



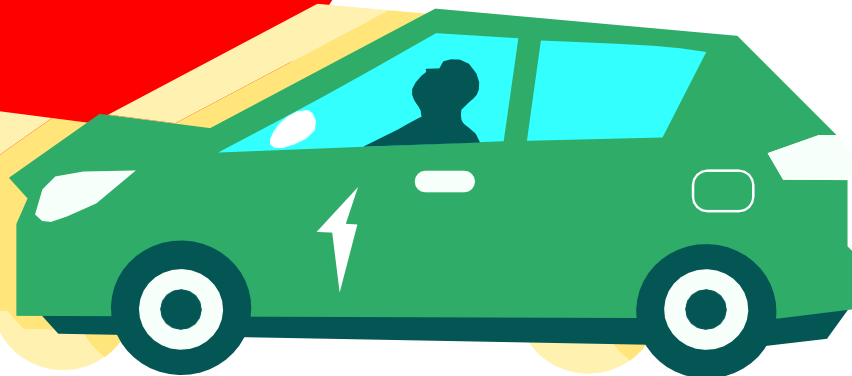
**Crie rapidamente um ambiente de trabalho seguro para os socorristas que trabalham em qualquer tipo de Veículo 100% Elétrico ou Híbrido Plug-in.**

**IMAGINE ISTO...** Um veículo elétrico envolve-se num acidente e a caixa de velocidades automática ainda está em Drive / Conduzir (D) ou Reverse / Marcha-atrás (R). Um socorrista não saberá se o veículo elétrico (VE) ainda está ligado. E o condutor ainda poderia pisar o acelerador e colocar o carro em movimento. Resultado: o VE pode arrancar sem qualquer aviso. Os resultados podem ser devastadores...



**POUPANDO TEMPO...** Leva muito tempo para criar um ambiente de trabalho seguro, incluindo a desativação do Veículo Elétrico. Usando o Emergency Plug® (Plug) isto pode ser reduzido a segundos. Estudos demonstram que o movimento inesperado do veículo é um dos principais perigos quando os veículos Elétricos, Híbridos Plug-in ou Totalmente Elétricos, estão envolvidos num acidente.

Estudos demonstram que o movimento inesperado do veículo é um dos principais perigos quando os veículos Elétricos, Híbridos Plug-in ou Totalmente Elétricos, estão envolvidos num acidente.



## O QUE TORNA UM ACIDENTE COM VE MAIS PERIGOSO?

Ao contrário dos carros a gasolina, o motor de um Veículo Elétrico (VE) não vai abaixo quando a embraiagem é solta. Além disso, não é possível ouvir o motor de um VE em funcionamento. O motor de um carro elétrico só desliga se o impacto for forte o suficiente e os sistemas de segurança estiverem totalmente operacionais. Os socorristas geralmente não estão em posição de verificar se o VE está realmente desligado. Eles também não têm todo o conhecimento técnico necessário para verificar se todos os sistemas de segurança funcionaram corretamente.

Devido aos avanços da tecnologia, alguns veículos elétricos são equipados com um sistema que ativa o carro assim que o condutor se senta ao volante. Alguns VE 100% Elétricos podem ser iniciados sem uma chave. Eles podem ser

ligados por telemóvel, por cartão, pressionando apenas o botão Start/Stop, por exemplo. Situações como estas tornam muito difícil para os socorristas antecipar e responder rapidamente às necessidades das vítimas tendo, ao mesmo tempo, em consideração a sua própria segurança.

Além disso, a vítima pode inconscientemente ou involuntariamente pisar o acelerador enquanto o motor ainda estiver a funcionar. O VE responderá imediatamente sem qualquer aviso. Como os carros elétricos são equipados com um grande torque a partir de zero, é impossível bloquear as rodas. Na verdade, bloquear as rodas pode criar uma situação ainda mais perigosa, pois o carro pode facilmente impulsionar-se, criando uma situação potencialmente muito perigosa para os socorristas, a(s) vítima(s) e outras pessoas na proximidade.

# O Emergency Plug®

O Emergency Plug® (Plug) foi desenvolvido para evitar o movimento imprevisível de um veículo Veículo Completamente Elétrico ou Híbrido Plug-in (VE) numa situação de emergência, bem como durante a manutenção regular.

Mesmo que cada Plug exija sinais diferentes, o nosso Emergency Plug simula os diferentes protocolos de carregamento de cada VE, e podemos garantir a adequação do Emergency Plug para 100% de todos os VE que cumprem os protocolos de segurança do regulamento UN ECE R100. Ao fornecer contínuo feedback visual do Emergency Plug sobre se o EV ainda é capaz de arrancar ou não, podemos garantir a segurança dos utilizadores em todas as situações de emergência ou durante todo o procedimento de manutenção. Rapidamente conseguimos criar e manter um ambiente de trabalho seguro.

- EVITA QUE UM VE ARRANQUE SOB A SUA PRÓPRIA PROPULSÃO
- DÁ FEEDBACK COM CORES INDICANDO QUE O EMERGENCY PLUG ESTÁ A FUNCIONAR E TEM CONEXÃO COM O VE
- SEM CONTACTO COM A ALTA VOLTAGEM
- ELIMINA OU REDUZ SIGNIFICATIVAMENTE O TEMPO PASSADO NUM AMBIENTE DE TRABALHO PERIGOSO!
- UNIVERSAL, PODE SER UTILIZADO EM TODAS AS FICHAS DE C ARREGAMENTO - NO MUNDO INTEIRO
- PODE SER LIGADO E DESLIGADO A QUALQUER MOMENTO
- TODOS OS SISTEMAS ELÉTRICOS PERMANECEM OPERACIONAIS, COMO JANELAS, BANCOS E LUZES
- PARA USO EM VEÍCULOS LIGEIROS, CAMIÕES PESADOS E AUTOCARROS
- PARA TODOS OS RESPONSÁVEIS E TÉCNICOS





#### Auto-teste para acender Verde Intermitente

*Cada vez que o Emergency Plug é ligado, realiza um autoteste, piscando de forma intermitente em vermelho, verde, azul e amarelo para verificar se está a funcionar perfeitamente. Quando o teste estiver concluído, o Emergency Plug fica a piscar de forma intermitente na cor verde e está pronto para uso.*



#### Azul fixo, quando inserido

**SIGNIFICA: O Emergency Plug está ligado à porta de carregamento e tem contacto com o VE. O VE está no seu modo de segurança de carregamento e não pode ser movido por sua própria propulsão.**

EXPLICAÇÃO: Os procedimentos de segurança diferem entre os diferentes tipos de VE. Quando o Emergency Plug in é inserido, a maioria coloca o veículo no modo 'Neutro' ou 'Parque'. Alguns modelos de veículos também acionam o travão de parque. Alguns modelos de VE mais antigos podem ter outros protocolos de segurança e apenas impedir o uso do pedal de acelerador.

AÇÃO: Bloqueie as rodas, para evitar que o VE deslize, por exemplo numa superfície inclinada. Isso é importante se o travão de parque não estiver ativado. Além disso, deve continuar a seguir os seus próprios protocolos de segurança.



#### Verde intermitente, quando inserido

**SIGNIFICA: O Emergency Plug está conectado à porta de carregamento, mas não possui contacto com o VE. O Emergency Plug é, portanto, incapaz de impedir qualquer movimento imprevisível do veículo.**

EXPLICAÇÃO: O VE de alguma forma não está a responder ao Emergency Plug porque o contacto não pode ser feito entre o Emergency Plug e o VE. Não há conexão entre o Proximity Pilot (PP) e o Communication Pilot (CP). As causas possíveis podem ser:

- 1 Os airbags foram acionados e o intertravamento foi provavelmente ativado com sucesso (veja detalhes abaixo).
- 2 Um dos cabos da porta de carregamento está muito danificado.

AÇÃO: Deixar o Emergency Plug inserido, caso a condição do VE mude e afinal detete o Emergency Plug. Verifique visualmente com cuidado se a energia foi desligada e se o VE já não está no modo Drive / Conduzir (D) ou Reverse / Marcha-atrás (R). Siga os seus próprios protocolos de segurança e quaisquer regras ou regulamentos locais.



## IDENTIFICADORES DAS CORES

**\_IF IT'S  
BLUE  
IT'S SAFE  
FOR YOU**



**Amarelo intermitente, quando inserido**  
**SIGNIFICA:** O Plug está conectado à porta de carregamento e tem contacto limitado com o VE. O Emergency Plug pode funcionar, porém para garantir 100% de funcionalidade, o Emergency Plug requer os sinais PP e CP. Só então a luz será azul.

**EXPLICAÇÃO:** Só há contacto com o PP ou com o CP. Possíveis razões podem ser:

- 1 Um dos cabos da porta de carregamento está muito danificado.
- 2 O intertravamento desativou apenas 1 sinal: o PP ou CP.

**AÇÃO:** Verifique visualmente com cuidado se o VE já não está no modo Drive (D) ou Reverse (R) e siga os seus próprios protocolos de segurança.

**VERMELHO intermitente, quando inserido**  
**SIGNIFICADO:** O Emergency Plug anteriormente tinha algum ou total contacto com o VE (era azul ou amarelo), mas agora perdeu contacto completamente (ambos os sinais PP e CP).

**EXPLICAÇÃO:** Os possíveis motivos podem ser:

- 1 A conexão foi perdida durante o trabalho de segurança realizado no VE.
- 2 O Plug foi acidentalmente desbloqueado da sua porta de carregamento: erro humano.

**AÇÃO:** Verifique se o Emergency Plug está conectado corretamente ao VE. Desligue e volte a ligar a ficha antes de voltar a inserir na porta de carregamento. Verifique se o VE está desligado de acordo com o seu próprio protocolo de segurança. Remova completamente o Emergency Plug e continue a seguir os seus próprios protocolos de segurança.

#### **Laranja piscando momentaneamente**

*O Emergency Plug pode ser desligado pressionando o botão até que ele pisque momentaneamente em laranja. Agora pode ser armazenado de forma segura. Para obter detalhes sobre os outros indicadores de cor, como bateria fraca (Vermelho/e outras cores), consulte o Manual do Utilizador.*



#### **ARRANCAR / REINICIAR**

*Depois de remover o Emergency Plug, pode simplesmente ligar o VE pressionando o botão Start/Stop e colocar novamente a caixa de velocidades na posição Drive (D) ou Reverse (R).*

# \_PORQUE NÃO DEVE USAR UMA FICHA DE CARREGAMENTO PADRÃO SOLTA E DESCONECTADA

- Os VEs reagem a diferentes sinais que só podem ser fornecidos pelo Emergency Plug®. O Emergency Plug oferece comunicação ativa tanto para o PP e CP. Uma ficha de carregamento padrão não inclui comunicação CP.
- Uma ficha de carregamento padrão não pode realizar um autoteste. Portanto, não pode ter a certeza de que não está danificado. Mesmo que ainda possa dar um sinal PP.
- Não há confirmação visual numa ficha de carregamento padrão para permitir que o utilizador saiba que está a funcionar corretamente. Isto é particularmente importante caso o VE possa estar danificado. O Emergency Plug usa diferentes códigos de cores para informar ao utilizador que está a funcionar corretamente o tempo todo.
- Com o Emergency Plug não há risco de eletrocussão, pois não contacta a Fonte de Alta Voltagem. O risco no caso de fichas de carregamento padrão é ainda maior, pois alguns VEs têm uma opção de carregamento bidirecional.
- Existem muitos tipos diferentes de VEs. O Emergency Plug é universal e pode ser sempre usado.
- Nem sempre é possível inserir uma ficha de carregamento padrão quando um VE está ligado. Isso não é um problema com o Emergency Plug, pois ele não possui mecanismo de bloqueio.
- Nem sempre é possível remover uma ficha de carregamento padrão após o uso devido aos pinos de travamento. Isso não é um problema com o Emergency Plug.



## \_CONCLUSÃO

Uma ficha de carregamento padrão não é adequada para evitar um comportamento imprevisível do veículo e/ou involuntário.



## ATUALIZAÇÕES GRATUITAS DE FIRMWARE E GARANTIA EXTRA

Após registrar o seu Emergency Plug no portal de serviços do nosso site, receberá mais um ano de garantia, totalizando dois anos. Isso inclui a possibilidade de atualizar o novo firmware gratuitamente, se necessário. Garantindo que possa usar o seu Emergency Plug por muitos anos.

O nosso distribuidor local pode fornecer um serviço anual, realizando diversos testes e calibrações. Em alternativa, a Plug Service Suitcase (Mala de Serviço Plug) permite-lhe realizar o seu próprio serviço através do nosso portal Emergency Plug.

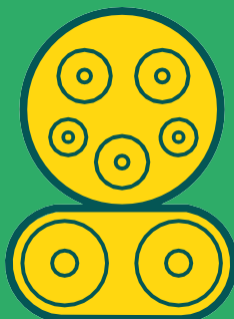
## MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA



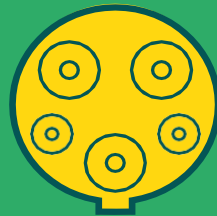
Type 1 J1772



CCS1



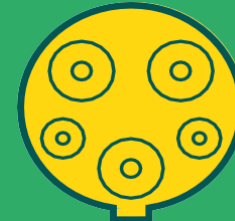
Type 1 J1772



Type 1 J1772



Type 1 J1772



ChAdeMO



GB/T



Super charger

## O Emergency Plug®

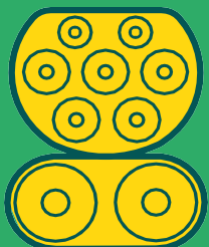
Graças ao seu design exclusivo de 2 lados, o Emergency Plug® é adequado para uso em todos os veículos elétricos.



Type 2 Mennekes



CCS2



Type 2 Mennekes



Type 2 Mennekes



Type 2 Mennekes



ChAdeMO



GB/T



Super charger



## \_EXPLICAÇÃO PP E CP

O pino Proximity Pilot / Piloto de Proximidade (PP) no Plug Tipo 2 informa ao VE o tipo de cabo que está conectado à tomada – diferentes espessuras de cabo podem lidar com diferentes quantidades de corrente elétrica. O Tipo 1 pode ser usado para indicar que os Plugs serão removidos em breve.

O pino Control Pilot / Piloto de Controlo (CP) fornece comunicações bidirecionais entre o VE e o sistema de carregamento. Isto verifica a quantidade máxima de corrente que o VE é capaz de receber a qualquer momento.

O Plug reconhece e comunica o sinal PP e CP desejado para ativar o protocolo de segurança do VE. Isto é diferente para cada VE.



## REGULAMENTAÇÃO R100

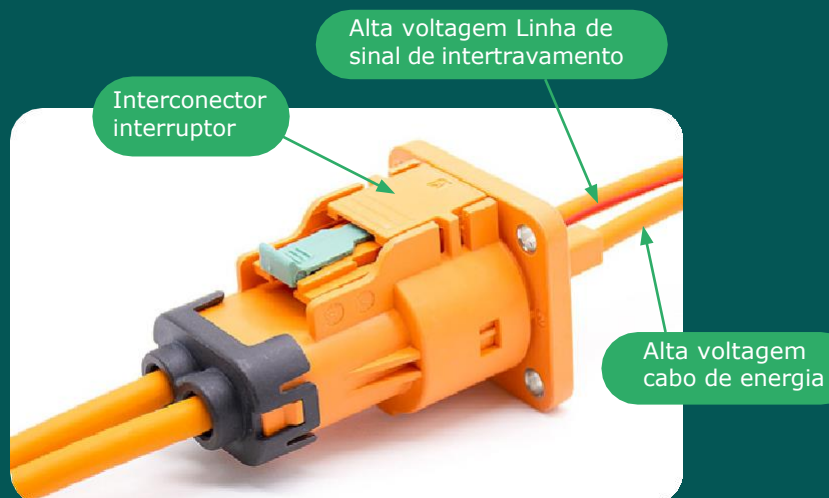
*"Se uma bateria puder ser carregada externamente pelo utilizador, a movimentação do veículo pelo seu próprio sistema de propulsão será impossível enquanto o conector da fonte de alimentação elétrica externa estiver fisicamente conectado à entrada no veículo"*

A indústria automotiva desenvolveu diversos tipos de soluções de segurança em resposta às normas R100. Alguns EVs podem ativar o seu protocolo de segurança quando uma ficha de carregamento padrão é inserido. No entanto, o utilizador não tem nenhuma confirmação visual contínua disso. Além disso, esse tipo de ativação é usado principalmente em tipos de VE mais antigos e está a tornar-se menos comum.

# \_INTERTRAVAMENTO

Um intertravamento (HVIL) é um recurso de segurança dos VEs que protege os indivíduos durante a montagem, reparo, manutenção e operação de um VE, bem como em caso de acidente. Isto inclui a ativação dos airbags ou a desativação da alta voltagem. No entanto, mesmo quando o HVIL deveria ter sido ativado, nem sempre é possível confiar no mesmo. As razões para isto são:

- Não há nenhuma indicação externa de que o intertravamento está devidamente ativado.
- É um sistema mecânico propenso a falhas e podem inclusive ficar soldados durante um acidente.
- Existem várias situações em que pode não ser acionado, por exemplo, se o VE não estiver gravemente danificado ou se os airbags não forem acionados devido a falha mecânica.



A close-up photograph of a car's side mirror and door handle. The car is dark-colored and has water droplets on its surface. A yellow and black device, labeled 'EMERGENCY PLUG', is attached to the door handle. The background is dark with some blurred lights.

# FAQ

## **\_Emergency Plug® DESLIGA A ALTA TENSÃO E A ENERGIA PRINCIPAL?**

Não, o Plug não desliga a alta tensão e a alimentação principal, ou seja, não 'isola' o VE. Isso significa todas as opções elétricas, como vidros, assentos, e luzes do VE ainda podem ser usados.

## **\_O Emergency Plug® ACIONA O TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO DO VEÍCULO?**

Nem sempre. Os regulamentos R100 obrigam um fabricante de VE a garantir que o VE não se move pela sua própria propulsão. Cada fabricante de VE é livre para encontrar uma solução adequada para evitar que isso aconteça.

## **O Emergency Plug® COLOCA SEMPRE A CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMÁTICA PARA 'PARK'?**

Nem sempre. Os regulamentos R100 obrigam um fabricante de VE a garantir que o VE não se move pela sua própria propulsão. Cada fabricante de VE é livre para encontrar uma solução adequada para evitar que isso aconteça.

