

# Waypole 2

Manual de Usuario

ESPAÑOL



endesa way

# Índice

<b>1. Propósito</b>	<b>3</b>
<b>2. Ámbito de aplicación</b>	<b>3</b>
<b>3. Definiciones/Abreviaturas</b>	<b>3</b>
<b>4. El cargador</b>	<b>4</b>
4.1 Dimensiones	4
4.2 Caraterísticas	5
4.3 Funcionalidad	6
4.4 La Interfaz con el Usuario	7
4.5 Actividades Operativas	8
4.5.1 Introducción	8
4.5.2 La recarga	8
4.5.3 Excepciones	12
<b>Anexo A</b>	<b>16</b>
<b>Anexo B</b>	<b>18</b>

# 1. Propósito

El propósito de este documento es describir las modalidades de uso del cargador denominado Endesa X Way Waypole 2.

# 2. Campo de aplicación

Este documento contiene información aplicable al Uso del cargador Waypole 2, utilizado para la recarga de Vehículos Eléctricos.

# 3. Definiciones/Abreviaturas

<b>JP</b>	Endesa X Way Waypole 2
<b>EV</b>	Vehículo Eléctrico
<b>DCHO</b>	Derecho
<b>IZDO</b>	Izquierdo
<b>CM</b>	Communication Module / Modulo de comunicación
<b>CP</b>	Control Process / Proceso de Control

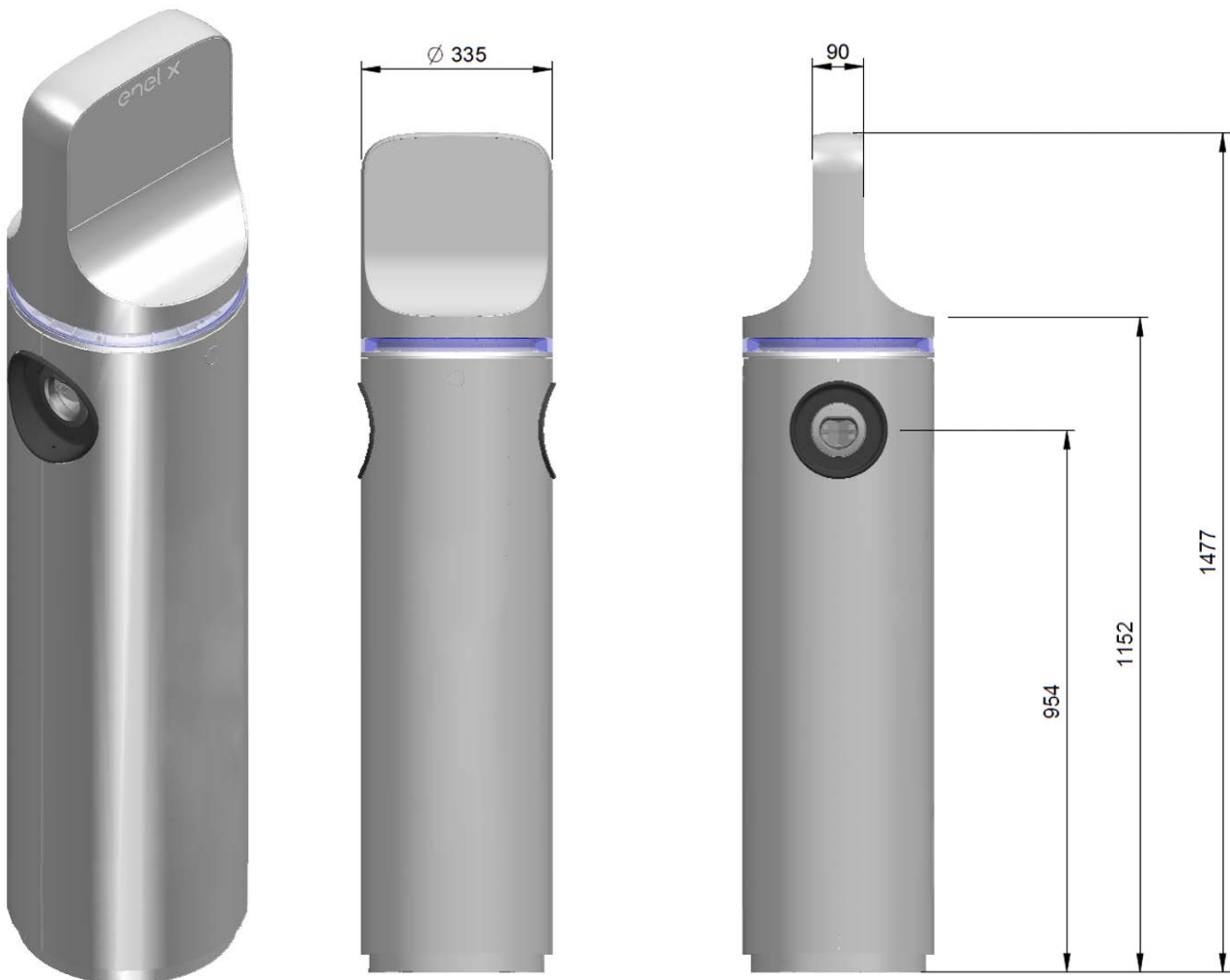
## 4. El cargador

### 4.1 Dimensiones

Existen varias versiones de Waypole 2:

1. Trifásica/Trifásica con 2 tomas T2;
2. Monofásica/Trifásica con 1 toma T3a y 1 toma T2;
3. Monofásica/Monofásica con 2 tomas T3a.

Estas variantes afectan al Usuario, sobre todo, por el tipo de cable de alimentación suministrado con el Vehículo Eléctrico.



Vista de  $\frac{3}{4}$

Dimensiones y tamaños en mm

## 4.2 Características

### ALIMENTACIÓN

Tensión: 400 Vac Trifásica

Frecuencia: 50 Hz

### DATOS DE RECARGA

#### RECARGA MONOFÁSICA

Toma Tipo 3A de 4 contactos: L, N, PE + CP

Potencia máxima: 3,7 kW

Corriente máxima: 16 A

Protección magnetotérmica:

$I_n = 16 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Tipo "D"

Protección Diferencial:

Corriente = 0.03 A

Protección tipo B

#### RECARGA TRIFÁSICA

Toma Tipo 2 - 7 contactos: L1, L2, L3, N, PE + CP + PP

Potencia máxima: 22 kW

Corriente máxima: 32 A

Protección magnetotérmica:

$I_n = 40 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Tipo "D"

Protección diferencial:

Corriente = 0.03 A

Protección tipo B

### GENERALES

Temperatura ambiente:  $-30^{\circ} \div +50^{\circ}\text{C}$

Humedad: 5% ÷ 95%

Presión atmosférica: 860hPa ÷ 1060hPa

Grado de protección: IP55

### NORMAS

EN61851-1

EN61851-22

EN62196-1

## 4.3 Funcionalidad

El Waypole 2 ha sido diseñado para recargar vehículos eléctricos de de "Clase I", tanto BEV (Vehículos eléctricos puros) como PHEV (Vehículos híbridos enchufables).

Suministra una tensión de alimentación Monofásica a 230 Vac con una potencia máxima de 3,7 KW y/o Trifásica a 400 Vac con una potencia máxima de 22 kW.

Opera en "Modo 3"; conexión al vehículo descrita en la norma EN61851-1 (Ed. 3.0) como "**Caso A**" o "**Caso B**".

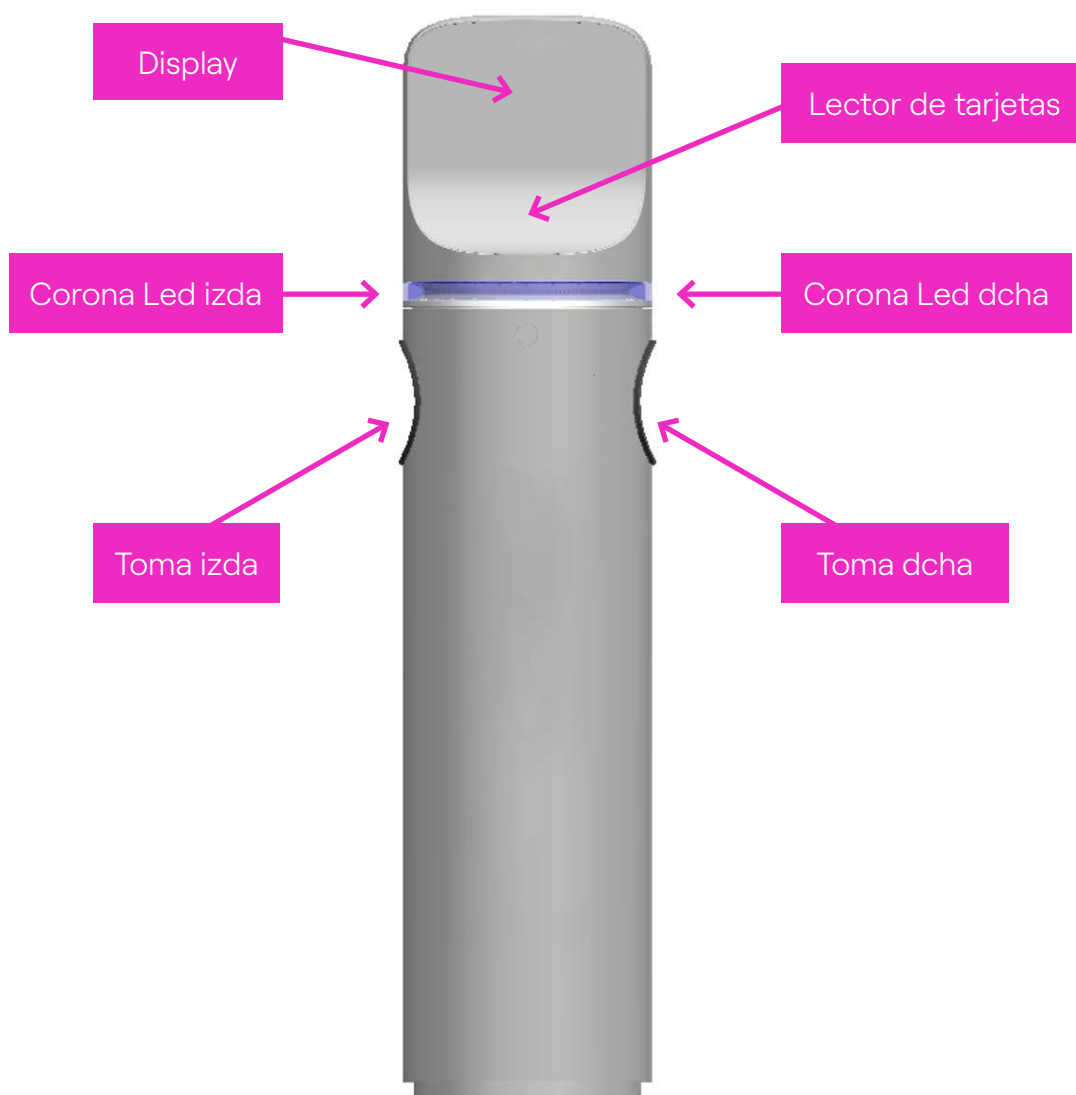
<b>Clase I</b>	Vehículo eléctrico cuya protección contra las tensiones de contacto, cuando está conectado a la red eléctrica, está garantizada tanto por el aislamiento principal como por una medida adicional de seguridad basada en la conexión de todas las masas al borne de tierra del vehículo.
<b>Modo 3</b>	Conexión directa del Vehículo Eléctrico a la red eléctrica. Los cargadores se instalan directamente en el vehículo.
<b>Caso A</b>	La conexión del Vehículo al equipo de alimentación se realiza mediante un cable con un enchufe estandarizado, que forma parte del equipamiento del Vehículo, permanentemente conectado.
<b>Caso B</b>	La conexión del Vehículo al equipo de alimentación se realiza mediante un cable terminado con un enchufe estandarizado que forma parte del equipamiento del Vehículo.

**Nota:** Se recuerda al Usuario que hasta que no se introduce a fondo el enchufe en la toma Way Pole 2 no suministra corriente como consecuencia del control sobre el "cable piloto" presente en el circuito de alimentación.

## 4.4 La Interfaz con el Usuario

Waypole 2 está equipado de este modo.

DESCRIPCIÓN	USO
Display	Muestra la información al Usuario
Lector de Tarjetas	Lee la Tarjeta de recarga RFID
Corona Led lado dcho	Ver Anexo Corona Led
Corona Led lado izdo	Ver Anexo Corona Led
Toma dcha	Punto de suministro lado dcho
Toma izda	Punto de suministro lado izdo



## 4.5 Proceso operativo de recarga

### 4.5.1 Introducción

Las dos Tomas Dcha e Izda son gestionadas por el Sistema de Control de la Way POLE en paralelo; esto significa que pueden recargarse dos vehículos eléctricos al mismo tiempo.

### 4.5.2 La recarga

El Display se presenta inicialmente así (suponiendo que no haya recargas en curso):



En primer lugar es necesario que el Usuario se identifique mediante la tarjeta RFID o la correspondiente APP. Acercar la tarjeta RFID al Lector y esperar a que sea aceptada;



cuando esto suceda en la Pantalla aparecerá aceptada; cuando esto suceda en la Pantalla





aparecerá la siguiente visualización durante unos instantes: "Si la tarjeta RFID es aceptada por el Sistema, aparecerá:

Llegados a este punto será necesario insertar el Enchufe del cable de recarga en la Toma elegida **dentro de los 90 segundos siguientes (tiempo máximo).**



Las siguientes visualizaciones que se "alternan" cíclicamente.



Cuando faltan 30 sec. la pantalla muestra una cuenta atrás numérica (ver Flecha Roja).



Supongamos que inserta el Enchufe en el lado dcho; en la Pantalla aparece:

Tan pronto como comienza la recarga en la pantalla (desde el lado donde se ha insertado el Enchufe - ej. dcho) aparecen los kWh suministrados.

Si durante la recarga recién iniciada se acerca al lector una segunda tarjeta RFID (válida) (o se utiliza la APP correspondiente), aparecerá en secuencia:



En este punto es necesario insertar el Enchufe del cable de recarga en la Toma izda (última disponible) **dentro de los 90 segundos siguientes (tiempo máximo)**, aparece solo para el lado izda la pantalla con el Enchufe que aparece/desaparece.



Tan pronto como comienza la recarga en la Pantalla (del lado izda en el que se ha insertado el Enchufe) aparecen los kWh suministrados.



Supongamos que se desea finalizar el suministro de energía. Para ello se interrumpirá la carga acercando la tarjeta al lector RFID (o desde la APP correspondiente si se utiliza la misma) aparecerá en secuencia:



El Sistema deja de suministrar corriente desde el lado correspondiente al conector utilizado en el cargador y muestra un resumen de los kWh suministrados en la recarga. Ahora hay que extraer el Enchufe del lado dcho.



La Toma dcho vuelve a estar disponible para una recarga posterior.

Por último, supongamos que el suministro por el lado izdo también se interrumpe, acercando la tarjeta RFID al lector; aparece en secuencia:



El Sistema deja de suministrar corriente desde el lado correspondiente a la Tarjeta utilizada y muestra un resumen de los kWh suministrados en la recarga. Ahora hay que extraer el Enchufe del lado izdo.



Ambas tomas están ahora disponibles para una próxima recarga.

### 4.5.3 Excepciones

Durante las actividades descritas en el Párrafo anterior, el Sistema puede responder de manera inesperada al Usuario, el cual debe tomar medidas específicas para continuar y resolver el incidente, si es posible.

*Obviamente, las excepciones relativas a la "validación" de la Tarjeta utilizada por el Usuario por parte del Centro de Control no afectan a la APP que se comunica directamente con este último.*



- o Suministro terminado con problemas → Retire el Enchufe.



- o Suministro terminado con problemas → Acerque la tarjeta o utilice la App para terminar.



- o Standby: recarga suspendida desde el Centro de Control → Esperar reanudación suministro.
- o Standby: recarga suspendida desde EV (baterías sobrecalentadas) → Esperar reanudación suministro.
- o Standby: recarga suspendida desde EV (baterías recargadas) → Retire el Enchufe.



- o Enchufe insertado sin validación Tarjeta → Retire el Enchufe





- o Problemas de comunicación con el Centro de Control → Si los problemas de comunicación son permanentes la recarga finalizará cuando transcurra el tiempo indicado (por ejemplo 15 minutos).



- o (105:) Problemas con el Centro de Control → Imposible continuar.

La codificación de los mensajes es la siguiente:

**100: Tarjeta No válida**

- o → Imposible continuar.

**101: Validación sin éxito**

- o → Imposible continuar.

**103: Validación Fallida**

- o Problemas con el Centro de Control → Imposible continuar.

**105: Centro desconectado**

- o Problemas de comunicación con el Centro de Control → Imposible continuar.

**106: Límite de sesiones alcanzado**

- o → Imposible continuar.

**107: Error no gestionado**

- o → Imposible continuar.

**108: CU no registrada**

- o Problemas con el Centro de Control → Imposible continuar.

**109: Error Commissioning**

- o → Imposible continuar.

**200: Tarjeta no autorizada**

- o Problemas con la Tarjeta → Imposible continuar.

**201: Tarjeta caducada**

- o Problemas con la Tarjeta → Imposible continuar.

**202: Tarjeta no gestionada**

- o Problemas con la Tarjeta → Imposible continuar.

**203: Tarjeta no registrada**

- o Problemas con la Tarjeta → Imposible continuar.

**204: Tarjeta no aceptada**

- o Problemas con la Tarjeta → Imposible continuar.

**205: Tarjeta aceptada**

- o Problemas con la Tarjeta → Imposible continuar.

**206: Crédito agotado**

- o Tarjeta no válida → Imposible continuar.

**207: Tarjeta ya en uso**

- o → Imposible continuar.

**208: Contrato no válido**

- o Tarjeta no válida → Imposible continuar.

**209: No hay asociación Stakeholder**

- o Tarjeta no válida → Imposible continuar.

**210: Tipo de CU incorrecto**

- o Tarjeta no válida → Imposible continuar.

**211: POD incorrecto**

- o Tarjeta no válida → Imposible continuar.

**212: Fuera de la provincia**

- o Tarjeta no válida → Imposible continuar.

**214: Toma reservada**

- o → Imposible continuar.

## ANEXO A

### La codificación de los errores

En caso de que se produzcan problemas durante las actividades operativas normales, la Waypole 2 muestra en la Pantalla mensajes con un "Código de Error" (ver Flecha Azul).



En la tabla siguiente se enumeran todos los códigos de Error posibles con el significado y la posible solución.



<b>X</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>Z</b>	<b>EVENTO</b>	<b>RESOLUCIÓN</b>
<b>0</b>	#	#	#	#	#	Identificador Pole Station	
<b>4</b>	#	#	#	#	#	El sistema se está apagando	Restablecer alimentación
#	<b>2</b>	#	#	#	#	CM no operativo	Apagar y encender la PS
#	<b>4</b>	#	#	#	#	Memoria Flash interna llena	Solicitar cancelación al Centro de Control
#	<b>6</b>	#	#	#	#	CM no operativo + Memoria Flash interna llena	Apagar y encender la PS + Solicitar cancelación al Centro de Control
#	<b>8</b>	#	#	#	#	Ausencia alimentación de red	Restablecer alimentación
#	<b>A</b>	#	#	#	#	CM no operativo + Ausencia Alimentación de red	Apagar y encender la PS
#	<b>E</b>	#	#	#	#	CM no operativo + Memoria flash interna llena+ Ausencia Alimentación de red	Apagar y encender la PS + Solicitar cancelación al Centro de Control
#	#	<b>1</b>	#	#	#	Problema comunicación con lector Tarjetas	Apagar y encender la PS
#	#	<b>2</b>	#	#	#	Problema comunicación con Contador	Apagar y encender la PS
#	#	<b>4</b>	#	#	#	Detectada apertura aparato (Antitamper)	Solicitar Reset al Centro de Control
#	#	<b>5</b>	#	#	#	Problema comunicación con lector Tarjetas + Detectada apertura aparato (Antitamper)	Apagar y encender la PS + Solicitar cancelación al Centro de Control
#	#	#	#	<b>1</b>	#	Problema de comunicación tarjeta Socket	Apagar y encender la PS
#	#	#	#	<b>2</b>	#	Saltaron las protecciones internas Diferencial o Magnetotérmico	Rearmar las protecciones
#	#	#	#	#	<b>1</b>	No hay comunicación tarjeta Aux	Apagar y encender la PS
#	#	#	#	#	<b>2</b>	CP no operativo	Apagar y encender la PS
#	#	#	#	#	<b>3</b>	CP no Falta operativo + comunicación tarjeta Aux	Apagar y encender la PS

**Nota:** “#” significa “cualquier valor”.

## ANEXO B

### La Corona Led

STATUS	COLOR	RGB%	EFFECT	NOTES
Disponible	blanco	R100%, G100%, B100%	PERMANENTE	Los valores RGB deben igualarse para que coincidan con el centelleo de los colores
Reservado	naranja	R100%, G50%, B0%	PERMANENTE	
Tarjeta RFID detectada (cuando está online)	blanco	R100%, G100%, B100%	INTERMITENTE	
Tarjeta RFID detectada (cuando está reservado)	naranja	R100%, G50%, B0%	INTERMITENTE	
Comando Start/ Stop aceptado (desde App o RFID)	verde	R0%, G100%, B0%	INTERMITENTE	
Esperando la conexión del cable	verde	R0%, G100%, B0%	INTERMITENTE	Duración del estado: 90 segundos
Cargando	verde	R0%, G100%, B0%	BRILLANTE	
En espera	amarillo	pendiente de confirmación	BRILLANTE	Cambia a VERDE PERMANENTE (carga completa) tras 30 minutos en espera
Carga completada	verde	R0%, G100%, B0%	PERMANENTE	
Error	rojo	R100%, G0%, B0%	BRILLANTE	

