

Mobilidade elétrica

—
Soluções e desenvolvimentos de mercado
de carregamento de veículos elétricos

Circutor

Desde 1973 a inovar
em tecnologia para a eficiência energética

| Estado da Arte Eletromobilidade 1.0.

Líder em **Eficiência Energética** e **Qualidade** da rede elétrica

Constituída em **1973**

Empresa **mais de 1000** pessoas

Com fábricas em Viladecavalls, Santa Pèrpetua e Alcobendas

Presença em mais de **100** países

Números de Faturação **~160M€**



Criamos produtos para otimizar a utilização da energia elétrica

Desenvolvimento da tecnologia para criar e fabricar soluções que nos permitam ser a cada dia mais eficientes. Ajudando os nossos clientes e colaboradores a torná-lo realidade em todos os tipos de instalações elétricas.



Design



Produção



Serviço

Modos de carregamento e tipos de conectores



O que são e quantos modos de carregamento existem?

M1



Modo 1

Conexão direta do veículo à rede
Tomada de corrente não dedicada
Cabo simples
Risco de sobreaquecimento.

M2



Modo 2

Conexão direta do veículo à rede
Tomada de corrente não dedicada
Cabo com dispositivo de comunicação e supervisão de carregamento.

M3



Modo 3

Conexão direta do veículo à rede
Tomada de corrente dedicada com monitorização de carga
Cabo dedicado.

M4



Modo 4

Conexão indireta do veículo à rede,
através do carregador externo.
Tomada externa de corrente
Direta com monitorização
De carregamento. Cabo dedicado.



I Que conector utiliza o meu veículo?

Atualmente, e com a rápida extensão do veículo elétrico, existem muitos tipos de conectores para o carregamento. Os conectores mais comuns e padronizados são os seguintes:

AC



Tipo 1

Tensão máxima: 250 Vca II
Corrente máxima: 32 A II (até 7,2 kW)
Normativas: IEC 62196-2
Características: Regulamentação SAE J1772



Tipo 2

Tensão máx.: 500 Vca III / 250 Vca II
Corrente máx.: 63 A III (até 43 kW) / 70 A II
Normativas: IEC 62196-2
Características: carregamento monofásico ou trifásico



Schuko

Tensão máxima: 230 Vca II
Corrente máxima: 16 A II
Normativas: CEE 7/4

DC



CHAdeMo

Tensão máxima: 500 Vcc
Corrente máxima: 200 Acc
Normativas: IEC 62196-1, UL 2551
Características: De acordo com JEVS G105



Combo CCS

Tensão máxima: 920 Vcc
Corrente máxima: 250 Acc
Normativas: IEC 62196-2, IEC 62196-3
Características: Conector Combinado CA/CC



Evolução Introdução BEV-PHEV e IRVES 2020-2025

	2021				2025			
	Vehicle stock		New sales		Vehicle stock		New sales	
								
	1,4 bilion	16,5 milion	80 milion	6,6 milion	1,6 bilion	54 milion	80 milion	21 milion
	250 milion	6,2 milion	12 milion	2,2 milion	295 milion	24 milion	12 million	6 milion
	24,5 milion	225 k	0,9 milion	67 k	28 milion	700 k	0,9 milion	250 k

	2022								2025			
	IRVE Acumulado				IRVE Nuevas Ventas				IRVE Acumulado		IRVE Nuevas Ventas	
												
	2591038	647759	377860	656638	164159	95760	5060620	1265155	738007	1282495	320624	187031
	1288664	322166	187930	442664	110666	64555	2516921	629230	367051	864578	216144	126084
	63360	15840	9240	31680	7920	4620	123750	30938	18047	61875	15469	9023

Soluções de carregamento doméstico e estacionamentos Circutor



Portfólio RVE Circutor

AC ⚡



eHome



eNext Basic



eNext Park



eNext Elite



Urban WB/Poste

DC ⚡



URBAN/URBAN
WB DC



Raption 50



Raption 100



Raption 150



Raption 350



| Soluções para carregamento doméstico

eHOME



eHOME Link



eNEXT



↘ Soluções para carregamento doméstico

eHOME

eHOME Link



- Saídas com cabo Tipo 1 ou Tipo 2 ou base Tipo 2
- Monofásico (230V/32A- 7,4 kW) ou trifásico (400V/16A- 11 kW)
- Compatível com o sistema de potência dinâmica CirBEON

eNEXT



- Saídas com cabo Tipo 1 ou Tipo 2 ou base Tipo 2
- Monofásico (230V/32A- 7,4 kW) ou trifásico (400V/32A- 22 kW)
- Compatível com o sistema de potência dinâmica CirBEON (para carga monofásica).
- App para configuração e potência por período tarifário.



| Soluções para carregamento doméstico

eHome

- A melhor relação custo-benefício.

eHome Link

- Ideal para casas com auto-consumo e condomínios.

eNext

- Permite a gestão do ponto de carregamento através de APP Smartphone e comunicação.



| Soluções para carregamento doméstico: eHOME/eHOMe Link



Disponível com três tipos de conector:

Cabos Tipo 1 e **Tipo 2** e base Tipo 2.



Soluções para carregamento doméstico

Disponível com três potências de saída:

Monofásico 32 A → 7,4 kW



Trifásico 16 A → 11 kW

Trifásico 32 A → 22 kW





Características

- Modo 3 recarga.
- Potência máxima ajustável.
- Potencial contacto livre para controlo remoto
- Compatível com CirBEON

Manualmente



Contagem de energia



De acordo com o
horário / calendário





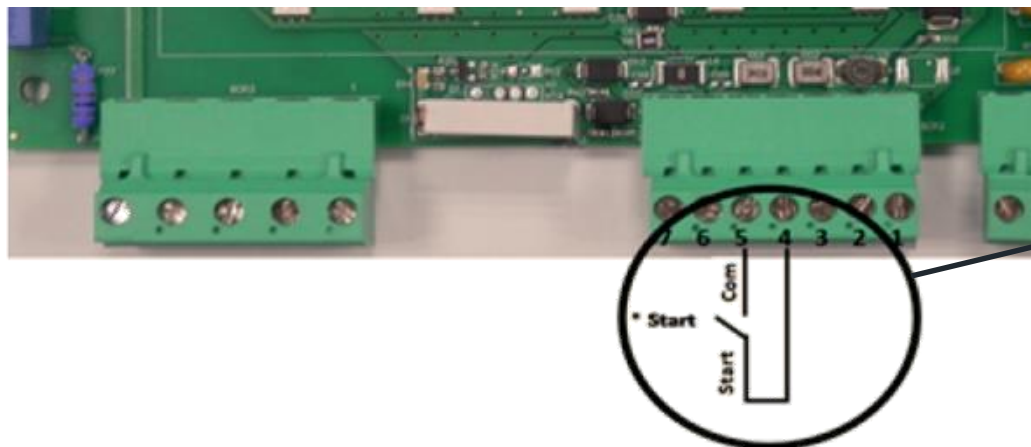
Características

- Luz indicadora do estado da carga (azul, verde e vermelha).
- Modo 3 recarga.
- Potência máxima: 7,4 kW.
- Potência máxima ajustável.
- Contacto sem potencial para controlo remoto
- Compatível com o CirBEON

Disponível com dois tipos de tomadas:

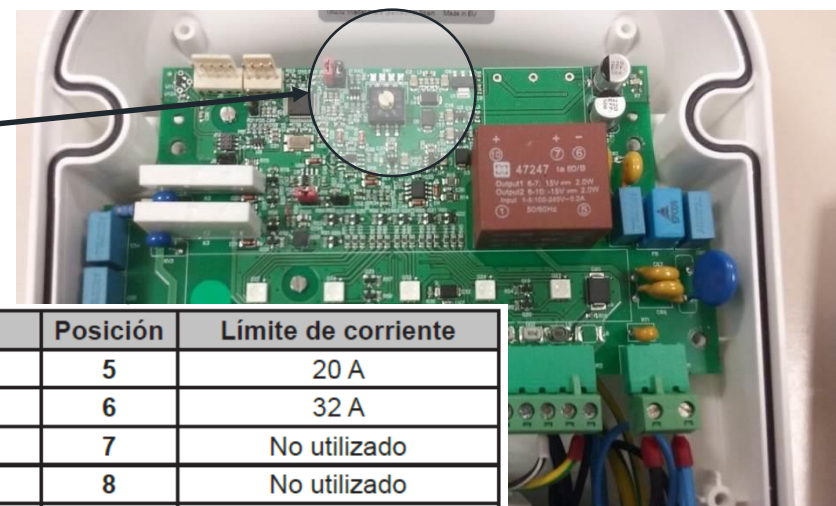
- SAE J1772 Tipo I e Mennekes Tipo II.

Contacto sem potencial para controlo remoto



Interruptor DIP

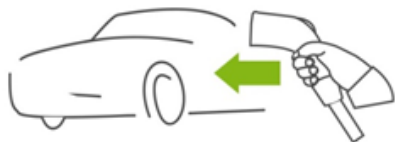
Seleção de limite de potência
limite de potência



Posición	Límite de corriente	Posición	Límite de corriente
0	No utilizado	5	20 A
1	6 A	6	32 A
2	10 A	7	No utilizado
3	13 A	8	No utilizado
4	16 A	9	No utilizado

Procedimento de carregamento

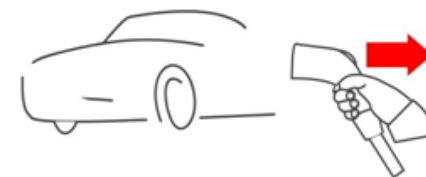
Carregador disponível:
Verde fixo



Carregamento:
Azul cintilante



Veículo carregado:
Azul fixo



| Exemplos de instalações: eHOME



eHOME Link



Novas funcionalidades: eHome Link



Invisibilidade do contador de facturação

Torna-se **invisível para o contador EDP** quando há uma viagem devido ao excesso de energia, para que possa repor o fornecimento, a partir de casa, sem ter de desligar o seu ter de desligar o veículo do carregador.



6 mAcc detecção de fugas

Tem uma protecção diferencial **tipo A + 6 mAdc para assegurar AC e DC** para assegurar o tropeçar de CA e CC. Evita ter de substituir protecção contra fugas de terra a montante.



Novas funcionalidades: eHome Link



CirBEON ajustável em placa

Permite que a corrente máxima seja ajustada a partir do quadro de controlo. Apenas 63 A CirBEON estarão disponíveis.



Contador opcional

Haverá uma opção de contador NO MID como acessório opcional.



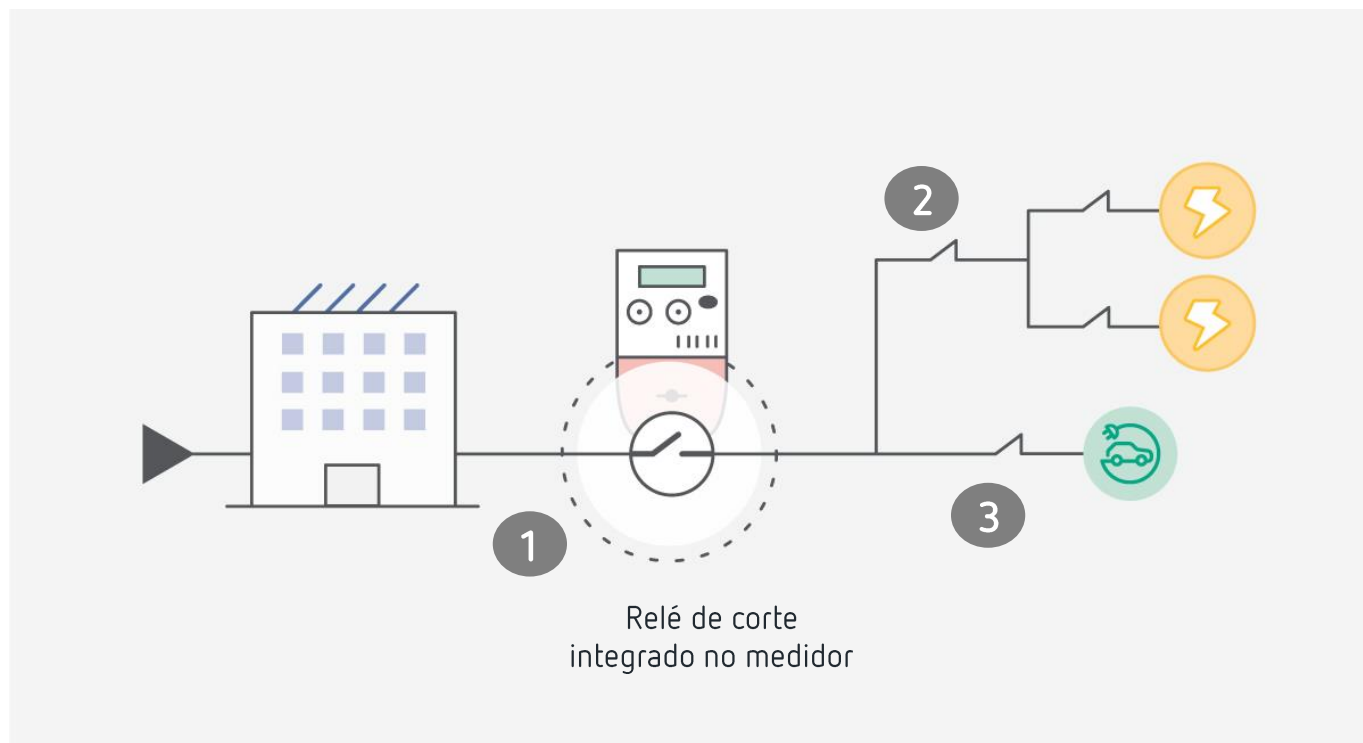
| Novas funcionalidades: eHome Link



Comunicações RS-485 para a gestão remota do ponto de carregamento.

- Monitorizar o estado de carregamento
- Início / Pausa recarga
- Controlo dinâmico de **potência**
- Integração em sistemas de gestão de equipamentos





- 1 O relé do contador dispara quando há um excesso da potência contratada.
- 2 O sistema precisa de ser reiniciado abrindo e fechando a protecção da cabeceira.
- 3 Se o veículo eléctrico estiver ligado, o contador não pode ser reiniciado.

Com o eHOME Link, o sistema pode ser reinicializado porque o ponto de carga se torna invisível para reiniciar o sistema através do interruptor principal da instalação.

eHOME Link

Carregamento sem contingências



Fácil, fiável e com
5 anos de garantia

Disponível para **entrega imediata**

Compatível com o seu sistema de auto-consumo

Desconto adicional de 5%

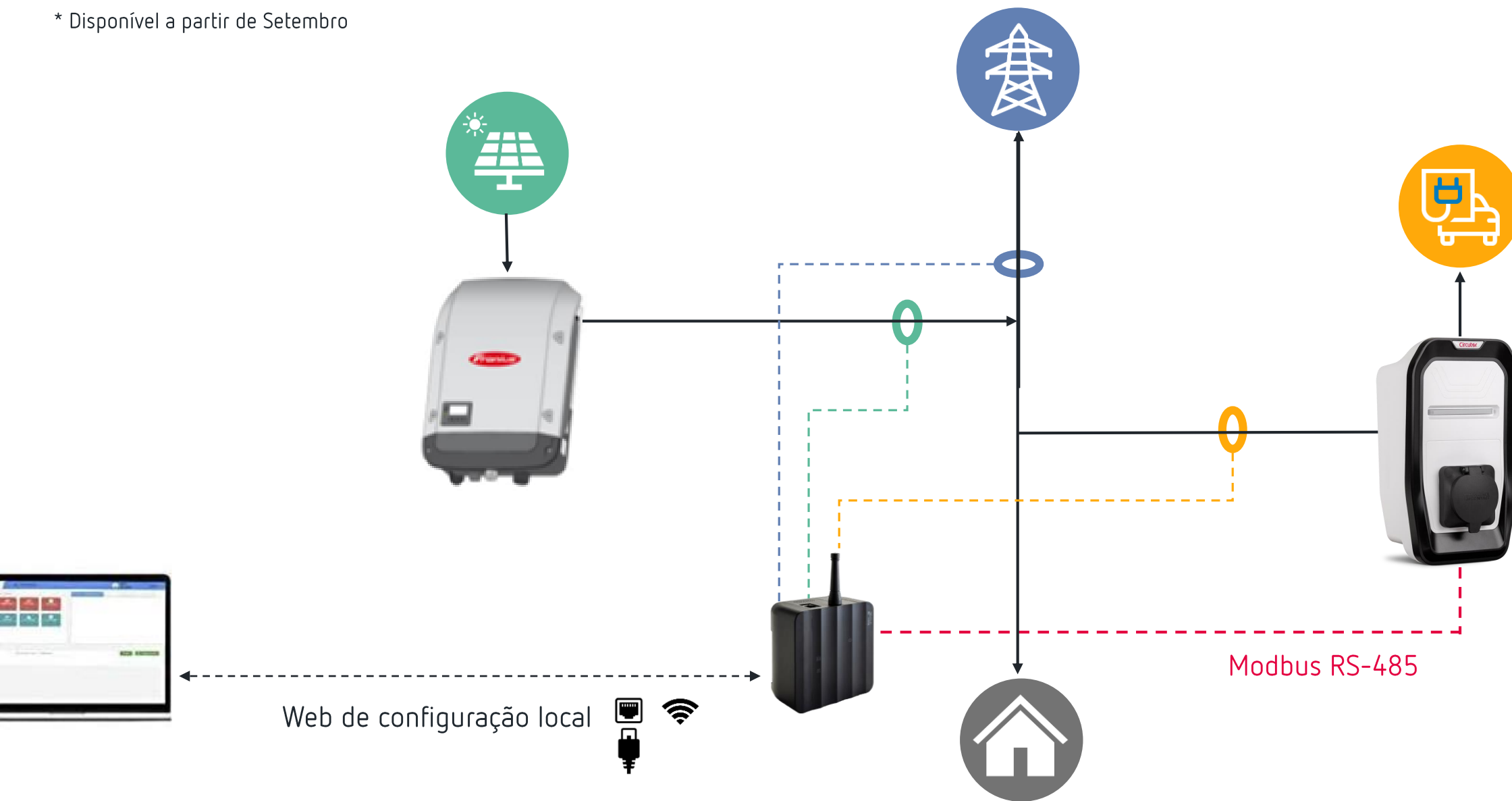
Promoção válida até 31/12/2022



Compatível com o seu sistema de auto-
consumo

| eHome Link: Compatível com sistemas de auto-consumo

* Disponível a partir de Setembro



| eHome Link: Decide como carregar o seu veículo eléctrico

* Disponível a partir de Setembro



Just Green

O veículo eléctrico só será carregado através de excedentes solares.



Smart Mix

A energia será oferecida ao veículo nas secções mais económicas, dando sempre prioridade aos excedentes solares.



Boost

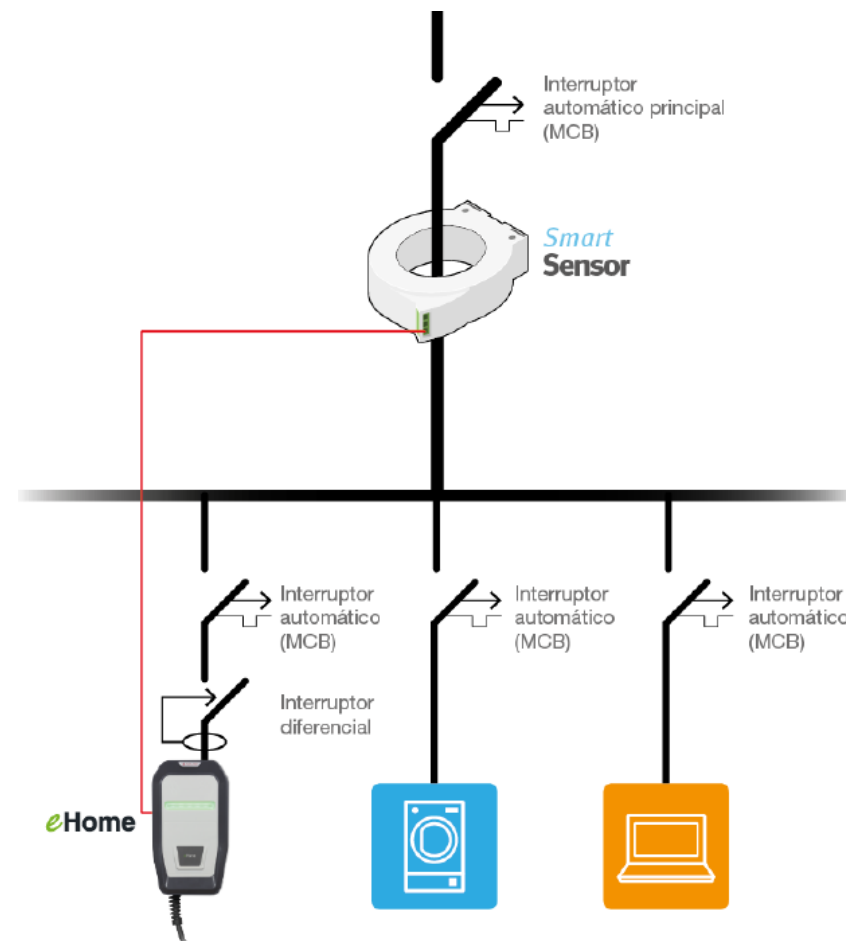
O carregador irá ajustar a potência de carregamento para utilizar 100% da potência disponível.



Controlo Dinâmico de Potência

CirBEON

Controlador até 63 A para evitar tropeçar devido a potência excessiva.



CirBEON: Controlo Dinâmico de Potência



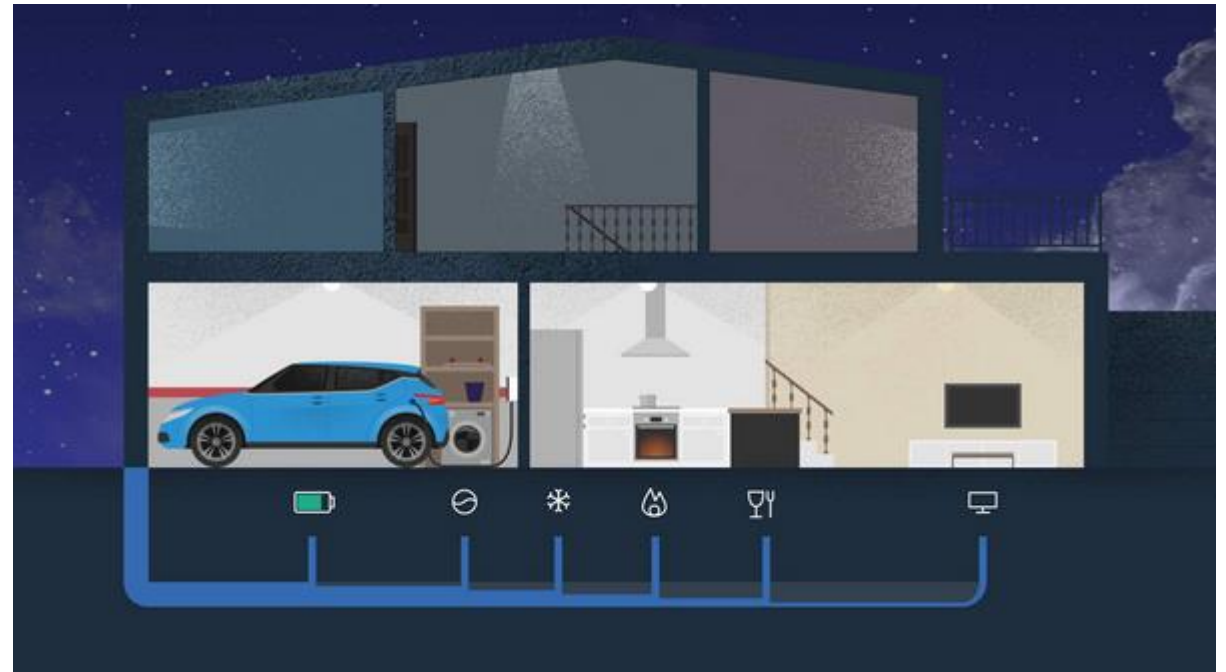
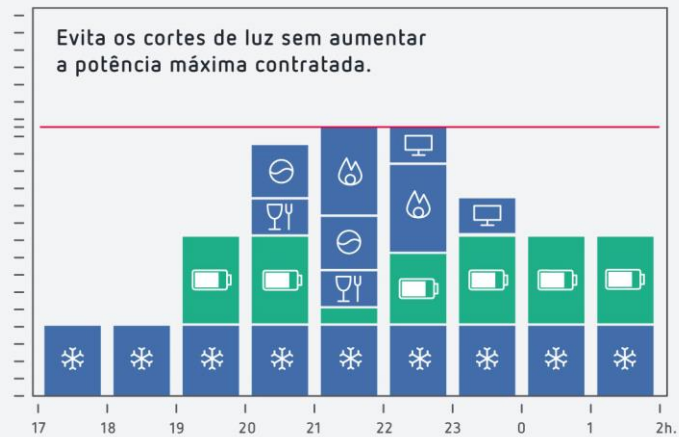
Solução otimizada para carregamento doméstico



Ajuste dinâmico de potência



A bateria do veículo sempre carregada

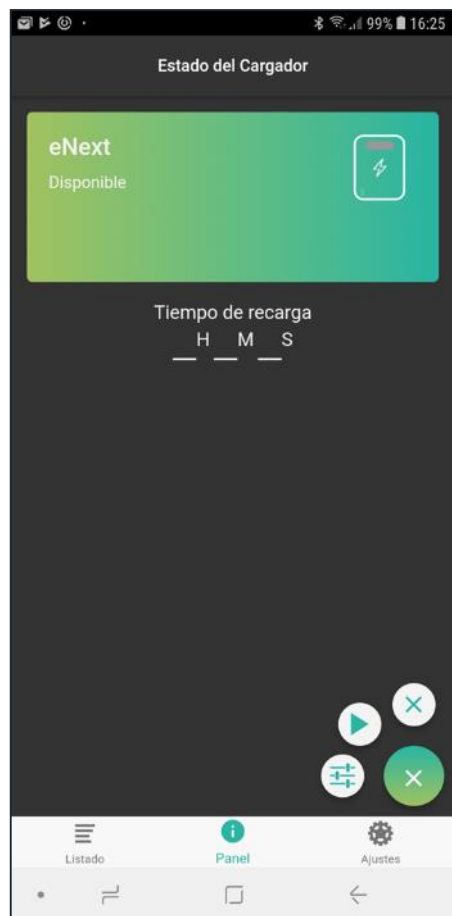
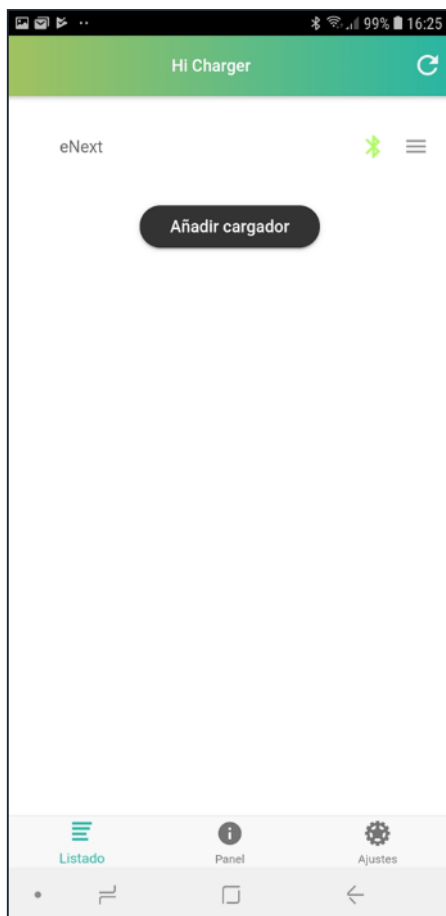




Características

- Modo 3 recarga.
- Potência máxima ajustável.
- Contacto sem potencial para controlo remoto
- Compatível com o CIRBEON
- Autenticação via Bluetooth
- APP para monitorização e configuração da carga

Soluções para recarregamento doméstico: eNext



| Exemplos de instalações: eHOME/eNEXT



↘ Estacionamentos interiores - Estacionamentos

eNEXT Elite



- 1 Saída com cabo Tipo 1 ou Tipo 2 ou base Tipo 2
- Monofásico (230V/32A- 7,4 kW) ou trifásico (400V/32A- 22 kW)
- Wi-Fi, Ethernet e 4G
- Compatível com o sistema de potência dinâmica CirBEON (para cargas monofásicas)

Urban WB



- 2 saídas com tomada TYPE 2 ou SCHUKO. Cabo TIPO 1 ou TIPO 2
- Monofásico (230V/32A- 7,4 kW) ou trifásico (400V/32A- 22 kW)
- Gestão de mestre/escravo (compatível com DLM)
- Comunicações 4G/ Ethernet
- Pagamento por RFID ou cartão bancário

↘ Estacionamentos ao ar livre - Estacionamentos e estradas públicas

Urban



- 2 saídas com tomada TYPE 2 ou SCHUKO. Cabo TIPO 1 ou TIPO 2
- Monofásica (230V/32A- 7,4 kW) ou trifásica (400V/32A- 22 kW)
- Comunicações 4G/ Ethernet
- Pagamento por RFID ou cartão bancário
- Compatível com DLM

Urban Master/Slave



- 2 saídas com tomada TYPE 2 ou SCHUKO. Cabo TIPO 1 ou TIPO 2
- Monofásica (230V/32A- 7,4 kW) ou trifásica (400V/32A- 22 kW)
- Gestão de mestre/escravo (compatível com DLM)
- Comunicações 4G/ Ethernet
- Pagamento por RFID ou cartão bancário

URBAN

Para todos os tipos de ambientes com acesso ao público onde é necessário um serviço de recarga: centros comerciais, hotéis, empresas, câmaras municipais, vias públicas, etc.



AC



Luz indicadora de estado

Azul, verde e vermelho.



Modo 3 Recarga

Gestão da recarga AC.



Display alfanumérico

Indicações de utilização, medição de energia, servidor de dados, etc.

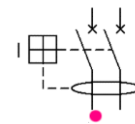


Comunicações Ethernet



Potência ajustável

Potência máxima 22kW



Protecções integradas

Tipo A ou B de protecção magnetotérmica e diferencial, dependendo do modelo.



Disponível com três tipos de bases

Schuko, Mennekes Tipo II e Mennekes Tipo II com fio.





URBAN

O URBAN foi concebido para ser instalado em estradas públicas, tem uma classificação IP54 e IK10.



↘ Estacionamentos ao ar livre - Carga ultra-rápida

Raption 50/100



- 2 saídas com cabo CHAdeMO, CCS COMBO 2 e 1 tomada com cabo Tipo 2 ou tomada Tipo 2
- Potência de recarga: 50 kW ou 100 kW
- Comunicações 4G/ Ethernet
- Leitor RFID ou TPV e ecrã tátil
- OCPP 1.5/1.6

Raption 150 compact



- 2 saídas com cabo CHAdeMO e/ou CCS COMBO 2
- Potência de recarga: 150 kW
- Comunicações 4G/ Ethernet
- Leitor RFID ou TPV e ecrã tátil
- OCPP 1.5/1.6

RAPTION 50



DC + AC

Para todo tipo de entornos con acceso al público donde el vehículo precise de una recarga rápida: Carsharing, electrolineras, flotas de vehículos, aeropuertos, etc.



Luz indicadora de estado
Azul, verde e vermelho.



Potência de saída
Até 43 kW CA e 50 kW CC.



**Modo 3 e Modo 4
recarregamento**

Gestão de recargas AC e DC



Três tipos de conectores
CHAdeMO, CCS Combo2 e Tipo 2 em corrente alternada.



Luzes de cortesia
Permite a iluminação da área de recarga



Sistema modular de potência
O carregador tem diferentes módulos de potência com uma eficiência de 94%.



R50: Características funcionais



Ventilação lateral

Ao equipar a RAPTION com ventilação pelo lado, ocupa menos espaço e pode ser fixada à parede.



Âncora de segurança

O RAPTION50 tem uma fechadura de mangueira para evitar danos nas mangueiras devido a vandalismo.



RAPTION50

O RAPTION50 é o carregador de referência quando se trata de recarga de emergência a curto prazo em estradas públicas.



DLM

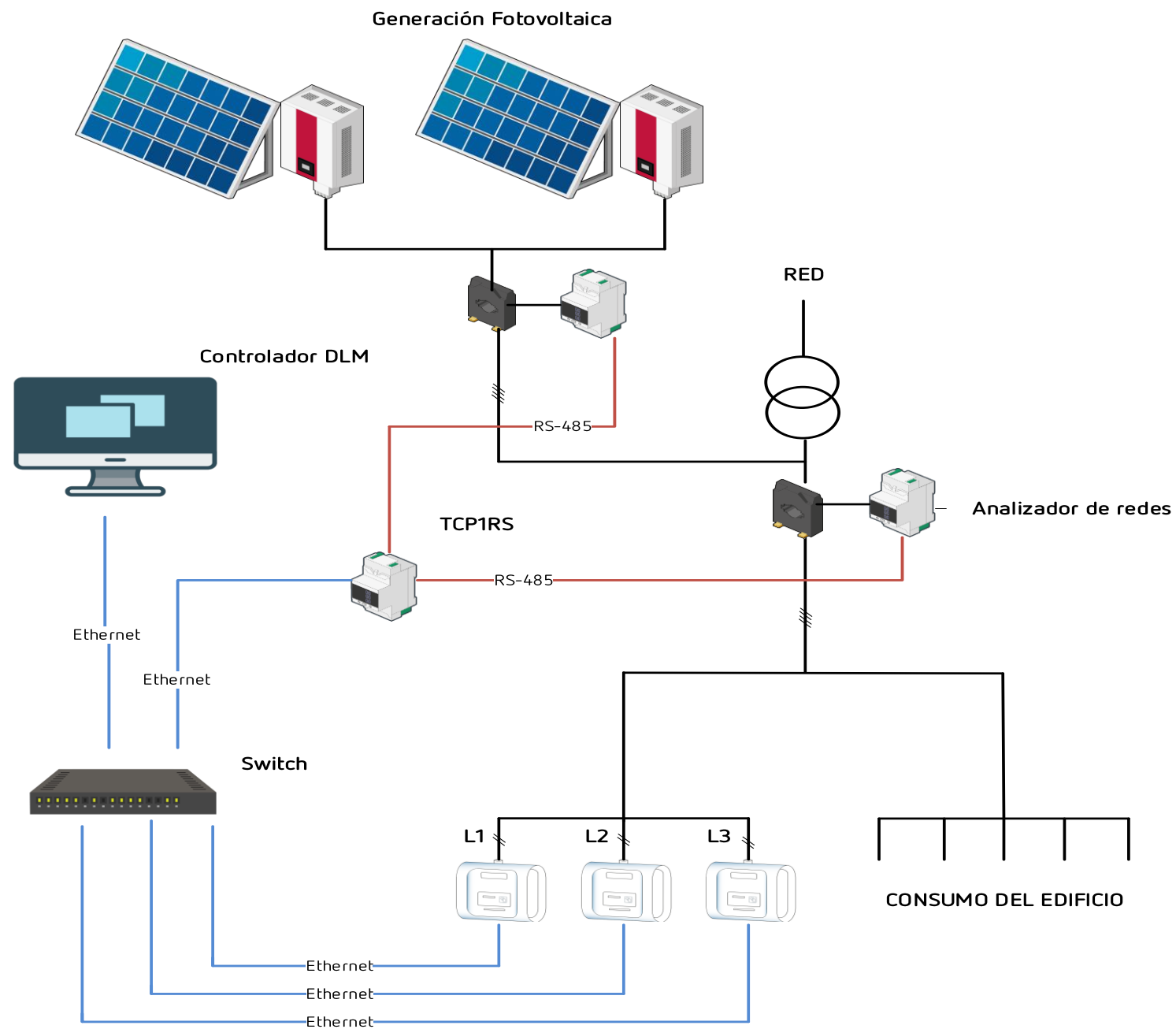
Gestão Dinâmica de Carga

DLM: Como proteger os pontos de carregamento de VE?

- Minimizar a potência contratada na instalação, assegurando ao mesmo tempo um serviço de carregamento adequado.
- Otimizar a gestão de potência disponível na instalação para carregar o máximo de veículos no menor tempo possível.
- Monitorizar, em tempo real, o estado da rede de carregamento.
- Gerar relatórios de consumo mensais.
- Possibilidade de variar a potência por ponto individual de carregamento.



Arquitetura DLM com geração FV



CONSUMO RED ELÉCTRICA



320 Pot. Contratada (kW)

1 Periodo Tarifario

315,56 Pot. Instantanea (kW)

GENERACIÓN FV



20,76 Potencia Instalada (kW)

5,56 Potencia Instantanea (kW)

PARKING



66,24 Pot. Consumida (kW)

0 Pot. Disponible (kW)

CONSUMO EDIFICIO



249,32 Consumos (kW)

DLM VEHÍCULO ELÉCTRICO



CORRIENTE INSTANTANEA POR FASE (A)

128

64

96

ESTADO DE LAS PLAZAS

43 Plazas Disponibles

10 Plazas Cargando

1 Alarmas en Plazas

CORRIENTE CARGA POR VEHÍCULO

25,6 Fase L1 (A)

32 Fase L2 (A)

32 Fase L3 (A)

MENU

Inicial

Parking DLM

Informes

Setup DLM

EV-REPORT

Alarmas

Históricos

Reset

PARKING

Circutor

DLM VEHÍCULO ELÉCTRICO

CORRIENTE DISPONIBLE POR FASE

0 Fase L1 (A)

64 Fase L2 (A)

32 Fase L3 (A)

ESTADO DE LAS PLAZAS

43 Plazas Disponibles

10 Plazas Cargando

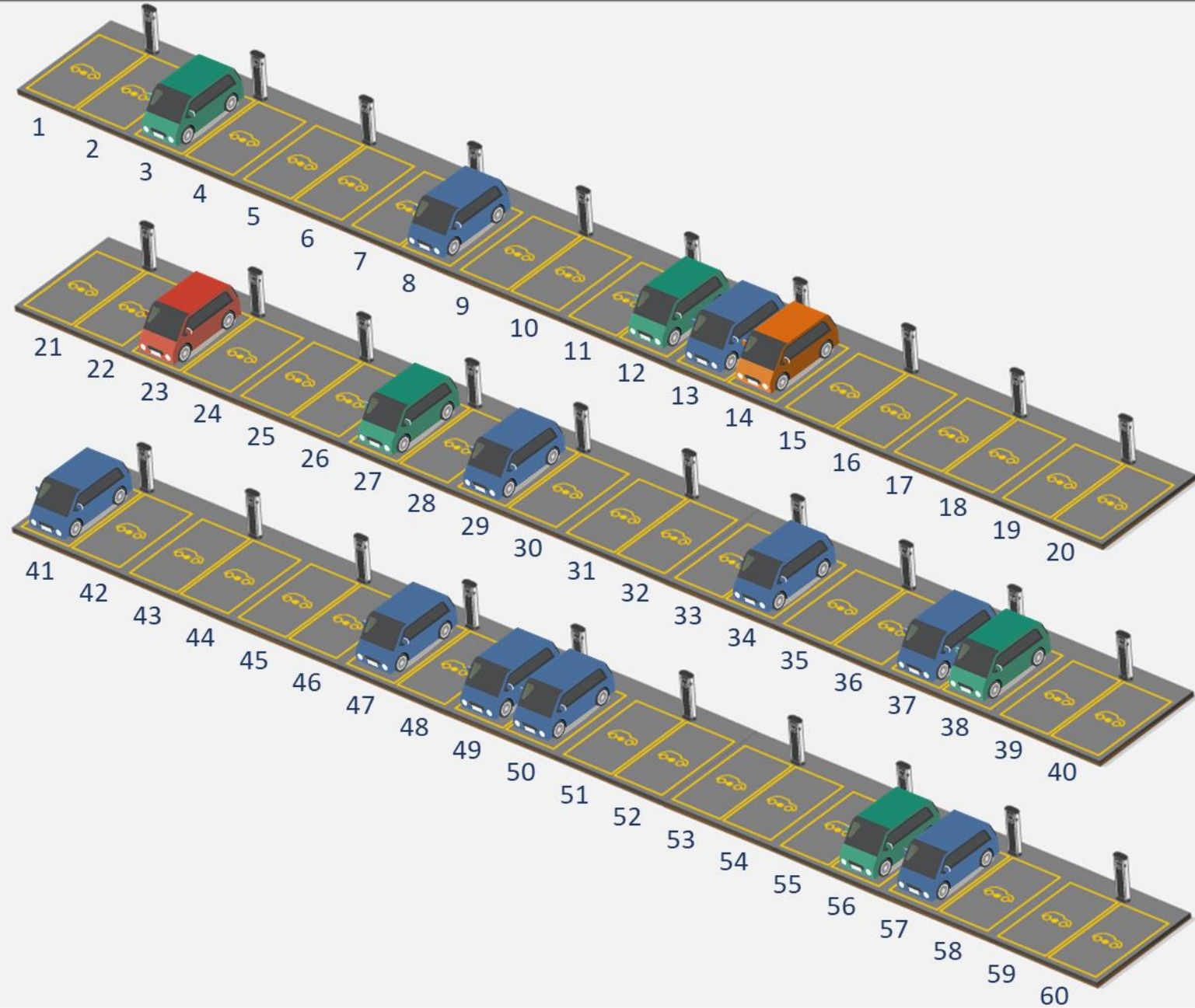
1 Alarmas en Plazas

CORRIENTE CARGA POR VEHÍCULO

25,6 Fase L1 (A)

32 Fase L2 (A)

32 Fase L3 (A)



MENU

Inicial

Parking DLM

Informes

Setup DLM

EV-REPORT

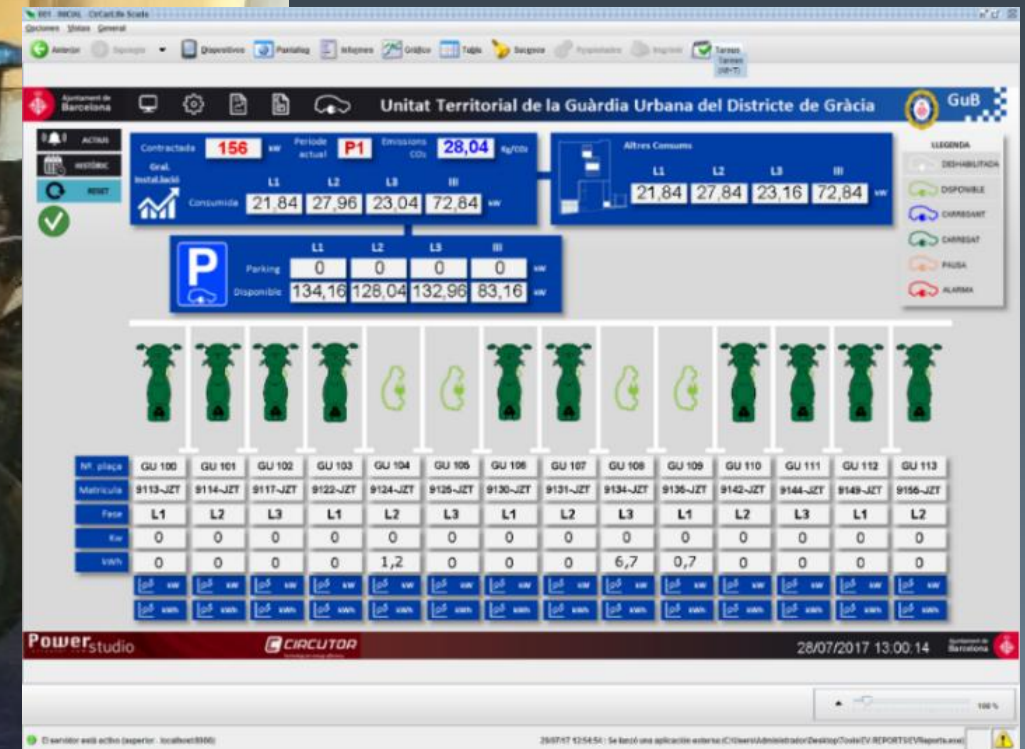
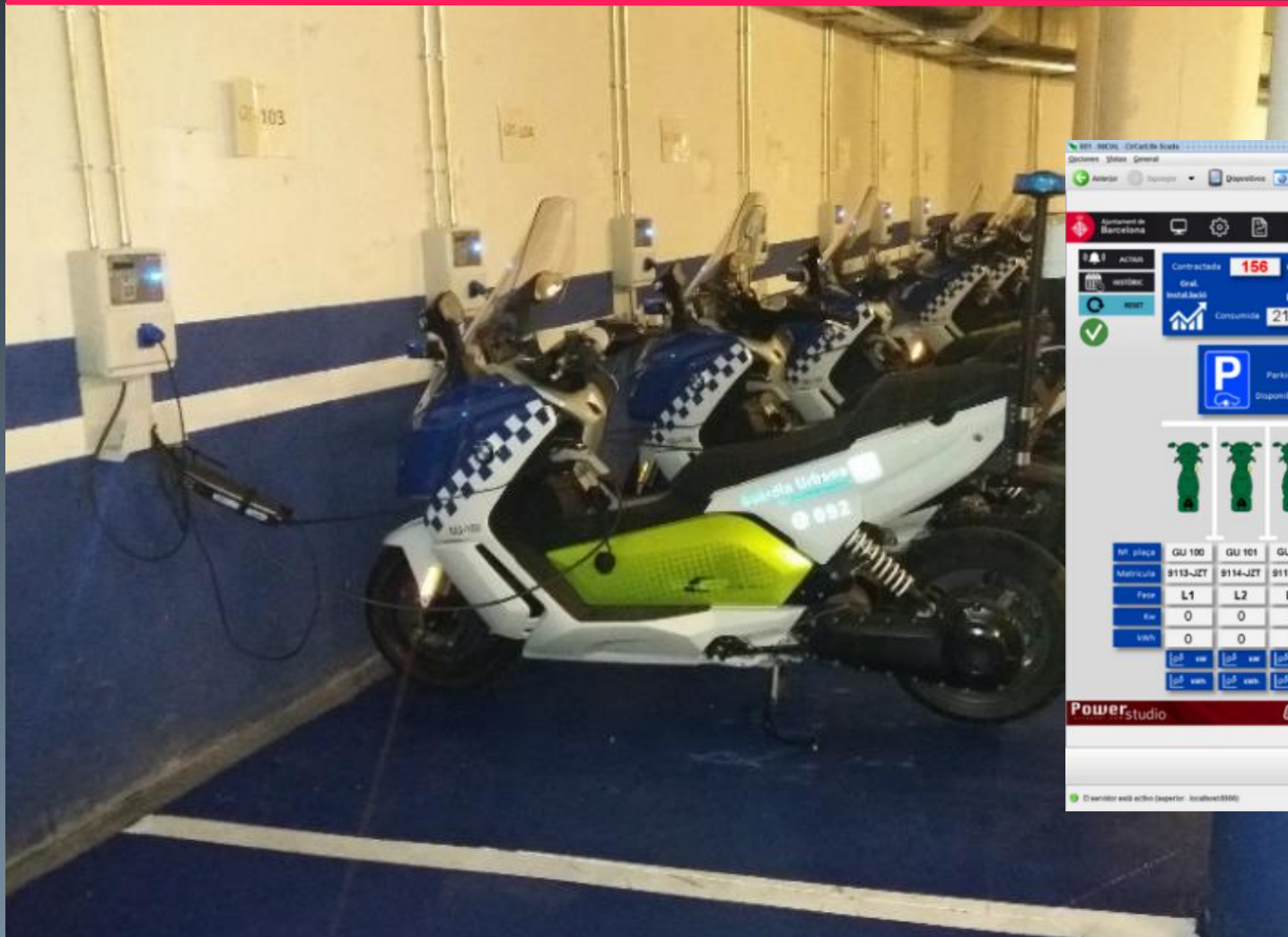
Alarmas

Históricos

Reset

DLM
SYSTEM

Exemplo de DLM



circutor.com

