

EV-SaFe

BREMI

GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

PRODUKTVORSTELLUNG EV-SAFE

PREMIUM CAR SYSTEMS



Inhalt

- EV-Safe – Das Diagnose- und Sicherheitstool für E-Mobilität
- Projektentstehung
- Sicherheitsaspekte bei Elektrofahrzeugen
- Auswirkungen auf den Menschen
- Einsatz von EV-Safe
- Wie funktioniert der EV-Safe
- Statusmeldungen des EV-Safes
- Welche Adapter bietet der EV-Safe
- EV-Safe Standardpakete
- EV-Safe Ausstattungsoptionen
- EV-Safe Erdungsentladungs-Kit
- EV-Safe technische Spezifikationen
- Warum ist der EV-Safe unverzichtbar?

EV-Safe –

Das Diagnose- und Sicherheitstool für E-Mobilität

- Ein einzigartiges Werkzeug für Elektrofahrzeuge
- Der EV-Safe überprüft den Sicherheitsstatus von Plug-In und Elektro-Hybridfahrzeugen
- Die Anwendung des EV-Safes ist ganz einfach:
Er wird an der Ladebuchse des Fahrzeugs eingesteckt



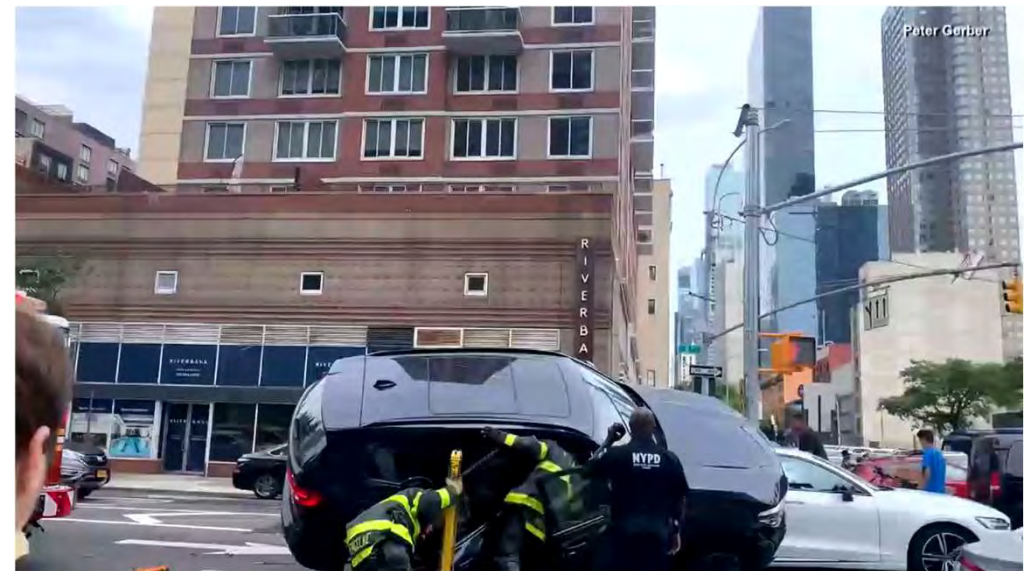
Projektentstehung

- Entwicklung aufgrund eines Zwischenfalls bei einem Automobilhersteller
- Expertise im Bereich der Sensorik genutzt, um dem Anspruch auf höchste Qualität und Kompetenz gerecht zu werden
- Entwicklung in Kooperation mit Partnern aus allen Marktsegmenten
- Erste Tests und Einsätze von Rettungskräften in Belgien, Frankreich und Italien
- Technik aus Formel-E und Formel 1 (FIA)
- Vertrieb über ausgewählte Partner



Sicherheitsaspekte bei Elektrofahrzeugen

- Neue Risiken und Sicherheitsaspekte bei Reparaturen und nach Unfällen
- Um diese Risiken bei Arbeiten an E-Fahrzeugen zu vermeiden, ist es notwendig den Zustand des Fahrzeugs im Voraus zu überprüfen



Auswirkungen auf den Menschen



Stromstärke [A]	Effekt
0,5 mA	Schwächeanfall und Zittern
10 mA	Muskelkontraktion
30 mA	Schwellenwert für Atemstillstand
75 mA	Schwellenwert für Herzflimmern
1 A	Herzinfarkt

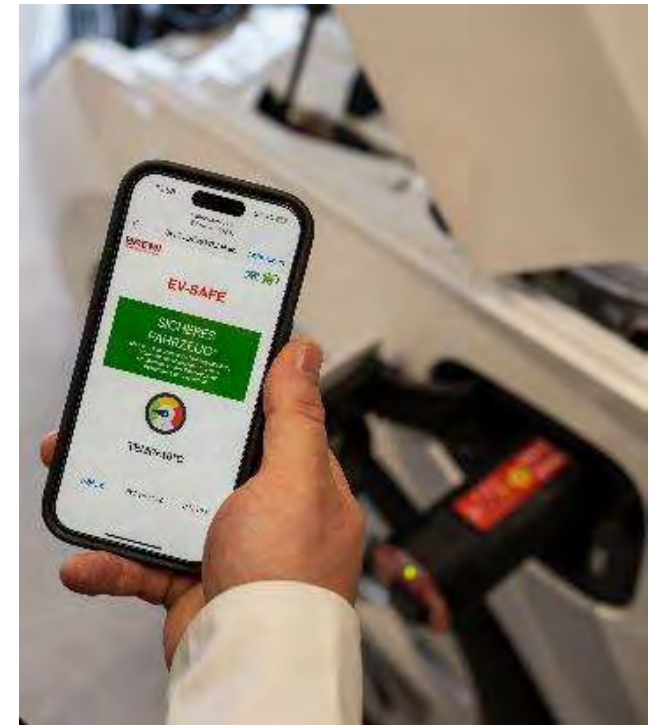
Einsatz von EV-Safe für:

- Rettungsdienste
(Feuerwehren, Rotes Kreuz, Öffentliche Verwaltung, Polizei)
- Autowerkstätten, Reifenwerkstätten, Karosseriebauer
und Tankwagenführer
- Pannen- und Abschleppdienste



Wie funktioniert der EV-Safe?

- **Erste Sicherheitsebene:**
Ausführung der Wegfahrsperre
- **Zweite Sicherheitsebene:**
Prüfung der elektrischen Isolation
(Status BMS + Kontakttemperaturüberwachung)
- Durch ständige Kommunikation mit dem Fahrzeug wird der Status während der gesamten Arbeit überwacht.
Das Ergebnis des Status wird per Licht- und Tonanzeige übermittelt.
- Der EV-Safe schaltet das Fahrzeug **nicht** stromlos und ersetzt somit nicht das manuelle Herstellen und Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes am Fahrzeug



Statusmeldungen des EV-Safe



Statusmeldung A

Nicht verbunden



Verbunden



Fahrzeugdiagnose	=	UNSICHER
Mechanische Blockade	=	NICHT AKTIV
Statusanzeige	=	ROT LANGSAM BLINKEND



BREMI
GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

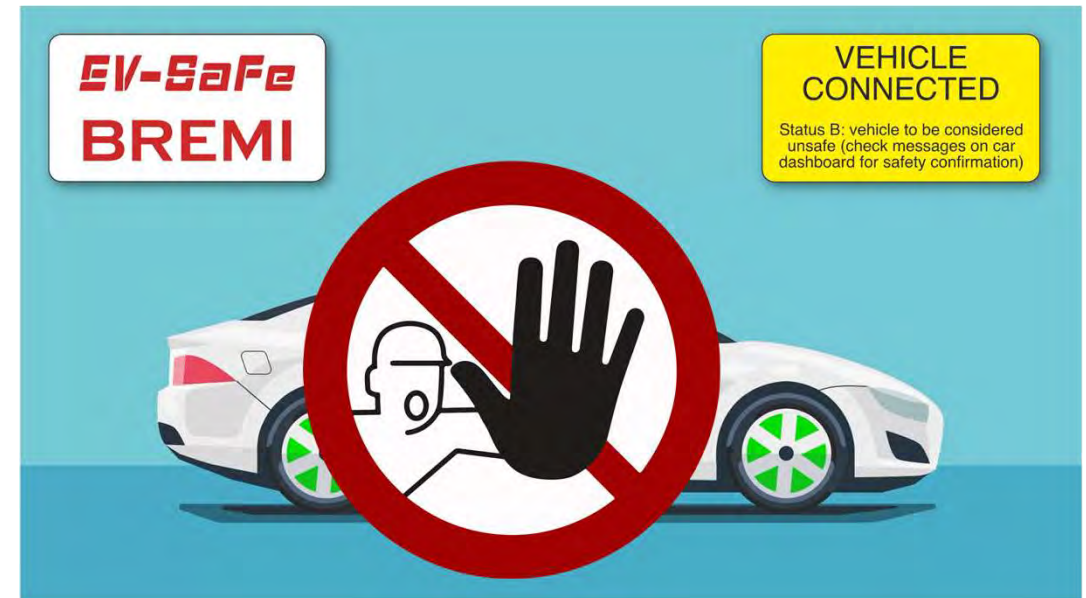
EV-SaFe

Statusmeldung B

Verbunden



Fahrzeugdiagnose	=	UNSICHER
Mechanische Blockade	=	AKTIV
Statusanzeige	=	ROT + GRÜN LANGSAM BLINKEND



BREMI
GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

EV-SaFe

Statusmeldung C

Verbunden



Fahrzeugdiagnose	=	SICHER
Mechanische Blockade	=	AKTIV
Statusanzeige	=	GRÜN LANGSAM BLINKEND



BREMI
GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

EV-Safe

Statusmeldung D

Verbunden



Fahrzeugdiagnose	=	SICHER - VENTILATION
Mechanische Blockade	=	AKTIV
Statusanzeige	=	GRÜN SCHNELL BLINKEND



BREMI
GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

EV-Safe

Statusmeldung E

Verbunden



Fahrzeugdiagnose	=	UNSICHER - ERROR
Mechanische Blockade	=	AKTIV
Statusanzeige	=	ROT SCHNELL BLINKEND



BREMI
GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

EV-SaFe

Statusabfrage

Verbunden



Kontinuierliche Diagnose - REFRESH-FUNKTION



BREMI
GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

EV-Safe

Welche Adapter bietet der EV-Safe?

Je nach Fahrzeughersteller unterscheiden sich die Ladebuchsen. In Europa gibt es hauptsächlich 2 Typen.

Standardanschluss:

- Typ 2
- Am meisten in Europa verbreitet

Optionaler Anschluss:

- Typ 1 wird von uns als Adapter angeboten



AC	DC
 TYPE 1 (J1772)	 CCS 1
 TYPE 1 (J1772)	 CHAdeMO
 TYPE 2 (Mennekes)	 CCS 2
 GB/T	 GB/T

EV-Safe Standardpakete

EV-Safe Typ 1 und 2:

- EV-Safe Typ 1 oder 2
- 230V Ladekabel
- Bedingungsanleitung
- EV-Safe Tasche



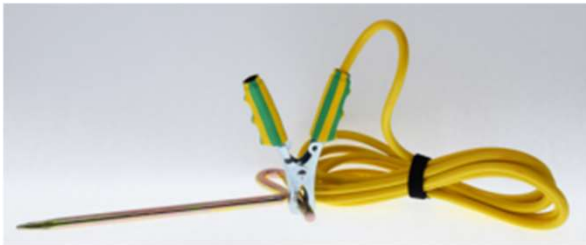
EV-Safe Rescue:

- EV-Safe Rescue
- Typ 2 auf Typ 1 Adapter
- Lichtleiste
- oranges Hebelwerkzeug
- 230V Ladekabel
- Bedingungsanleitung



EV-Safe Ausstattungsoptionen

Erdungsentladungs-Kit



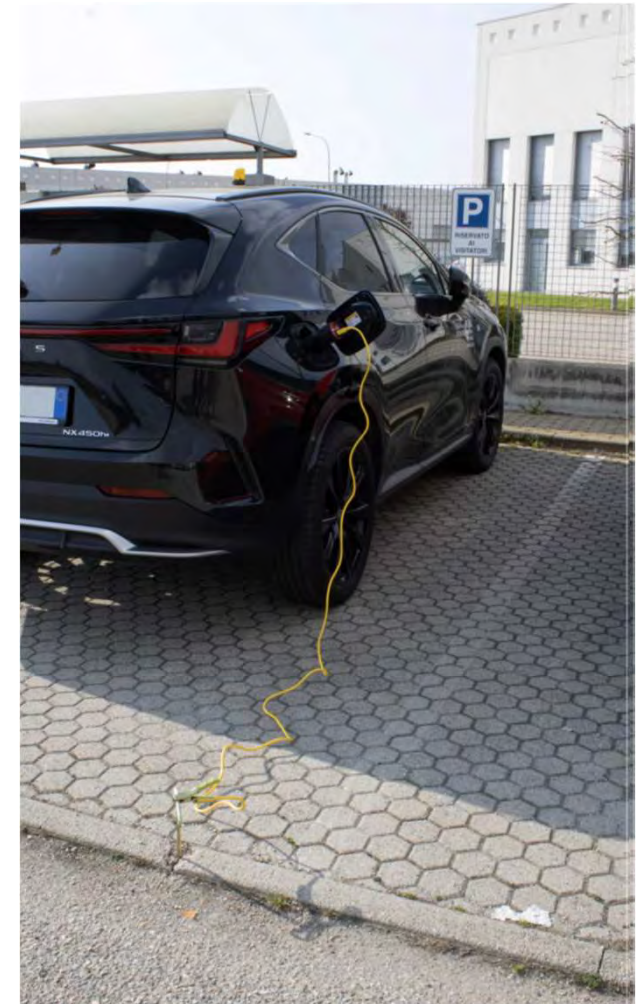
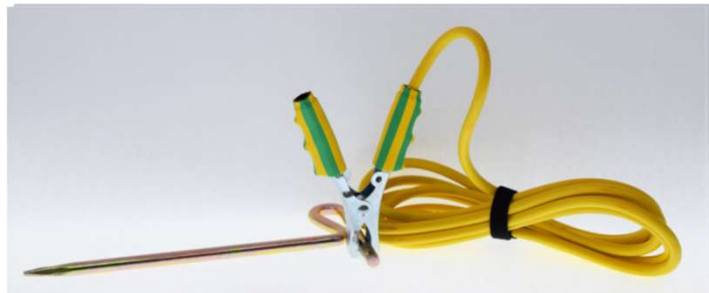
Wi-Fi Lampe

Magnetische LED-Lichtleiste



EV-Safe Erdungsentladungs-Kit

Betriebsdiagramm



EV-Safe technische Spezifikationen



Elektrische Sicherheit in der Ladestation:

Integrierter Sensor zur Erkennung von Leckstrom und Selbstdiagnose von beschädigten Relais



Kompatibler Anschluss:

IEC 62196 Typ 2 (optionaler Adapter für j1772 Typ 1);
IEC-Netzbuchse zur Ladung der internen Batterie



Wi-Fi-Schnittstelle:

Das Gerät ist mit einem internen Wi-Fi-Modul ausgestattet, das die Kommunikation der Daten nach außen über eine Web-App ermöglicht.
802.11 b/g/n; WPA/WPA2; WEP/TKIP/AES



Kommunikationsprotokoll:

Beim Einstecken in die Ladebuchse des Fahrzeugs nimmt der EV-Safe Verbindung zum BMS über das Standardprotokoll der Fahrzeughersteller (J1772) auf und unterbricht die Startfunktion des Fahrzeugs



Interne Batterie:

Lithium-Ionen-Akku mit 600 mAh;
ungefähre Betriebsdauer:
- ohne aktive Wi-Fi-Schnittstelle ca. 6 Stunden
- mit aktiver Wi-Fi-Schnittstelle ca. 1 Stunde
Der EV-Safe kann über ein 230V Kabel/Anschluss geladen werden

Warum ist der EV-Safe unverzichtbar?

-  **Diagnose** des Fahrzeugladeanschlusses
-  **Erste Sicherheitsstufe:**
Wegfahrsperre
-  **Zweite Sicherheitsstufe:**
Prüfung der elektrischen Isolierung
-  **Erkennung Temperaturanstieg** der Kontakte in der Ladebuchse
-  **Erdungsentladungs-Kit** zum sicheren Ableiten von Energiestößen
-  **Remotefunktionen über Web-App:**
 - dauerhafte Überwachung des Fahrzeuges
 - Aktualisierung der Firmware
-  **Technische Innovation**
-  **Schutz und Sicherheit** für Menschen
-  **Aufladen der internen Batterie** über einen 230V Stromanschluss

EV-SaFe

BREMI

GERMAN TECHNOLOGY SINCE 1927

TECHNOLOGIE FÜR SICHERHEIT

WWW.EV-SAFE.EU

BREMI Fahrzeug-Elektrik GmbH

Einsteinstraße 1

D-71083 Herrenberg

Telefon: +49 (0) 7032 – 955 30 - 0

www.bremi.de

info@bremi.de