

ENERGÍAS RENOVABLES

PVing CHARGE

Sistema de marquesina fotovoltaica con
acumulación de energía y recarga integrada.

Recarga de gran capacidad con energía renovable y acumulación.



A photograph of a solar charging station. Large solar panels are mounted on a structure over a parking lot. A white van and a black SUV are parked under the panels. The background shows a line of trees and a clear sky.

La creciente demanda de vehículos eléctricos en la industria y en la carretera, genera una presión sin precedentes sobre las infraestructuras eléctricas existentes. A medida que más empresas, trabajadores y usuarios de vías hacen la transición hacia la movilidad eléctrica, surge la necesidad urgente de soluciones de sesiones de recarga rápidas y eficientes.

Las redes eléctricas actuales no están preparadas para soportar la carga masiva de vehículos eléctricos. En la mayoría de casos existen problemas eléctricos, debido a la congestión y falta de potencia durante los períodos de alta demanda, limitando la potencia disponible para cada vehículo eléctrico y generando una experiencia de carga ineficiente. En estos escenarios, la utilización de tomas de carga rápida con potencia limitada se convierte en una solución poco efectiva, ya que lo que debería ser una recarga rápida puede terminar llevando horas.

Para satisfacer la creciente demanda de carga rápida y sostenible, **Circuitor** presenta un innovador hub de recarga de vehículos eléctricos, impulsado por energía solar fotovoltaica y almacenamiento en baterías. Este hub no solo ofrece una solución eficiente y conveniente para recarga de vehículos eléctricos, sino que también marca un paso significativo hacia un futuro más limpio y sostenible.

Utiliza el 100% de potencia en un *hub* de recarga de VE





Desde varios años atrás, las necesidades energéticas de los núcleos industriales y el sector de servicios cada vez son mayores, debido al constante crecimiento del sector y al desarrollo tecnológico de nuevos equipos y sistemas que ayudan a mejorar la competitividad e incrementar su presencia en el mercado.

Uno de los avances tecnológicos que más potencia demanda es la instalación de puntos de recarga lenta y rápida, generado por la necesidad de un futuro con movilidad eléctrica sostenible, coincidiendo con la problemática de la sobrecarga en la infraestructura de distribución eléctrica, creando un escenario insatisfactorio para el usuario de VE, ya que las potencias de recarga se ven limitadas a la disponibilidad de potencia sobrante de otros usos.

Esta limitación representa un obstáculo significativo para la adopción generalizada de vehículos eléctricos y destaca la necesidad de soluciones para cumplir con las estrategias de recarga empresariales, industriales y de servicio. En una sociedad más consciente de reducir las emisiones de carbono y preservar nuestro planeta, la adopción de vehículos eléctricos se ha convertido en una prioridad.

PVing CHARGE surge como una respuesta clave a estos desafíos, combina tecnologías avanzadas de generación renovable, almacenamiento de energía y gestión de flujos de potencia, proporcionando una solución eficiente para los propietarios de vehículos eléctricos y aliviando la presión sobre las redes eléctricas existentes, allanando el camino hacia un futuro de movilidad eléctrica eficiente, sostenible y escalable.

¿Qué es PVing CHARGE?

Es un sistema industrial autogestionado que permite realizar recargas a máxima potencia, utiliza el 100% de la generación renovable fotovoltaica, asegura la máxima aportación de recarga verde a cualquier hora del día, gracias a la flexibilidad y adaptabilidad de la acumulación en litio, minimizando el impacto en la demanda energética.

Los elementos que componen el sistema **PVing CHARGE**:

- › Puntos de RVE
- › Marquesina FV
- › Acumulación de energía
- › Gestor energético.

Es un sistema que se dimensiona específicamente para cada necesidad y gracias a la amplia gama de productos de Circutor, **PVing CHARGE** puede estar presente sin ninguna restricción en todo el sector industrial y terciario.

Las estrategias de recarga varían según cada necesidad, casos base:

Carga lenta



Orientada a vehículos de flota o propio del personal, para suplir las necesidades energéticas de movilidad al centro de trabajo.

El VE se encuentra estacionado durante jornada de trabajo, cada plaza en la marquesina fotovoltaica en horas coincidentes genera una autonomía de ~100 km que cubren los recorridos al centro de trabajo de los usuarios de VE.

Carga rápida



Orientada a vehículos comerciales y el sector de servicios que disponen de poco tiempo para recarga.

En este caso la entrega de máxima potencia por el cargador es la prioridad, para lo cual el sistema está preparado para reaccionar frente a la petición de gran potencia del VE.

El futuro de la movilidad eléctrica es hoy

El sistema **PVing CHARGE** es compatible con cualquier instalación industrial. Permite cumplir con las estrategias de recarga y proporcionar la máxima potencia a vehículos eléctricos desde una fuente renovable en cualquier periodo horario. Es la solución industrial para recarga de nuevas flotas de vehículo eléctrico en instalaciones con restricciones técnicas de consumo y de red.

La variedad del producto permite varias configuraciones y soluciones adaptadas a las necesidades técnicas y energéticas de la instalación, y a pesar de que el concepto está ligado a RVE, se puede configurar sin la presencia de algún elemento, dependiendo de la funcionalidad buscada por el cliente.

Las principales ventajas de PVing CHARGE:



Empresa comprometida con la transición energética y las necesidades de recarga de sus empleados.



Poder suplir a clientes de estaciones de servicio con recarga rápida a pesar de tener límites de acceso y conexión.



Maximizar la generación fotovoltaica y acumular la energía excedente del consumo de recarga de vehículo o cargas asociadas al sistema.



Cumplir con las estrategias de recarga en cada caso, sea lenta o rápida.



Aportar energía al sistema para entregar la máxima potencia de RVE y recuperar el estado de carga del acumulador después de cualquier aportación energética.



Minimizar los efectos por la instalación de nuevos consumos para recarga en las instalaciones actuales de cada cliente.



Mitigar los picos de lecturas de máxímetro por consumo gracias a la conexión con la red del cliente.



Aprovechar tarifas de coste reducido para recuperar el estado de carga y aportar esta energía a los consumos en horas con tarifas de coste elevado.

Componentes del sistema



Red eléctrica



Marquesina solar fotovoltaica

Familia: PVS, PVM, PVT
Modelo: Simple y doble

Compatible con todo tipo de módulos FV, tecnología bifacial, adaptable al espacio del cliente y es escalable a varios MWp.

Función: Máxima generación renovable

Adicionales: PVS2-R, PVM-R, PVS-R



Batería de acumulación

Familia: BAS-B73, BAS-S154
Modelo: Exterior e interior

Compatible con cualquier industria por su acoplamiento en AC, tecnología Litio-Ion, adaptable al espacio del cliente y es escalable a varios MWh.

Función: Flexibilidad y soporte energético

Adicionales: Acoplamiento DC



Recarga de Vehículo eléctrico

Familia: Raption, Urban, Caja RVE
Modelo: Exterior e integrada

Compatible con cualquier VE por sus modos de operación y conectores, adaptable al espacio del cliente y es escalable a la necesidad de flotas de VE.

Función: Transferir la máxima potencia al VE

Adicionales: DLM



Gestión energética

Familia: Controlador energético
Modelo: ECON-1000

Compatible con equipos Circutor, varios protocolos disponibles según las necesidades del cliente y proporciona la monitorización del sistema

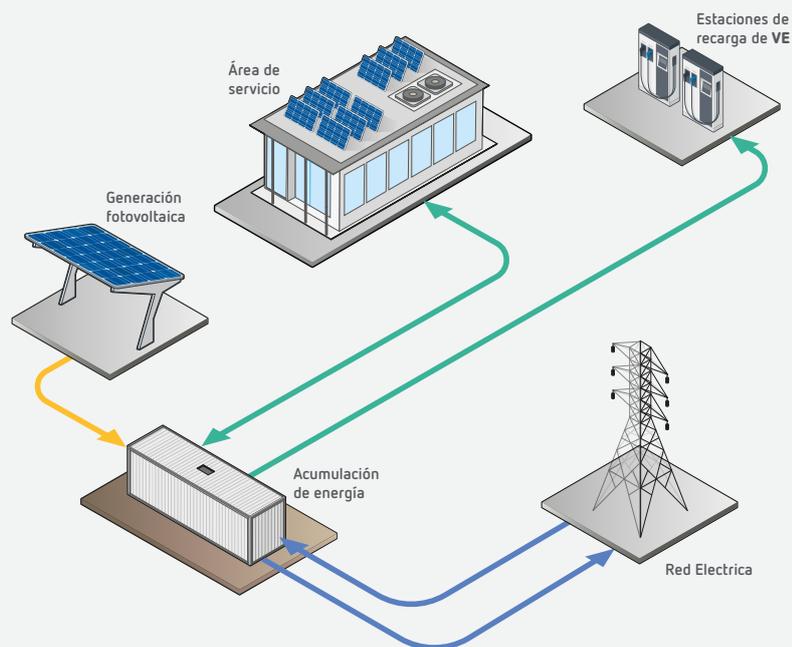
Función: Cumplir con las funcionalidades

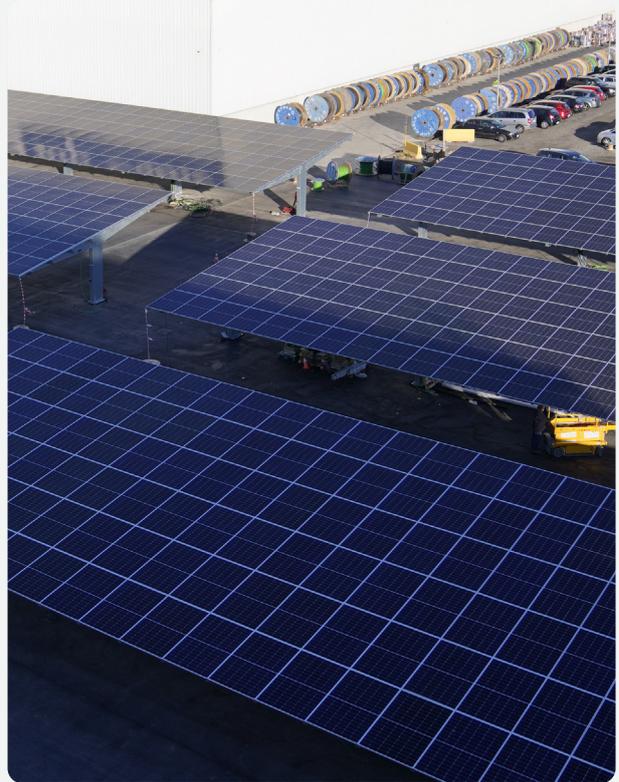
Adicionales: COSMOS



Consumos del cliente

Activación ON/OFF de cargas





Marquesina solar fotovoltaica

Es el sistema que permite generar energía renovable dentro de las horas solares para cubrir la recarga de VE, recuperar el sistema de acumulación y parte del consumo eléctrico de una instalación.

Los excedentes generados se aprovechan en consumo de RVE o se guardan en el acumulador para trasladarlos a horas no coincidentes con tarifas elevadas.

Prestaciones:

- 🏠 Certificación CTE y Eurocódigo 0, 1 y 3
- 🏗️ Reacciones y cimentaciones prediseñadas
- 🔧 Fácil instalación y montaje de módulos FV
- 🔌 Compatible con módulos FV comerciales
- 🔌 Cableado no visible, interno por estructura
- 🌧️ Impermeable gracias a su perfilera
- ☀️ Alto impacto estético y renovable
- 🔌 Integración RVE

La serie PVM R se compone de 2 modelos: PVM 2-R y PVM 4-R. El punto de recarga, integrado en las marquesinas fotovoltaicas, ha sido diseñado para simplificar el proceso de carga en el entorno de trabajo.

Sus principales características son:

- › Autorización de carga mediante app.
- › Incluye contadores MID y protección eléctrica para cada punto de recarga (40 A y 30 mA).
- › La corriente máxima es de 32 A monofásica, con una potencia de 7,4 kW.
- › Cuatro tomas de tipo 2 por punto de recarga.

Características técnicas del cargador de VE:

- › Modelos de cargadores: 2x / 4x Cable tipo 2
- › Tipo de conector: Cable Tipo 2
- › Potencia máxima por punto de recarga: 7,4 kW
- › Alimentación: 3P + N + PE
- › Tensión de entrada: 400 Vac \pm 10%
- › Corriente de entrada: 32 A
- › Frecuencia: 50 Hz / 60 Hz
- › Humedad: 5% ... 95% Sin condensación
- › Contador de energía: Con certificación MID Clase B
- › Protección magnetotérmica: 40 A / 30 mA
- › Comunicaciones: Ethernet / Modbus/RS-485
- › Envoltente: Acero inoxidable.



Batería de acumulación de energía

La acumulación mediante baterías permite almacenar gran cantidad de energía para liberarla en un periodo corto de tiempo como apoyo fundamental para sacar la mayor rentabilidad de una instalación con generación fotovoltaica.

Nuestras soluciones de acumulación de energía (BESS - *Battery Energy Storage System*) están formadas por los modelos **BAS-B73** y **BAS-S154** que permiten rentabilizar este tipo de instalaciones mediante sistemas de *peak shaving*, usando energía acumulada en momentos de alto consumo, o *load shifting*, desplazando parte del consumo de energía de la red a un momento posterior.

Beneficios tecnología de litio:

- › Sistema seguro y fiable
- › Alta densidad de energética
- › Larga vida útil
- › Sistema flexible y escalable

Para **Pving CHARGE** la batería aporta flexibilidad y disponibilidad energética al sistema.



Cargador de VE

Equipo de recarga rápida, capaz de en poco tiempo trasladar grandes cantidades de energía a las baterías internas del vehículo eléctrico, este proceso depende de la tasa de transferencia y tiene la facilidad de gestionar una recarga por motivos externos al cargador como tener en cuenta la disponibilidad energética del sistema o la necesidad de tiempo de espera para realizar la recarga.



Gestor energético

Próximamente

ECON-1000

Dispositivo EMS para el sistema Pving CHARGE

Cualquier sistema **Pving CHARGE**, solo es posible gracias al gestor de flujos de potencia **ECON-1000**, que es un dispositivo EMS y que realiza las siguientes funciones:

- › Adquirir información de todos los equipos
- › Calcular y gestionar los flujos de potencia según la funcionalidad activa
- › Realizar la carga y descarga al sistema de acumulación
- › Supervisar los límites técnicos para evitar problemas en las protecciones de capa física por límites técnicos evitando problemas en las protecciones.
- › Optimizar la generación fotovoltaica
- › Entregar/limitar la potencia de RVE según el despacho energético disponible
- › Supervisar la acometida para evitar picos de consumo excesivos
- › Monitorización del sistema vía Cloud.

¿Dónde funciona este sistema?



Estaciones de servicio

El cambio de surtidores de combustible por puntos de RVE rápida con indisponibilidad técnico/económica de suministro es solucionado gracias a este sistema, entregando la máxima potencia de RVE gracias a P Ving CHARGE.



Electromovilidad en flotas

Las infraestructuras de recarga lenta saturan la acometida, nuestros sistemas de almacenamiento entregan la potencia que falta para la carga de VE, esta energía se puede almacenar en periodos bajo consumo y precio sea conveniente o la energía puede provenir de una planta FV.



Sector agrícola

En este sector generalmente las condiciones de la red eléctrica no es buena y se presentan problemas como cortes de suministro y falta de estabilidad en la red son solucionables gracias al sistema de almacenamiento logrando optimizar el proceso productivo.



Sector industrial

La reducción de costes de la factura eléctrica generan un producto más competitivo, reducir penalizaciones por contaje de máxímetro cuando hay picos de producción y beneficiarse de no consumir energía en periodos tarifarios excesivamente caros para empresas de turnos rotativos.



Sector servicios

Espectáculos acotados temporalmente donde el pico de consumo se puede suministrar por un sistema de almacenamiento sin la necesidad de disponer de una potencia contratada elevada, como por ejemplo la situación de: salas de conciertos y estadios.

Circuitor

Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls
Barcelona (España)
t. +34. 93 745 29 00
info@circuitor.com

C26E21.

CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.