

INGEREV



Movilidad Eléctrica

Una familia completa de estaciones de recarga

Ingeteam



Charging your electric mobility

Ingeteam

MÁS DE 42 GW SUMINISTRADOS AL MERCADO GLOBAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES



Energía



Industria



Naval



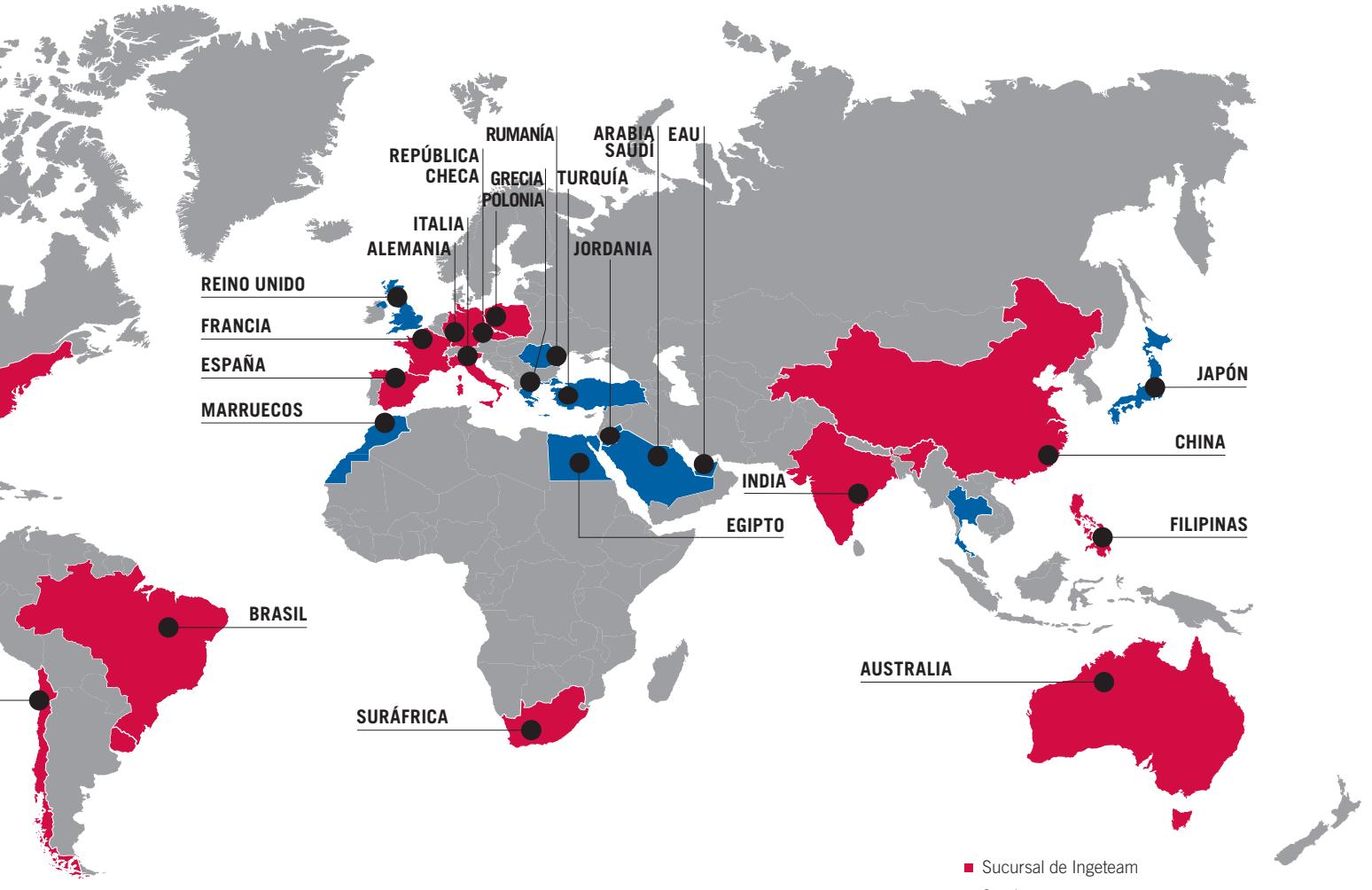
Tracción



Tecnologías básicas



Servicios



Ingeteam es una corporación global especializada en 6 sectores distintos (Energía, Industria, Naval, Tracción, Tecnologías Básicas y Servicios), todos ellos enfocados al cliente y basados en la electrónica de control y potencia, máquinas eléctricas e ingeniería aplicada.

Con más de 60 años de experiencia en el sector eléctrico, más de 3000 profesionales dedicados a la ingeniería y al desarrollo de proyectos, y más de 42 GW suministrados al

mercado global de las energías renovables, Ingeteam está comprometida con la inversión en tecnología e innovación como pilares del crecimiento futuro.

Desde 1990, la unidad de negocio Energy de Ingeteam Power Technology, S.A. ha estado dedicada al suministro de equipamiento para el sector de las energías renovables (eólica, fotovoltaica, termosolar, hidroeléctrica, biomasa y biocombustibles).



RECORRER UN CAMINO CON LA MIRADA HACIA EL AMBIENTE

Cada vez con mayor frecuencia se nos pide valorar nuestras acciones desde la perspectiva de los efectos que tendrán en el medioambiente. **La movilidad eléctrica** es una oportunidad concreta para obtener, con un pequeño compromiso, una ventaja enorme para el territorio y la gente que lo habita.

Ingeteam ha estado siempre comprometido con la búsqueda, el diseño y la producción de productos adaptados para llevar su propia contribución en el constante cambio del escenario energético.

Las estaciones de recarga INGEREV® son uno de los frutos del know-how madurado durante años de trabajo en el ámbito de la energía.



Los usos de un barril de petróleo, expresados en porcentajes:

- | | |
|------------|------------------------------------|
| 23% | Gasoil para el coche |
| 22% | Gasolina |
| 7% | Queroseno para el transporte aéreo |
| 5% | Gpl para coches y calefacciones |
| 43% | Otros |

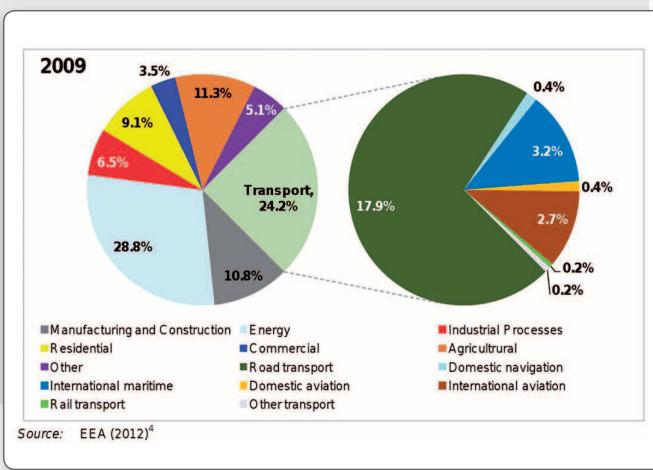
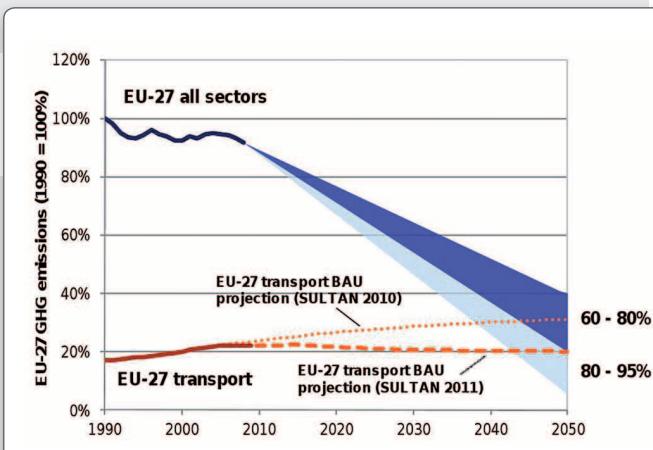
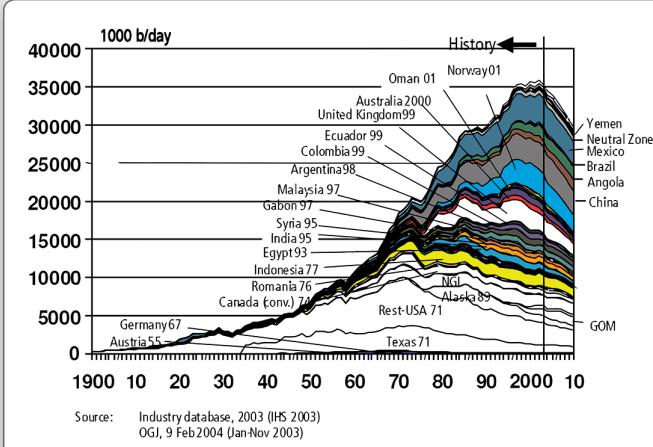


El “pico Hubert” representa gráficamente la teoría científica que pretende predecir la evolución temporal de la disponibilidad de petróleo en el planeta.

El pico ya se ha superado, por lo que el precio del petróleo está abocado a crecer. Es necesario adoptar formas alternativas de producción energética con el fin de retrasar el agotamiento del recurso cuanto sea posible.

El sector del transporte es el principal responsable del consumo de los combustibles fósiles.

La movilidad eléctrica desempeña un rol primordial en el objetivo de acabar con las emisiones en la atmósfera.

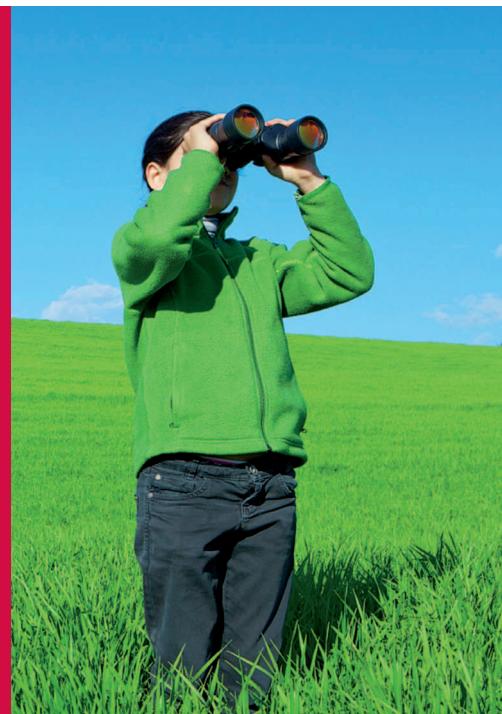


UN COMPROMISO CONCRETO HACIA EL AMBIENTE

Una visión global de las exigencias del planeta

INGEREV® es una línea completa de productos capaces de satisfacer las exigencias de recarga de los vehículos y de **proporcionar un servicio de seguimiento, control y gestión de la infraestructura**.

La gama al completo de los productos INGEREV® consiste en una plataforma hardware que la hace flexible y modular, perfectamente adaptada para integrarse dentro de la **smart grid**.



Imaginemos un ambiente silencioso y limpio

El paso es inminente: la **movilidad eléctrica**, hasta ayer visto como alternativa, hoy se convierte en una exigencia!

El proceso para la creación de infraestructuras y la estandarización de la recarga está en curso.

Desde hoy es posible tener el vehículo cargado antes de salir o recargarlo una vez alcanzado el destino (parkings públicos, lugar de trabajo, supermercado, restaurante...), evitando así paradas inútiles durante el viaje.

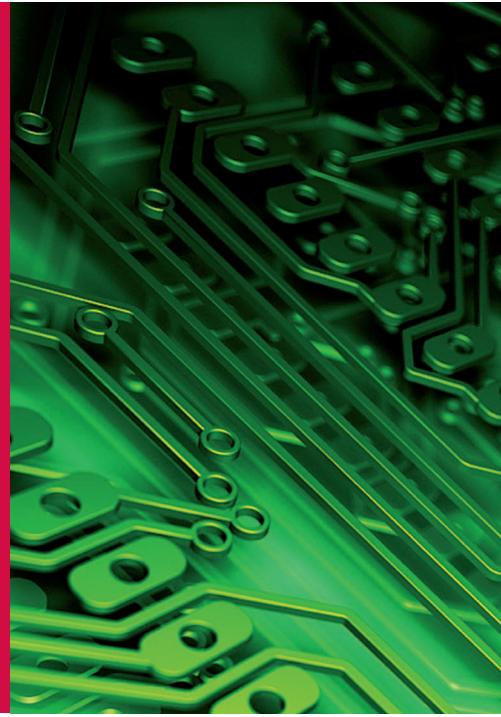




Utilidad, seguridad y fiabilidad

Normativas a nivel internacional han definido el estándar de los niveles mínimos de seguridad para los sistemas de recarga.

Ingeteam, de acuerdo a los más rígidos estándares de seguridad exigidos, participa en grupos de trabajo y comisiones técnicas que analizan las modificaciones de la legislación para adaptarlas a los continuos cambios de las exigencias técnicas.



Cumplimiento de la normativa

Ingeteam basa sus desarrollos tecnológicos en las normas internacionales más exigentes. De este modo, se logra que los productos INGEREV® puedan ser instalados en cualquier lugar del mundo, con la máxima confianza y todas las prestaciones



Los modos de recarga según la normativa internacional

Modo 1. Recarga en AC



El vehículo se conecta a la red de distribución privada a través de un simple cable de alimentación con conexiones domésticas e industriales (monofásicas o trifásicas). La corriente máxima es de 16 A y la seguridad está garantizada con protección diferencial y conductores de tierra.

Recarga controlada	NO
Potencia monofásica	3,7 kW
Potencia trifásica	11 kW
Ambientes públicos o privados abiertos a terceros	NO

Modo 2. Recarga en AC



La conexión al vehículo se da con la ayuda de un cable específico, provisto de un dispositivo integrado, que integra funciones de seguridad y realiza el control de la recarga. La seguridad de la red perimetral está garantizada con protección diferencial y puesta a tierra.

Recarga controlada	SI
Potencia monofásica	7 kW
Potencia trifásica	22 kW
Ambientes públicos o privados abiertos a terceros	NO

Modo 3. Recarga en AC



La estación de recarga se conecta al vehículo a través de conexiones específicas que integran, además de los conductores de potencia, conductores destinados al control de carga del vehículo. La estación de recarga en esta modalidad integra las funciones de seguridad y control de la corriente de salida.

Recarga controlada	SI
Potencia monofásica	3,7 kW
Potencia trifásica	44 kW
Ambientes públicos o privados abiertos a terceros	SI

Modo 4. Recarga en DC



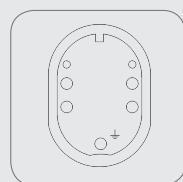
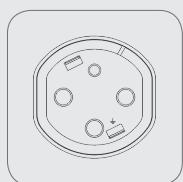
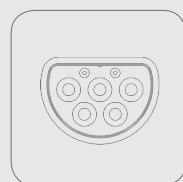
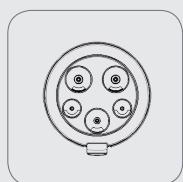
La transferencia de energía entre la estación de recarga y el vehículo ocurre en corriente continua.

En esta modalidad están integradas las funciones de seguridad y control de la corriente de salida durante la recarga.

— Corriente AC — Corriente DC - - - Comunicación

Conectores para la recarga en AC – Modo 3

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3A	Tipo 3C
Monofásico	•	•	•	-
Trifásico	-	•	-	•
Número de terminales	5	7	5	7
Corriente máxima	32 A	63 A	16 A	32 A
Tensión máxima	250 V	500 V	250 V	500 V



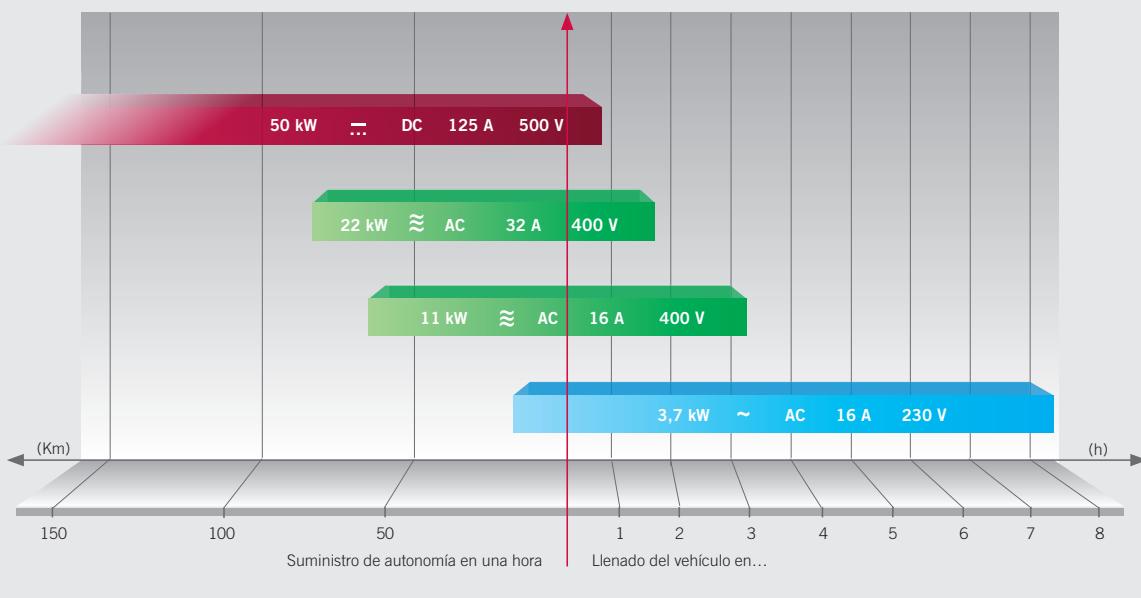
Un acto habitual

La recarga del vehículo se convertirá en un acto habitual para todos los usuarios. Una o más veces al día el conductor conectará el vehículo a la toma.

Las modalidades descritas en los estándares internacionales están implícitamente vinculadas a las corrientes máximas y determinan los tiempos de recarga.



Comparativa de las recargas



Tiempos de recarga*

Tensión	230 V	400 V	500 V
Distribución	Monofásica	Trifásica	Corriente continua
Corriente máxima	16 A	16 A	125 A
Potencia máxima	3,7 kW	11 kW	22 kW
INGEREV® GARAGE	•	•	•
INGEREV® CITY	•	•	•
INGEREV® RAPID			•



* En función de la capacidad de la batería, del sistema de recarga del vehículo y de las condiciones de funcionamiento.

Plataforma flexible, que permite el control y la gestión

Todas las estaciones de recarga de la gama INGEREV® están construidas sobre la base de una tarjeta de control basada en microprocesadores. La medida de la energía se realiza por un contador específico conectado a la tarjeta de control.

- **Identificación y habilitación local por parte de la estación de recarga.**
- **Identificación local por parte de la estación de recarga e identificación remota por parte de un servidor.**
- **Identificación y habilitación remota mediante un protocolo de gestión.**

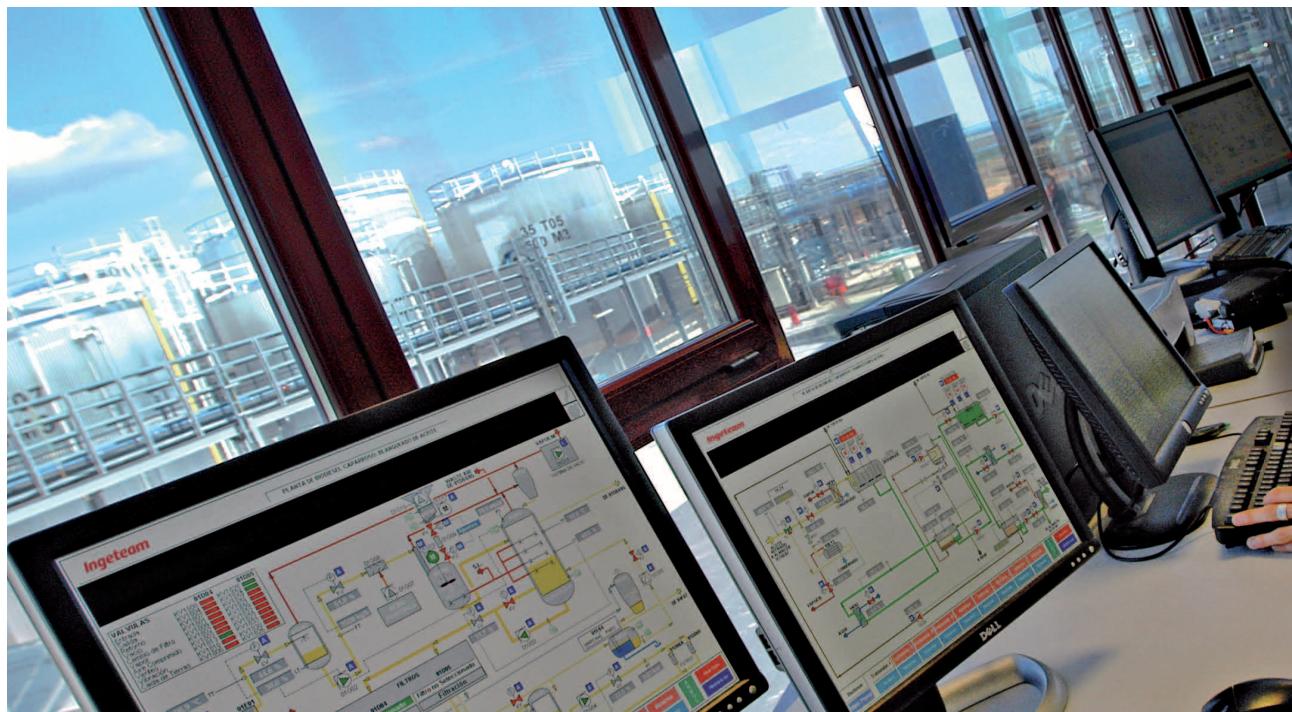
La identificación del usuario se hace en la estación de recarga mediante tecnología RFID*.

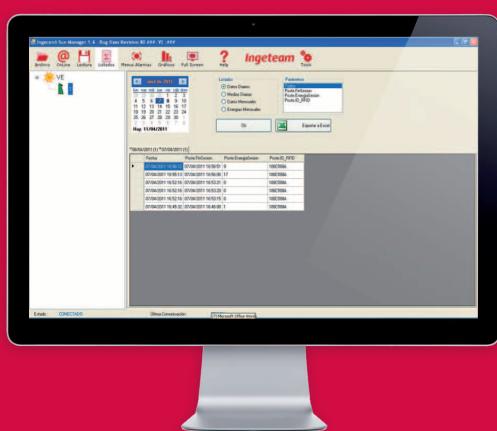
La interfaz del usuario está constituida por una amplia pantalla gráfica sobre la que se representa toda la información necesaria para su uso. Las señales luminosas son parte integrante de la interfaz del usuario y permiten obtener una información clara del estado de funcionamiento de la estación.

*RFID, acrónimo de Radio Frequency IDentification, es una tecnología que se utiliza para memorizar y leer información dentro de un chip sin contacto directo. El chip funciona sin batería al recibir la alimentación y la comunicación por inducción electromagnética.

La dimensión de este sistema es reducida hasta el punto de poder integrarse dentro de insignias, etiquetas, claves de identificación, etc.

Listos para comunicarnos con el futuro





Las estaciones de recarga se ocuparán de transferir la energía desde la red al vehículo. La información sobre este proceso está disponible para el propietario y para el gestor de la instalación.

Cada estación de recarga de la línea INGEREV® integra un sistema específico de comunicación RS-485, que satisface las principales exigencias de vigilancia y control.

Accesos de comunicación:

- Tarjeta Ethernet para la conexión a la red.
- Tarjeta GSM / GPRS / UMTS para la conexión a Internet de la instalación y para el servicio de informes vía sms.

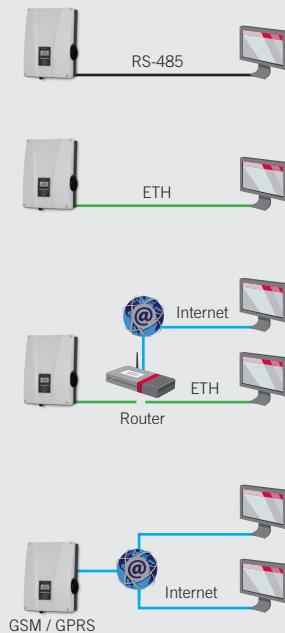
Protocolos de comunicación

Ingeteam ha elegido proporcionar la máxima flexibilidad en la realización de infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos.

Dentro de la línea de productos INGEREV® se implementan los protocolos de comunicación para la vigilancia y el control.

Instalación tipo A.

Estación de recarga individual. Instalación doméstica / residencial



PROTOCOLOS DE VIGILANCIA

- Registro de los usuarios autorizados.
- Lectura de la energía proporcionada al vehículo.
- Vigilancia del estado de funcionamiento.

PROTOCOLOS DE IDENTIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Además de la información de vigilancia, el servidor se ocupa de la identificación de los usuarios y de la gestión de los pagos.

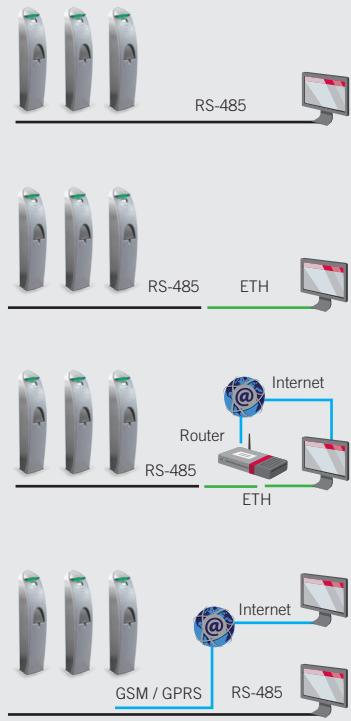
- Identificación y autorización remota.
- Personalización del servicio.
- Gestión remota de la interfaz del usuario.

Protocolos de comunicación públicos permiten la realización de software compatibles o de módulos que se integran en el interior de los software existentes.



Instalación tipo B.

Puntos de recarga múltiples. Identificación local. Vigilancia.



PROTOCOLOS DE IDENTIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Además de la información de vigilancia, el servidor se ocupa de la identificación de los usuarios y de la gestión de los pagos.

- Identificación y autorización remota.
- Personalización del servicio.
- Gestión remota de la interfaz del usuario.

Protocolos de comunicación públicos permiten la realización de software compatibles o de módulos que se integran en el interior de los software existentes.

PROTOCOLO DE CONTROL

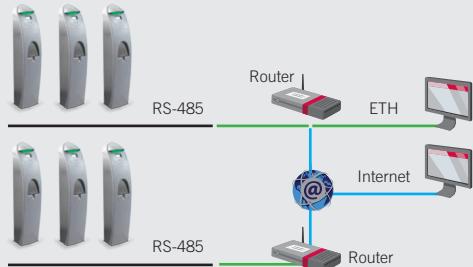
La estación de recarga puede ser configurada con el fin de que un software externo gestione completamente los servicios:

- Habilitación de la recarga.
- El bloqueo y desbloqueo de la conexión.
- La regularización de la recarga.
- Los informes proporcionados al usuario.

El RS-485 a bordo permite la conexión de más estaciones de recarga, la función de auto-aprendizaje simplifica las fases de configuración.

Instalación tipo C.

Puntos de recarga múltiples lejanos entre sí. Identificación remota. Vigilancia.



Basic



La estación de recarga para entorno doméstico

La gama INGEREV® GARAGE Basic permite realizar la recarga de un vehículo eléctrico de manera práctica, sencilla y funcional.

Este producto está especialmente indicado para su instalación en entornos privados, tanto en garaje particular como comunitario o de empresa.

Su diseño incorpora un cuerpo de acero y frontal de aluminio que le proporcionan una gran resistencia y durabilidad, así como la posibilidad de uso en exterior.

Estas estaciones han sido diseñadas según la norma internacional IEC 61851, ofreciendo la posibilidad de cargar vehículos según el modo 3 de dicha norma.

La estación integra en su diseño el cable de conexión con el vehículo, evitando la repetitiva tarea diaria de desplegar y recoger el cable propio del vehículo, lo que redunda en una mayor comodidad y limpieza de la operación de recarga.

El INGEREV® GARAGE Basic está disponible en versiones monofásica y trifásica, con po-

tencias comprendidas entre los 4,6 y los 22 kilovatios. Permite por ello cargar completamente un vehículo eléctrico en tiempos que oscilan desde 1 hora hasta un máximo de 6 o 7 horas, según tipo de vehículo y cargador.

Existen dos variantes del modelo en función de la toma necesaria para la recarga del vehículo, equipadas respectivamente con las tomas Tipo 1 y Tipo 2 según definición de la norma IEC 62196-2.

Dispone de la posibilidad de seleccionar entre una potencia de carga nominal o limitada, permitiendo así un mayor nivel de consumo al resto de la instalación. Tanto la potencia nominal como la limitada son configurables por el usuario dentro de los límites técnicos permisibles.

Mediante su conexión USB es posible modificar parámetros de la configuración y acceder a los registros de uso, así como llevar a cabo actualizaciones de firmware, permitiendo añadir mejoras y actualizaciones a lo largo de toda su vida útil.

FUNCIONALIDAD

- Instalación en pared, tanto en interior como en exterior.
- Carga de vehículos en Modo 3 (IEC 61851).
- Potencia máxima de carga desde 4,6 a 22 kW.
- Cable de conexión integrado de 6 metros, Tipo 1 o Tipo 2 (modo conexión C de la IEC 61851).
- Soporte de cable incluido.
- Activación mediante llave.
- Selección de potencia nominal o limitada.
- Indicación de estado luminosa.
- Actualizaciones y configuración vía USB.
- Descarga de informes vía USB.
- Acceso a protecciones a través de tapa inferior.
- Elemento de medida opcional.
- Carga diferida configurable vía USB.

INGEREV® GARAGE Basic

Modos de carga IEC 61851

Modo 3



Modo de instalación

Pared

Modelo**Suministro**

Monofásico 230 V / 50 Hz (2P+T)



Trifásico 400 V / 50 Hz (3P+N+T)



Amperios por fase

20



32

20

32

32

Corriente máxima de salida (kW)

4,6

7,4

4,6

7,4

22

Conector

IEC 62196-2 - Tipo 1 (6m de cable)



IEC 62196-2 - Tipo 2 (6m de cable)

Tipo de conexión IEC 61851

Caso Conexión C

Temperatura de operación

-25 °C a +50 °C

Humedad relativa

<95%

Grado de protección ambiental

IP54 con el conector tapado / IP44 con el conector destapado

Configuración y acceso a datos

Vía USB

Grado de protección anti-vandálica

IK08

Directivas

Baja Tensión: 2006/95/CE

EMC: 2004/108/CE

Certificación ZE Ready y EV Ready de Renault-Nissan

Carcasa

Acero pintado: RAL9003

Frontal en fundición de aluminio

Dimensiones (alto x ancho x fondo)

472 x 360 x 166 (cable excluido)

Peso

10 kg

Equipamiento Opcional*

Protección contra corriente diferencial

30 mA Clase A

Protección contra sobre-intensidades

Interruptor Magnetotérmico Curva C

Protección contra sobre-tensiones

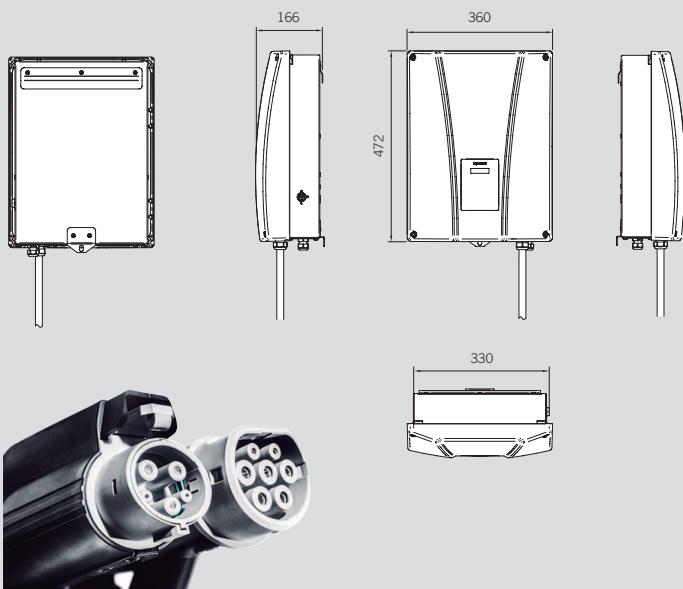
Clase 2

Medidor de Energía

Clase A activa / Clase B reactiva

Comunicaciones

RS-485, Ethernet, 3G

Notas: * Consultar disponibilidad según modelo.

Pared



www.tuv.com
ID: 9105003989

RENAULT
ZE

La estación de recarga para interiores

La línea de producto INGEREV® GARAGE ha sido diseñada para su uso en aparcamientos públicos, hoteles, centros comerciales y de ocio, flotas privadas, comunidades de vecinos, etc...

Las estaciones del modelo INGEREV® GARAGE están provistas de una toma de corriente según normativa IEC 62196-2. Esta toma posibilita la recarga de vehículos según el modo 3 de la norma internacional IEC 61851, que garantiza la seguridad del proceso de recarga.

Adicionalmente, todos los modelos de la gama INGEREV® GARAGE están provistos de una toma adicional para realizar recargas en los modos 1 y 2.

INGEREV® GARAGE presenta una única envolvente destinada para instalación mural, tanto en interiores como en exteriores.

Disponibles en versión monofásica o trifásica, con una intensidad máxima por fase de hasta 32 A, hasta una potencia máxima de 22 kW.

Esto permite un proceso de recarga hasta 6 veces más rápido que a través de una toma doméstica, alcanzando tiempos de recarga inferiores a 2 horas para la mayoría de los vehículos.

Las estaciones de recarga INGEREV® GARAGE están provistas de un sistema de retención y bloqueo del cable (solo para Modo 3) para evitar la sustracción del mismo por usuarios no autorizados.

En casos de corte del suministro eléctrico, las estaciones de recarga INGEREV® GARAGE, recuperan automáticamente el estado previo, garantizando la correcta conclusión del proceso de recarga.

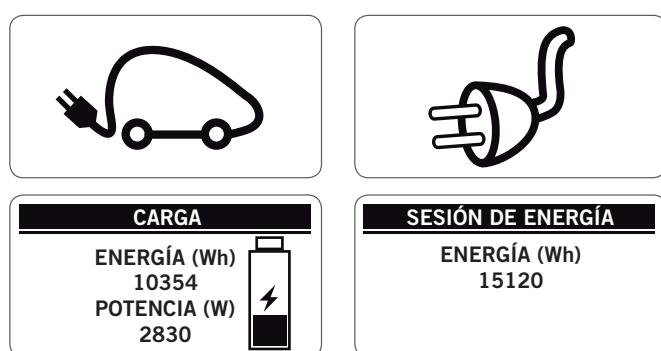
Gracias a su capacidad de comunicación con un centro de control remoto, es posible realizar un control de usuarios y una tarificación de los procesos de recarga, mediante un SW propietario de Ingeteam o la integración en centros de control de terceros.

FUNCIONALIDAD

La funcionalidad básica de cada estación de recarga INGEREV® GARAGE es la siguiente:

- Recarga de vehículos según modos 1, 2 y 3 de la norma 61851.
- Identificación local mediante tarjeta sin contacto RFID.
- Medida de la potencia y de la energía transferida según contador MID.
- Retención del cable durante el proceso de recarga (solo Modo 3).
- Indicación de estado por medio de señalización luminosa.
- Comunicación con otras estaciones de carga y con un Centro de Control.
- Display LCD multi-idioma con texto personalizable.
- Regulación de potencia de carga.
- Telegestión y monitorización opcional de cada estación.
- Compatible con protocolo OCPP mediante el uso de Webservices (SOA).
- Posibilidad de programar cargas diferidas a través de display.
- Pintura con acabado antigraffiti.

Interfaz de usuario



INGEREV® GARAGE

Modos de carga IEC 61851

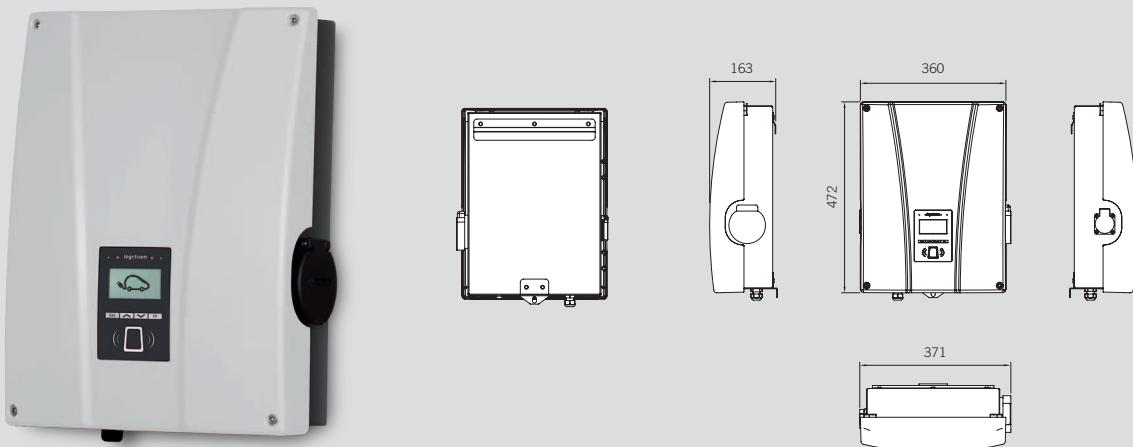
Modo 1 y 2	✓
Modo 3	✓
Modo de instalación	Pared

Modelo	W1116	W1316	W1332
Suministro			
Monofásico 230 V / 50 Hz (2P+T)	✓	✓	✓
Trifásico 400 V / 50 Hz (3P+N+T)	✓	✓	✓
Corriente máxima por fase	16 A	16 A	32 A
Tomas de corriente			
Schuko CEE 7/4 Tipo E/*	✓	✓	✓
IEC 62196-2 Tipo 2*	✓	✓	✓
IEC 62196-2 Tipo 3A*	✓	✓	✓
IEC 62196-2 Tipo 3C*	✓	✓	✓
Potencia máxima de salida	3,7 kW	11 kW	22 kW
Tipo de conexión IEC 61851		Caso Conexión B	
Temperatura de operación		-25 °C a +40 °C	
Humedad relativa		<95%	

Datos Generales

Protección contra sobre-intensidades	Interruptor Magnetotérmico con rearne automático*
Protección contra corriente diferencial	30 mA Clase A con rearne automático*
Protección contra sobre-tensiones	Clase 2 (opcional)
Medida de Energía	Clase A activa / Clase B reactiva
Lector RFID	ISO 14443A / Mifare - 13,56 MHz
Comunicaciones	RS-485, Ethernet, 3G
Grado de protección ambiental	IP54
Grado de protección anti-vandálica	IK10 (pantalla IK08)
Directivas	Baja Tensión: 2006/95/CE EMC: 2004/108/CE Certificación ZE Ready y EV Ready de Renault-Nissan
Carcasa	Acero pintado: RAL 9003
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	472 x 371 x 163 mm
Peso	10 kg

Notas: *Consultar disponibilidad según modelo.



Equipo personalizable en función del tamaño del pedido.

Duo



La estación de recarga doble para entorno urbano

La línea de producto INGEREV® CITY Duo ha sido concebida con un atractivo diseño para formar parte del mobiliario urbano y cuenta con el grado de protección antivandálico y de intemperie necesario para ello.

Estas estaciones han sido diseñadas respetando las directrices de la norma internacional IEC 61851, ofreciendo la posibilidad de cargar dos vehículos simultáneamente en los modos 1, 2 o 3 de dicha norma.

La posibilidad de recargar dos vehículos a la vez desde un único equipo permite minimizar los costes de instalación y el impacto estético de estas infraestructuras en la vía pública.

Las estaciones de la gama CITY Duo están disponibles en versión monofásico o trifásica, con potencias comprendidas entre los 7,4 y los 22 kilovatios, permitiendo así cargar completamente un vehículo eléctrico en un período de tiempo de entre 1 y 6 horas, según el modelo de vehículo.

Las estaciones INGEREV® CITY Duo están provistas de un robusto sistema de retención y bloqueo de los cables para evitar su sustracción por parte de usuarios no autorizados.

En casos de corte de suministro las estaciones de recarga INGEREV® CITY Duo están provistas de una batería que les proporciona una autonomía mínima de una hora, garantizando durante ese tiempo la retención del cable.

FUNCIONALIDAD

- Recarga simultánea de dos vehículos en modos 1, 2 y 3 según la norma IEC 61851.
- Identificación mediante tarjeta RFID.
- Medida de potencia y de energía (MID).
- Restricción de acceso a toma de energía a usuarios no autorizados.
- Autonomía de funcionamiento en casos de fallo de suministro eléctrico.
- Indicación de estado por señalización LED.
- Display LCD multi-idioma personalizable.
- Regulación de la potencia de carga.
- Posibilidad de carga diferida.
- Control y configuración local vía RS-485, USB y PC.
- Control y configuración remota vía Ethernet y 3G (accesorio).
- Compatible con protocolo OCPP para control desde Centro de Control remoto (accesorio).
- Pintura con acabado antigrafiti.
- Puerta trasera para acceso cómodo a protecciones.

INSTALACIÓN

- Instalación sencilla sin necesidad de apertura de mecánica. Acceso a borna de acometida y protecciones para instalación y mantenimiento a través de trampilla de acceso.

INGEREV® CITY Duo			
Modos de carga IEC 61851	CITY Duo 132	CITY Duo 332	
Modo 1 & 2	✓	✓	
Modo 3	✓	✓	
Variante	CITY Duo 132	CITY Duo 332	
Alimentación			
Monofásico 230 V / 50 Hz (2P+T)	✓	✓	
Trifásico 400 V / 50 Hz (3P+N+T)		✓	
Corriente máxima por fase (A)	32	32	
Potencia máxima de entrada (kW)	7,4 ⁽¹⁾	14,8 ⁽²⁾	22 ⁽¹⁾ 44 ⁽²⁾
Tomas de corriente			
Schuko CEE 7/4 Tipo E/F	2 x 10 A	2 x 10 A	
IEC 62196-2 Tipo 2	2 x 32 A	2 x 32 A	
Potencia máxima de salida en Modo 3 (kW) ⁽³⁾	3,7 / 7,4	3,7 / 7,4	11 / 22 22 / 22
Tipo de conexión IEC 61851	Caso Conexión B		
Temperatura de operación	-25 °C a +50 °C		
Humedad relativa	<95%		
Datos Generales			
Protección contra sobre-intensidades	Interruptor Magnetotérmico (rearne automático opcional) ⁽⁴⁾		
Protección contra corriente diferencial	30 mA Clase A (rearne automático opcional) ⁽⁴⁾		
Protección contra sobre-tensiones	Clase 2 (opcional) ⁽⁴⁾		
Medida de Energía	2x Contador MID		
Lector RFID	ISO 14443A / Mifare / Desfire - 13,56 MHz		
Comunicaciones locales	RS-485 / USB		
Comunicaciones remotas	Ethernet / 3G (accesorio opcional)		
OCPP	OCPP (precisa accesojo opcional Ethernet / 3G)		
Grado de protección ambiental	IP54		
Grado de protección anti-vandálica	IK10		
Directivas	Baja Tensión: 2006/95/CE EMC: 2004/108/CE		
Autonomía de operación (sin alimentación AC)	1 hora modo batería		
Carcasa	Políuretano - Antigraffiti		
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	1.455 X 257 X 254 mm		
Peso	40 kg		

Notas: ⁽¹⁾ La potencia de entrada es repartida entre las tomas Modo 3 en uso ⁽²⁾ Cada toma Modo 3 tiene disponible su potencia máxima ⁽³⁾ Máxima potencia por toma Modo 3 con ambas tomas en uso / Máxima potencia por toma Modo 3 con una sola toma en uso ⁽⁴⁾ Consultar opciones según modelo.



Suelo / Pared



La estación de recarga para entorno urbano

La línea de producto INGEREV® CITY ha sido concebida con un atractivo diseño para formar parte del mobiliario urbano y cuenta con el grado de protección antivandálica y de intemperie necesario para su instalación en entornos interiores o exteriores.

Las estaciones del modelo INGEREV® CITY están provistas de una toma de corriente según normativa IEC 62196-2. Esta toma posibilita la recarga de vehículos según el modo 3 de la norma internacional IEC 61851, que garantiza la seguridad del proceso de recarga.

Adicionalmente, todos los modelos de la gama INGEREV® CITY están provistos de una toma adicional para realizar recargas en los modos 1 y 2.

INGEREV® CITY presenta dos variantes diferentes según su modo de instalación:

- Suelo "G": destinada a su uso en vía pública.
- Pared "W": garajes, paredes de aparcamientos.

Disponibles en versión monofásica o trifásica, con una intensidad máxima por fase de hasta 32 A, hasta una potencia máxima de 22 kW. Esto permite un proceso de recarga hasta 6 veces más rápido que a través de una toma doméstica, alcanzando tiempos de recarga inferiores a 2 horas para la mayoría de los vehículos.

Las estaciones de recarga INGEREV® CITY están provistas de un robusto sistema de retención y bloqueo del cable para evitar la sustracción del mismo por usuarios no autorizados.

En casos de corte del suministro eléctrico, las estaciones de recarga INGEREV® CITY, están previstas de una autonomía mínima de una hora, garantizando durante este tiempo la retención del cable hasta una nueva identificación del usuario.

Gracias a su capacidad de comunicación con un centro de control remoto, es posible realizar un control de usuarios y una tarificación de los procesos de recarga, mediante un SW propietario de Ingeteam o la integración en centros de control de terceros.

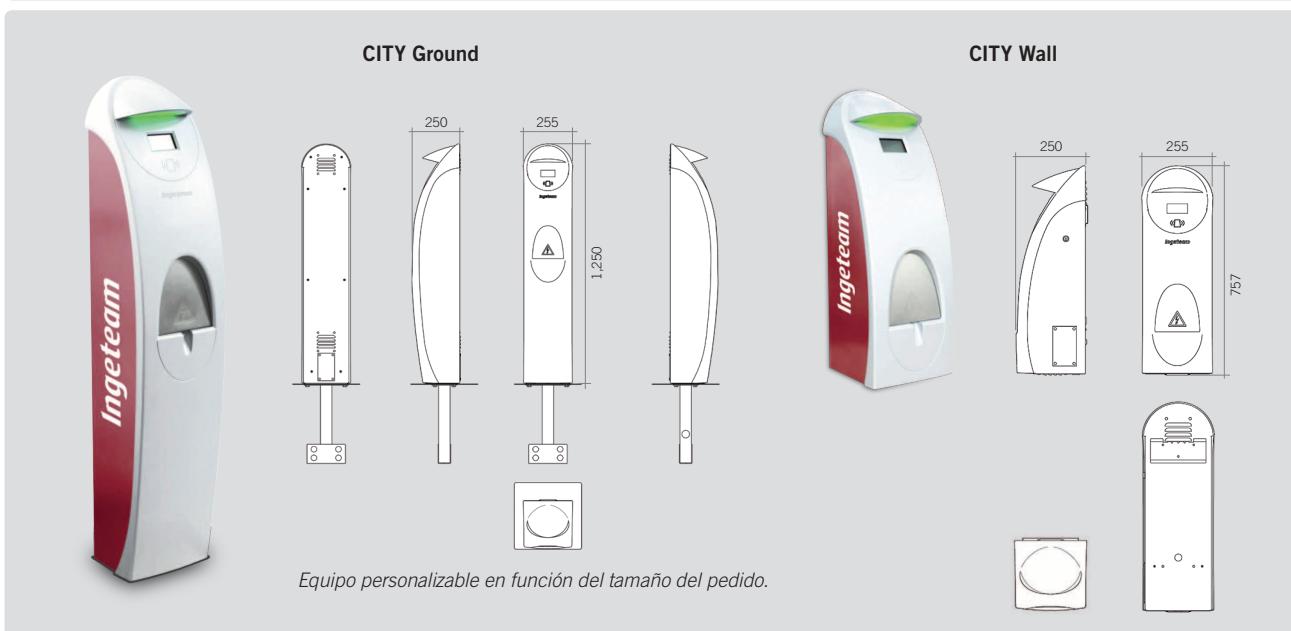
FUNCIONALIDAD

La funcionalidad básica de cada estación de recarga INGEREV® CITY es la siguiente:

- Recarga de vehículos según modos 1, 2 y 3 de la norma 61851.
- Identificación local mediante tarjeta sin contacto RFID.
- Medida de la potencia y de la energía transferida según contador MID.
- Restricción del acceso a la toma de energía a usuarios no autorizados.
- Autonomía de funcionamiento en casos de fallo de suministro eléctrico.
- Indicación de estado por medio de señalización lumínosa.
- Display LCD multi-idioma con texto personalizable.
- Regulación de potencia de carga.
- Comunicación con otras estaciones de carga y con un Centro de Control-Telegestión y monitorización opcional de cada estación.
- Compatible con protocolo OCPP mediante el uso de Webservices (SOA).
- Posibilidad de configuración para carga diferida.
- Pintura con acabado antigraffiti.

		INGEREV® CITY Ground	INGEREV® CITY Wall
Modos de carga IEC 61851			
Modo 1 y 2		✓	✓
Modo 3		✓	✓
Modo de instalación		Suelo	Pared
Modelo	CG132	CG332	CW332
Suministro			
Monofásico 230 V / 50 Hz (2P+T)	✓	—	—
Trifásico 400 V / 50 Hz (3P+N+T)	—	✓	✓
Corriente máxima por fase	32 A	32 A	32 A
Tomas de corriente			
Schuko CEE 7/4 Tipo E/R ⁽¹⁾	✓	✓	✓
IEC 62196-2 Tipo 2 ⁽¹⁾	✓	✓	✓
IEC 62196-2 Tipo 3A ⁽¹⁾	✓	✓	✓
IEC 62196-2 Tipo 3C ⁽¹⁾	✓	✓	✓
Potencia máxima de salida	7,4 kW	22 kW	22 kW
Tipo de conexión IEC 61851		Caso Conexión B	
Temperatura de operación		-25 °C a +40 °C	
Humedad relativa		<95%	
Datos Generales			
Protección contra sobre-intensidades	Interruptor Magnetotérmico con rearne automático (opcional) ⁽¹⁾		
Protección contra corriente diferencial	30 mA Clase A con rearne automático (opcional) ⁽¹⁾		
Protección contra sobre-tensiones	Clase 2 (opcional) ⁽¹⁾		
Medida de Energía	Clase A activa / Clase B reactiva		
Lector RFID	ISO 14443A / Mifare - 13,56 MHz		
Comunicaciones	RS-485, Ethernet, 3G		
Grado de protección ambiental	IP55		
Grado de protección anti-vandálica	IK10		
Directivas	Baja Tensión: 2006/95/CE EMC: 2004/108/CE Certificación ZE Ready y EV Ready de Renault-Nissan		
Autonomía de operación (sin alimentación AC)	1 hora modo batería		
Carcasa	Acero inoxidable Políuretano: RAL 9006		
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	1.255 ⁽²⁾ x 257 x 254 mm	756 x 257 x 254 mm	
Peso	30 kg	25 kg	

Notas: ⁽¹⁾ Consultar disponibilidad según modelo ⁽²⁾ Posibilidad de aumentar la altura hasta 1.455 mm.





Reduce los tiempos de carga de 5 horas a 15 minutos

INGEREV® RAPID es el modelo de la línea de productos INGEREV® pensado para las exigencias de carga rápida de los vehículos eléctricos. INGEREV® RAPID permite la carga de vehículos en corriente continua según el estándar CHAdeMO proporcionando un servicio destacado por su seguridad, sencillez y rapidez. Los tiempos de carga oscilan entre 15 y 30 minutos dependiendo del modelo de coche.

Ingeteam ha diseñado la estación de recarga INGEREV® RAPID basándose en su dilatada experiencia en convertidores de potencia realizados con IGBTs de alta eficiencia.

La carcasa de acero garantiza resistencia en condiciones ambientales adversas. Al mismo tiempo, la baja contaminación acústica durante el funcionamiento permite su instalación en áreas cerradas como garajes o cerca de zonas residenciales.

FUNCIONALIDAD

- Recarga Rápida efectuada en el modo 4 según el estándar IEC 61851-1 y CHAdeMO.
- Amplia pantalla LCD retroiluminada con indicaciones luminosas en LED.
- Vigilancia y supervisión del dispositivo con software de control.
- Control del nivel de carga de la batería del vehículo.

SEGURIDAD

- Conformidad con los requisitos de seguridad del estándar internacional IEC 61851-1.
- Protecciones contra cortocircuitos y sobrecargas.
- Protección contra sobretensiones (SPD).
- Pulsador de emergencia de gran visibilidad para garantizar al usuario la interrupción del servicio de forma segura.
- Estándar CHAdeMO.

COMUNICACIÓN

- Módulos hardware adaptables a las exigencias específicas de cada aplicación.
- Comunicación RS-485 dedicada a la interconexión entre las diferentes estaciones de recarga que integran la instalación.
- Comunicación con el vehículo a través de bus CAN según estándar CHAdeMO.
- Tarjeta Ethernet, GSM/GPRS/UMTS para comunicar las infraestructuras existentes.

INGEREV® RAPID**Valores de entrada (AC)**

Tensión	3 x 400 Vac
Frecuencia	50 Hz
Corriente nominal	72 A
Corriente máxima	85 A
Potencia máxima	50,5 kVA

Valores de salida (DC)

Potencia máxima	50 kW
Tensión máxima	500 V
Corriente máxima	125 A
Eficiencia	>90%

IEC 61851-1

Modo de carga	Modo 4
Tipo de conexión	Caso C
Tipo de conexión CHAdeMO	JEVS G105 (TEPCO/Yazaki)

Funciones/Accesorios

Comunicaciones estándar	RS-485
Comunicaciones opcionales	Ethernet, CAN, GPRS, UMTS

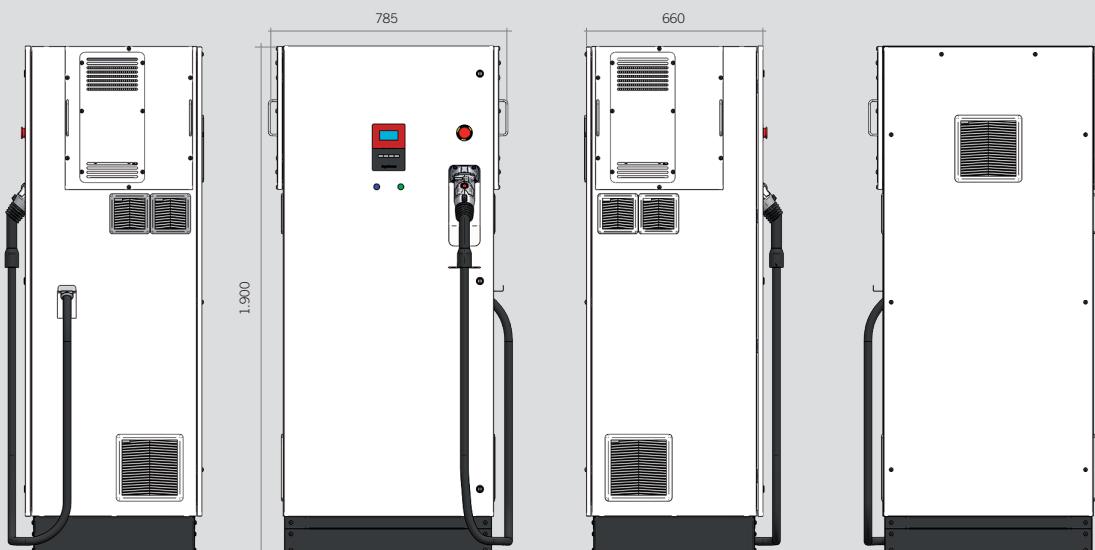
Protecciones (AC)

Sobrecargas	Protección magneto-térmica
Sobretensiones	Descargadores de sobretensión

Información general

Dimensiones	785 x 660 x 1.900 mm
Peso	460 kg
Temperatura de funcionamiento	de -10°C a +40°C
Carcasa	Chapa de acero galvanizado. RAL 9010
Grado de protección ambiental	IP54
Grado de protección antivandálica	IP08

Nota: *Consultar disponibilidad según modelo.



Referencias

La presencia en el territorio

Las estaciones de recarga INGEREV® están adaptadas para introducirlas en los más variados contextos, desde instalaciones domésticas hasta las más complejas en ambientes públicos.

Durante la fase de diseño se han considerado tanto las exigencias de la instalación en paredes como las aplicaciones sobre el suelo.

Una integración agradable

El aspecto estético de las estaciones de recarga se ha tenido muy en cuenta, ya que formarán parte del paisaje urbano y encontrarán espacio dentro de nuestras viviendas y lugares de trabajo.

Ingeteam ofrece a sus clientes la personalización de las estaciones de recarga con el fin de que se respete la imagen corporativa de los proveedores del servicio.

1



2





3. RENAULT + ACCIONA

Presentación del Renault Fluence en España
Sevilla

4. RENAULT UNSAIN

Concesionario en
Cordovilla (Navarra)

REFERENCIAS



5. IBERDROLA + CAR SHARING NAVARRA
Pamplona

6. ACCIONA
Pamplona

7. ACCIONA + COMFRESA
Estación del AVE
Cuenca

8. ACCIONA
Pamplona

9. IBIL: REPSOL + ENTE VASCO DE LA ENERGÍA
Supermercado Eroski
Bilbao



10. IBIL: REPSOL + ENTE
VASCO DE LA ENERGÍA

Consorcio de Aguas
Bilbao

11. IBIL: REPSOL + ENTE
VASCO DE LA ENERGÍA

Osakidetza
Donostia/San Sebastián

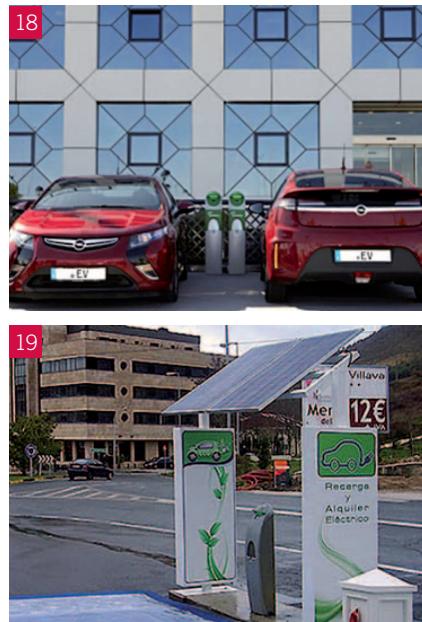
12. IBIL: REPSOL + ENTE
VASCO DE LA ENERGÍA

Parque Tecnológico de Álava
Vitoria/Gasteiz

13. IBIL: REPSOL + ENTE
VASCO DE LA ENERGÍA

Parque Tecnológico de Vizcaya
Zamudio (Vizcaya)

REFERENCIAS



14. REPSOL

Centro de I+D de Repsol
Madrid

15. ACCIONA + COMFERSA

Estación de Atocha
Madrid

16. SUPERMERCADO LECLERC

Erstein (Francia)

17. INGETEAM POWER TECHNOLOGY

Sarriguren (Navarra)

18. IBERDROLA + GENERAL MOTORS

Figueruelas (Zaragoza)



19. GASOLINERA
EZKABA
Villava (Navarra)

20. IBERDROLA
Plan MOVELE
Madrid

21. N2S
Centro comercial
The Style Outlets
A Coruña

22. ACCIONA
Supermercado Carrefour
Pamplona

23. ACCIONA
Centro comercial
“La Maquinista”
Barcelona

24. ACCIONA
Pamplona

**Ingeteam Power Technology, S.A.**

Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spain
Tel.: +34 948 288 000 / Fax: +34 948 288 001
e-mail: solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam S.r.l.
Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy
Tel.: +39 0546 651 490 / Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam SAS
La Nauroze B - 140 rue Carmin
31670 Labège - France
Tel: +33 (0)5 61 25 00 00 / Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
e-mail: france@ingeteam.com

Ingeteam INC.
3550 W. Canal St.
MILWAUKEE, WI 53208 - USA
Tel.: +1 (414) 934 4100 / +1 (855) 821 7190 / Fax: +1 (414) 342 0736
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam, a.s.
Technologická 371/1
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC
Czech Republic
Tel.: +420 59 732 6800 / Fax: +420 59 732 6899
e-mail: czech@ingeteam.com

Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.
Shanghai Trade Square, 1105
188 Si Ping Road
200086 SHANGHAI - P.R. China
Tel. +86 21 65 07 76 36 / Fax: +86 21 65 07 76 38
e-mail: shanghai@ingeteam.com

Ingeteam, S.A. de C.V.
Ave. Revolución, nº 643, Local 9
Colonia Jardín Español - MONTERREY
64820 - NUEVO LEÓN - México
Tel.: +52 81 8311 4858 / Fax: +52 81 8311 4859
e-mail: northamerica@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.
Rua Estácio de Sá, 560
Jd. Santa Genebra
13080-010 Campinas/SP - Brazil
Tel.: +55 19 3037 3773
e-mail: brazil@ingeteam.com

Ingeteam Pty Ltd.
Unit 2 Alphen Square South
16th Road, Randjespark
Midrand 1682 - South Africa
Tel.: +2711 314 3190 / Fax: +2711 314 2420
e-mail: southafrica@ingeteam.com

Ingeteam SpA
Los militares 5890, Torre A, oficina 401
7560742 - Las Condes
Santiago de Chile - Chile
Tel.: +56 2 29574531
e-mail: chile@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology India Pvt. Ltd.
2nd Floor, 431
Udyog Vihar, Phase III
122016 Gurgaon (Haryana) - India
Tel.: +91 124 420 6491-5 / Fax: +91 124 420 6493
e-mail: india@ingeteam.com

Ingeteam Sp. z o.o.
Ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673 Warszawa - Poland
Tel.: +48 22 821 9930 / Fax: +48 22 821 9931
e-mail: polska@ingeteam.com

Ingeteam Australia Pty Ltd.
Suite 112, Level 1, Mike Codd Building 232
Innovation Campus, Squires Way
North Wollongong, NSW 2500 - Australia
Tel.: +61 499 988 022
e-mail: australia@ingeteam.com

Ingeteam Panama S.A.
Calle Manuel Espinosa Batista, Ed. Torre Internacional
Business Center, Apto./Local 407 Urb.C45 Bella Vista
Bella Vista - Panama
Tel.: +50 761 329 467

Ingeteam Service S.R.L.
Bucuresti, Sector 2, Bulevardul Dimitrie Pompeiu Nr 5-7
Cladirea Hermes Business Campus 1, Birou 236, Etaj 2
Romania
Tel.: +40 728 993 202

Ingeteam Philippines Inc.
Office 2, Unit 330, Milelong Bldg.
Amorsolo corner Rufin St.
1230 Makati
Gran Manila - Philippines
Tel.: +63 0917 677 6039