

MODELO: **EtreI INCH DUO****INFORMACIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA DEL CARGADOR**

<b>VOLTAJE NOMINAL</b>	90 V CA a 253 V CA compatible (monofásico) y hasta 440 V CA (trifásico) La estación de carga se puede conectar monofásica o trifásica, dependiendo de la configuración. Antes de la instalación, confirme que su modelo de cargador admite la opción de conexión deseada.
<b>CORRIENTE NOMINAL POR FASE</b>	Máximo 64 A por fase (alimentación de dos tomas) Modelo trifásico 3 x 64 A, modelo monofásico 1 x 64 A. Se puede ajustar en la configuración del cargador.
<b>POTENCIA MÁXIMA DE CARGA</b>	2 x 7,4 kW (monofásica) y 2 x 22,1 kW (trifásica) La potencia máxima se puede ajustar (bajar) durante la instalación de la estación de carga, y luego a través de los algoritmos y ajustes de gestión de energía en la interfaz de usuario (aplicación móvil, aplicación web).
<b>FRECUENCIA</b>	47 Hz – 63 Hz
<b>SISTEMAS DE TIERRA COMPATIBLES</b>	La estación de carga debe estar correctamente puesta a tierra. Compatible con los siguientes métodos de puesta a tierra: TN-S, TN-C, TN-C-S y TT bajo condiciones especiales. Cuando sea posible, se debe hacer una puesta a tierra local. La puesta a tierra del sistema informático sólo puede hacerse mediante un transformador.
<b>CONSUMO DE ENERGÍA PROPIA EN ESPERA</b>	Consumo propio de energía desde 5 W. Depende de la configuración vigente y los módulos integrados (Wi-Fi, LTE, terminal de pago, etc).
<b>SENSIBILIDAD DE SOBRETENSIÓN DEL DISPOSITIVO</b>	Categoría de sobretensión III (EN 60664).

**SALIDA DEL CARGADOR**

<b>NÚMERO DE SALIDAS DE CARGA (ENCHUFES)</b>	2
<b>VOLTAJE NOMINAL (VEHÍCULO MONOFÁSICO CONECTADO) POR CONECTOR</b>	Tensión de alimentación de 230 V AC (-10 %, +10 %) y 120 V AC (-10 %, +10 %) El voltaje nominal del cargador del automóvil depende de la especificación del vehículo y generalmente alcanza valores entre 100 V DC y 500 V DC.
<b>VOLTAJE NOMINAL (VEHÍCULO TRIFÁSICO CONECTADO) POR CONECTOR</b>	Tensión de alimentación de 400 V AC (-10 %, +10 %) y 208 V AC (-10 %, +10 %) El voltaje nominal del cargador del automóvil depende de la especificación del vehículo y generalmente alcanza valores entre 100 V DC y 500 V DC. En una estación de carga trifásica se pueden cargar vehículos monofásicos y trifásicos.
<b>CORRIENTE NOMINAL POR FASE POR CONECTOR</b>	Máx. 32 A por fase (para cada una de las dos tomas) Modelo trifásico 3 x 32A, modelo monofásico 1 x 32 A. Se puede ajustar en la configuración del cargador.
<b>POTENCIA DE CARGA MÁXIMA POR CONECTOR</b>	7,4 kW (monofásico) y 22,1 kW (trifásico), para cada una de dos tomas La potencia máxima se puede ajustar (bajar) durante la instalación de la estación de carga, y luego a través de los algoritmos y ajustes de gestión de energía en la interfaz de usuario (aplicación móvil, aplicación web).
<b>TIPO DE TOMA DE CARGA</b>	Dos tomas de tipo 2 ajustadas a la norma IEC 62196-2 • Tomas sin luz LED de estado (por defecto). • Tomas con luz LED de estado (opcional). • Tomas con cubierta (opcional).

**PROTECCIONES ELÉCTRICAS**

<b>PROTECCIÓN DIFERENCIAL</b>	Dos dispositivos de corriente residual con $\Delta I = 30$ mA. Varias opciones posibles: • Sensor de corriente residual de 6 mA DC, opción predeterminada. • RCD Tipo A, RCD Tipo A EV, RCD Tipo B, opcional. Cumple con las siguientes normas: • IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (Tipo B).	●
<b>PROTECCIÓN CONTRA RAYOS Y SOBRETENSIONES</b>	Instalada en un armario eléctrico externo o en la estación de carga.	Opcional
<b>PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE</b>	Un diminuto disyuntor (MCB) principal de 80 A, dos MCB de 40 A y un MCB de 6 A para la electrónica. Todos los MCB tienen características de falla C. Corriente soportada a corto plazo: 10 kA.	●
<b>PROTECCIÓN ADICIONAL, COMPRUEBA SI LA CORRIENTE DE CARGA MEDIDA ES SUPERIOR A LA CORRIENTE ESTABLECIDA</b>	Protección contra sobrecorrientes por software basada en mediciones internas adicionales de corriente. Evita el corte de los disyuntores. Detiene la carga si ésta (EV) no sigue el punto de ajuste de la corriente.	●

MEDICIÓN		
MEDIDOR MID	Dentro de la estación de carga hay instalados dos contadores MID. Calificación de precisión del contador: Clase 1 para energía activa según la norma EN 62053-21, y clase B según la norma EN 50470-3.	●
MEDIDOR INTEGRADO	Precisión del contador incorporado: 2 %. Posibles mediciones: energía activa y reactiva, y potencia en todas las fases, mediciones de voltaje en todas las fases, corriente en todas las fases y energía en ambas direcciones, factor de potencia, frecuencia. • Cuando se instala el contador MID, se retira parte del contador incorporado.	Opcional
INTERFACES DE COMUNICACIÓN CON BACK-END DE SMART HOME O CPO		
ETHERNET	Módulo Ethernet Conexión de 10 Mbps/100 Mbps disponible en el área de servicio del cargador.	●
MÓVIL	Módulo LTE El módem funciona con las siguientes frecuencias: • GSM   GPRS   EDGE: 850, 900, 1800, 1900. • UMTS   HSPA; 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz. • Las bandas B6 y B19 (800 MHz) son un subconjunto de la banda B5 (850 MHz) y también son compatibles. • La instalación del módulo LTE cancela la posibilidad del módulo Wi-Fi.	Opcional
ROUTER	Router LTE Móvil: 4G (LTE) – Cat 4 DL hasta 150 Mbps, UL hasta 50 Mbps; DC-HSPA+; UMTS; TD-SCDMA; EDGE; GPRS. Ethernet: 2 puertos de Ethernet 10/100: 1 WAN (configurable como LAN), 1 LAN.	
CONMUTADOR DE RED	Conmutador de Ethernet Admite cables rectos o cruzados. Modo de operación: Almacenamiento y reenvío, motor de conmutación L2 con velocidad de cable/sin bloqueo. Velocidad: 10/100 Mbps. Protocolos: IEEE 802.3, IEEE 802.3x, Control del Flujo, Back Pressure, TCP/UDP.	
ENTRADAS Y SALIDAS DIGITALES	Señal de 12 V, entradas y salidas digitales configurables.	
INTERFACES DE COMUNICACIÓN CON VEHÍCULOS ELÉCTRICOS		
IEC 61851	Admite la comunicación digital ajustada a la norma IEC 61851-1:2017. También admite versiones de la norma más antiguas.	●
PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN		
OCPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCPP 1.6 SOAP (totalmente compatible).</li> <li>• OCPP 1.6 JSON (admite todos los mensajes/métodos).</li> <li>• OCPP 2.0 JSON (próximamente).</li> </ul> Además: Admite mensajes de transferencia de datos personalizados (para determinar precios y publicidad en pantalla). • Permite la comunicación OCPP con múltiples nodos.	
API WEB PERSONALIZADA	Podemos proporcionar la especificación de la API. • La autorización es compatible/requerida en esta interfaz.	
SERVIDOR MODBUS TCP	Se usa para la integración con Smart Home/Smart Building. • Se puede proporcionar la tabla de registros Modbus.	
INTERFACES DE USUARIO		
PANTALLA LCD EN COLOR CON INTERFAZ TÁCTIL	Características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones visuales del LCD: 118,5 x 77,6 mm.</li> <li>• Resolución: 800 x 480 píxeles.</li> <li>• Pantalla táctil de color de 5 pulgadas (16 MB RGB).</li> <li>• Legible a la luz del sol, ángulo de visión de las 12 horas.</li> </ul>	●
INTERFAZ WEB PARA USUARIOS LOCALES Y MANTENIMIENTO	Interfaz web integrada con diseño reponsive (PC, tablet, teléfono). Permite la configuración del cargador, el control en línea de la sesión de carga, permite informes, diagnósticos/resolución de problemas y actualizaciones de firmware.	●
LUZ LED DE ESTADO	Se enciende en modo de espera para indicar el estado actual del cargador.	●
OTRAS FUNCIONALIDADES DE INTERFAZ DE USUARIO		
AYUDA INTEGRADA EN PANTALLA	La pantalla LCD de la estación de carga proporciona consejos de ayuda.	●
SOPORTE MULTILINGÜE	Soporte en múltiples idiomas. Configurable desde la interfaz web.	●
PUBLICIDAD EN PANTALLA	El anuncio se puede mostrar en la interfaz de usuario.	Opcional
OTROS	Inicio/suspensión de carga remota, reservas, configuraciones, niveles de carga interactivos (usuario, edificio, otras estaciones de carga, red), actualización, agrupación...	

## POSIBILIDADES DE DESBLOQUEO DEL CARGADOR

<b>LECTOR RFID</b>	<p><b>Características del módulo RFID:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatible con SPI y UART, 4 GPIO.</li> <li>• Antena integrada, frecuencia de 13,56 MHz.</li> <li>• Distancia de lectura de hasta 7 cm.</li> </ul> <p>Tarjetas compatibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO14443A: MIFARE Classic 1k y 4k, MIFARE Classic 1k y 4k EV1<sup>4)</sup>, Mini, DESFire EV1<sup>3)</sup>, Plus S&amp;X, Pro X, SmartMX, Ultralight, Ultralight EV1<sup>1)</sup>, Ultralight C, NTAG2xx<sup>4)</sup></li> <li>- SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), LEGIC Advant<sup>1)</sup>, PayPass<sup>2)</sup></li> <li>- ISO14443B: Calypso<sup>3)</sup>, CEPAS<sup>2)</sup>, Moneo<sup>3)</sup>, PicoPass<sup>2)</sup>, SRI512, SRT512, SRI4K, SRIX4K</li> <li>- ISO18092 / NFC: Etiqueta NFC Forum Tipo 1-4</li> <li>- Sony FeliCa<sup>1)</sup></li> </ul> <p>1) Sólo UID, 2) Sólo UID - lectura/escritura a petición, 3) Sólo AES. 4) Está previsto mejorar las funciones de seguridad de lectura/escritura.</p>	●
<b>MODO PLUG AND CHARGE</b>	SÍ	●
<b>OCPP (FUNCIONALIDAD DE FONDO)</b>	<p>OCPP (protocolo abierto de punto de carga) permite las conexiones entre el proveedor de servicios de movilidad y el operador de puntos de carga (si el operador lo admite):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información en tiempo real sobre ubicación, disponibilidad y precio.</li> <li>• Un modo uniforme de intercambiar datos.</li> <li>• Sistema de itinerancia.</li> <li>• Asistencia móvil remota para acceder a cualquier estación de carga sin necesidad de registro previo.</li> <li>• Comunicación a través aplicación móvil o SMS.</li> </ul>	●
<b>AUTORIZACIÓN CON PIN</b>	Usuarios y PIN configurables a través de la interfaz web del cargador.	●

## ESPECIFICACIÓN MECÁNICA BÁSICA

<b>DIMENSIONES (ALTO X ANCHO X PROFUNDO)</b>	134,3 x 31,2 x 20,0 cm; la altura media de las tomas de carga es de 108 cm.	
<b>PESO</b>	38 kg (el peso depende de la configuración real).	
<b>DIMENSIÓN INCLUYENDO EMBALAJE (ALTO X ANCHO X PROFUNDO)</b>	El embalaje añade 10 cm a todas las dimensiones del producto.	
<b>PESO, INCLUYENDO EL EMBALAJE</b>	El embalaje añade 5 kg a la estación de carga.	
<b>MATERIAL DE LA CARCASA</b>	Acero inoxidable con protección anticorrosiva adicional (recubrimiento de polvo) y cubierta de la pantalla de policarbonato. Material del soporte de la UI: ABS reforzado con fibra.	
<b>COLOR DE CARCASA</b>	<p>Gris y gris.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las combinaciones de colores no predeterminadas están disponibles, pero conllevan un recargo.</li> </ul>	Opcional

## MANEJO DE CABLES DE ENTRADA

<b>DIRECCIÓN DE ENTRADA DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN</b>	Los cables de alimentación se pueden introducir en la estación de carga desde la parte inferior de la estación.	
<b>DIMENSIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN</b>	Se pueden usar directamente cables de hasta 5 x 50 mm <sup>2</sup> . Personalización para las necesidades de cada cliente, con abrazaderas adicionales posibles de hasta 135 mm <sup>2</sup> .	
<b>ENTRADA DE CABLE ETHERNET</b>	Los cables de Ethernet pueden introducirse en la estación de carga desde la parte inferior de la estación.	
<b>TIPO DE CABLE ETHERNET</b>	CAT-5, conector RJ45. Se prefiere el SFTP si se acoda con cables de alimentación, o para largas distancias. La máxima distancia sugerida del cable Cat-5, sin usar repetidores de señal, es de 100 m.	

## ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

<b>PROTECCIÓN CONTRA LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRAÑOS</b>	IP 54 en pruebas con IK 10.	●
<b>RANGO DE TEMPERATURA</b>	<p>Rango de temperatura de funcionamiento: -25°C a +65°C</p> <p>Rango de temperatura de almacenamiento: -40°C a +70°C</p> <p>Producto ampliable con termostato y calefactor.</p>	●
<b>HUMEDAD</b>	Hasta 95 % de humedad relativa, sin condensación	●
<b>MÁXIMA ALTITUD</b>	2000 m	●

## PROTECCIÓN CONTRA VANDALISMO

<b>PROTECCIÓN CONTRA IMPACTO</b>	IK10	●
<b>BLOQUEO DEL ENCHUFE</b>	El bloqueo del enchufe puede ser activado o desactivado en la configuración del cargador.	Opcional
<b>BLOQUEO DE PUERTAS</b>	Bloqueo de puerta de tres puntos con mecanismo simple. Acceso con una sola llave. Sensor de puerta abierta. Sensor de inclinación del dispositivo.	

<b>MANTENIMIENTO</b>		
<b>ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE</b>	Actualización de firmware realizada a través del sistema backend o la interfaz web.	●
<b>ACCESO AL ÁREA DE SERVICIO</b>	Puerta de servicio con llave.	●
<b>FUNCIONES ADMITIDAS A TRAVÉS DEL ÁREA DE SERVICIO</b>	Acceso a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet.</li> <li>• SIM móvil.</li> <li>• Reinicio de sistema del cargador.</li> <li>• Restauración de la configuración del cargador.</li> <li>• Manipulación de la protección.</li> <li>• Botón para probar la protección del ID (pulsado una vez al año).</li> <li>• Conexión a la fuente de alimentación.</li> <li>• Entradas (DI) y salidas digitales (DO) configurables.</li> </ul>	●
<b>LIMPIEZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paño y agua o limpiadores a base de agua o alcohol.</li> <li>• No usar limpiadores a base de disolventes.</li> </ul>	●
<b>ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA</b>		
<b>OPTIMIZACIÓN DE PRECIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basada en las tarifas energéticas.</li> <li>• Programación de las horas de carga hacia tarifas más bajas, o autoconsumo cuando las preferencias del usuario y el precio lo permiten.</li> <li>• Evaluación de la producción in situ (ej.:fotovoltaica).</li> </ul>	●
<b>OPTIMIZACIÓN DE OPERACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aprendizaje automático y el reconocimiento de patrones usan la IA integrada para predecir y optimizar cada sesión de carga.</li> <li>• Registro de la hora de salida del usuario desde la aplicación o la pantalla táctil para perfeccionar el perfil de carga sugerido automáticamente.</li> <li>• Compatible con el protocolo Modbus para la integración con sistemas externos de edificios inteligentes.</li> </ul>	●
<b>PREVENCIÓN DE SOBRECARGA DE FUSIBLE PRINCIPAL - PUNTO DE CONEXIÓN DE RED</b>	Mediante el uso del dispositivo Load Guard: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite estático de la máxima corriente de carga permitida por fase.</li> <li>• Límite estático de la máxima corriente de carga permitida por fase, en caso de pérdida de conexión con el sensor Load Guard/back-end.</li> <li>• Detección y visualización del suministro disponible, y ajuste automático de la potencia de carga.</li> <li>• Detección y visualización de excedentes de energía devueltos a la red (producción a partir de fuentes de energía renovables).</li> </ul>	●
<b>ACTIVACIÓN DE RESPUESTA A LA DEMANDA (FUNCIONALIDAD DE FONDO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación remota de la energía por parte de los DSO.</li> <li>• Manipulación remota de la energía por parte del proveedor de energía.</li> </ul>	●
<b>MANEJO DE GRUPO DE CARGADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según las preferencias del usuario y las condiciones de carga de la instalación actual.</li> <li>• Relación maestro-esclavo con maestro flotante. Es posible gestionar la energía de hasta 36 vehículos eléctricos. Válido para el escenario más desfavorable con baja capacidad de energía disponible, lo que conlleva la necesidad constante de recalcular la gestión de energía con la inclusión de los datos obtenidos del Load Guard. INCH Duo también podría controlar clústeres más grandes, según cada caso.</li> <li>• Un clúster más grande (suministro de hasta 300 vehículos eléctricos en el escenario más desfavorable) es posible con el uso de un ordenador industrial y la conexión al software de gestión Etre Ocean.</li> </ul>	●