

LPLCARLIFE

Sistema Inteligente para Carregamento de Veículos Elétricos

Intelligent Recharging Station for Electric Vehicles



LPLCarLife é um conjunto de sistemas e soluções para facilitar o carregamento de veículos movidos a energia elétrica.

Este mercado está em crescimento, e será implementado rapidamente devido às grandes melhorias que traz para a sociedade, quer ambientalmente quer economicamente, seguindo assim a tendência global estabelecida no que diz respeito às energias renováveis.

Para que esta implementação seja bem sucedida socialmente, as administrações públicas uniram-se e começaram a incentivar a implementação de infra-estruturas que fornecem soluções para a mobilidade através de veículos elétricos.

A gama de produtos LPLCarLife fornece soluções de carregamento de veículos elétricos em várias situações, tais como:

- Sistema de Carregamento Inteligente para **vias urbanas e interurbanas**;
- Sistema de Carregamento Inteligente para **parques de estacionamento**;
- Sistema de Carregamento rápido de veículos para **bombas de gasolina**;
- Sistema de Controle Inteligente para **múltiplas saídas** (permitindo assim a integração com fabricantes de sistemas de cobrança de tarifas para os parques de estacionamento, parquímetros e gestão de frotas de veículos).

LPLCarLife tem uma vasta gama de soluções para o carregamento em cidades, parques de estacionamento públicos, postos de gasolina, parques de estacionamento privados (casas), etc.

LPLCarLife is a set of systems and solutions designed to facilitate the recharging of vehicles that operate with electric energy.

This market is in growing, and will be implemented rapidly because of the major improvements that will be contributed to society, both environmentally and economically, thus following the established global trends with respect to renewable energies.

In order for this implementation to be socially successful, public administrations have joined forces and have started to incentivise the implementation of infrastructures that provide solutions for mobility via electric vehicles.

The range of products LPLCarLife provide a solution to recharging electric vehicles in different situations, such as:

- Intelligent recharging system for **Urban life**;
- Intelligent recharging system for vehicles on **car parks**;
- Fast recharging system at **electric station**;
- Intelligent Control system for **multiple outlets** (thereby allowing integration with manufacturers of fare collection systems for car parks, parking meters and vehicle fleet management).

LPLCarLife has a wide range of solutions for recharging in cities, public car parks, petrol stations, private car parks (homes), etc.

O Objectivo do Carregamento Inteligente de Veículos é o seguinte:

The Objective of Intelligent Vehicle Charging is the following:

- Carregamento Inteligente com opção de carregamento em horas vagas, duração do tempo de carregamento e controlo para evitar o bloqueio da rede elétrica gerindo a potência disponível;
- Sistemas pré-pagos para os utilizadores poderem pagar facilmente a energia consumida pelo seu veículo;
- Sistemas seguros e de uso fácil e intuitivo.

- Intelligent charging that allows choosing to recharge during off-peak hours, choosing the duration of the charging time and controlling the power to prevent collapse of the electric power grid;
- Pre-payment Systems so that users pay the right amount for the energy consumed by their vehicles;
- Entirely safe and highly intuitive systems.

Observação importante:

Uma instalação de recarga não é uma saída simples. Se não for corretamente equipado, pode causar efeitos adversos graves.

Important observation:

A recharging installation is not a simple outlet. If it is not correctly equipped, it can cause serious adverse effects.



Exemplos de Carregamento
Examples Recharging

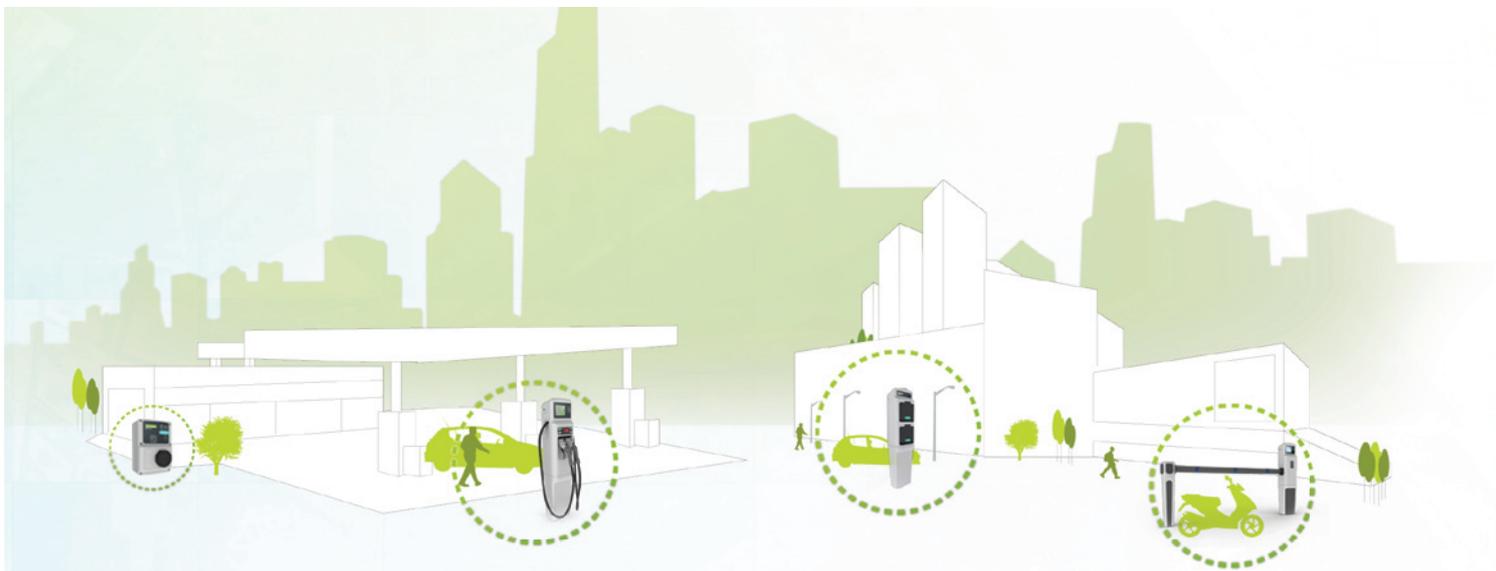
PROCESSO DE CARREGAMENTO RECHARGING PROCEDURE

01 Carregamento do Cartão Put Credit on the Card



02 Carregamento do Veículo Recharge the Vehicle





» Eficiência Energética

» Energy Efficiency

Este é o ponto de diferenciação da LPLCarLife.

This is the differentiating point of LPLCarLife.

A implementação de veículos eléctricos tem muitos fatores positivos, mas também existem alguns fatores que poderiam ser negativos e que devemos ter em mente, como a distorção que poderiam ser causados na rede de energia eléctrica. Dependendo do veículo que está sendo carregado, o sistema eléctrico de carregamento deve ter em conta dois fatores:

The implementation of electric vehicles has many positive factors, but there are also some factors that could be negative and that we must keep in mind, such as the distortion that could be caused on the electric power grid. Depending on the vehicle that is being charged, the electric charging system must take into account two factors:

- **A qualidade da rede eléctrica:**

Carregamento para veículos eléctricos cria harmónicos (efeitos indesejáveis sobre a rede eléctrica). Estes efeitos agravam-se com o aumentar do número de veículos em carregamento.

- **The quality of the power grid:**

Electric vehicle charging generates harmonics (undesirable effects on the power grid). These effects become worse as the number of vehicles being charged increases.

- **Gestão inteligente de carregamento:**

- + Distribuição de energia disponível.
- + Possibilidade de carregamento durante o horário de pico.
- + Possibilidade agendar carregamento (data e hora planeada).
- + Possibilidade de pagamento imediato.
- + Diagnóstico global do sistema, garantindo que qualquer incidente na rede de energia não comprometa o carregamento do veículo.

- **Intelligent management of recharging:**

- + Distribution of available power.
- + Possibility of charging during off-peak hours.
- + Possibility of deferred charging (planned pick-up date and time).
- + Possibility of immediate charging.
- + Global diagnostics of the system, thereby guaranteeing that any incident on the power grid does not compromise vehicle charging.



Diferentes Soluções de Carregamento

Different Recharging Solutions

Blocos de apartamentos
Communal Blocks

Casas unifamiliares
One-Family homes

Estacionamentos públicos (interior)
Public car parks (indoors)

Frotas de veículos elétricos
Electric vehicle fleet charge

MODE 1 & 2
(IEC 61851)
230 V a.c
16 A
Single Phase

MODE 3
(IEC 61851)
400 V a.c
32 A
Three Phase



A LPLPark oferece diferentes soluções adaptadas a cada tipo de parques de estacionamento, seja em casas unifamiliares, comunidades de vizinhos, parques de estacionamento públicos, parques de estacionamento de centros comerciais, hotéis, etc.

LPLPark offers a variety of different solutions, adapted to each kind of car park, whether in one-family homes, communal residence car parks, public and shopping centre car parks, hotels, etc.

Características // Features:

- Projetado para ser instalado no interior.
- Segurança elétrica (MCB, RCD).
- Sistema de identificação RFID.
- Possibilidade de comunicações RS-485, Ethernet, GSM, GPRS/3G.
- Designed to be installed indoor.
- Electrical security (MCB, RCD)
- RFID identification.
- RS485, Ethernet, GSM and GPRS/3G communication available.

Parques de Estacionamento em Vias Urbanas

Car Parks in Urban Roads



Os sistemas de carregamento para as vias urbanas requerem características muito específicas, especialmente em termos de robustez, ao ser exposto a condições ambientais variáveis, incluindo atos de vandalismo. Para além destas características especiais, eles devem ter medidas de segurança elétrica adequadas para um equipamento desta natureza.

Charging systems for urban roads require particularly specific features, especially in terms of robustness, through being exposed to variable environmental conditions, including acts of vandalism. Besides these special requirements, they should also have the adequate electric safety measures for equipment with characteristics such as these.



Sistema de Carregamento Multiponto

Multipoint Recharging System

O sistema multiponto da família LPLCarLife foi concebido para dar uma solução inteligente de carregamento de veículos elétricos em parques de estacionamento com múltiplas tomadas de saída para veículos elétricos.

Este sistema consiste em 2 dispositivos, de um lado temos o CCL-SL ponto de ligação do veículo à rede elétrica e no outro lado temos o controlador mestre remoto CCL-CM que fornece a inteligência ao sistema.

The multi-point system of the CirCarLife range has been designed to offer an intelligent electric vehicle recharging solution for car parks with multiple outlet sockets for electrical vehicles.

The system consists of 2 devices comprising the CCL-SL vehicle connection point to the electric grid and the CCL-CM master remote controller, which provides the intelligence to the system.



✓ **Gestão até 32 pontos de carregamento**

Sistema de Carregamento Ultra-rápido para Veículos Eléctricos

Electric Vehicles Ultra Fast Charge

As estações de carregamento ultra-rápido da LPLCarLife são actualmente a maneira mais rápida de carregamento de veículos eléctricos. O seu desenho inovador e original foi concebido para oferecer uma solução de carregamento rápido, fácil de usar, de acordo com as normas em vigor (CHAdeMO) para o carregamento rápido de veículos eléctricos em corrente contínua. No desenho deste equipamento foi dada muita atenção à facilidade de instalação e à proteção elétrica necessária para aumentar a segurança dos utilizadores.

Este equipamento tem comunicações integradas (Ethernet, 3G, ...), que permitem uma ligação permanente com estações de controlo remoto, a partir das quais se pode monitorizar os dados de carregamento de equipamentos em tempo real, bem como atuar no equipamento remotamente, ou seja, pode ser gerido de uma forma simples e explorado ao máximo.

LPLCarLife's ultra fast charging stations are the quickest way of charging today's electric vehicles. Their innovative, original design offers a quick, easy to use charging solution, in line with CHAdeMO's current standards for the quick, direct current charging of electric vehicles. This equipment's design has paid close attention to ease of installation and electrical protections required to increase user safety.

The equipment has communications (Ethernet, 3G...) that allow permanent connection with remote control stations, from which charging equipment data can be monitored in real time, and the equipment operated remotely, meaning the equipment can be simply managed and fully exploit.



Carregamento em apenas 15'
Recharge in only 15'


CHAdeMO

MODE 3
(IEC 61851)

MODE 4
(IEC 61851)

Vantagens: Advantages:

- Velocidade média de carregamento inferior a 15 minutos.
- Sistema modular e expansível.
- Utilizador isolado e protegido do módulo de alimentação.
- Sistema compacto e de dimensões reduzidas.
- Comunicações Integradas.
- Carregamento inteligente.
- Opção de sistemas mistos AC/DC Modos 3 e 4.
- Segurança elétrica.
- Grau de proteção IP54.
- Desenho estético elegante.
- Interface agradável com ecrã tátil e de fácil utilização.
- Indicação luminosa.

- Charging speed average less than 15 min.
- Modular, scalable system.
- User protected and isolated power module.
- Compact, reduced size system.
- Integrated communications.
- Intelligent charging.
- Option of mixed AC/DC systems Modes 3 and 4.
- Electrical safety.
- IP54 Protection.
- Elegant aesthetic design.
- User-friendly interface with easy-to-use touchscreen.
- Light indication.

Características do Módulo de Alimentação: Power Module Features:

- Alimentação de entrada: trifásica 400V AC 50/60Hz.
- Consumo Máximo: 70kVA.
- Tensão máxima de saída: 500V DC.
- Saída de corrente máxima: 125A DC.
- Oscilação máxima de corrente: 1,5%.
- Eficiência superior a 92%.
- Isolamento 4 kV.
- Erro na medição de tensão e corrente: 1%.
- Amostragem de tensão e corrente: 100ms.

- Input power supply: three-phase, 400 Vac, 50/60 Hz.
- Maximum consumption: 70 kVA.
- Maximum output voltage: 500 Vdc.
- Maximum output current: 125 Adc.
- Maximum wave: 1,5% load current.
- Efficiency more than 92%.
- Isolation: 4 kV.
- Voltage and current measuring error: 1%.
- Voltage and current sampling: 100 ms.

