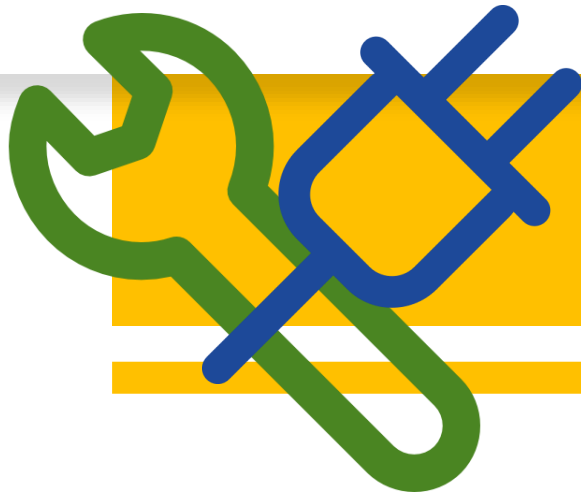


Info Càpsula

Recàrrega del Vehicle híbrid endollable i elèctric



Partners tècnics



Estacions de recàrrega al Taller



Els Tallers necessiten disposar de Punts de Recàrrega per atendre vehicles endollables.

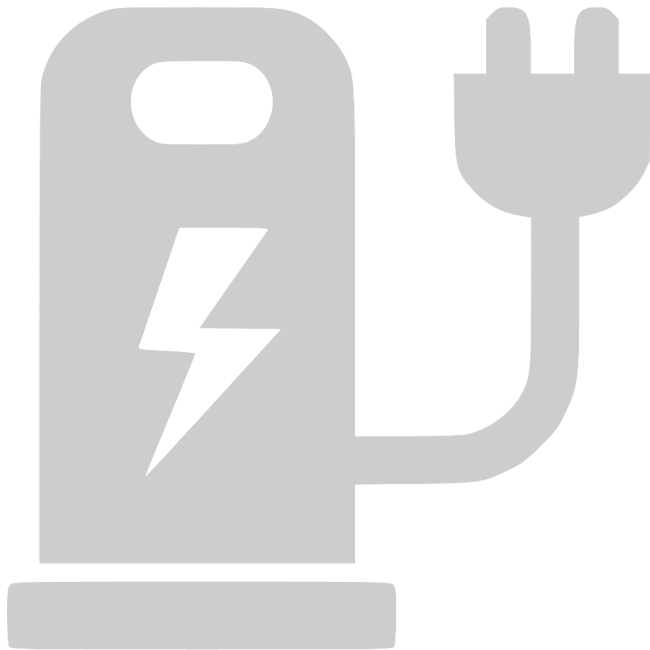
Els Punts de recàrrega es classifiquen segons el destí i operativitat, en mode 1, 2, 3 i 4 (veure taula a continuació)

Els tallers disposaran de punts de recàrrega 3 o 4, la manipulació dels quals està restringida a persones qualificades o entrenades en els riscos de l'energia elèctrica.

També podran equipar-se amb estacions en mode 1 o 2 quan atenguin vehicles elèctrics de Baixa potencia com bicicletes, ciclomotors i quadricicles.

**ITC BT 52
és la normativa per a instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics.**

Modes de Càrrega



Partners tècnics



Classificació

- | | |
|--------|---|
| Mode 1 | Recàrrega utilitzant una base de presa de corrent d'ús general i no exclusiu per a la càrrega de VE. Sense comunicació entre estació i VE. |
| Mode 2 | Recàrrega utilitzant una base de presa de corrent d'ús general i no exclusiu per a la càrrega VE amb protecció i control inclosos en la caixa de control del cable de recàrrega. Amb poca comunicació entre estació i VE. |
| Mode 3 | Recàrrega utilitzant una base de presa de corrent especialment dissenyada per a la recàrrega del VE. Aquest mode utilitza sempre una estació de recàrrega o SAVE: sistema d'alimentació específic per a VE. Les funcions de control i protecció són a l'estació de recàrrega. Alta comunicació entre estació i VE. |
| Mode 4 | Estació de recàrrega per a ús exclusiu del VE, amb el carregador de bateries a l'estació de recàrrega i un subministrament amb corrent continu d'elevada potència. Aquest mode utilitza sempre una estació de recàrrega o SAVE: sistema d'alimentació específic per a VE. I amb alt nivell de comunicació entre estació i VE. |

Característiques de la Recàrrega

LA CÀRREGA LA GESTIONA
EL CARREGADOR DE
VEHICLE

Les estacions de càrrega
poden treballar en corrent
alterna AC o en corrent
contínua DC

Cada Cotxe té un perfil de
Corba de Càrrega AC
(corrent alterna) i
DC (corrent contínua)
diferents

La DC aplica per a sistemes
de càrrega més ràpida

El carregador només lliurarà
la potència que el cotxe
demaní

Premissa de Càrrega:
Assegurar la seguretat i
garantir el major cicle de
vida de la bateria

Molts Vehicles admeten
càrregues de sol 55 kW i els
Tesla 125kW

Un element clau per al
funcionament d'una estació
de càrrega de vehicles
elèctrics és el ventall de
compatibilitat de connectors
que ofereix als usuaris.



Partners tècnics



Connectors

- De moment, a Europa no hi ha un model estàndard de connector que permeti carregar tots els vehicles, de manera que cada constructor adopta el que li sembla més adequat.
- L'inconvenient és que ni tots els usuaris disposen de tots els connectors en el seu vehicle, ni totes les estacions de càrrega suporten tots els connectors.
- Hi han sis tipus de connectors (els més habituals són Schuko, el SAE J1772 i el MENNEKES)
- **Schuko:** És l'endoll de tota la vida, compatible amb les preses de corrent europees i respon a l'estàndard CEE 7/4 Tipus F. Té presa de terra i dos borns. Només per recàrregues lentes.
 - Renault Twizy, ciclomotors i bicicletes elèctriques.
- **SAE J1772 (Tipus 1):** estàndard japonès (adoptat pels americans i acceptat a la UE), per a la recàrrega en corrent altern. Té un total de 5 borns, dos d'ells de corrent, dos complementaris i l'últim és el de terra. Té dos nivells de manera que permet tant càrrega ràpida com lenta.
 - models Opel Ampera, Nissan Leaf, Nissan ENV200, Mitsubishi Outlander, Mitsubishi iMiev, Peugeot ió, Citroën C-Zero, Renault Kangoo ZE, Ford Focus electric, Toyota Prius Plug in i KIA SOUL EV.
- **MENNEKES (Tipus 2):** connector alemany molt estès actualment, amb set borns, dels quals quatre són per a corrent (trifàsica), un altre de terra i dues per a comunicacions.
 - models BMW i3, i8, BYD E6, Renault Zoe, Tesla Model S, Volvo V60 plug-in hybrid, VW Golf plug-in hybrid, VW I-up, Audi A3 I-Tron, Mercedes S500 plug-in, Porsche Panamera, o el Renault Kangoo ZE.
- **Combo CCS (connector únic combinat):** creat per alemanys i nord-americans com una solució estàndard. Consta de cinc borns distribuïts per corrent, pren terra i comunicació amb la xarxa. Aquest tipus de connector admet les dues recàrregues, és a dir, lenta i ràpida.
 - Audi, BMW, Daimler, Porsche i Volkswagen incorporen ja aquest tipus de connector.
- **Scame:** actualment de menor ús, n'hi ha de cinc i de set borns, depenent si el corrent monofàsica o trifàsica i s'utilitzen per a recàrrega semiràpida.
- **CHAdeMO:** estàndard dels fabricants japonesos. Dissenyat per a recàrrega ràpida en corrent continu, per això, té 10 borns, presa de terra i comunicació. Es diferencia perquè és el que major diàmetre té de tots els connectors i s'utilitza per a recàrrega ultraràpida.
 - Nissan Leaf, Nissan ENV200, Mitsubishi Outlander, Mitsubishi iMiev, Peugeot ió, Citroën C-Zero, o el KIA SOUL EV.

Tipus de recàrrega

➤ **Convencional**

Típiques en l'àmbit domèstic ja que el vehicle ha d'estar connectat entre 4 i 8 hores per obtenir una càrrega completa.

➤ **Semi-ràpida**

El vehicle es connecta aproximadament d'1 a 3 hores, per obtenir una càrrega completa, depenent de factors com la bateria del vehicle o la potència disponible.

➤ **Ràpida**

El vehicle connectat entre 20 i 30 minuts per obtenir una càrrega de el 80% tenint en compte una bateria mitjana que permeti fins 30kWh. La càrrega ràpida permet transferir l'energia en corrent continua obtenint una potència de sortida de fins a 50 kW, encara que també podem trobar equips de recàrrega que ofereixen càrregues ràpides en corrent altern amb una potència màxima de sortida de fins a 43kW. Els connectors en aquest tipus equips són diferents als anteriors, amb sistemes de seguretat adaptats a l'alt amperatge que circula pels connectors. Els dos tipus més comuns per a aquest cas són el connector CCS Combo i el CHAdeMO.

➤ **Ultra-ràpida**

Equips de recàrrega amb una potència de sortida des 150kW i que són capaços de carregar la bateria en tan sols cinc minuts.