

ORBIS

energía inteligente

## **VIARIS COMBI** CARGADOR INTELIGENTE DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

---





## Descripción

Los cargadores inteligentes VIARIS COMBI incorporan el conjunto de elementos necesarios para efectuar la conexión del vehículo eléctrico (VE) a la instalación eléctrica fija y poder realizar su recarga. Dispone de una envolvente robusta así como opcionalmente se pueden incluir en el VIARIS COMBI las protecciones eléctricas necesarias para realizar el proceso de recarga con total seguridad.

A través de sus indicadores luminosos se conoce en todo momento el estado de funcionamiento del cargador. Dispone de una serie de accesorios opcionales que complementan la funcionalidad del equipo.


Los cargadores inteligentes VIARIS COMBI están diseñados para instalaciones de interior y montaje en pared.

Dependiendo del modelo pueden realizar la recarga simultánea de hasta dos vehículos eléctricos, bien mediante base de toma de corriente, o a través de un cable de conexión (manguera) con conector Tipo 1 o 2, y con modos de carga 1, 2 o 3 (Los modos de carga están especificados en la norma EN 61851-1).

Los cargadores inteligentes VIARIS COMBI pueden tener una o dos salidas. Las salidas pueden ser con cable de conexión de 5 m (Tipos 1 o 2) y/o con base de toma de corriente (Schuko o Tipo 2).

Los tipos de bases de toma de corriente y conectores del cable de conexión se encuentran en el apartado **Características Técnicas**.

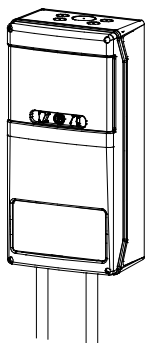
Símbolos de aviso utilizados en este manual de instrucciones

	<b>RIESGO ELÉCTRICO.</b> Existe riesgo de electrocución que puede ocasionar lesiones corporales o la muerte si no se siguen las instrucciones
---	---

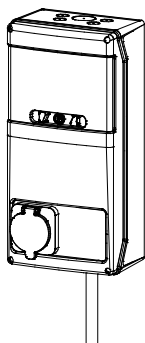
	<b>ATENCIÓN GENERAL</b>
---	-------------------------

## ***Ejemplos de opciones de equipos con salida de cable de conexión***

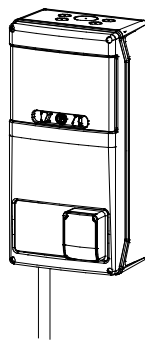
Con 1 o 2 cables de conexión



Con 1 base Tipo 2 + cable de conexión

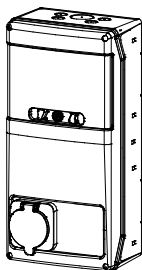


Con 1 cable de conexión + base Schuko

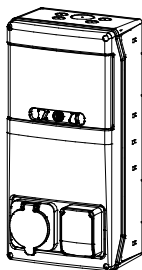


## ***Ejemplos de opciones de equipos con salida de bases de conexión***

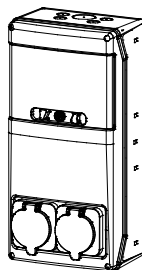
Con 1 base Tipo 2



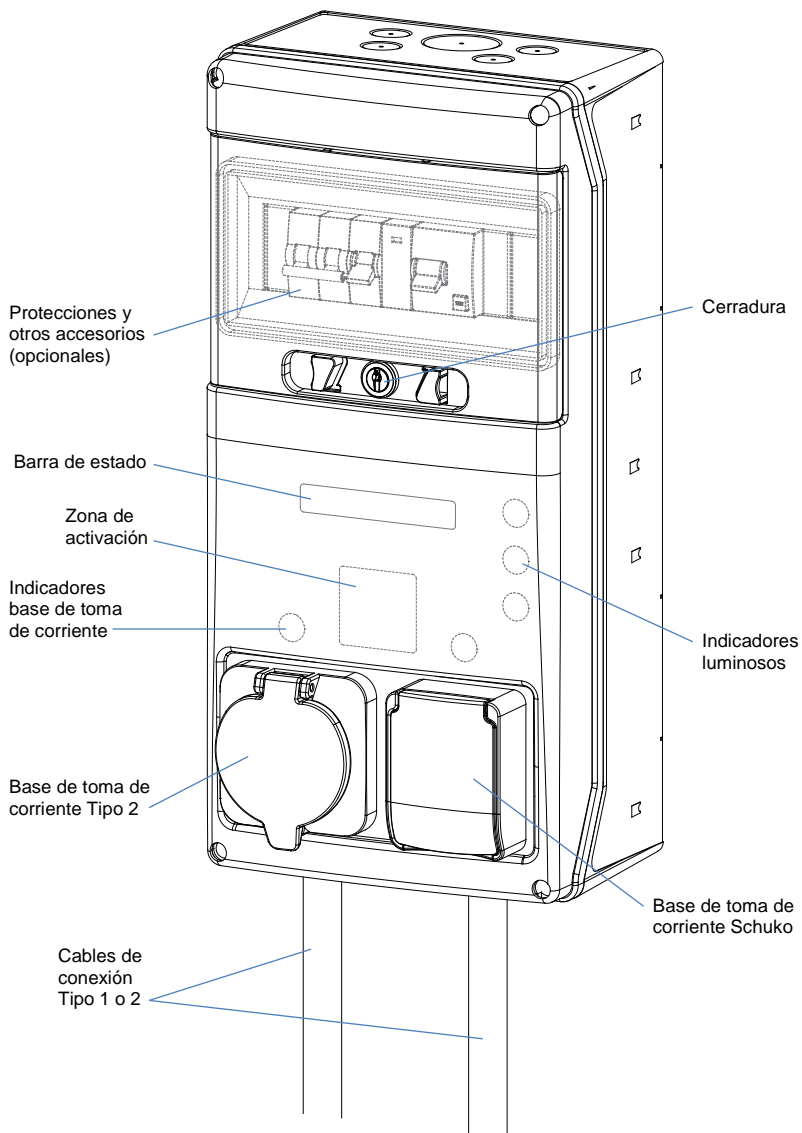
Con base Tipo 2 + base Schuko



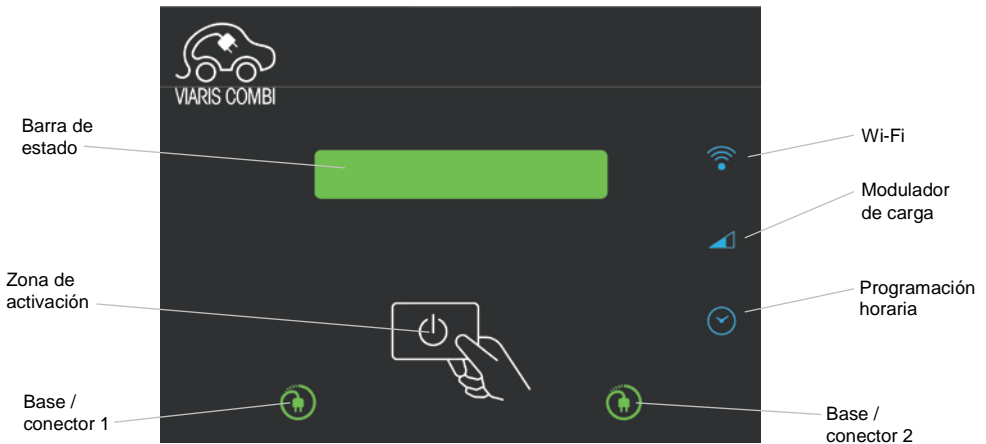
Con 2 bases Tipo 2



## Descripción de elementos






## Indicadores luminosos



### Barra de estado

El estado del cargador inteligente se identifica según la siguiente información:

-  Verde fijo: cargador o toma libre y disponible  
Verde parpadeando: cargador preparado para cargar
-  Azul fijo: vehículo conectado y cargador preparado para comenzar la recarga  
Azul de intensidad variable: cargando al VE  
Azul parpadeando: final de recarga
-  Rojo fijo: error

Cuando hay dos bases/conectores en el equipo, la barra de estado se divide en dos zonas, una para cada base/conector.

## **Indicador de Base/Conector de toma de corriente**



Apagado: base de toma de corriente libre, desbloqueada y disponible



Verde parpadeando: preparado para inserción  
Verde fijo: clavija del cable de conexión insertada esperando confirmación de carga del vehículo



Rojo fijo: base de toma de corriente bloqueada

## **Otros indicadores**



### **Indicador Wi-Fi**

Parpadeando: buscando conexión a red Wi-Fi (15 min.)  
Fijo: conectado a red Wi-Fi  
Apagado: sin conexión Wi-Fi



### **Indicador modulador de carga**

Fijo: modulación funcionando




### **Indicación programación horaria (programable a través de la web)**


Fijo: esperando periodo de habilitación de cargas.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Durante la instalación y operación del equipo es necesario observar las siguientes instrucciones:

	<ul style="list-style-type: none"><li>• El equipo debe ser instalado por personal autorizado y cualificado que cumpla escrupulosamente con las instrucciones de este manual.</li><li>• El equipo debe instalarse y activarse en cumplimiento con el reglamento de baja tensión vigente.</li><li>• No utilizar el equipo para otros fines distintos del especificado.</li><li>• Antes de proceder a la instalación del cargador inteligente, compruebe que no esté dañado.</li><li>• Antes de acceder a los terminales de conexión, verificar que los cables no están bajo tensión eléctrica. La apertura de la envolvente no implica la ausencia de tensión en su interior. Solo podrá abrirla personal autorizado y cualificado.</li><li>• De acuerdo con la reglamentación aplicable, el instalador debería comprobar si son necesarias medidas de protección contra sobretensiones.</li><li>• Utilizar solamente el cable de carga especificado para cada vehículo eléctrico. En ningún caso se debe utilizar otro tipo de cable alargador.</li><li>• En caso de malfuncionamiento no realizar reparaciones y contactar inmediatamente con nuestro Servicio Técnico.</li><li>• Después de la instalación, debe garantizarse la inaccesibilidad a los terminales de conexión sin herramientas apropiadas.</li><li>• Para proteger el cargador inteligente frente a posibles impactos del vehículo, se recomienda la instalación de una barrera de protección.</li></ul>
--	---

## INSTALACIÓN DEL CARGADOR INTELIGENTE

	<ul style="list-style-type: none"><li>• La altura mínima de instalación de las tomas de corriente y conectores será de 0,6 m sobre el nivel del suelo. Si el cargador está prevista para uso público la altura máxima será de 1,2 m y en las plazas destinadas a personas con movilidad reducida, entre 0,7 m y 1,2 m. (Consulte las instrucciones particulares del país donde se realiza la instalación por si estuvieran especificadas otras alturas).</li><li>• En el caso de que el cargador tenga alguna salida con cable de conexión, su soporte debe estar situado a una altura entre 0,4 m y 1,5 m sobre el nivel del suelo.</li><li>• Utilización en recintos cerrados solamente.</li><li>• El cargador debe instalarse en posición vertical y sin obstáculos alrededor para permitir su mantenimiento.</li><li>• Utilice juntas o prensaestopas para asegurar el grado de protección IP del cargador.</li><li>• Se recomienda que el cargador inteligente sea instalado por dos personas.</li></ul>
--	---

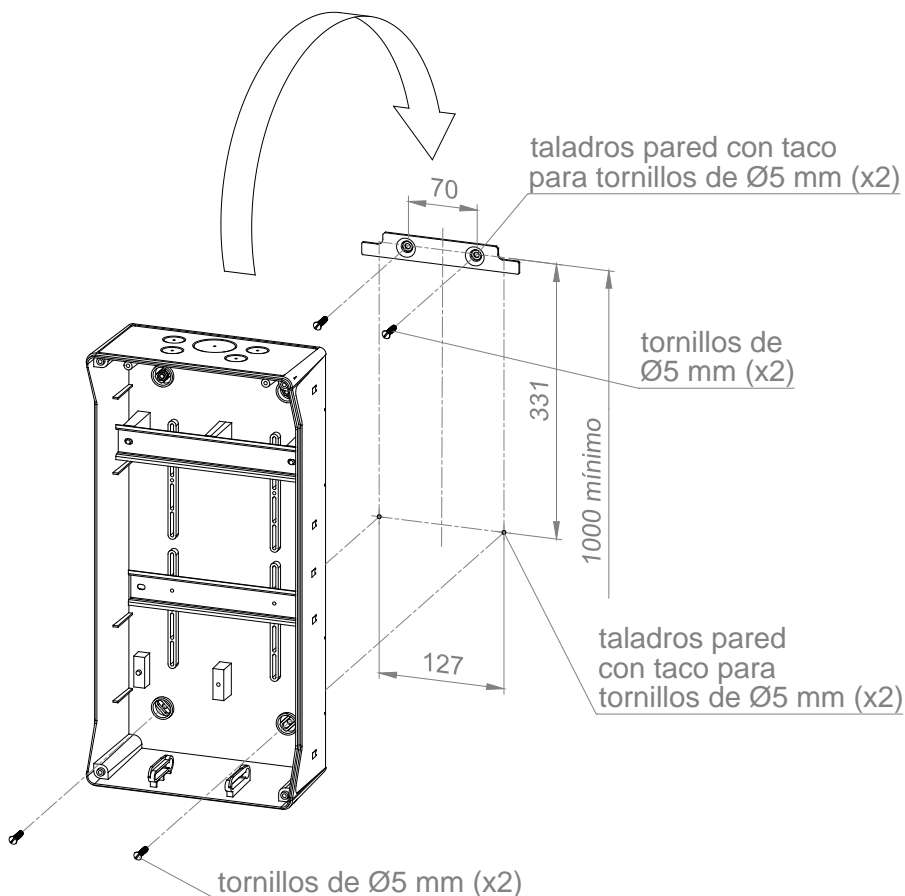


## Fijación a pared

Para fijar el cargador a la pared se deben realizar cuatro taladros para tacos de tornillo de  $\text{Ø}5$  mm, con las distancias entre taladros que se muestran en el dibujo.

A continuación se atornillará la pieza de fijación a pared.

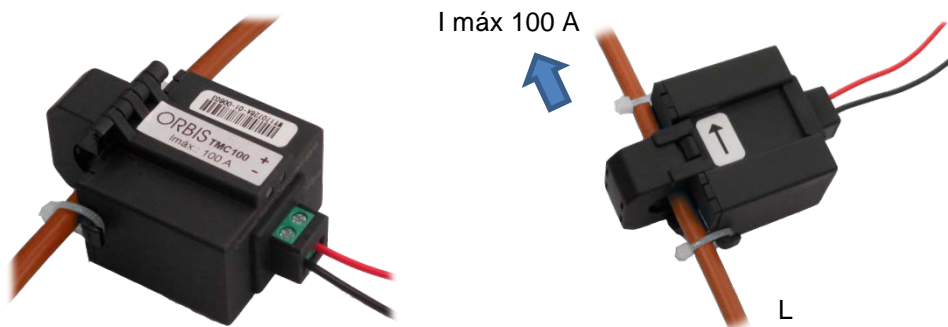
Colgamos el cargador a la pieza de fijación y la atornillamos a los dos taladros con taco que nos quedan libres.



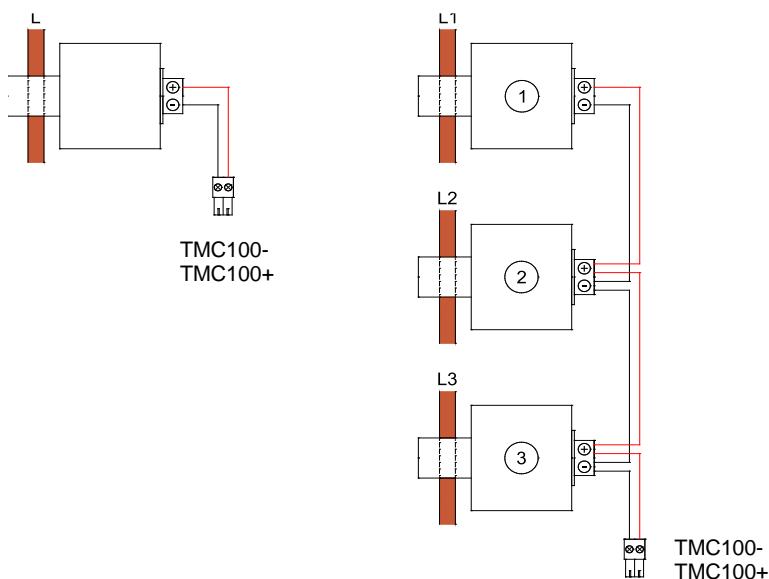
## Funcionamiento del modulador de carga

El modulador de carga tendrá en cuenta el consumo de la vivienda y ajustará la demanda de potencia para conseguir la mayor recarga en el menor tiempo posible sin sobrepasar la potencia contratada. En los VIARIS COMBI de dos salidas, el modulador de carga distribuye la energía disponible entre las dos salidas.

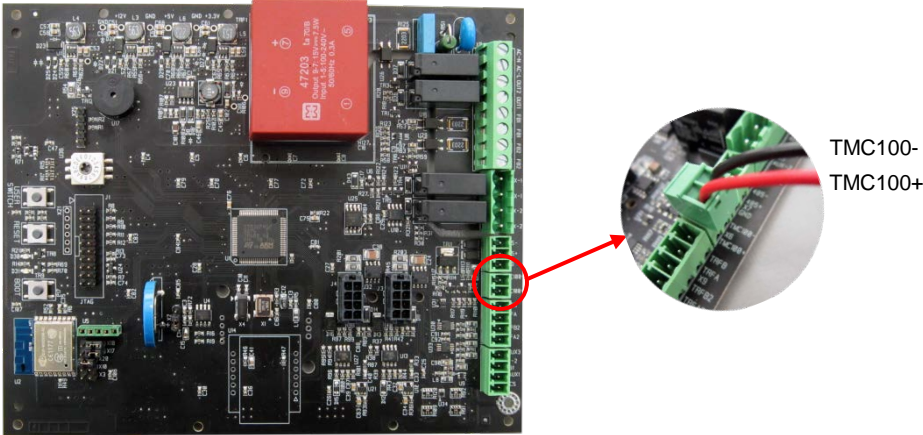
Acoplar/pinzar el transformador **TMC100** (incluido) en el conductor de fase (L) de forma que mida el total del consumo de la instalación incluyendo el del VIARIS COMBI.



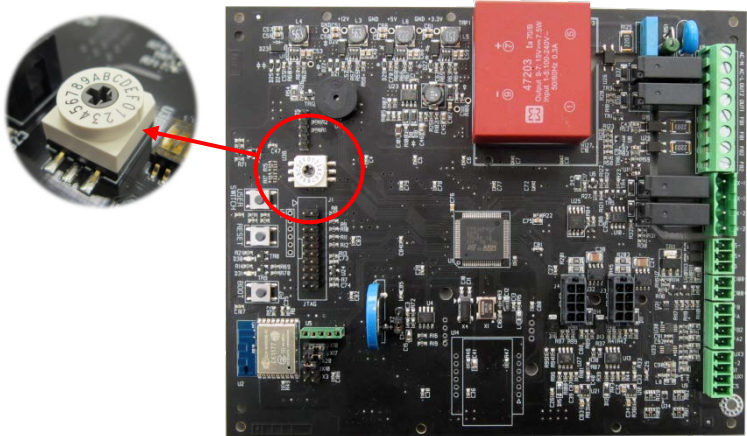
## Conexión monofásica o trifásica



Conectar el Bus del TMC100 al circuito de control del VIARIS COMBI a través del conector enchufable incluido. Respetar las indicaciones de la imagen para que la medida sea correcta.



Para configurar la potencia contratada de la instalación utilice el rotativo de la imagen siguiente.



La posición del rotativo define la corriente máxima de la instalación, este parámetro se debe configurar según la potencia contratada en la instalación como se muestra en la tabla siguiente. Este ajuste es fundamental para el funcionamiento correcto del modulador de carga.

<b>Posición</b>	<b>Corriente/Potencia Monofásico</b>	<b>Corriente/Potencia Trifásico</b>
0	Sin limitación	Sin limitación
1	10 A / 2,3 kW	10 A / 6,928 kW
2	13 A / 3 kW	13 A / 9 kW
3	15 A / 3,45 kW	15 A / 10,392 kW
4	18 A / 4,14 kW	18 A / 12,42 kW
5	20 A / 4,6 kW	20 A / 13,856 kW
6	23 A / 5,3 kW	23 A / 15,9 kW
7	25 A / 5,75 kW	25 A / 17,321 kW
8	28 A / 6,44 kW	28 A / 19,32 kW
9	30 A / 6,9 kW	30 A / 30,785 kW
A	35 A / 8,05 kW	35 A / 24,249 kW
B	40 A / 9,2 kW	40 A / 27,713 kW
C	45 A / 10,35 kW	45 A / 31,177 kW
D	50 A / 11,5 kW	50 A / 34,641 kW
E	55 A / 12,65 kW	55 A / 37,95 kW
F	63 A / 14,49 kW	63 A / 43,648 kW

Si no se instala el transformador TMC100, la posición del rotativo debe estar en la posición 0 para no limitar la corriente de carga. Si el rotativo lo ponemos en posición diferente a 0, la carga máxima se verá limitada al ajuste realizado.

## Control del cargador inteligente a través de Web

### Conexión Wi-Fi

Conectar el smartphone, ordenador o dispositivo similar a la red Wi-Fi del VIARIS COMBI, ORB\_aaaammnnn (donde *aaaammnnn* es el número de serie del equipo).

La contraseña establecida de fábrica de la red Wi-Fi del VIARIS COMBI es **ORBISVIARIS12017**

Una vez conectado a la red Wi-Fi abrimos un explorador web (Explorer, Firefox, etc) y escribimos 192.168.2.1 conectándonos así a la web de control del cargador, desde donde vemos su estado, consumo, fecha y hora, así como podemos programar un periodo de carga o controlar manualmente su inicio o finalización de carga.

The screenshot displays the web interface for an Electric Vehicle Charger. The main title is "Electric Vehicle Charger". The interface is divided into several sections:

- Charger state:** A dropdown menu showing "FREE".
- Serial Number:** A text input field containing "1".
- Manual charge:** Two buttons labeled "Charger ON" and "Charger OFF".
- Charge schedule:** A section with a checkbox "Enable schedule charge" (checked). It includes two sets of date and time pickers for "Start charge date & time" and "Stop charge date & time", each with "Set schedule" and "Get schedule" buttons.
- Measures:** A section showing "Current(A)" as 0.000, "Active power(W)" as 0, and "Voltage(V)" as 000.0. A "Get measures" button is present.
- Time and Date:** A section showing "Time" as 16:12:30 and "Date" as 16-01-2017, with a "Set Time/Date" button.

## Configuración del equipo

Para modificar la configuración de la red Wi-Fi del VIARIS COMBI se debe estar conectado a ella, y desde un explorador web escribir 192.168.2.1/config.html.

Desde esta web también podremos cambiar la contraseña y conectar la red Wi-Fi del VIARIS COMBI a nuestra red Wi-Fi doméstica.

### Ap configuration parameters

Static IP  DHCP

AP IP address:

AP MAC:

AP SSID:

AP PASSWORD:

AP Gateway:

AP Subnet mask:

DNS Domain:

## ***Proceso de recarga***

### **Inicio de la recarga**

1. Compruebe que el cargador está disponible (barra de estado en verde fijo).
2. Conecte el vehículo eléctrico al cargador inteligente. Tenga en cuenta que si el modo de carga es 3 no podrá retirar la clavija durante el proceso de recarga, ya que queda bloqueada por un sistema de seguridad.
3. Pase la tarjeta identificativa (en modelos con RFID) sobre la zona de activación del VIARIS COMBI hasta que oiga una señal de confirmación.
4. El cargador comenzará la recarga del vehículo eléctrico. Mostrándolo en la barra de estado (barra de estado azul incrementando)

### **Finalización de la recarga**

La recarga finaliza cuando el vehículo esté completamente cargado o porque se quiera interrumpir la recarga de forma manual.

Para el modo manual:

1. Pase la mano o la tarjeta identificativa (en modelos con RFID) sobre la zona de activación del VIARIS COMBI hasta que oiga una señal de confirmación.
2. Antes de desconectar la clavija compruebe que está desbloqueada. (indicador de base / conector verde).
3. Si existe un error y la clavija queda bloqueada realice un reinicio del VIARIS COMBI antes de desconectar la clavija, bajando el diferencial y a los 3 segundos volviendo a subirlo.

## Mantenimiento

En el diseño de los equipos se ha previsto que el mantenimiento sea muy reducido en función de la larga vida de sus componentes, limitándose a tareas de limpieza, comprobación del funcionamiento y verificación de los valores de tensión de entrada y de la protección diferencial. Se recomienda realizar una inspección del equipo una vez al año.

Para realizar la limpieza y revisión de las conexiones del equipo es muy importante que se encuentre desconectado de la tensión de alimentación. Cualquier manipulación que implique la apertura de los equipos deberá ser realizada por personal con cualificación técnica suficiente y debidamente autorizado.

## Características técnicas

Alimentación	
Frecuencia nominal	Según etiqueta de características
Potencia	
Consumo propio	En vacío: 5 W (16 VA) Función carga: 9 W (16VA)
Modos de recarga (según modelo)	Modos 1 y 2 según EN 61851-1 Modo 3 según EN 61851-1
Base de toma de corriente	Para modos de carga 1 y 2: según UNE 20315-1-2 fig. C2a (Schuko) Para modo de carga 3: según EN 62196-2 Tipo 2
Comunicación Wi-Fi	802.11 b/g/n
Cierre de la envolvente	Mediante cerradura con llave
Grado de protección	IP54
Grado de protección mecánico	IK08
Par de apriete	De 1,2 Nm a 2,4 Nm para modelos de 16 A por fase De 2 Nm a 4 Nm para modelos de 32 A por fase
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a +50 °C



**ATENCIÓN:** Este producto incorpora una pila. No se deshaga del producto sin tomar la precaución de desmontar la pila y depositarla en un contenedor adecuado para su reciclaje



## **Opciones**

Los cargadores inteligentes VIARIS COMBI pueden incorporar, dependiendo del modelo:

### ***Protección contra sobrecorriente y fallos en el aislamiento***

Conforme a ITC-BT-52 contra sobretensiones temporales y transitorias + interruptor magnetotérmico (Protección magnetotérmica adecuada a la corriente del cargador inteligente) + protección de corriente diferencial. Una vez realizada la instalación eléctrica, compruebe el correcto funcionamiento de la protección diferencial pulsando el botón de test del diferencial.

### ***Dispositivo de rearme automático de contador***

Especialmente indicado en el esquema de instalación 2 del ITC-BT-52 alimentado directamente desde el contador.

### ***Contador secundario monofásico y trifásico***

Con certificación según la Directiva MID (2004/22/CE). Según EN 50470-3

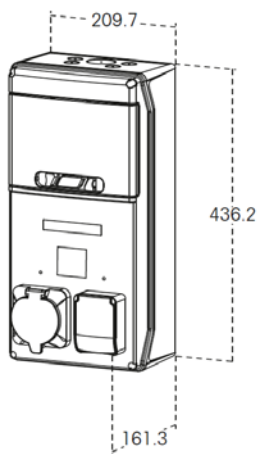
### ***Activación RFID***

Para instalaciones que requieren identificación del usuario, en situaciones de prepago y desbloqueo del cargador. Según ISO 14443 A

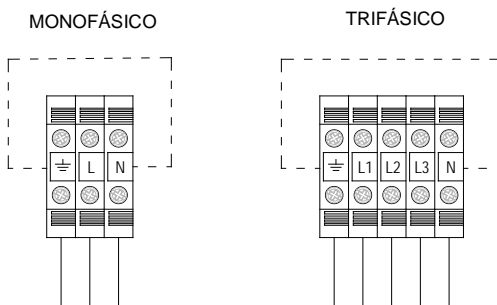
### ***Comunicación Ethernet***

Para instalaciones que requieran comunicación Ethernet

## Dimensiones exteriores



## Esquema de conexiones



***Directivas y Normas de referencia***

**Cumple con los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:**

Directiva 2014/53/EU sobre Equipos Radioeléctricos

Directiva 2011/65/CE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

**Conforme con las siguientes normas:**

EN 61851-22:2002 Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos.

Parte 22: Estación de carga en c.a. para vehículos eléctricos.

ETSI EN 300 328 V2.1.1

ETSI EN 301 489-1 V2.2.0

ETSI EN 301 489-17 V3.2.0

Por la presente, ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A. declara que el tipo de equipo radioeléctrico VIARIS COMBI es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: <http://www.orbis.es/descargas/declaraciones-de-conformidad>

**Sujeto a cambios técnicos – información adicional en [www.orbis.es](http://www.orbis.es)**

06/04.2018

A016.94.58251



**ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.**

Lérida, 61

E-28020 MADRID

Teléfono: +34 91 5672277; Fax: +34 91 5714006

E-mail: [info@orbis.es](mailto:info@orbis.es)

<http://www.orbis.es>