Modelos	13
5.2.1. Referencias	14
5.3. Tabla de características	16
5.4. Características mecánicas	17
5.5. Conectores	19
5.6. Protecciones eléctricas	20
5.7. Acceso cableado	21
<b>6. PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN</b>	<b>23</b>
6.1. Distancias mínimas de seguridad	24
6.2. Zona de anclaje del equipo	25
<b>7. INSTALACIÓN DEL EQUIPO</b>	<b>29</b>
7.1. POINT Max	29
7.2. POINT Twin	31
<b>8. CONEXIONADO</b>	<b>32</b>
8.1. Indicaciones de seguridad	32
8.2. Conexionado Ethernet	33
8.3. Instalación tarjeta SIM	34
8.4. Conexión a medidor externo para control dinámico de potencia.	35

# CONTENIDO

8.5. Conexión de potencia	37
8.5.1. Requisitos del cableado para conexión de potencia	37
8.5.2. Conexión de la alimentación	38
<b>9. PUESTA EN MARCHA</b>	<b>40</b>
9.1. Revisión de la instalación	40
9.2. Inspección del equipo	40
<b>10. CONFIGURACIÓN</b>	<b>41</b>
<b>11. WEB MANAGER</b>	<b>44</b>
11.1. Sección resumen	45
11.2. Configuración general	46
11.3. Wi-Fi	48
11.4. Configuración Ethernet	49
11.5. Módem 4G	50
11.6. OCPP	51
11.7. Display	51
11.8. Configuración avanzada	52
11.9. Diagnóstico	52
<b>12. FUNCIONAMIENTO</b>	<b>54</b>
12.1. Interfaz de usuario	54
12.2. Indicador luminoso de estado	54
12.3. Lector RFID/señales acústicas	54
12.4. Display	55
12.4.1. Pantalla principal	55
12.4.2. Pantalla autorización y conexión	56
12.4.3. Pantalla usuario no autorizado	56
12.4.4. Pantalla información de carga	57
12.4.5. Pantalla punto de conexión reservado	57
12.4.6. Pantalla punto de conexión fuera de servicio	58
12.4.7. Pantalla resumen de carga	58
12.4.8. Pantalla selección de idioma	59
12.4.9. Pantalla asistencia	60
12.5. ¿Cómo cargar un vehículo?	61
12.5.1. Equipos sin display	64
<b>13. DESCONEXIÓN DEL EQUIPO</b>	<b>65</b>
<b>14. MANTENIMIENTO E INTERVENCIÓN</b>	<b>66</b>
<b>15. ALARMAS</b>	<b>67</b>

# 1- SOBRE ESTE MANUAL

Este manual contiene información importante e imprescindible para la correcta instalación de los cargadores de la gama POINT, así como también de sus accesorios.

Incluye también información sobre operación y mantenimiento.

El presente manual, incluyendo las imágenes que en él aparecen, es propiedad intelectual de VELTIUM, quien se reserva el derecho de modificar su contenido sin tener que actualizar los manuales precedentes. No es reproducible por terceros sin su expresa autorización. Sólo está a disposición de los usuarios.

No está permitido copiar, difundir y divulgar total o parcialmente este documento, ni ponerlo a disposición de otros, en especial de empresas competidoras sin la previa autorización de VELTIUM.

Las imágenes que aparecen en este manual son meramente informativas y carecen de validez contractual.

El manual original está redactado en español. La traducción del manual original a los diferentes idiomas tiene como propósito clarificar su contenido. En caso de discrepancia entre el documento traducido y el original, la versión original prevalece sobre la traducida.

Recomendación: Utilice siempre la última versión disponible en el sitio web: [veltium.com](http://veltium.com)





## 1.1. CONTROL DE VERSIONES

Manual de instalación y operación POINT V0.0

# 2- SEGURIDAD

Aquí se detallan los avisos de seguridad así como la simbología utilizada en el equipo.

## 2.1. SIMBOLOGÍA

	PELIGRO: Identifica situaciones potencialmente peligrosas donde puede haber voltajes que, en caso de no ser evitados, pueden causar heridas, heridos graves o incluso la muerte
	Atención: Identifica situaciones peligrosas que, en caso de no ser evitadas, pueden producir daños en el producto, o pequeñas heridas.
	Aviso: Identifica situaciones que hay que tener en cuenta para prevenir un posible daño en el equipo y/o una pérdida de garantía, así como el uso de buenas prácticas medioambientales.
	Riesgo de incendio: Indentifica situaciones en las que se debe ser cuidadoso y seguir las instrucciones para evitar incendios.



### ADVERTENCIA

Lee atentamente toda la documentación antes de manipular el equipo y presta especial atención a las recomendaciones de seguridad.

Es responsabilidad del instalador seguir las instrucciones de este manual, las buenas prácticas eléctricas e identificar todas las advertencias y recomendaciones antes de poner en marcha y operar el cargador

## 2.2. PRIMERAS CONSIDERACIONES

Las operaciones detalladas en este manual sólo pueden ser realizadas por personal cualificado.

La condición de personal cualificado a la que se refiere este manual será como mínimo aquella que satisfaga todas las normas, reglamentos y leyes en materia de seguridad aplicables a los trabajos de instalación y operación en este equipo.

Lee y conserva este manual para su futura consulta. Antes del montaje del cargador, lee todas las instrucciones y señales de precaución. El hecho de no seguir estas advertencias puede ocasionar descargas eléctricas graves e incluso la muerte. Presta atención en todo momento para prevenir posibles accidentes.

Asegura el cumplimiento de todas las normas de seguridad en vigor en el lugar donde está instalado el cargador en relación con operaciones tanto en Alta Tensión como en Baja Tensión. De lo contrario se podría recibir una descarga eléctrica.

# 2- SEGURIDAD

El sistema del cargador de vehículos eléctricos tiene peligro de DESCARGA ELÉCTRICA si no se siguen las advertencias indicadas en este manual. Asegúrate de que el cargador esté completamente aislado y sin tensión antes de manipularlo o realizar tareas de mantenimiento. Para evitar riesgos eléctricos, desconecta el suministro de entrada, conecta el equipo a tierra, quita las tensiones de control antes de realizar cualquier tarea y asegúrate de que los embarrados estén completamente descargados. Las etiquetas de advertencia y seguridad se deben colocar correctamente en los terminales, armarios y paneles de control de acuerdo con la normativa local vigente.

Al trabajar en instalaciones eléctricas recuerda siempre aplicar las CINCO REGLAS DE ORO:

1. Corte visible de todas las fuentes en tensión.
2. Bloqueo mecánico de todos los elementos de corte.
3. Verifica la ausencia de tensión utilizando las herramientas adecuadas a la tensión de la instalación.
4. Pon a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
5. Delimita y señaliza la zona de trabajo.

No modifiques el equipo. Si se modifica, deberás asumir la responsabilidad, y se anulará la garantía.



## ADVERTENCIA

La carcasa debe estar correctamente cerrada, de lo contrario puede no proteger adecuadamente a personas ni bienes ante cualquier situación anómala dentro del equipo.

Peligro de descarga eléctrica. Se deben seguir cuidadosamente los pasos para aislar el equipo antes de realizar cualquier tarea o abrir cualquier tapa del equipo. Evita acciones inadecuadas que puedan provocar descargas.

Usa siempre los equipos de protección personal (EPI) adecuados a las tareas y trabaja en las zonas eléctricas con las manos secas. De lo contrario, podrías recibir una descarga eléctrica.

No sometas a los cables a abrasiones, esfuerzos excesivos, cargas pesadas o pellizcos. De lo contrario, podrías recibir una descarga eléctrica.

No suministres potencia a un cargador dañado o a un cargador con piezas faltantes, incluso si la instalación está completa. De lo contrario, podrías recibir una descarga eléctrica.

En caso de que el cargador se detenga debido a una pérdida de potencia, no realices ningún trabajo en él. La función de reinicio automático podría estar habilitada y podrías recibir una descarga eléctrica.

Durante cualquier intervención de mantenimiento en el equipo, no habrá ningún vehículo eléctrico conectado cargando.

# 2- SEGURIDAD

## USO

No utilices este equipo para fines distintos a los modos de carga de vehículos eléctricos previstos en este producto y definidos en este manual.

No desconectes ni conectes ningún terminal mientras el equipo está funcionando. De lo contrario, podrías recibir una descarga eléctrica y causar daños en el equipo.

No utilices este producto si su envoltente, el conector/es para el vehículo eléctrico (tanto en el lado del cargador como en el lado del vehículo) o el aislamiento de los cables se encuentran rotos, agrietados o presentan alguna otra señal de daños. De lo contrario, podrías recibir una descarga eléctrica.

## CONEXIÓN A TIERRA

Prevención de descargas eléctricas:

El chasis del cargador debe estar debidamente conectado a tierra para evitar una posible descarga eléctrica si fluye una corriente de fuga a través de la envoltente. Desconecta todos los suministros de tensión antes de proceder con operaciones de mantenimiento dentro del equipo. Conecta exclusivamente la conexión a tierra a la pletina de conexión a tierra del cargador. No uses la envoltente o tornillos del chasis para la conexión a tierra.

El cable de protección de tierra se debe conectar el primero y desconectar el último.

## PRECAUCIÓN

Instala el equipo sobre una superficie sólida y nivelada en un emplazamiento en el que no exista riesgo de explosión, inundación, ni riesgo de sufrir daños por impactos. Para el caso del cargador POINT Max sigue así mismo las recomendaciones de este manual sobre cómo construir la base. De lo contrario, existe el riesgo de mal funcionamiento e incluso daños permanentes.

Nunca limpies las superficies ni el interior del cargador con líquidos abrasivos, disolventes o productos de limpieza que puedan dañarlo. Tampoco se debe aplicar agua con excesiva presión.



Desconecta la alimentación de entrada en caso de que el cargador se dañe. De lo contrario, se podría provocar un accidente o un incendio.

No permitas que entren en el cargador suciedad, papel, astillas de madera, polvo, virutas metálicas u otras materias extrañas. De lo contrario, podría ocurrir un incendio o un accidente.

# 2- SEGURIDAD

## RECOMENDACIONES IMPORTANTES PARA LA CARGA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO:



### PRECAUCIÓN

Sigue en todo momento el proceso de carga descrito por el fabricante del vehículo eléctrico.

No manipules el vehículo ni el cargador durante el proceso de carga (lavado del vehículo, intervención en el compartimento del motor vehículo, manipulación del cargador, etc.)

No modifiques ni intervengas en la instalación eléctrica durante la carga del vehículo. De lo contrario, podrías recibir una descarga eléctrica.

No cargues el vehículo en caso de signos de corrosión o elementos extraños en el conector del cable de carga o en la toma de carga del vehículo. De lo contrario, existe riesgo de incendio y descarga eléctrica.

No intentes tocar los bornes del cable del cargador o la toma de carga del vehículo ni introduces objetos en los mismos. De lo contrario, podría recibir una descarga eléctrica.

No intentes desensamblar, reparar, alterar o modificar ni el conector de carga ni ningún elemento del cargador. El conector no es un dispositivo que el usuario pueda reparar. En caso de necesidad, ponte en contacto con VELTIUM SMART CHARGERS o con la empresa a la que hayas adquirido el cargador.

En todo momento ten cuidado con el cable y el conector de carga del cargador: trátalo con cuidado, no lo aplastes, sumerjas en agua, tires de él, golpees, etc.

Sigue las indicaciones del fabricante de vehículos en relación con la idoneidad de llevar a cabo la carga del vehículo cuando tú o el vehículo estéis expuestos a lluvia intensa, nieve, tormenta eléctrica u otro clima severo.

## 2.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Se requiere el uso de EPI de acuerdo con los estándares para reparar y mantener los equipos. Siga las instrucciones aplicables en el sitio de instalación para cumplir la normativa nacional y local.

En el caso de tareas con presencia de tensión, es obligatorio el uso de ropa de protección contra arco eléctrico, antiestática y retardante de la llama, guantes aislantes y casco con pantalla.

VELTIUM SMART CHARGERS no asume ninguna responsabilidad por daños resultantes del uso inapropiado del equipo o por incumplimiento de la normativa local o nacional.

Siga siempre la regulación local relativa a Salud y Seguridad.



# 3- TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se deben recoger selectivamente para lograr una gestión ambiental adecuada.

Nuestros productos contienen tarjetas electrónicas, condensadores y otros dispositivos electrónicos que deben separarse cuando dejan de ser funcionales. Estos residuos deben gestionarse junto con un Agente de Residuos Peligrosos.

El embalaje de los equipos debe ser reciclado. Separe los distintos materiales y deposítelos en los contenedores correspondientes. Asegúrese de que la recogida de residuos se realiza de forma adecuada mediante un Agente de Residuos No Peligrosos.

VELTIUM SMART CHARGERS promueve buenas prácticas medioambientales y recomienda que todos sus productos, cuando lleguen al final de su vida útil, sean separados y los residuos electrónicos gestionados de acuerdo con la legislación aplicable en cada país (especialmente: tarjetas electrónicas, condensadores y otros dispositivos electrónicos).

# 4- RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

## 4.1. RECEPCIÓN

Mantén el equipo en su embalaje original hasta antes de su instalación

## 4.2. ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL EMBALAJE

POINT Max		POINT Twin	
ELEMENTO	CANTIDAD	ELEMENTO	CANTIDAD
Cargador POINT Max	1	Cargador POINT Twin	1
Zócalo	1	Pasacable Membrana M50	1
Plantilla Zapata	2	Pasacable Membrana M40	1
Pasacable Membrana M50	1	Taco para pared (5x8x40mm)	4
Pasacable Membrana M16	3	Tornillo DIN7981 04,8x38	4
Tuerca DIN 934 M14	16	Tapón	4
Arandela DIN 125 M14	4	Plantilla instalación a pared	1

## 4.3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

El equipo se identifica mediante su número de serie. Este número es único por cada equipo y permite a VELTIUM SMART CHARGERS una trazabilidad del mismo.

Este número se encuentra en la etiqueta de características del equipo, así como en el exterior del embalaje original (ver imagen).

VELTIUM SMART CHARGERS pedirá el número de serie ante cualquier consulta sobre el equipo. Sin este número de serie no se podrá identificar el cargador.



# 4- RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

## 4.4. ALMACENAMIENTO

Si, debido a un retraso en la ejecución del proyecto o por cualquier otra causa, fuera necesario almacenar el equipo, se deben seguir las siguientes indicaciones:

- No saques el equipo de su embalaje original.
- Mantén el equipo en un lugar limpio, libre de polvo, suciedad u otros agentes externos.
- Mantén en un lugar libre de humedad excesiva (sin condensaciones).
- Mantén el equipo alejado de condiciones ambientales extremas (zonas con productos químicos, ambiente salino, etc.)
- Almacena el equipo en una zona interior.



El incumplimiento de estas cuestiones derivará en una pérdida de la garantía y VELTIUM SMART CHARGERS no asumirá ninguna responsabilidad por los daños derivados.

## 4.5. TRANSPORTE

El equipo debe ser transportado adecuadamente, protegiéndolo de golpes, vibraciones, salpicaduras de agua o cualquier otro producto y en general de cualquier situación que pueda dañar el equipo o su embalaje.

Si, durante el transporte, el equipo o el embalaje han sufrido daños, no se debe proceder a la instalación del equipo y se debe avisar a VELTIUM SMART CHARGERS dentro de los 5 días posteriores a la recepción del equipo.

En caso de producirse cualquier tipo de daño durante el transporte, tanto en el embalaje como en el propio equipo, el producto podría perder su garantía, y VELTIUM SMART CHARGERS declinaría su responsabilidad sobre cualquier mal funcionamiento del mismo.

VELTIUM SMART CHARGERS indicará como proceder, una vez analizados los posibles daños en el equipo.

VELTIUM SMART CHARGERS suministra los cargadores debidamente embalados en cajas de cartón e, incluso, sobre palet en caso de que lo considerara para su mayor protección. En caso de usar transpaleta, carretilla elevadora o cualquier otro sistema electro-mecánico de descarga, se deben respetar las indicaciones al respecto del manual de utilización de dicho dispositivo.

Una vez ubicado el equipo en el lugar de instalación, procede a su desembalaje.

# 4- RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

En ese momento se puede transportar una distancia corta sin el embalaje.

En ese caso, se deben seguir los siguientes puntos, siempre cumpliendo las buenas prácticas sobre el movimiento manual de cargas:

1. Procura que haya más de una persona presente a la hora de transportar el equipo.
2. Sigue los consejos ergonómicos necesarios para levantar pesos.
3. No sueltes el equipo hasta que esté perfectamente fijado o depositado.



Evita los movimientos bruscos y las sacudidas durante el transporte. De lo contrario, el equipo podría dañarse.

## 4.6. DESEMBALAJE

El embalaje original protege el cargador en las mejores condiciones desde su expedición hasta el momento de ser instalado.

Para desembalar el equipo, coloca el mismo en una superficie plana horizontal.

Retira el embalaje cuidadosamente (no utilice herramientas puntiagudas). Tras retirar el embalaje, compruebe el material de su interior. En caso de recibir material de repuesto con el producto, sepáralo y guárdalo en un lugar seguro. No debe ser expuesto a vibraciones, caídas o humedad.

En caso de observar cualquier incidencia durante el desembalaje o posterior al mismo, avisa inmediatamente a VELTIUM SMART CHARGERS.

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## 5.1. GENERAL

La gama POINT está formada por cargadores de corriente alterna preparados para atender todas las exigencias de la recarga de vehículos eléctricos en entornos tanto públicos como privados.

Permiten la recarga simultánea de dos vehículos, y sus diferentes configuraciones de tomas de corriente son compatibles con el modo 3 de carga según la norma IEC 61851-1.

## 5.2. MODELOS

Los cargadores de la gama POINT se encuentran disponibles en dos versiones: POINT Max para instalación en suelo, y POINT Twin para instalación en pared.

Dentro de cada una de las versiones puede seleccionar:

- Alimentación eléctrica: monofásica o trifásica.
- Toma o cable de carga: Toma tipo 2 sin obturador, toma tipo 2 con obturador o cable helicoidal con conector tipo 2 (según la norma IEC 62196-2).
- Interfaz de usuario: Pantalla táctil en color y lector de tarjetas RFID, o solo lector de tarjetas RFID.

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## 5.2.1 REFERENCIAS

### POINT MAX

PM64M0O20000	Cargador de suelo 2x7,4 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PM64M1O20000	Cargador de suelo 2x7,4 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PM64M0S20000	Cargador de suelo 2x7,4 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PM64M1S20000	Cargador de suelo 2x7,4 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PM64M0H24000	Cargador de suelo 2x7,4 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.
PM64M1H24000	Cargador de suelo 2x7,4 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.
PM64T0O20000	Cargador de suelo 2x22 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PM64T1O20000	Cargador de suelo 2x22 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PM64T0S20000	Cargador de suelo 2x22 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PM64T1S20000	Cargador de suelo 2x22 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PM64T0H24000	Cargador de suelo 2x22 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.
PM64T1H24000	Cargador de suelo 2x22 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## POINT TWIN

PT64M0O20000	Cargador de pared 2x7,4 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PT64M1O20000	Cargador de pared 2x7,4 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PT64M0S20000	Cargador de pared 2x7,4 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PT64M1S20000	Cargador de pared 2x7,4 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PT64M0H24000	Cargador de pared 2x7,4 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.
PT64M1H24000	Cargador de pared 2x7,4 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.
PT64T0O20000	Cargador de pared 2x22 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PT64T1O20000	Cargador de pared 2x22 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas con obturador tipo 2.
PT64T0S20000	Cargador de pared 2x22 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PT64T1S20000	Cargador de pared 2x22 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 tomas tipo 2.
PT64T0H24000	Cargador de pared 2x22 kW con comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.
PT64T1H24000	Cargador de pared 2x22 kW con display táctil en color, y comunicaciones Wi-Fi, 2xEthernet y modem 4G. 2 cables helicoidales con conector tipo 2.

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## 5.3. TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Funcionales	Estándar de carga	IEC 61851-1 Ed 3.0 Modo 3
	Interfaz de usuario	Lector RFID LED multicolor Bluetooth Display táctil TFT 4,3" y 16.7M colores (opcional)
	Medición de consumo	Contador MID integrado
	Plataforma de gestión	Externa mediante protocolo de comunicaciones OCPP 1.6 J <b>blueSKY<sup>®</sup></b> by VELTIUM
	Control dinámico y estático de potencia	Individual y grupos de cargadores
	Nº de VE que pueden cargar simultáneamente	2
Eléctricas	Tensión	AC 230 V $\pm 10\%$ / 400 V $\pm 10\%$
	Frecuencia	50-60 Hz
	Corriente máxima (por fase)	32 A
	Alimentación	Monofásica (F+N+T) / Trifásica (3F+N+T)
	Potencia máxima de salida (2 opciones)	2 x 7,4 kW - Monofásico 2 x 22 kW - Trifásico
	Nº de conectores	2
	Tipo de conectores	2 x Toma Tipo 2 2 x Toma Tipo 2 con obturador 2 x Cable de carga helicoidal integrado Tipo 2 (4 metros)
	Seguridad (en cada toma)	Corte de corriente
Protección frente a choque eléctrico		Clase I
Detección fallo relé en caso de contactos soldados		Sí
Detección presencia toma de tierra		Sí
Detección conexión correcta alimentación		Monofásica / Trifásica
Detección de fugas de corriente continua		6 mA
Protección diferencial		Tipo A 30 mA
Protección sobrecorriente		Curva C 40 A
Comunicaciones	Ethernet	2 x RJ45
	Wi-Fi	Sí
	Modem	LTE
Ambientales	Apto para uso exterior	Sí
	Temperatura de operación	-25 a 50°C
	Temperatura de almacenamiento	-25 a 60°C



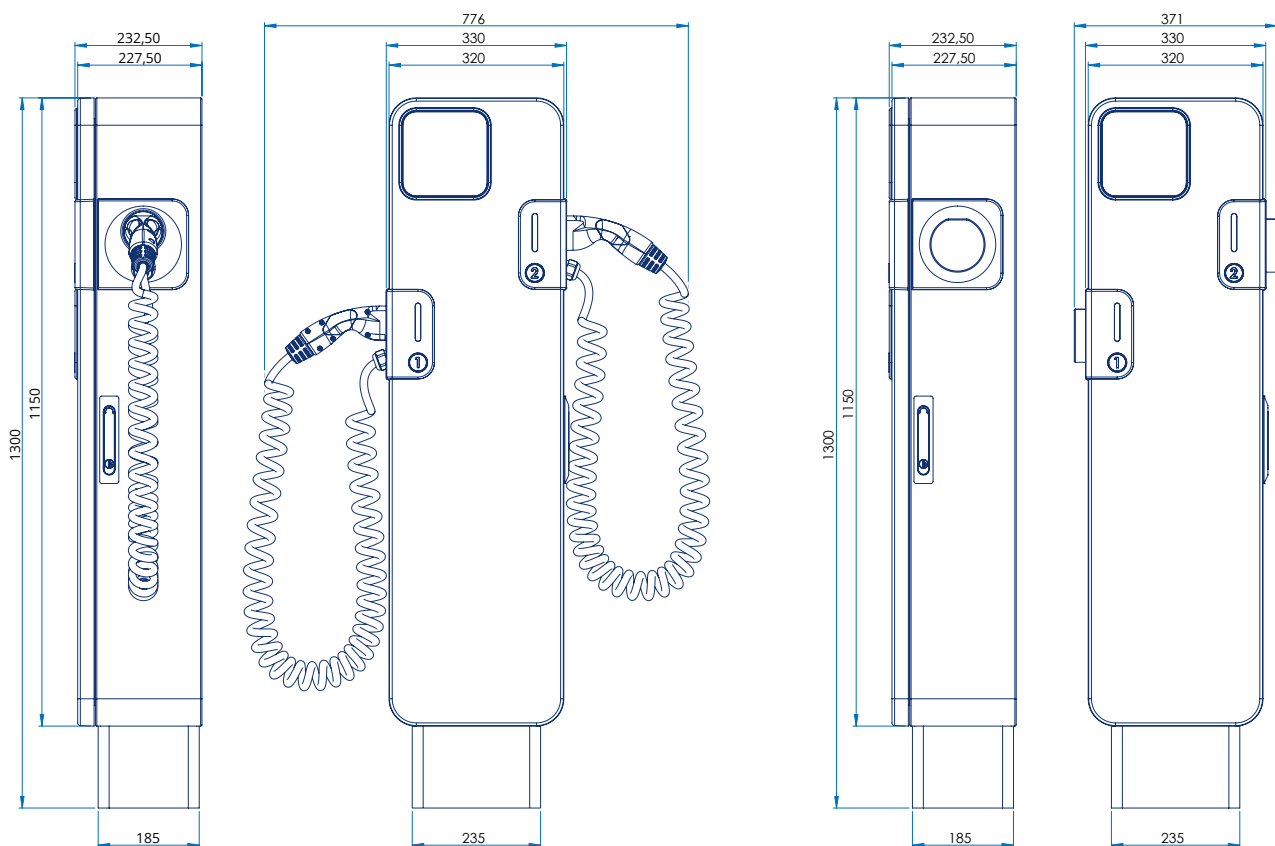
# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## 5.4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

### POINT MAX

Material	Bastidor de acero y frontal de poliester
Tipo de anclaje	Suelo
Dimensiones (mm)	1300 x 320 x 228 Dimensiones maximas segun tipo de conector en la imagen inferior
Peso	30kg con 2 tomas tipo 2. 38 kg con 2 cables helicoidales
Grado de proteccion agentes externos	IP54
Grado proteccion impactos	IK10

### Medidas máximas



POINT Max con cable

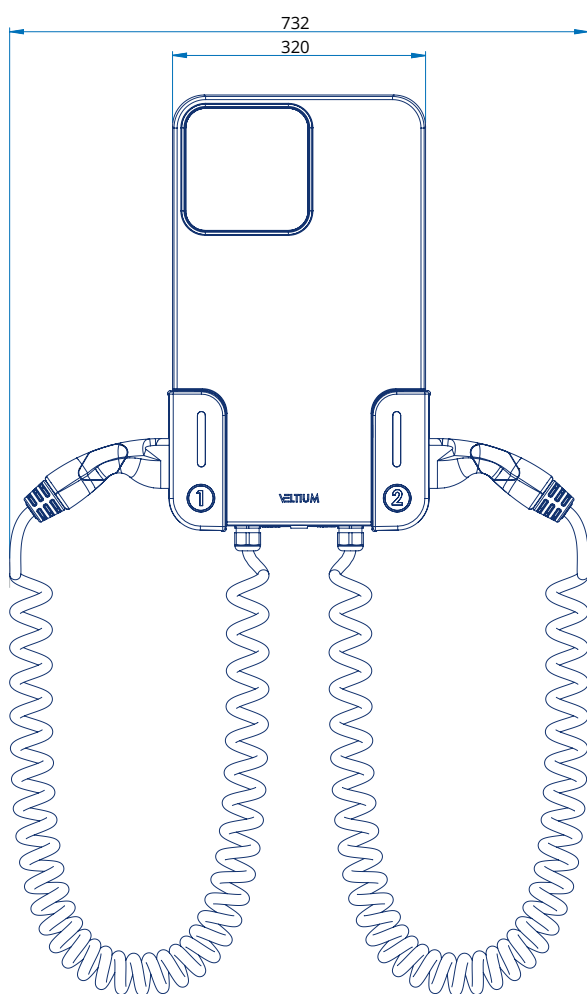
POINT Max con toma

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

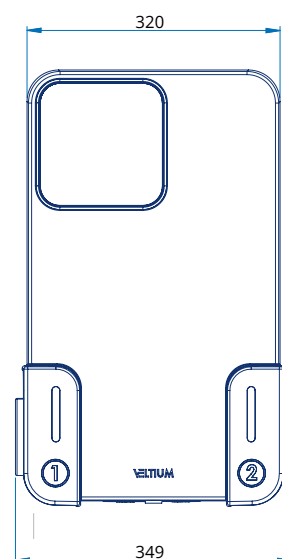
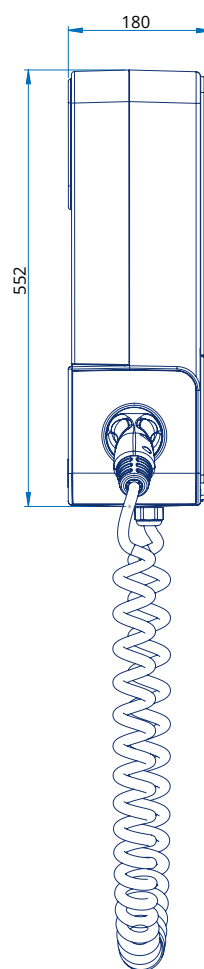
## POINT TWIN

Material	ASA-PC ignifugo (V0)
Tipo de anclaje	Pared
Dimensiones (mm)	552 x 320 x 180 Dimensiones maximas segun tipo de conector en la imagen inferior
Peso	8kg con 2 tomas tipo 2. 16 kg con 2 cables helicoidales
Grado de proteccion agentes externos	IP54
Grado proteccion impactos	IK10

### Medidas máximas



POINT Twin con cable



POINT Twin con toma

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## 5.5. CONECTORES



No está permitido el uso de adaptadores.

### CONECTOR AC TIPO 2

Los cargadores se pueden adquirir con 2 tomas tipo 2 sin obturador, 2 tomas tipo 2 con obturador o 2 cables helicoidales con conector tipo 2 (según IEC 62196) en función de las necesidades, permitiendo la carga simultánea de dos vehículos.

Los distintos conectores disponibles se muestran a continuación.



Contatos de conexión

**Toma de enchufe**

Imagen genérica



Sistema de enclavamiento

Empuñadura

Contatos de conexión

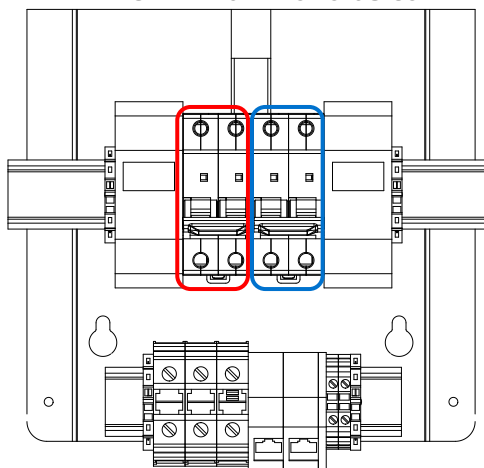
**Cable de carga**

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

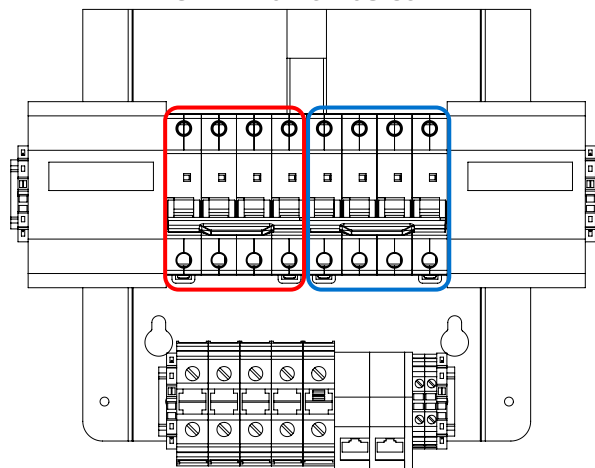
## 5.6. PROTECCIONES ELÉCTRICAS

Los cargadores POINT Max y POINT Twin disponen por cada uno de los puntos de conexión de una protección combinada que incluye la protección contra sobre corrientes 32 A curva C, protección diferencial 30 mA tipo A. También cuentan con detección de corriente continua residual de 6mA por cada punto de conexión.

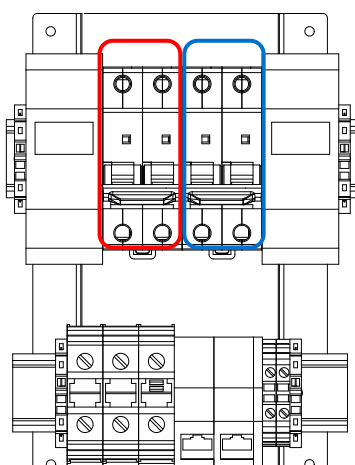
**POINT Max monofásico**



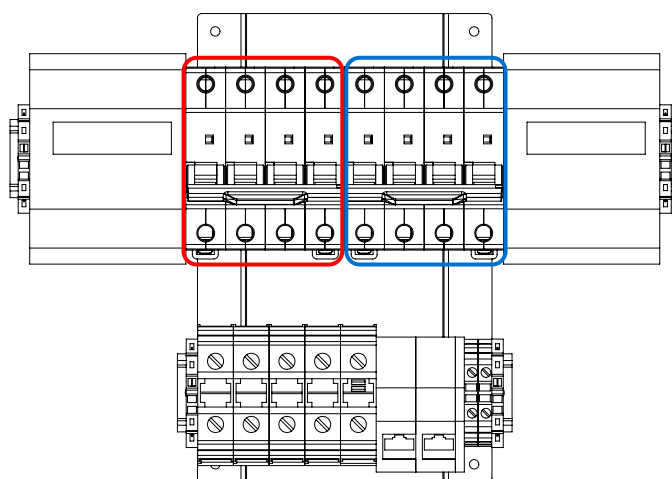
**POINT Max trifásico**





**POINT Twin monofásico**



**POINT Twin trifásico**



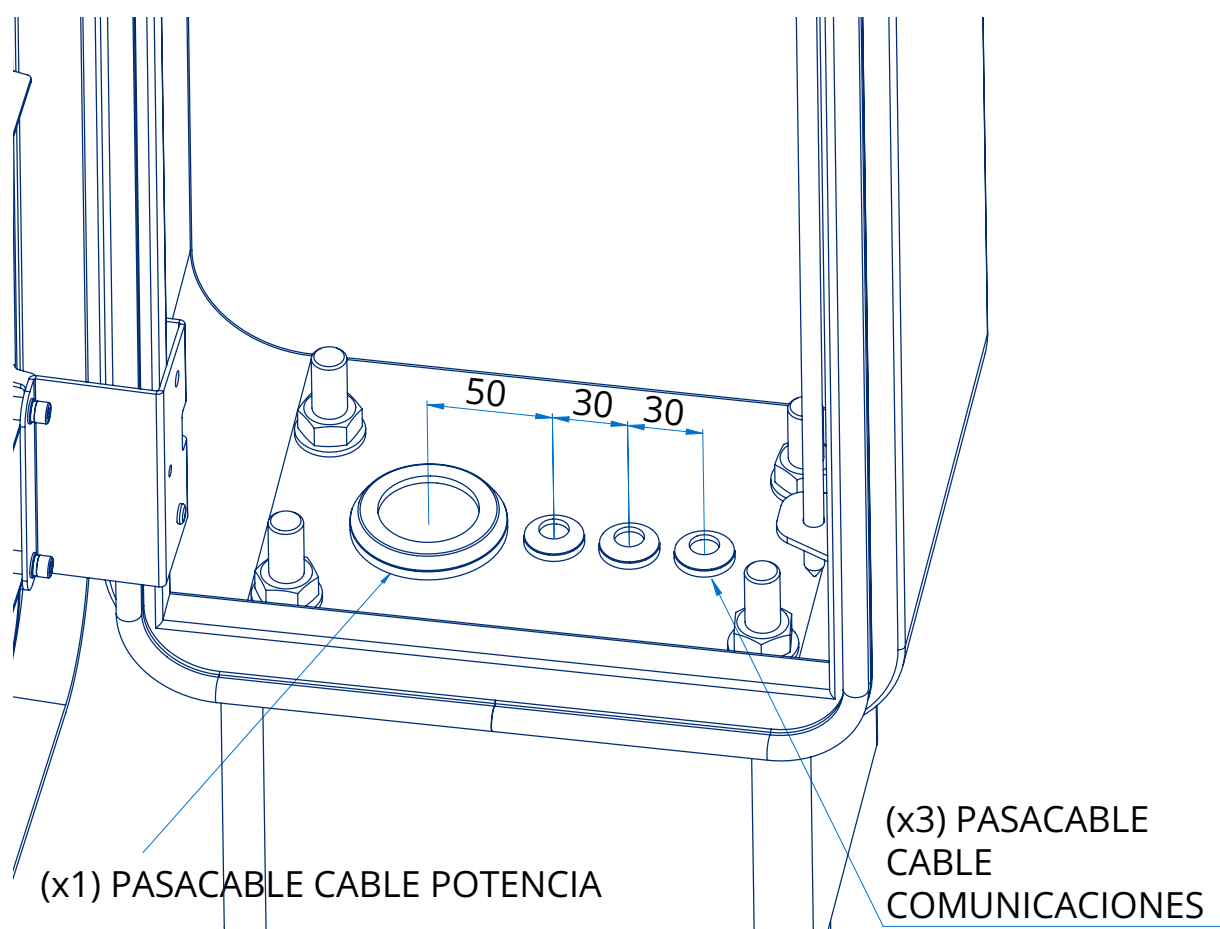
-  Protecciones toma 1
-  Protecciones toma 2

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## 5.7. ACCESO CABLEADO

### POINT MAX

El acceso del cableado al interior del equipo POINT Max se realiza por la parte inferior, donde se encuentran los prensaestopas para la entrada de cables.



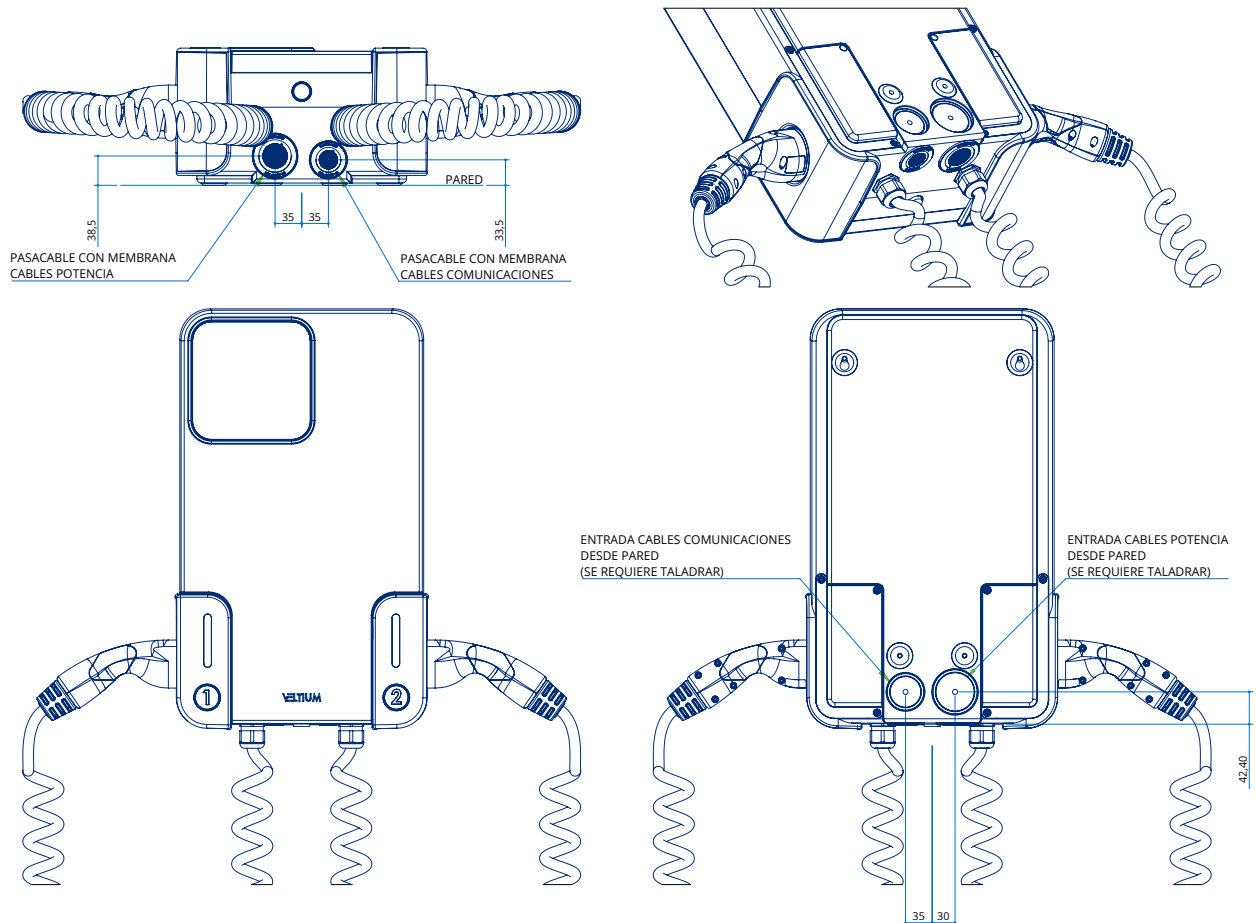
Entrada alimentación.  
M50, diámetro de cable admitido 30 ~ 38 mm

Entrada y salida de comunicaciones  
3 x M16, diámetro de cable admitido 4,5 ~ 38 mm

# 5- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

## POINT TWIN

El acceso del cableado para el POINT Twin puede realizarse por la parte inferior o por la parte posterior. En ambos se pueden encontrar los prensaestopas para el paso de cables.



Entrada alimentación.  
M50, diámetro de cable admitido 30 ~ 38 mm

Entrada y salida de comunicaciones  
3 x M16, diámetro de cable admitido 4,5 ~ 38 mm

# 6- PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN

Antes de instalar el equipo, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos en la zona de instalación.



Para una instalación eléctrica adecuada, se debe cumplir con el mínimo radio de curvatura permitido del cable. Para esto, el instalador debe asegurarse de que los cables entren en el equipo de forma perpendicular y que el espaciado entre ellos sea apropiado.

Evita ambientes corrosivos que puedan afectar a su correcto funcionamiento.

La instalación de forma adecuada es responsabilidad del instalador.

## BASE DE EMPLAZAMIENTO

El cargador ha sido diseñado para instalarse en pared o suelo. De acuerdo con ello, hay que asegurar ciertos requisitos del lugar para la instalación.

Es responsabilidad del instalador el correcto dimensionado y ejecución de la instalación acorde a la normativa vigente.

La superficie de apoyo para el equipo debe estar perfectamente nivelada y debe ser lo suficientemente gruesa para soportar el equipo.

El dimensionamiento de las superficies de apoyo y los anclajes deben ser apropiados para el peso de los equipos y las características del terreno.

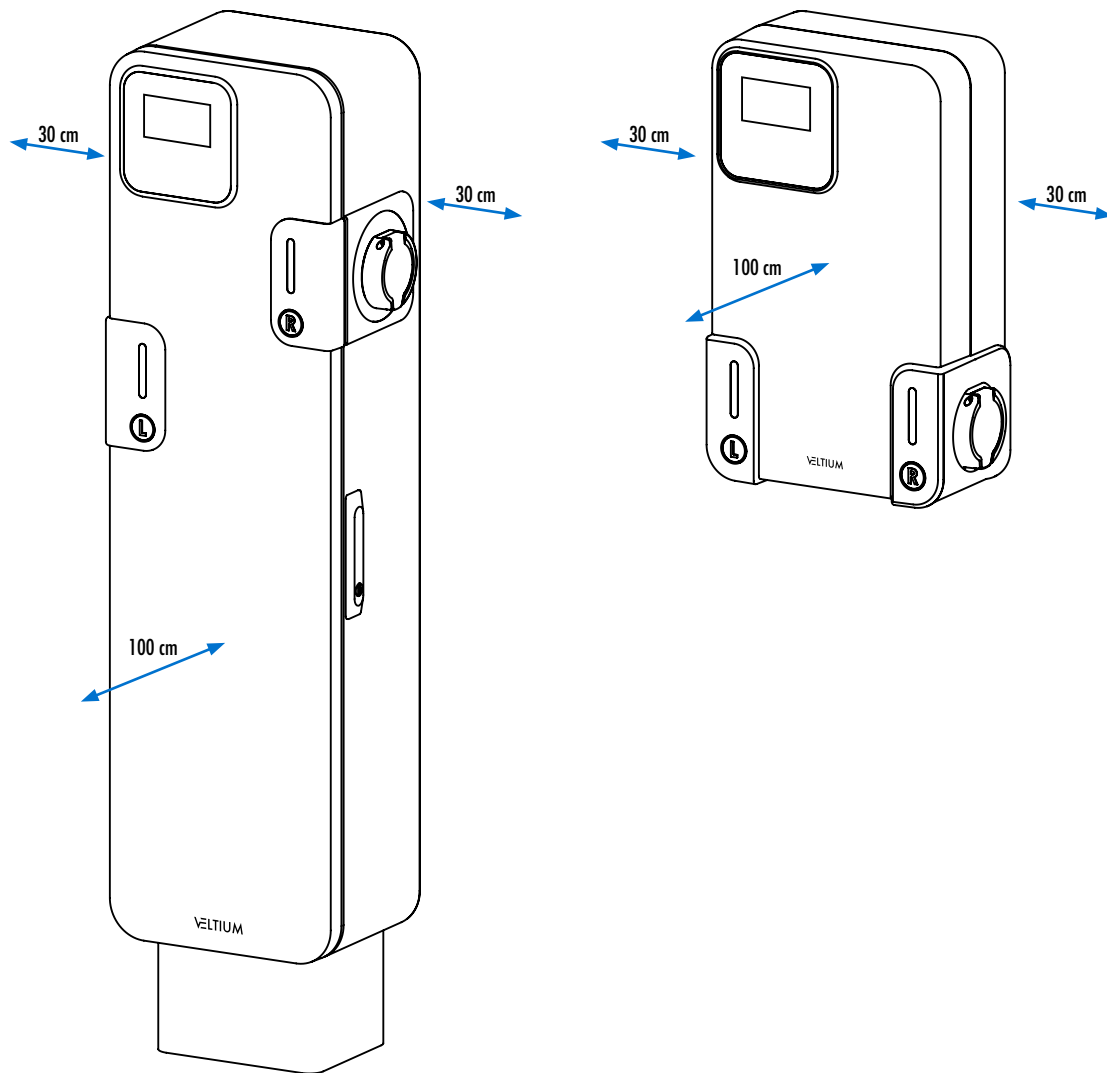
No debe ser un sitio directo de paso, de forma que los cables de carga no interrumpan la circulación de peatones ni tráfico.

# 6- PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN

## 6.1. DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD

Para poder operar correctamente el equipo, así como atender las labores de mantenimiento y/o de intervención en el mismo, es necesario establecer unas distancias de seguridad.

- Distancia lateral: 30 cm de espacio libre.
- Distancia frontal: 1 m de espacio libre
- Distancia trasera: No es necesario, pudiendo instalarse en contacto con una pared o incluso otro cargador.





# 6- PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN

## 6.2. ZONA DE ANCLAJE DEL EQUIPO

### POINT MAX

Para la instalación de los POINT Max se requiere la preparación de una zapata de hormigón para soportar el equipo.

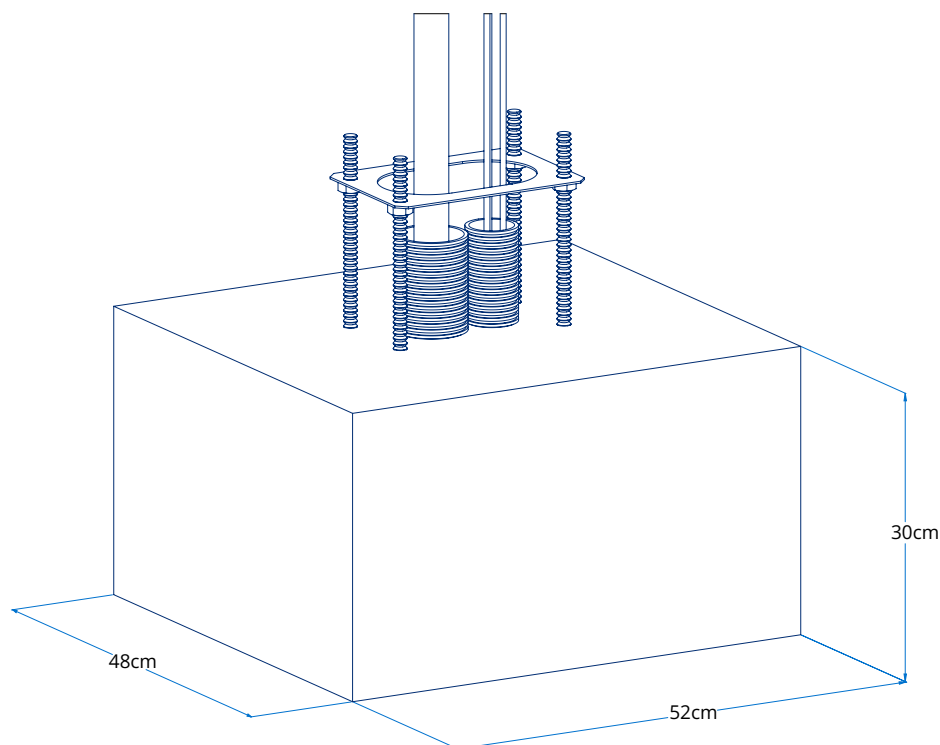
Se ha de preparar una superficie regular, sólida y perfectamente nivelada para que el equipo quede en posición vertical.

Ten en cuenta los siguientes detalles:

- Diámetro máximo del tubo corrugado =  $\varnothing 90$  mm. Altura máx. desde el suelo = 10 cm.
- Se colocarán dos plantillas. Una soterrada y la otra a 15,5 cm desde el suelo. Se recomienda utilizar un nivel para asegurar que ambas quedan niveladas.
- La posición de los cables (potencia y comunicaciones) será tal y como se puede apreciar en las siguientes imágenes:

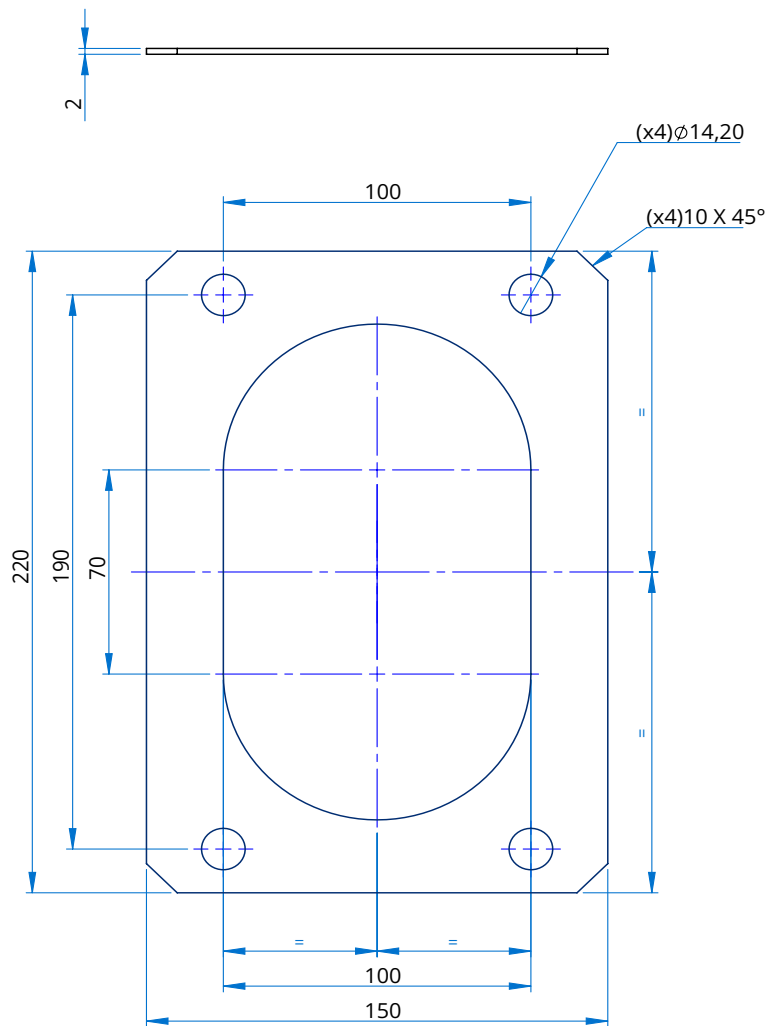
Izquierda = Cable de potencia

Derecha = Cables de comunicaciones



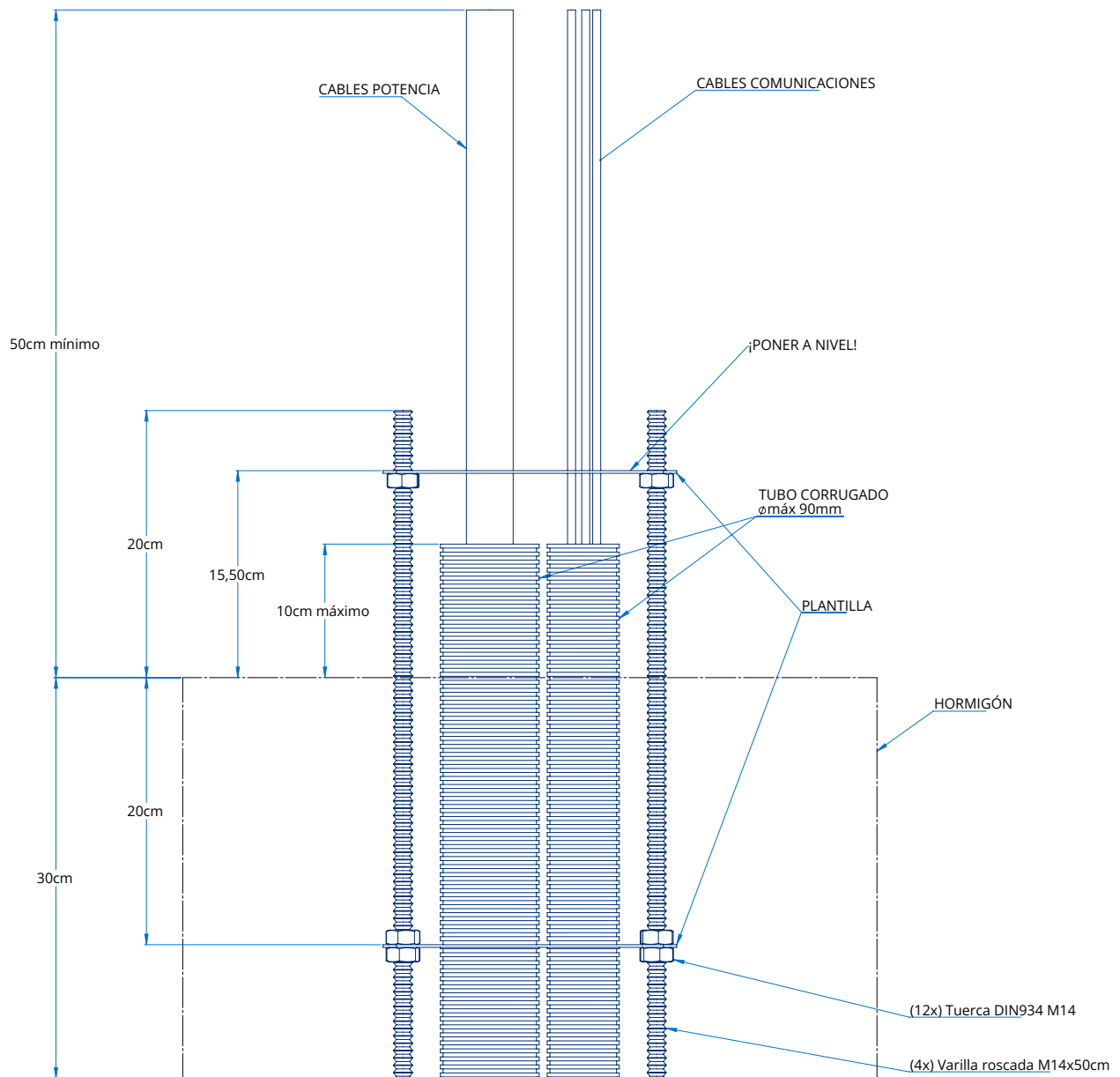
Detalle cimentación

# 6- PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN



Plantilla guía

# 6- PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN



Detalle colocación plantillas guía

# 6- PREPARACIÓN ZONA INSTALACIÓN

## POINT TWIN

La instalación de los POINT Twin se debe realizar sobre una superficie regular, sólida y perfectamente vertical.

Esta superficie puede ser una pared realizada con materiales de construcción (hormigón, ladrillo, metálica, etc) o una estructura metálica fabricada expresamente para alojar estos equipos.



Comprueba que la pared soporta el peso de los equipos, incluso teniendo en cuenta su altura de montaje.

La sustentación debe de estar sobredimensionada para aguantar además del propio peso de los equipos posibles tirones del cable por parte de los usuarios.

# 7- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

Una vez realizada la obra civil y cuando ya tengas la superficie preparada para instalar el equipo, es el momento de proceder al desembalaje del equipo, teniendo especial cuidado de no dañar el cargador.

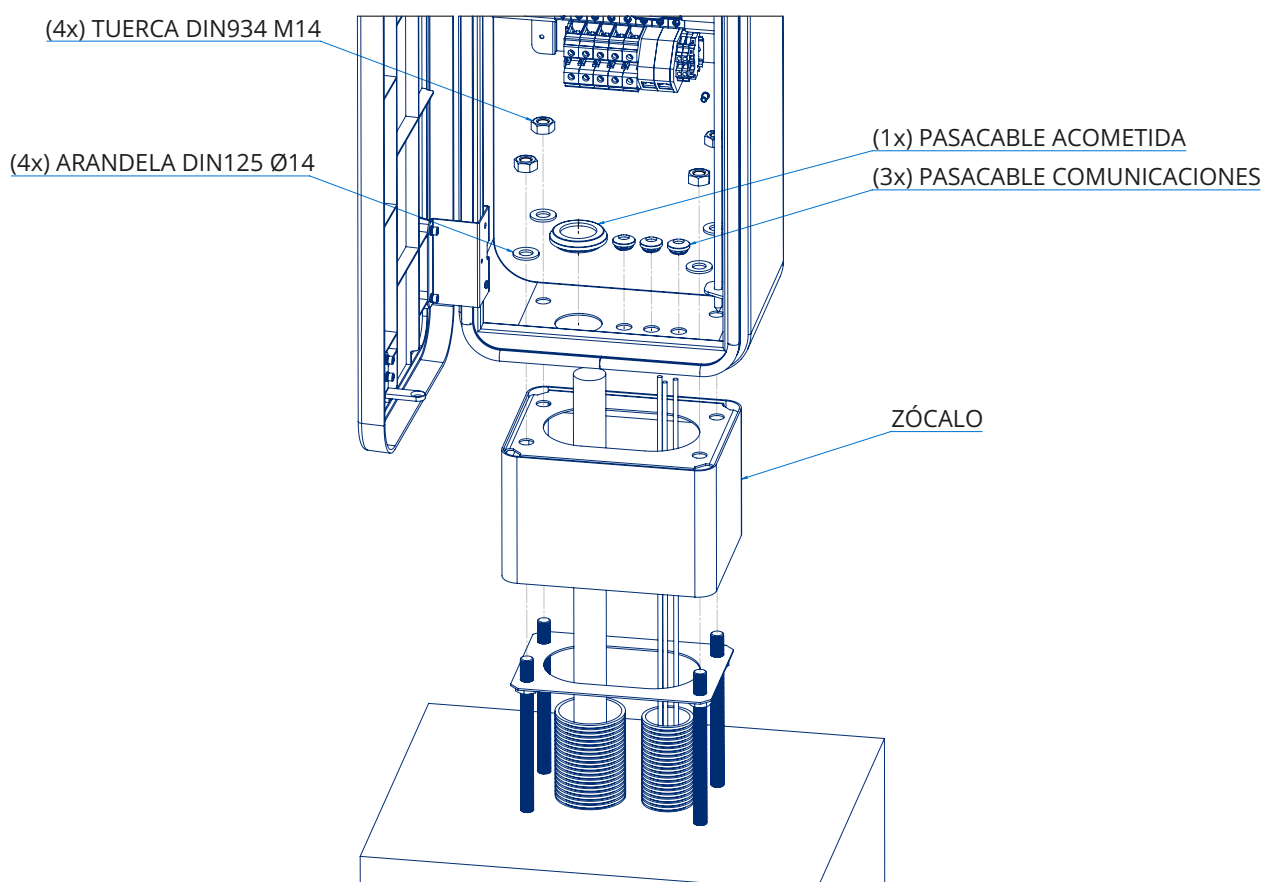
Se deberá observar que el equipo se encuentra en perfectas condiciones y no hay condensación en su interior.

Las operaciones en las que haya que mover un peso elevado podrán ser asistidas por medios electro-mecánicos.

## 7.1. POINT MAX

Herramientas necesarias:

- Llave 22
- Destornillador Plano 6 mm
- Destornillador Plano 3 mm
- Varilla roscada de M14 (x4 uds.) - 0,5 m



# 7- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

Procedimiento:

- Introduce el zócalo a través de las varillas roscadas, que te ayudarán a colocar el cargador.
- Introduce el cargador POINT Max a través de las varillas.
- Fija el cargador mediante las 4 arandelas y 4 tuercas.
- Verifica que el equipo ha quedado bien asegurado y nivelado.
- Coloca los pasacables en la parte inferior del armario. (M50 = 1 ud y M16 = 3 ud)
- Introduce el cableado a través de los prensaestopas, dejando cierto margen para que el cableado no quede tirante una vez conectado.

Una vez terminada la instalación del equipo:

- Comprueba que la fijación es correcta.

Una vez el equipo se ha instalado correctamente, se iniciará el proceso de conexión de éste. Conecta las conexiones en el siguiente orden:

- Conexión de comunicaciones
- Conexión de AC.

# 7- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

## 7.2. POINT TWIN

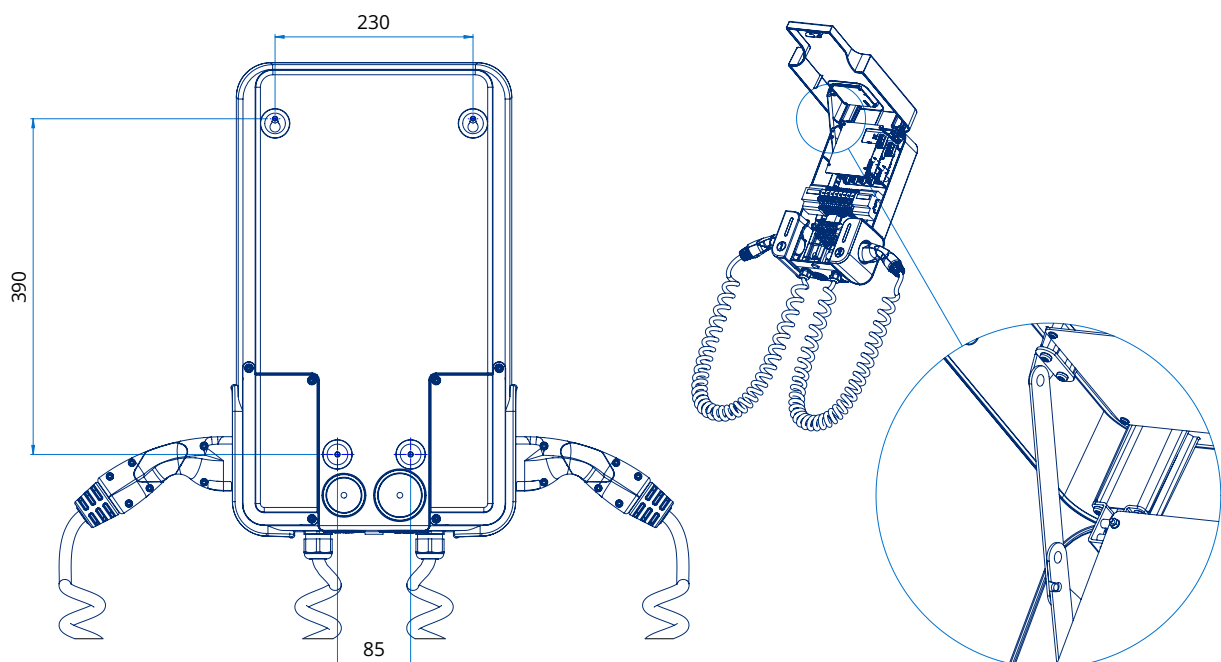
Herramientas necesarias:

- Taladro
- Broca de 8mm
- Destornillador Philips PH2
- Martillo
- Lápiz o rotulador
- Nivel

Procedimiento:

- Coloca y nivela la plantilla en la superficie donde se va a colocar el cargador y marca los 4 puntos de anclaje.
- Realiza los agujeros de anclaje y coloca los tacos.
- Fija el cargador mediante los 4 tornillos y tapa los 4 agujeros con los tapones.
- Verifica que el equipo ha quedado bien asegurado y nivelado.
- Coloca los pasacables en la parte inferior del armario. (M50 = 1 ud y M40 = 1 ud)
- Introduce el cableado a través de los prensaestopas, dejando cierto margen para que el cableado no quede tirante una vez conectado.

Nota: El cargador dispone de un "compás" que mantiene la puerta abierta, ayudando en el proceso de montaje, así como en las tareas de mantenimiento.



# 8- CONEXIONADO

Una vez montado el equipo en su ubicación definitiva, se procede a realizar las conexiones eléctricas.

## 8.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrate de la ausencia de tensión en el equipo antes de iniciar la conexión.
- No alimentes el equipo hasta que se hayan completado con éxito el resto de conexiones y se haya cerrado el equipo.
- La tarea de conexión deberá realizarse sin tensión por personal cualificado.



VELTIUM SMART CHARGERS no se responsabiliza de los daños derivados de una conexión incorrecta.

Existen diversos factores que pueden influir en la elección del cable, entre ellos la distancia entre el cuadro de distribución y el cargador, la corriente de entrada máxima y el modo de instalación.

Es responsabilidad del instalador el correcto dimensionado y ejecución de las correspondientes conexiones atendiendo a los requisitos normativos aplicables en el país y/o región de instalación.



Utiliza siempre una herramienta crimpadora para evitar malas conexiones que pudieran provocar sobrecalentamientos en las bornas de conexión.



Asegura el apriete de todos los tornillos de las bornas para un contacto eficaz de los elementos activos del conductor.

Conecta los terminales eléctricos del cable de alimentación en los puntos correspondientes del cargador (ver punto 8.5 "Conexión de potencia").

Pela los cables (potencia y neutro) de 10mm<sup>2</sup> a 14 mm y coloca punteras.

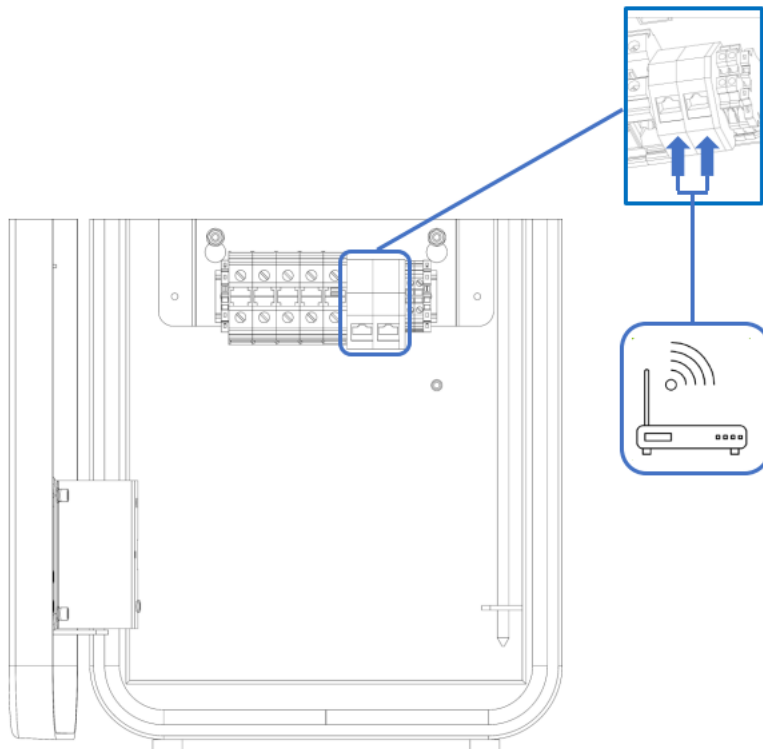


# 8- CONEXIONADO

## 8.2. CONEXIONADO ETHERNET

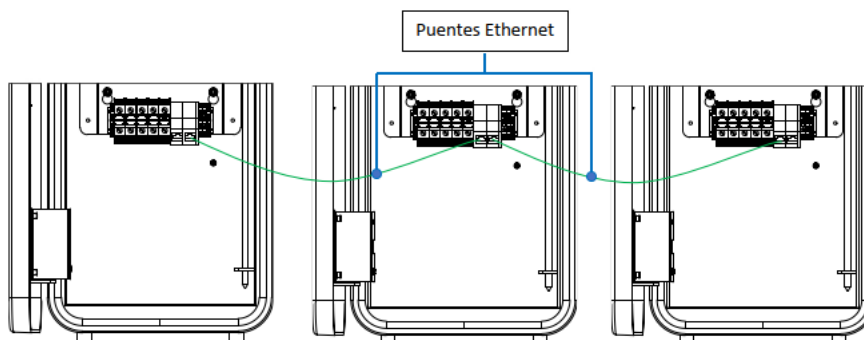
Los cargadores POINT Max y POINT Twin disponen de dos tomas de red RJ45 que permiten conectar el equipo a otros cargadores y/o a un equipo de comunicaciones (router, modem, switch...)

La conexión puede realizarse indistintamente mediante cualquiera de las dos tomas.



### CONECTAR VARIOS CARGADORES ENTRE SÍ FORMANDO UN GRUPO.

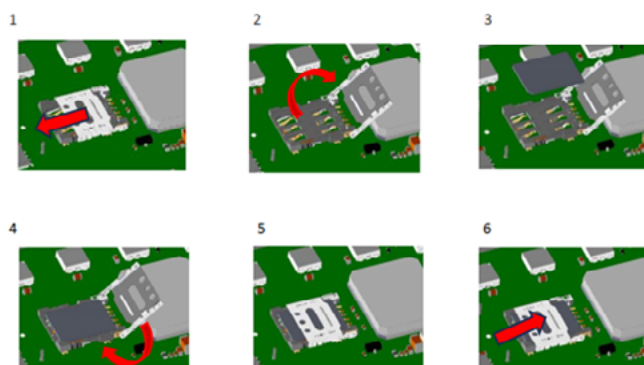
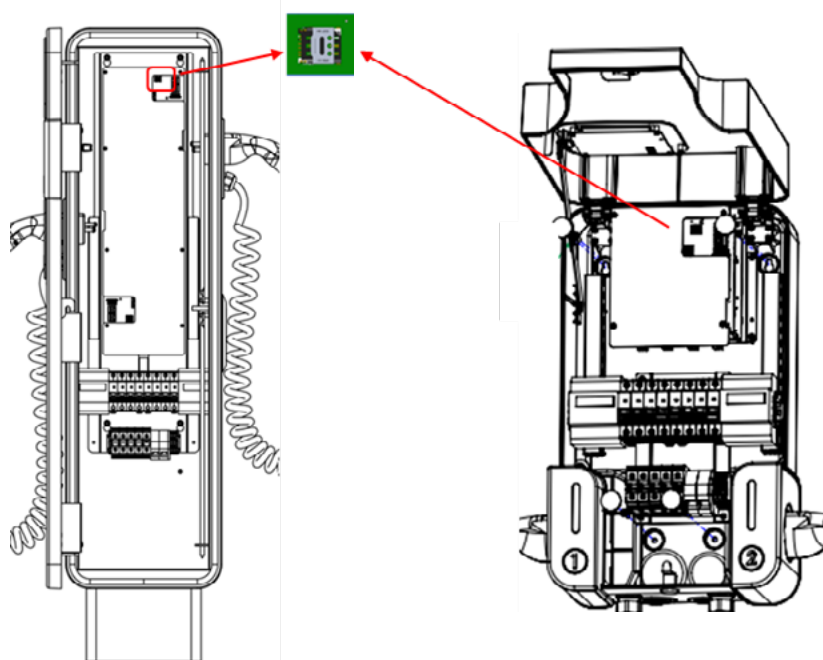
En caso de querer formar un grupo entre varios cargadores de una misma instalación, todos los cargadores de ese grupo deben estar conectados a la misma red LAN, ya sea conectándose directamente entre ellos, usando elementos de conexión (p.e. switch), o una combinación de ambas opciones.



### 8.3. INSTALACIÓN TARJETA SIM

Los cargadores PONT Max y POINT Twin disponen de modem 4G integrado.

Las tarjetas SIM a utilizar deberán ser del tipo Nano SIM, y se introducirán en el porta-tarjetas ubicado en la placa de control superior tal y como muestra la siguiente imagen.

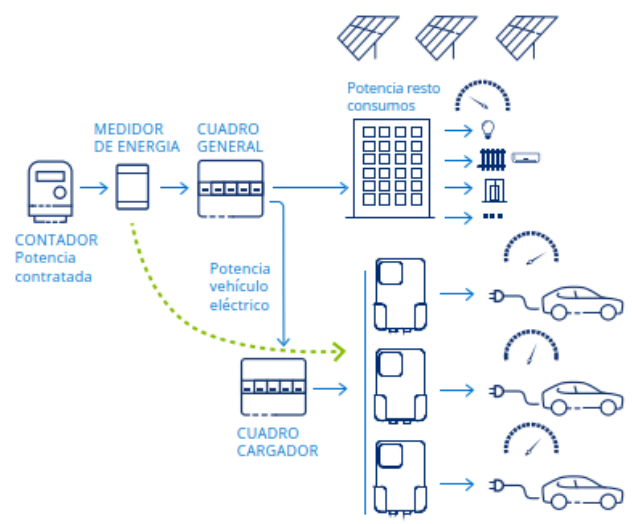


# 8- CONEXIONADO

## 8.4. CONEXIÓN A MEDIDOR EXTERNO PARA CONTROL DINÁMICO DE POTENCIA.

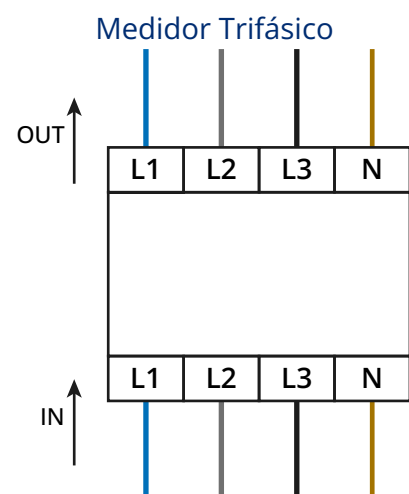
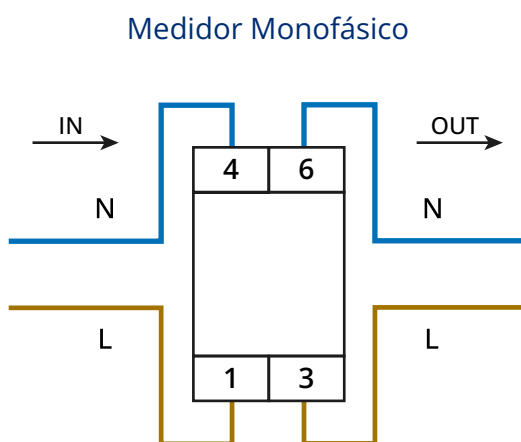
Los cargadores POINT Max y POINT Twin tienen la capacidad de realizar un control de la potencia máxima disponible para la carga del vehículo eléctrico en función del resto de los consumos o generaciones (paneles solares, baterías de almacenamiento, etc.) de la instalación.

Para hacer uso de esta funcionalidad es preciso instalar un medidor en el circuito general de alimentación de la instalación. Dicho medidor es proporcionado por VELTIUM SMART CHARGING (como elemento accesorio) y ha de instalarse siguiendo el siguiente esquema:



El medidor se coloca en un carril DIN de 35mm.

El medidor debe medir la corriente total de la instalación o del subcuadro sobre el que se quiera realizar el control dinámico de potencia.

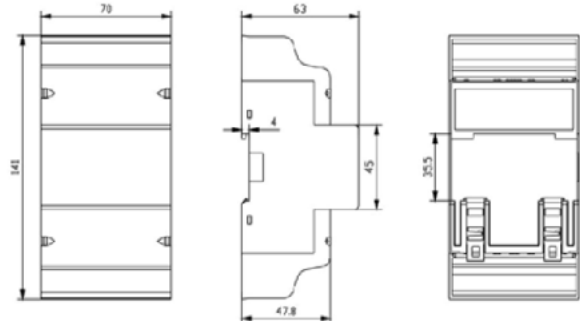


# 8- CONEXIONADO

Medidor Monofásico



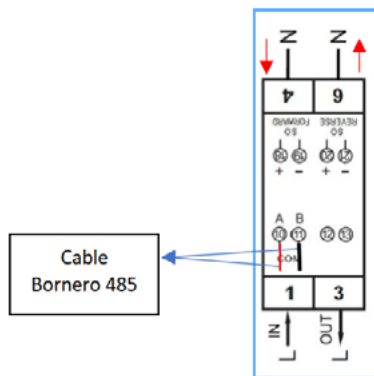
Medidor Trifásico



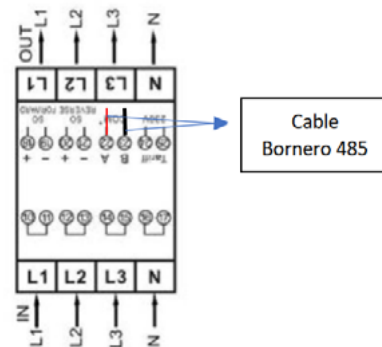
Para realizar la instalación se procederá de la siguiente forma:

- Pela los cables de alimentación de 10mm<sup>2</sup> a 14 mm y coloca punteras.
- Pela los cables de comunicación (Bus RS485) a 7mm.
- Coloca los contactos de los cables de alimentación en el medidor de energía y ajusta los tornillos.
- Conecta los cables de comunicación a los borneros, tal y como muestra la imagen inferior.

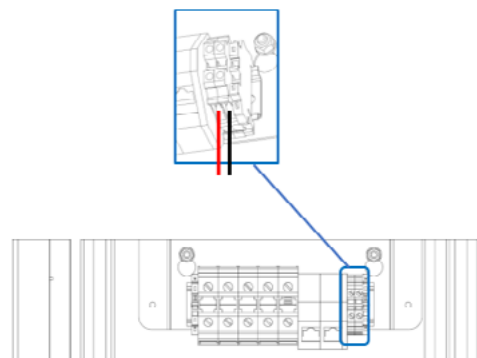
Medidor Monofásico



Medidor Trifásico



- Conecta los terminales eléctricos del cable en los puntos correspondientes del cargador, manteniendo la correspondencia de los puntos A y B.



# 8- CONEXIONADO

## 8.5. CONEXIÓN DE POTENCIA

### 8.5.1. REQUISITOS DEL CABLEADO PARA CONEXIÓN DE POTENCIA

Para garantizar la seguridad de las personas, el correcto funcionamiento del equipo y en cumplimiento de la normativa aplicable, antes de proceder con el cableado de potencia, el equipo debe conectarse a la tierra de la instalación.

Si el cargador y el punto de conexión a red están separados por una distancia que requiera el uso de cables con sección mayor a la permitida por las bornas de entrada del equipo, se recomienda emplear una caja de distribución externa, cercana al cargador, para realizar un cambio de sección.

La conexión de la alimentación debe hacerse mediante cables monopolares, empleando 3 o 5 cables en función de si se conecta una acometida monofásica (fase, neutro y tierra) o trifásica (tres fases, neutro y tierra).

En caso de utilizar cables de aluminio el instalador debe proveer los medios para evitar el efecto del par galvánico (terminales bipolares, interfaces bimetálicas, etc.)

Un equipo trifásico puede funcionar como un equipo monofásico conectando únicamente una fase, neutro y tierra, teniendo en cuenta que la fase vaya conectada a la fase R del equipo.

En caso de pérdida de una de las fases de alimentación, el equipo sigue funcionando reduciendo su potencia. Si la fase perdida es la R, esto producirá que el equipo se apague.

El dimensionado del cableado de tierra es responsabilidad del instalador y debe atender a los requerimientos normativos aplicables en la instalación.

# 8- CONEXIONADO

## 8.5.2. CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN

1. Introduce el cableado a través de los pasos de cable habilitados en la parte inferior del cargador.
2. Pela los cables (potencia y neutro) de 10mm<sup>2</sup> a 14 mm y coloca punteras.
3. Conecta los terminales eléctricos del cable de alimentación en los puntos correspondientes del cargador.

Conexiones:

L1 = Marrón

L2 = Negro (solo versión trifásica)

L3 = Gris (solo versión trifásica)

N = Azul

Tierra = Amarillo / verde

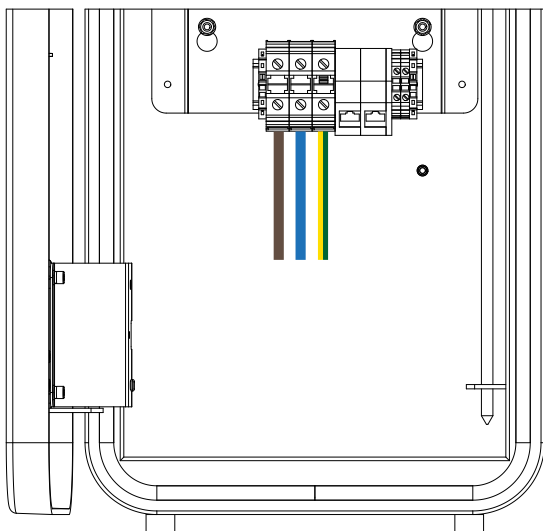
### Especificaciones de la conexión

Conexión	Secciones de cable admitidas	Par de apriete
	Cables flexibles	
R, S, T, N, PE	1,5 - 50 mm <sup>2</sup>	4Nm

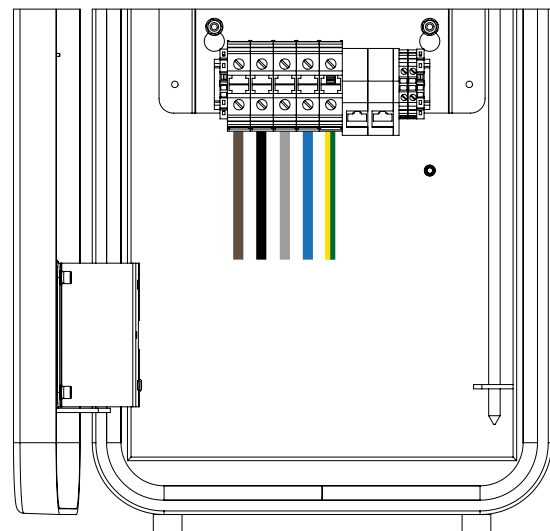
Comprueba la correcta colocación de la membrana pasacables y que el cableado no queda tirante.

En caso de que dispongas de un equipo trifásico, pero lo quieras instalar con una conexión monofásica (y que funcione como tal) tienes que respetar el orden de conexión L1-N-PE, dejando libres L2 y L3.

POINT Max Monofásico

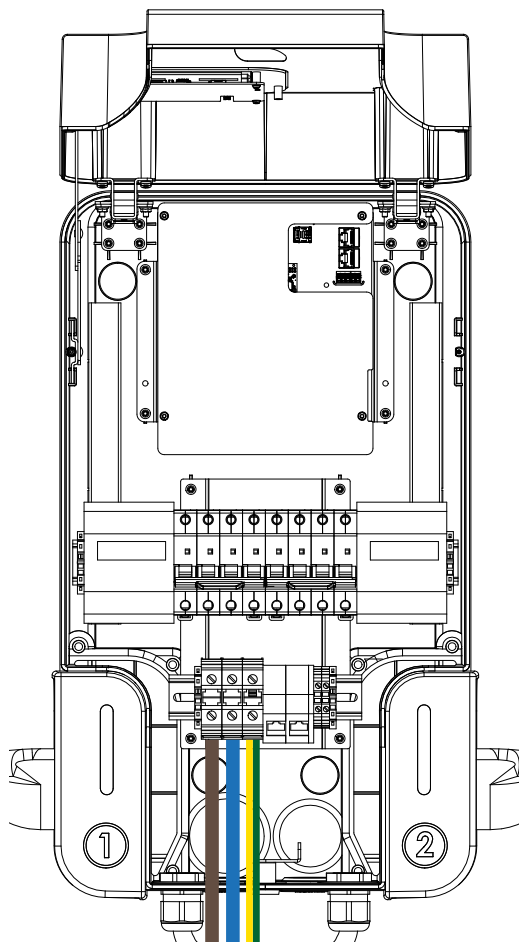


POINT Max Trifásico

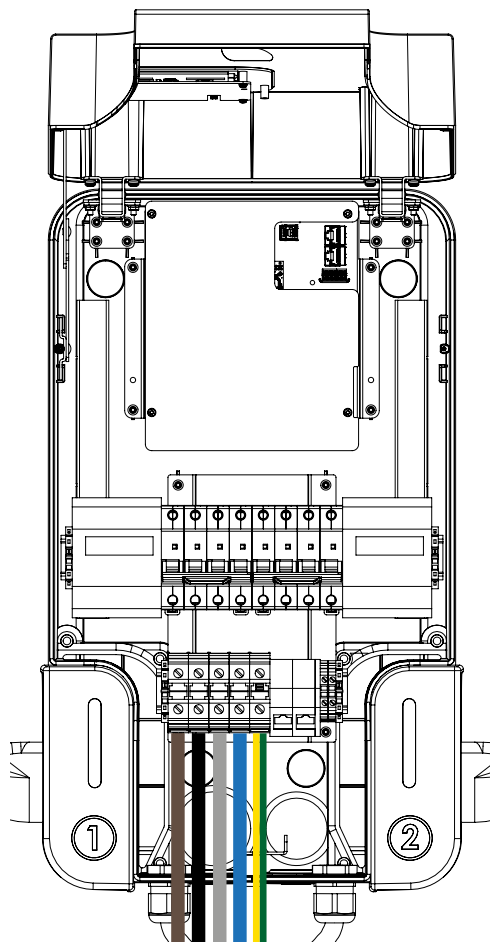


# 8- CONEXIONADO

POINT Twin Monofásico



POINT Twin Trifásico



# 9- PUESTA EN MARCHA

A lo largo de este capítulo se detalla el proceso a seguir para realizar la primera conexión a red del equipo.

## 9.1. REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN

Revisa el correcto estado general de la instalación antes de la puesta en marcha.

Cada instalación es diferente según sus características, el país donde se encuentre u otras condiciones especiales que se le apliquen.

En cualquier caso, antes de realizar la puesta en marcha, asegúrate de que la instalación cumple la legislación y reglamentos que se le apliquen y que está finalizada, al menos la parte que se va a poner en marcha.

## 9.2. INSPECCIÓN DEL EQUIPO

Antes de la primera conexión a red del cargador, se ha de realizar una revisión general consistente en:

- **Revisión del cableado**

Comprueba que los cables están correctamente unidos a sus conectores.

Comprueba que dichos cables están en buen estado, y que en su entorno no existen peligros que puedan deteriorarlos, como fuentes de calor intenso, objetos que puedan causar su corte u disposiciones que les sometan a riesgo de impactos o tirones.

- **Revisión de la fijación del equipo**

Comprueba que el equipo está sólidamente fijado y no corre peligro de caer.

- **Cierre hermético del equipo**

En las operaciones de instalación, asegúrate de que las operaciones de conexión no han alterado el grado de estanqueidad del equipo. Vigila el ajuste correcto de los conectores y un buen cierre de los elementos pasacables.

Una vez revisados estos puntos, puedes alimentar eléctricamente el cargador.



# 10- CONFIGURACIÓN

La configuración del equipo se debe realizar mediante la conexión con la herramienta de administración (Web Manager) de Veltium, accesible mediante navegador web.

Para poder conectarse al Web Manager es necesario que el cargador y el ordenador estén conectados en la misma red local. Esta conexión se puede realizar de forma directa, conectando el ordenador directamente al cargador mediante un cable Ethernet o a través de una red local (LAN) conectando los dos dispositivos (ordenador y cargador) a la misma red.

En cualquiera de los dos casos, una vez conectado el cargador, la aplicación Web Manager está accesible mediante el navegador web introduciendo en el navegador:

`http://NUMERO_SERIE.local`

**Ejemplo:** si el número de serie del cargador es VCD10CC0E171E, el cargador será accesible introduciendo:

**`http://vcd10cc0e171e.local/`**

La conexión local se debe realizar conectando el ordenador al cargador mediante un cable Ethernet.

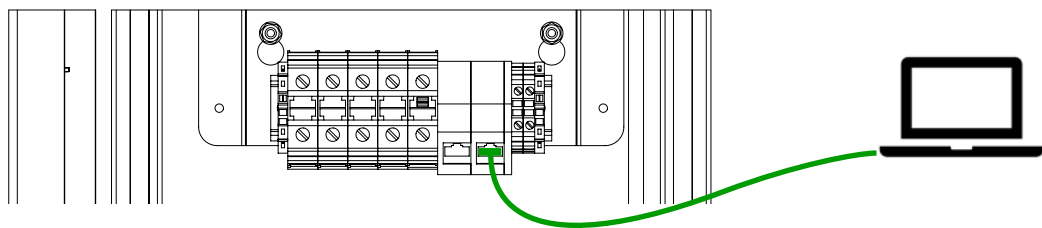
El cableado de Ethernet debe ser tipo 5E o superior.

Para establecer la conexión sigue los siguientes pasos:

1. Conecta el cargador y el ordenador a la red local:

### **Conexión directa**

Conecta el ordenador al equipo mediante el conector Ethernet del cargador de la izquierda:



### **Conexión a misma red LAN**

Conecta el cargador a la red LAN mediante un cable de red ethernet conectado al cargador en el conector de la izquierda y en el otro extremo a la toma de ethernet de la red LAN.

Conecta el ordenador a la misma red LAN (usando un cable de ethernet conectado a una toma que pertenezca a la misma red o usando una conexión Wi-Fi con visibilidad a la misma red LAN).

# 10- CONFIGURACIÓN

## **NOTA: Comprobaciones la conexión de red del ordenador**

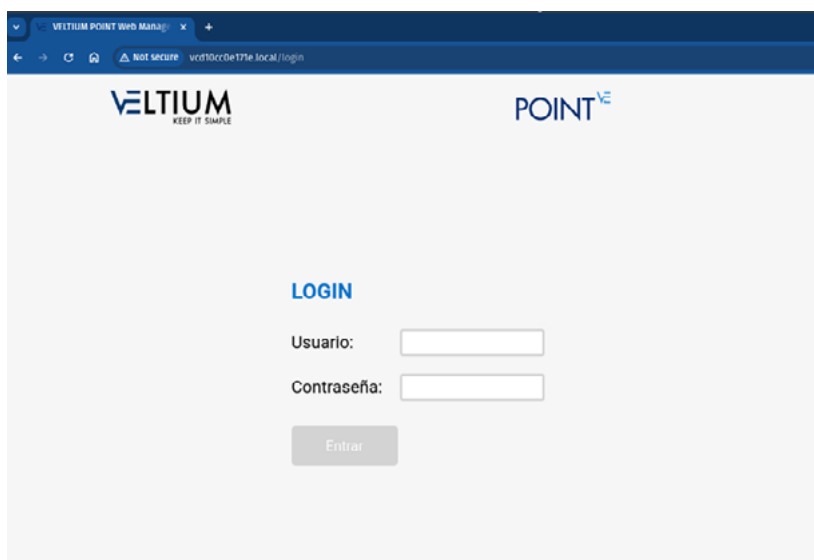
- Asegúrate de que el adaptador de red Ethernet está activado.
- Si la conexión es directa, verifica que la configuración IP se encuentra en "Obtener una dirección IP automáticamente". En el caso de un ordenador con sistema operativo Linux, dependiendo de la distribución del sistema operativo, puede que sea necesario configurar el adaptador como Local-lynk only. En esta opción los dos dispositivos usarán una dirección IP autoasignada en el rango 169.254.0.xxx
- Si la conexión es a través de una LAN, comprueba que la configuración IP se encuentra en "Obtener una dirección IP automáticamente" o que la IP está configurada manualmente dentro del mismo rango que el dispositivo (el rango de la red LAN)

2. Consulta en la etiqueta del equipo su número de serie.

3. Introduce en el navegador:

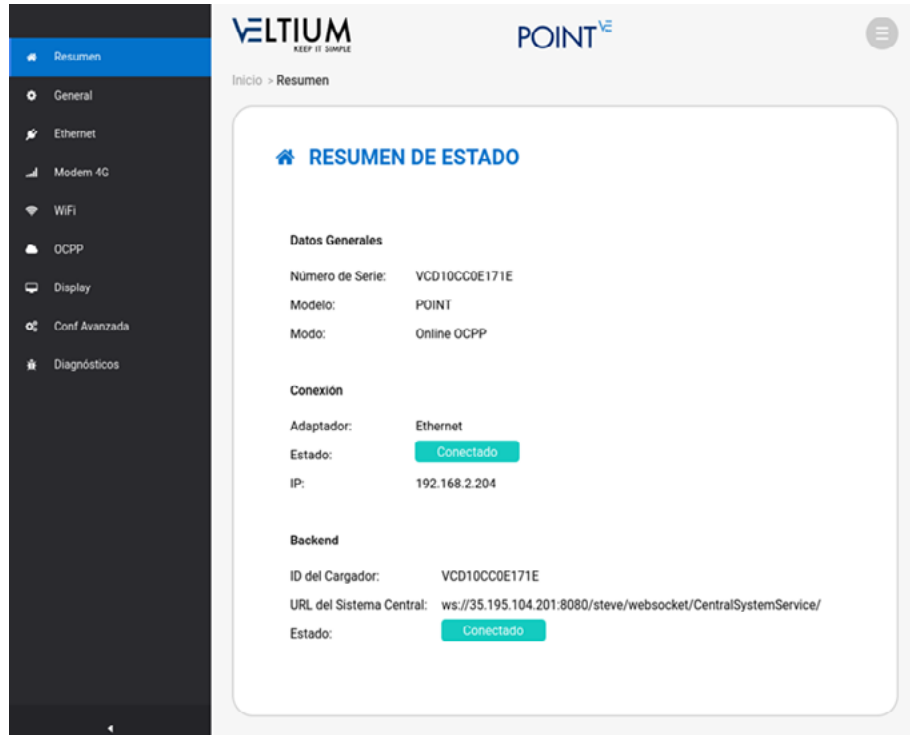
`http://NUMERO_SERIE.local`

4. Se mostrará la página de login del Web Manager:



# 10- CONFIGURACIÓN

5. Introduce usuario y contraseña (**admin / admin**).



Para continuar con la configuración de los equipos, sigue las instrucciones del Web Manager de VELTIUM del siguiente capítulo.

# 11- WEB MANAGER

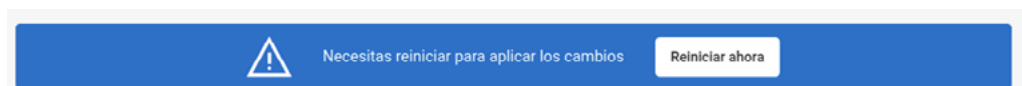
La aplicación web de configuración (Web Manager) permite gestionar diferentes ajustes de configuración organizados en las siguientes secciones:

Resumen	Información general de estado del sistema.
General	Configuración del modo de funcionamiento del cargador (offline   online OCPP) y el modo de autorización.
Ethernet	Configuración de la conexión del cargador a red a través del adaptador Ethernet.
Módem 4G	Configuración de la conexión del cargador a red a través del módem.
Wi-Fi	Configuración de la conexión del cargador a red a través del adaptador Wi-Fi.
OCPP	Configuración avanzada del protocolo OCPP.
Display	Configuración del Display (para modelos que lo incluyen).
Configuración avanzada	Opciones de configuración avanzadas.
Diagnóstico	Acceso a funciones para comprobar el estado de cargador y su correcto funcionamiento

## MODIFICANDO VALORES DE CONFIGURACIÓN

Cuando se modifique cualquier valor de configuración de una sección, se habilitará un botón **Guardar** para guardar los cambios realizados y un botón **Deshacer** para recuperar los valores originales.

Algunos cambios en la configuración requieren de un reinicio del cargador para aplicarse. En este caso la aplicación avisará con el siguiente mensaje:



# 11- WEB MANAGER

## 11.1. SECCIÓN RESUMEN

Esta sección se carga en el momento de iniciar sesión en la aplicación Web Manager y muestra información general del cargador y de su estado actual:

- **Número de serie**
- **Modelo**
- **Part Number**
- **Modo:** modo de funcionamiento configurado actualmente (ver sección General)

En el caso de que el cargador esté funcionando en modo “**online OCPP**” se mostrará además la siguiente información:

- **Conexión.** Los datos mostrados dependen del tipo de conexión elegida.
  - Adaptador:** Ethernet, módem, Wi-Fi.
  - Estado:** Conectado/Desconectado. Indica si el conector intercambia o no datos con la red seleccionada.
  - IP Privada:** Sólo Ethernet y Wi-Fi. IP del cargador en la red local.
  - IP Pública:** IP pública de salida a internet del cargador (el estado deberá ser Conectado).
  - SSID:** Sólo Wi-Fi. Nombre de la red Wi-Fi a la que se ha conectado el cargador.
  - Red APN:** Sólo Módem 4G. Nombre de la red móvil a la que está conectado.
- **Conexión a backend.** Muestra información de la conexión con el sistema backend OCPP:
  - ChargeBoxID:** Identificador del cargador.
  - URL Backend:** URL de conexión con el sistema central OCPP.
  - Estado conexión backend:** Indica si el cargador está conectado correctamente al backend (intercambia datos con el sistema central).

\* La conexión remota a la aplicación Web Manager será posible siempre que la configuración de la red que está utilizando el cargador lo permita. Consulta al administrador de la red para comprobar si tienes acceso al cargador de forma remota desde la red pública (internet).

# 11- WEB MANAGER

## 11.2. CONFIGURACIÓN GENERAL

Esta sección da acceso a la configuración general del cargador: modo de funcionamiento, mecanismo de autorización y configuración de potencia máxima.

### MODO DE FUNCIONAMIENTO

El cargador puede funcionar en uno de los siguientes modos:

- **Offline:** En este modo se inhabilitan las opciones que requieren de conexión con la red (configuración OCPP y configuración de los adaptadores Wi-Fi y Módem 4G). Se puede configurar el mecanismo de autorización.
- **Online OCPP:** En este modo el cargador utiliza un adaptador de red (Ethernet, Wi-Fi o módem 4G) para conectarse a un sistema backend mediante el protocolo OCPP.
- **Método de conexión (Sólo Online OCPP):** Deberá especificarse a través de qué conector (Wi-Fi, Ethernet o Módem 4G) se realizará la conexión con internet (y por tanto con el backend).

### AUTORIZACIÓN

- **Modo Offline**

En este modo, para la autorización de carga el cargador podrá funcionar en **modo libre** (no se requiere autorización) o utilizando tarjetas RFID, en cuyo caso el cargador permite configurar una **lista blanca** de identificadores de tarjeta RFID permitidos.

Puedes modificar la lista manualmente o importar una lista desde un archivo de texto (deberá contener los códigos de tarjeta, uno por línea).

- **Modo Online OCPP**

En ese modo, el cargador validará las tarjetas RFID de forma remota en el sistema central utilizando el protocolo OCPP. Adicionalmente podrás habilitar una lista blanca local de tarjetas que podrás actualizar manualmente o importar desde un archivo de texto (deberá contener los códigos de tarjeta, uno por línea).

#### Formato de la lista blanca/fichero

Los códigos de tarjeta deben incluir sólo caracteres hexadecimales y ser de longitud entre 8 y 20 caracteres.

El fichero de texto deberá incluir 1 código por línea.

La aplicación eliminará al guardar los códigos duplicados.

# 11- WEB MANAGER

## Configuración básica OCPP

En caso de seleccionar el modo online OCPP será necesario proporcionar la siguiente información para conectarse con el sistema central (backend OCPP).

Identificador del Cargador en el backend (**Charge Point ID**).

**Versión OCPP:** versión del protocolo a utilizar en las comunicaciones con el backend.

**End point URL:** dirección URL del sistema backend OCPP al que se conecta el cargador. Ej: ws:example.com:portnumber/endpointname

### IMPORTANTE

Una vez introducidos estos datos deberás asegurarte de configurar correctamente el conector seleccionado usando la sección correspondiente de la aplicación Web Manager (Ethernet, módem 4G, Wi-Fi).

La aplicación permite además la configuración de otros parámetros adicionales del protocolo OCPP (ver sección OCPP).

## CONFIGURACIÓN DE POTENCIA

- **Intensidad máxima de la instalación (A):** valor de intensidad máxima de la protección de la línea de alimentación del cargador.
- **Potencia máxima de Salida (Kw):** potencia máxima de salida (los valores admitidos dependerán de la configuración del cargador y de la intensidad máxima de la instalación).

# 11- WEB MANAGER

## 11.3. WI-FI

Esta sección permite realizar la configuración del adaptador Wi-Fi.

**Estado:** Se muestra información del estado del adaptador indicando si está habilitado o no y si tiene conexión con la red seleccionada (comunica correctamente).

En caso de que el adaptador esté **Habilitado**, la aplicación permite configurar la red Wi-Fi a la que conectarse:

- **SSID:** Nombre de la red Wi-Fi a la que conectar el cargador. Puedes indicar el nombre directamente o seleccionar una de la redes que se encuentran dentro del alcance del cargador.
- **Contraseña:** Contraseña de la red seleccionada (WPA2 Personal / WPA3 Personal)

Una vez configurados estos valores, el cargador deberá reiniciarse. Tras el reinicio, podrá comprobarse el estado de la conexión.

Cuando el cargador consigue conexión, está en estado **Conectado**, se muestra la información siguiente de la conexión:

- **Mac Address:** Identificador de la tarjeta de red Wi-Fi
- **IP:** dirección IP v4
- **Máscara de Red**
- Dirección IP de la **Puerta de Enlace**
- Direcciones IP de los **servidores DNS primario y secundario**
- **Dirección IP Pública**



# 11- WEB MANAGER

## 11.4. CONFIGURACIÓN ETHERNET

Esta sección permite realizar la configuración del adaptador Ethernet.

**Estado:** Se muestra información del estado del adaptador indicando si está habilitado o no y si tiene conexión con la red seleccionado (comunica correctamente).

En caso de que el conector esté **Habilitado**, la aplicación permite configurar la red a la que conectarse:

- **Tipo de IP:** Permite seleccionar si el cargador debe obtener su IP local automáticamente de la red mediante DHCP (opción **Automática (DHCP)**) o si se especificará la configuración IP local de forma manual.
- Se mostrarán los siguientes **valores de configuración IP** (que serán editables en caso de seleccionar tipo de IP **Estática**)
  - **Hostname:** nombre del cargador en la red
  - **Mac Address:** Identificador de la tarjeta de red ethernet
  - **IP:** dirección IP v4
  - **Máscara de Red**
  - Dirección IP de la **Puerta de Enlace**
  - Direcciones IP de los **servidores DNS primario y secundario**

Una vez configurados estos valores, el cargador deberá reiniciarse. Tras el reinicio, podrá comprobarse el estado de la conexión.

Cuando el cargador consigue conexión, está en estado **Conectado**, se mostrará adicionalmente la siguiente de la conexión (no modificable):

- **Mac Address:** Identificador de la tarjeta de red Wi-Fi
- **IP;** dirección IP v4
- **Máscara de Red**
- Dirección IP de la **Puerta de Enlace**
- Direcciones IP de los **servidores DNS primario y secundario**

# 11- WEB MANAGER

## 11.5. MÓDEM 4G

Esta sección permite realizar la configuración del módem 4G para la conexión con una red móvil.

**Estado:** Se muestra información del estado del módem indicando si está habilitado o no y si tiene conexión con la red seleccionada (comunica correctamente).

En caso de que el conector esté **Habilitado**, la aplicación permite configurar la red móvil a la que conectarse.

Esta sección permite consultar y modificar la configuración de la conexión a la red móvil mediante el módem 4G:

- **APN:** nombre del punto de acceso a la red móvil (APN).
- **Usuario:** nombre de usuario del APN.
- **Contraseña:** contraseña del usuario.
- **PIN:** PIN de la tarjeta SIM.

Una vez configurados estos valores, el cargador deberá reiniciarse. Tras el reinicio, podrá comprobarse el estado de la conexión.

Cuando el cargador consigue conexión, está en estado **Conectado**, se mostrará adicionalmente la siguiente de la conexión (no modificable):

- **IP:** dirección IP v4
- **Máscara de Red**
- Dirección IP de la **Puerta de Enlace**

# 11- WEB MANAGER

## 11.6. OCPP

Esta sección sólo estará habilitada para el modo **Online OCPP**.

Permite modificar la configuración de OCPP:

- **Versión OCPP:** Versión del protocolo a utilizar.
- **End point URL:** Dirección URL del backend al que se conecta el cargador. Ej: ws:example.com:portnumber/endpointname
- Identificador del cargador en el backend (**Charge Point ID**)
- **Parámetros de configuración OCPP:** La aplicación muestra y permite modificar los valores de configuración compatibles con el cargador. Para cada parámetro, la aplicación muestra su valor actual dando la posibilidad de modificarlo.

## 11.7. DISPLAY

Esta sección sólo estará habilitada en caso de que el modelo tenga pantalla HMI (Display). Permite configurar las siguientes opciones:

- **Nombre del Operador:** Permite ingresar el nombre del operador CPO que se mostrará en el display.
- **Logo del Operador:** Permite cargar el logo del operador que se mostrará en el display. Se especifican los formatos y dimensiones requeridos.
- **Nombre de la Aplicación:** Campo para introducir el nombre de la aplicación móvil que se mostrará en el display para mensajes de autorización remota mediante aplicación móvil.
- **Idiomas:** permite seleccionar entre los idiomas soportados por el cargador, aquellos que se mostrarán como seleccionables al usuario en el display (máximo 8)
- **Idioma por defecto:** permite elegir, entre los idiomas seleccionados, cuál se mostrará por defecto tras un reinicio.
- **Mostrar información de soporte:** permite indicar al cargador si debe mostrar en el display información de contacto con soporte, en caso de habilitar esta opción se podrá configurar los siguientes valores:
  - Correo de soporte (email)
  - Teléfono de soporte

Para más información, consulta el apartado **Display** de este manual.

# 11- WEB MANAGER

## 11.8. CONFIGURACIÓN AVANZADA

Esta sección da acceso a las siguientes opciones de configuración:

- **Cambio de contraseña:** Permite cambiar la contraseña del usuario administrador (admin) para la aplicación Web Manager. Para ello, solicita la contraseña actual y la nueva contraseña a configurar (deberá introducirse 2 veces).
- **Descargar archivo de configuración:** Se muestra un enlace para la descarga del archivo de configuración.
- **Cargar archivo de configuración\*:** Permite seleccionar un archivo de configuración para cargar y aplicar al cargador.
- **Cargar nuevo firmware(\*):** Permite seleccionar un archivo de de Firmware para cargar y aplicar al cargador. La aplicación muestra la versión de Firmware cargada actualmente.
- **Reinicio:** Reinicia el dispositivo usando el botón **Reiniciar**
- **Factory Reset:** Restaura los valores de fábrica y reinicia el dispositivo usando el botón Factory Reset.
- **Mostrar hora y zona - Cambiar zona horaria**

\* Sólo deberán cargarse en el dispositivo archivos de configuración y ficheros de FW proporcionados por VELTIUM.

## 11.9. DIAGNÓSTICO

Esta sección da acceso a funciones para comprobar el estado de cargador y su correcto funcionamiento:

# 11- WEB MANAGER

## **RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD DE SEGURIDAD CIBERNÉTICA**

Este producto está diseñado para conectarse y comunicar información y datos a través de una interfaz de red. El acceso al sistema está restringido a aquellos empleados que legítimamente lo necesiten por motivos de mantenimiento y/o actualización del sistema.

Es responsabilidad exclusiva del cliente proporcionar y garantizar continuamente una conexión segura entre el producto y la red del cliente o cualquier otra red (según sea el caso). El cliente deberá establecer y mantener todas las medidas adecuadas (como, por ejemplo, la instalación de cortafuegos, la aplicación de medidas de autenticación, el cifrado de datos, la instalación de programas antivirus, etc.) para proteger el producto, la red, su sistema y la interfaz contra cualquier tipo de violación de la seguridad, acceso no autorizado, interferencia, intrusión, fuga y/o robo de datos o información.

VELTIUM SMART CHARGERS no se hace responsable de daños y/o pérdidas relacionadas con violaciones de seguridad, accesos no autorizados, interferencias, intrusiones, fugas y/o robos de información

# 12- FUNCIONAMIENTO

Este apartado tiene como objetivo describir los elementos y el comportamiento de la interfaz de usuario de los equipos de la gama POINT, así como el proceso para llevar a cabo la carga de un vehículo.

Todo lo recogido en este apartado se refiere a los modelos Twin y Max.

## 12.1. INTERFAZ DE USUARIO

La gama POINT dispone de los siguientes elementos de interfaz con el usuario:







- Indicador luminoso led de estado (1 por punto de conexión).
- Lector de tarjetas RFID - elemento siempre presente, pero con la posibilidad de no ser usado (cuando la autorización vía RFID no está habilitada).
- Señal acústica
- Display (El display es un elemento opcional que puede no estar presente).

## 12.2. INDICADOR LUMINOSO DE ESTADO

Los equipos POINT (modelos Twin/Max) cuentan con dos indicadores luminosos led de estado, uno a cada lado del equipo, representando el estado de cada uno de los puntos de conexión (1 y 2).

Los indicadores muestran el estado del punto de conexión mediante combinaciones de color (verde, azul, rojo) y parpadeo (fijo, parpadeo rápido intermitente/parpadeo lento cambiando de intensidad)

En la siguiente tabla se muestran los estados posibles de los indicadores luminosos y su significado:

Indicador	Significado / Estado del punto de conexión
 Verde fijo	Disponible
 Verde intermitente	Conectar vehículo en el punto de conexión
 Azul fijo	Reservado
 Azul intermitente	Conectar/Desconectar el vehículo en el punto de conexión
 Azul latente	Ocupado cargado
 Rojo fijo	No disponible

## 12.3. LECTOR RFID/SEÑALES ACÚSTICAS

La lectura correcta de una tarjeta RFID se indica al usuario mediante una señal acústica, solamente en aquellos equipos en los que esté habilitada la identificación de usuarios mediante tarjetas RFID.

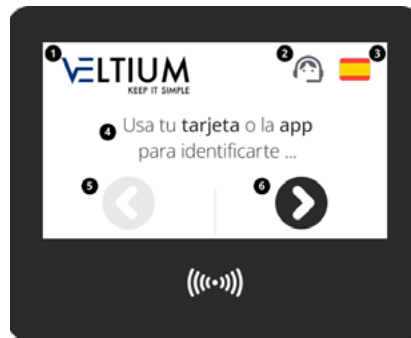
# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.4. DISPLAY

### 12.4.1. PANTALLA PRINCIPAL

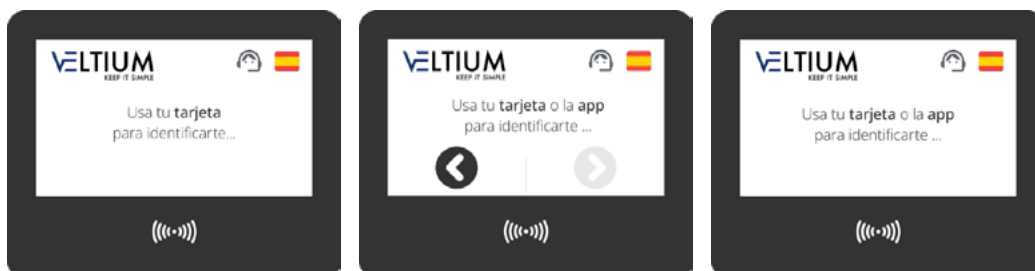
Es la pantalla inicial y a la que el display volverá cuando cualquiera de las demás se cierre, bien sea por acción del usuario o bien por finalizar el tiempo de espera de la ventana.

La pantalla está formada por los siguientes elementos:



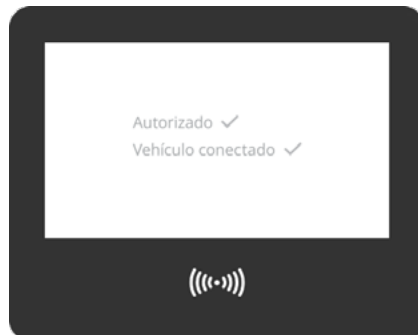
Elemento	Descripción	Pulsable
1 - Logo de la empresa	Logotipo de la empresa. Configurable por fichero INI o WEBManager	No
2 - Botón de asistencia	Muestra información de asistencia y/o soporte. Configurable si debe aparecer o no mediante fichero INI o WEBManager	Sí
3 - Botón de idioma	Selección del idioma de los mensajes del display	Sí
4 - Mensaje central	Mensaje informativo. Varía en función de los métodos de autenticación soportados (RFID, app) y del estado de los puntos de conexión (configurable)	No
5 - Botón del punto de conexión 1	Dos estados posibles: - Deshabilitado (gris): ocupado, reservado o no disponible - Habilitado (oscuro): disponible	No Sí
6 - Botón del punto de conexión 2	Dos estados posibles: - Deshabilitado (gris): ocupado, reservado o no disponible - Habilitado (oscuro): disponible	No Sí

La pantalla principal puede presentar variantes dependiendo de la configuración del equipo. A continuación se muestran algunas posibilidades, a título orientativo:



# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.4.2. PANTALLA AUTORIZACIÓN Y CONEXIÓN



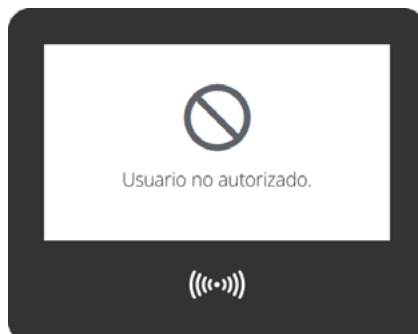
Se muestra como respuesta a cualquiera de los siguientes eventos:

**Tarjeta leída:** Usuario pasa tarjeta RFID

**Usuario autorizado:** La tarjeta leída corresponde a un usuario autorizado

**Usuario autorizado y vehículo conectado**

## 12.4.3. PANTALLA USUARIO NO AUTORIZADO



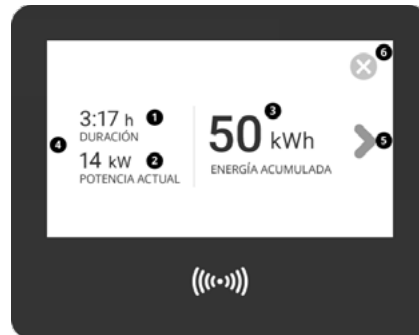
Se muestra si durante el proceso de autenticación de un usuario se genera el evento **Usuario no autorizado**.

Presenta el mensaje y un icono indicando que el usuario no está autorizado.



# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.4.4. PANTALLA INFORMACIÓN DE CARGA



Presenta información de la recarga en curso en un punto de conexión.

La pantalla se muestra cuando:

- El usuario ha pulsado en la pantalla PRINCIPAL uno de los botones de punto de conexión con una recarga en curso.
- Tras la pantalla de AUTORIZACIÓN Y CONEXIÓN al comienzo de una recarga.

La información proporcionada es:

Información	Pulsable
1 Duración de la recarga en curso	No
2 Potencia instantánea actual	No
3 Energía cargada desde el inicio de la sesión	No
4 - 5 Indicador del punto de conexión de la información mostrada	No
6 Botón de cierre de ventana	Sí

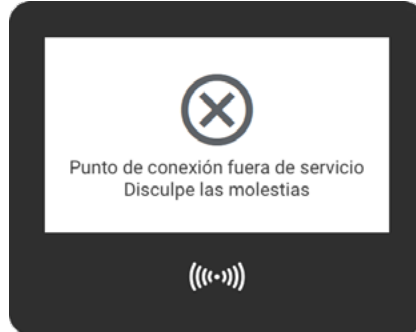
## 12.4.5. PANTALLA PUNTO DE CONEXIÓN RESERVADO



Se muestra cuando el usuario pulsa un botón de indicador de punto de conexión de la pantalla principal y éste está reservado.

# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.4.6. PANTALLA PUNTO DE CONEXIÓN FUERA DE SERVICIO



Se muestra cuando el usuario pulsa un botón de indicador de punto de conexión de la pantalla principal y éste está fuera de servicio.

## 12.4.7. PANTALLA RESUMEN DE CARGA



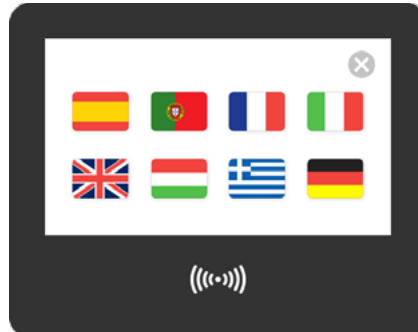
Se muestra cuando finaliza una sesión de carga y presenta un resumen de información sobre de la sesión finalizada indicando el punto de conexión en el que se ha realizado.

Contiene los siguientes elementos:

Información	Pulsable
1 Título de la pantalla	No
2 Energía cargada durante la sesión de carga	No
3 Duración de la sesión de carga	No
4 - 5 Indicador del punto de conexión en el que se ha realizado la carga	No
6 Botón de cierre de ventana	Sí

# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.4.8. PANTALLA SELECCIÓN IDIOMA

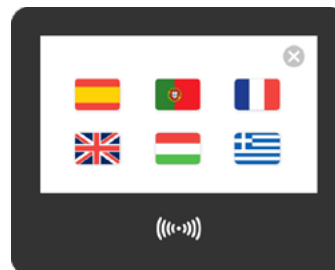
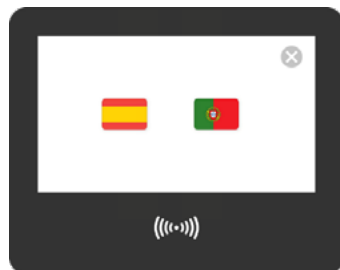


Se muestra cuando el usuario ha pulsado el botón de Selección de Idioma en la pantalla PRINCIPAL.

Permite seleccionar el idioma en el que se muestra la información de texto de las pantallas mediante la pulsación de la bandera del idioma elegido.

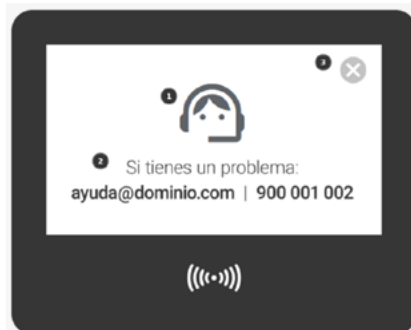
El tamaño y disposición de las banderas se adapta al número de idiomas soportados, con un mínimo de 2 y un máximo de 8.

Ejemplos de la pantalla con distinto número de idiomas soportados:



# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.4.9. PANTALLA ASISTENCIA



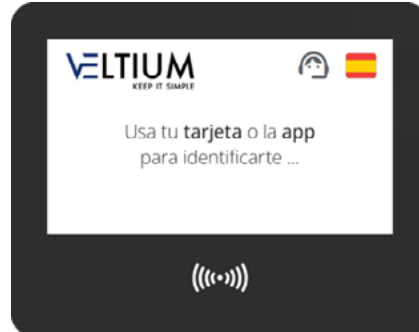
Se muestra cuando el usuario ha pulsado el botón de Asistencia en la pantalla PRINCIPAL. Presenta información para contactar con la empresa que ofrece el servicio de recarga.

Contiene los siguientes elementos:

Información	Pulsable
1 Icono de asistencia/soporte	No
2 Mensaje con información de contacto con el soporte. Email y teléfono son valores configurables por fichero INI y por webmanager	No
3 Botón de cierre de ventana	Si

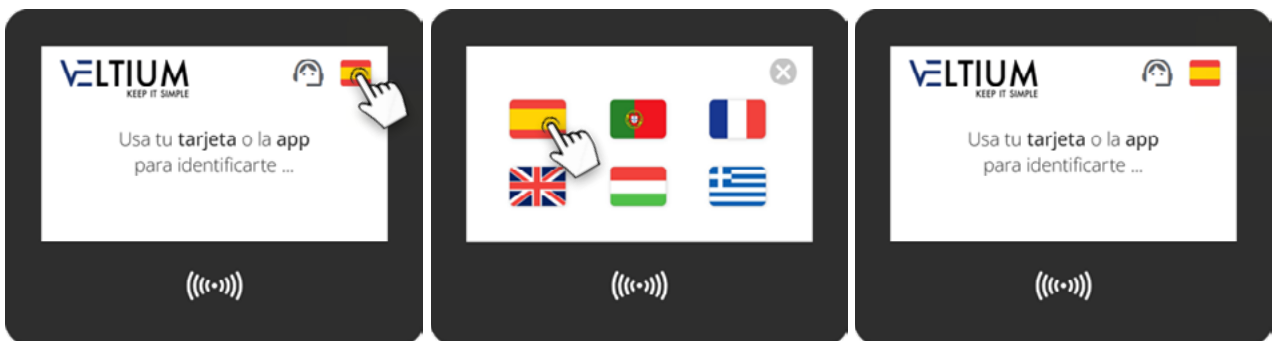
# 12- FUNCIONAMIENTO


## 12.5. ¿CÓMO CARGAR UN VEHÍCULO?



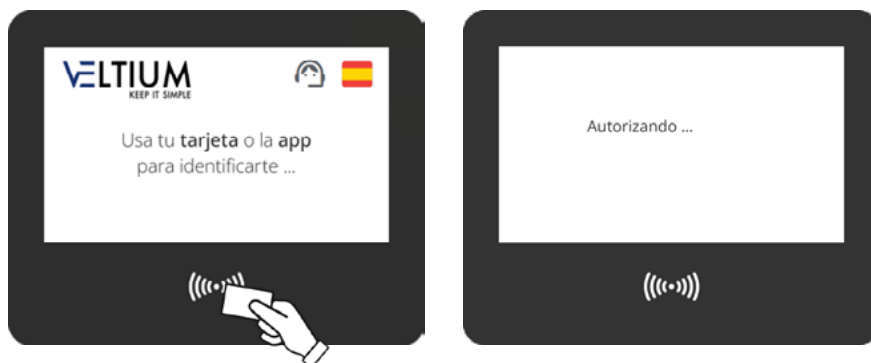
Puede seleccionar el idioma de los textos de las pantallas pulsando el icono de selección de idioma en la pantalla principal y eligiendo su idioma preferido de entre los disponibles.

Tras seleccionar el idioma, se mostrará de nuevo la pantalla principal:



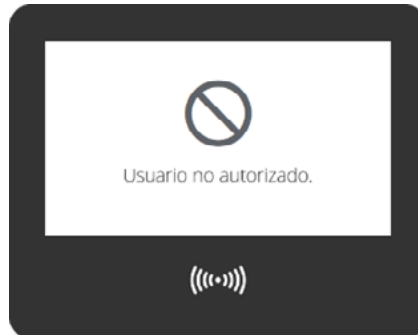
Para iniciar una recarga, aproxime la tarjeta RFID proporcionada al símbolo del lector de tarjetas: . Se escuchará una indicación acústica que indica que la tarjeta ha sido correctamente leída.

Se iniciará la validación de su usuario:

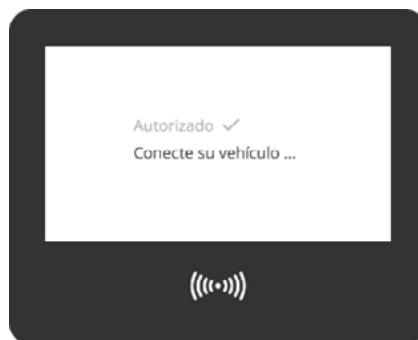


# 12- FUNCIONAMIENTO

En caso de que su tarjeta no esté autorizada, se indicará a través de la pantalla:



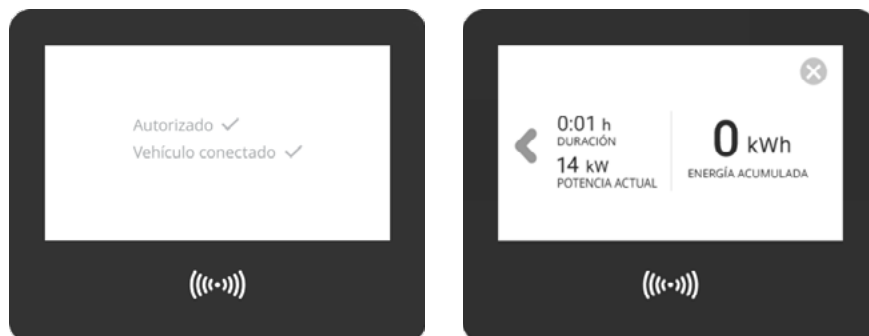
Si su tarjeta esté autorizada, se indicará la autorización y se solicitará la conexión del vehículo:



El cargador cuenta con dos puntos de conexión (1 y 2). Conecte el vehículo en un punto de conexión que se encuentre disponible con el indicador luminoso en color verde intermitente (Ejemplo: el 1) mediante el cable integrado en el equipo o un cable propio en el caso de cargadores con tomas.

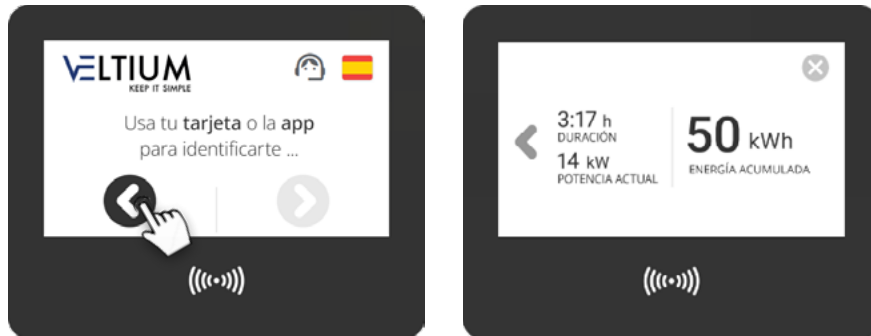
El cargador detectará la conexión del vehículo e iniciará la sesión de carga, mostrando en la pantalla de datos de duración de la misma, potencia instantánea y energía total cargada.

El indicador luminoso correspondiente al punto de conexión seleccionado pasará a color azul latente.



# 12- FUNCIONAMIENTO

Durante la sesión de carga puede acceder a la información de la misma pulsando en la pantalla principal el botón del punto de conexión sobre el que quiera consultar los datos:



Una sesión de carga en curso puede finalizarse de dos modos:

- Aproximando al lector la misma tarjeta con la que se inició la sesión de carga.
- Desconectando el vehículo.

En el primer caso, el indicador luminoso pasará a color azul intermitente hasta la desconexión del vehículo.

Tras la desconexión el indicador luminoso pasará a color verde fijo y se mostrará en la pantalla un resumen de los datos de la sesión de carga:



# 12- FUNCIONAMIENTO

## 12.5.1. EQUIPOS SIN DISPLAY

El proceso de carga en los modelos POINT Twin y Max sin display está guiado por los indicadores luminosos de los puntos de conexión (1 y 2).

Para iniciar la recarga, dirígete a un cargador con algún indicador en color verde.

Aproxima la tarjeta RFID proporcionada al símbolo del lector de tarjetas: 

Se iniciará la validación de tu usuario.

- Si la validación es correcta, los indicadores luminosos de los puntos de conexión disponibles pasarán a color verde intermitente.
- Si la validación no es correcta, obtendrás una señal acústica

Conecta el vehículo en un punto de conexión que se encuentre disponible con el indicador luminoso en color verde intermitente mediante el cable integrado en el equipo o un cable propio en el caso de cargadores con tomas.

El cargador detectará la conexión del vehículo e iniciará la sesión de carga. El indicador luminoso correspondiente al punto de conexión seleccionado pasará a color azul latente.

La sesión de carga en curso puede finalizarse de dos modos:

- Aproximando al lector la misma tarjeta con la que se inició la sesión de carga.
- Desconectando el vehículo.

En el primer caso, el indicador luminoso pasará a color azul intermitente hasta la desconexión del vehículo.

Tras la desconexión, el indicador luminoso pasará a color verde fijo.



# 13- DESCONEXIÓN DEL EQUIPO

En caso de tener que realizar cualquier intervención que requiera acceder al interior de las estaciones de recarga, es imprescindible quitar la tensión de alimentación del equipo, siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

1. Finaliza la sesión de recarga, en caso de haber una en curso.
2. Quita alimentación desde el exterior, abriendo las protecciones del circuito que alimenta al equipo aguas arriba del mismo.
3. Espera 2 minutos a que se descarguen todos los posibles componentes internos que almacenan energía (condensadores).
4. Abre el equipo y, con los EPI adecuados, comprueba la ausencia de tensión en las bornas de entrada.
5. Señaliza la zona de corte con cartel de "*Atención prohibido maniobrar ...*". En caso de ser necesario, delimita la zona de trabajo.

# 14- MANTENIMIENTO E INTERVENCIÓN

Debido a que los equipos no contienen elementos móviles, ni elementos de filtrado, no será necesario realizar ninguna tarea de mantenimiento preventivo que requiera sustitución periódica de elementos.

No obstante, se recomienda una inspección visual periódica de los siguientes elementos para comprobar su estado y sustituirlos en caso de sufrir algún deterioro:

- Cables y conectores de carga
- Estado general de la envolvente
- Estado general de cables y terminales

## CONDICIONES DE SEGURIDAD

Antes de abrir el equipo es necesario quitar tensión según se indica en el apartado [“13. Desconexión del equipo”](#).

El equipo no dispone de un sistema de corte de tensión en caso de apertura del equipo, por lo que la apertura de la envolvente no implica en ningún caso la ausencia de tensión en el equipo.

El acceso a éste solamente puede ser realizado por personal cualificado y siguiendo las condiciones de seguridad establecidas en este documento.

Asegúrate de la ausencia de tensión en el equipo antes de iniciar las tareas de mantenimiento.

VELTIUM no se hará responsable en ningún caso de los daños que se pudieran producir por una incorrecta utilización o manipulación de los equipos. Toda modificación interna o externa de los equipos deberá ser previamente aprobada por VELTIUM.

# 15- ALARMAS

Cuando se produzca un fallo en el equipo se podrán identificar las siguientes alarmas. Éstas serán transmitidas por OCPP y también se podrán consultar a través del Web Manager del equipo.

CÓDIGO FALLO	DESCRIPCIÓN	MENSAJE TRANSMITIDO OCPP
ESTADO_ERROR_METER_485.	No se recibe correctamente la comunicación mediante RS485 entre el medidor y la placa de control del cargador.	errorCode = "PowerMeterFailure" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_METER_485"
ESTADO_ERROR_SOBRECONSUMO.	La potencia consumida por el cargador es mayor que la consigna de máxima potencia configurada en el mismo.	errorCode = "InternalError" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_SOBRECONSUMO"
ESTADO_ERROR_ICP.	Se detecta que los relés se han quedado soldados.	errorCode = "InternalError" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_ICP"
ESTADO_ERROR_CONEXIONADO.	Fallo en el conexionado de las fases. Los cables se han instalado cruzados.	errorCode = "InternalError" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_CONEXIONADO"
ESTADO_ERROR_HPT_SIN_DIODO.	Fallo en el conexionado del vehículo.	errorCode = "EVCommunicationError" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_HPT_SIN_DIODO"
ESTADO_ERROR_HPT_CORTOCIRCUITO.	Cortocircuito en el hilo piloto.	errorCode = "EVCommunicationError" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_HPT_CORTOCIRCUITO"
ESTADO_ERROR_HPT_FALLO_FUENTE_ALIM.	Fallo de tensión interna. Posible fallo de la fuente de alimentación.	errorCode = "UnderVoltage" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_HPT_FALLO_FUENTE_ALIM"
ESTADO_ERROR_RCD_DISPARO_DIFERENCIAL.	Detección >6mA CC de la protección diferencial integrada.	errorCode = "InternalError" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_RCD_DISPARO_DIFERENCIAL"
ESTADO_ERROR_COLT.	Fallo de la HMI.	errorCode = "ReaderFailure" vendorErrorCode = "ESTADO_ERROR_COLT"



**VELTIUM**

**KEEP IT SIMPLE**

VELTIUM Smart Chargers, S.L.  
Parque Tecnológico de Álava  
c/ Albert Einstein, 30  
01510 Vitoria - Gasteiz  
Tel: +34 945 297 271  
Email: [info@veltium.com](mailto:info@veltium.com)

[www.veltium.com](http://www.veltium.com)