

Revive One

Bedienungsanleitung und Warnhinweise

Version 1.1



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Gültigkeitsbereich	4
2.	Technische Daten	4
3.	Sicherheitshinweise	4
3.1	Hochvoltsystem	4
3.2	Verhalten bei Unfall, Brand, Wassereintritt oder Beschädigung	5
3.3	Sicherheit während des Ladens	5
3.4	Geräuschloses Anfahren und Wegrollen	5
3.5	Arbeiten am Hochvoltsystem	6
3.6	Karosseriearbeiten, Hebearbeiten, Bergung und Transport	6
3.7	Kennzeichnung von Hochvoltkomponenten	6
4.	Reinigung und Hochdruckreinigen	7
5.	Fahrzeugsicherheit und historische Karosserie	7
6.	Hochvoltsicherheitsfunktionen	8
6.1	Interlock-Schleife, Not-Aus-System und Crashsensor	8
6.2	Permanente Isolationsüberwachung	8
7.	Ladesystem (AC und CCS2)	9
7.1	Allgemeine Sicherheit vor dem Laden	9
7.2	AC-Laden (6,6 kW, einphasig, 32 A)	9

7.3	DC-Laden (CCS2, bis zu 70 kW).....	10
7.4	Statusanzeigen	10
7.5	Notentriegelung des Ladeanschlusses.....	10
7.6	Hinweis zum Fahrzeugzustand	11
8.	Fahrzeugzustände / Starten / Abschalten	11
8.1	Hintergrund der Zustände (12V-Management)	11
8.2	Unterspannungsschutz (12V)	12
8.3	Fahrzeug starten.....	12
8.4	Fahrzeug abschalten	12
8.5	Komplettes Abschalten/Neustarten (Tiefschlaf erzwingen / Reset)	12
8.6	Nutzung der Fahrzeugzustände	13
8.7	(Optional) Automatisches Wiedereinschalten über 12V-System	13
9.	Anzeige / Bedienelemente.....	13
9.1	Instrumente SOC und Km/h	13
9.2	Mittelkonsole.....	15
9.3	Sonstige Bedienelemente.....	17
10.	Diebstahlschutz / Verhalten bei geringer 12V Spannung.....	17
11.	Fahrbetrieb	18
11.1	Fahrmodi (Eco / Normal / Sport)	18
11.2	Rekuperation (Energierückgewinnung).....	18
11.3	Servolenkung (optional)	19
11.1	(Optional) Creep Mode.....	19
12.	Klima- und Heizsystem.....	19
12.1	Heizung (PTC)	19
12.2	Klimaanlage (optional)	20
12.3	Silent Mode (Geräuschreduzierter Betrieb).....	20
13.	Bordelektrik und Beleuchtung.....	21
13.1	Systemübersicht.....	21
14.	Geräusche und normales Verhalten	21
14.1	„Klacken“ der Hochvoltschütze	22
14.2	Lüfterlauf nach dem Abstellen	22
14.3	Rekuperationsverhalten.....	22
15.	Service und Wartung	22
16.	Räder, Reifen und Reifendruck	23
17.	Abschleppen und Bergen	23
18.	Software / Updates	24

19.	Lagerung / Standzeiten	24
20.	Batterie und Reichweite	25
21.	Fahrzeug HV Freischalten (NUR FACHPERSONAL)	26
22.	Fahrzeug HV wieder in Betrieb nehmen (NUR FACHPERSONAL)	27
23.	Diagnose Schnittstellen (NUR FACHPERSONAL)	27
24.	Verschleißteile, Drehmomentangaben	28
25.	Rettungskarte	29
26.	Haftung und Verantwortungsbereich	30
27.	Hersteller und Kontaktangaben	31

1. Einleitung und Gültigkeitsbereich

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die, von der Revive Automotive GmbH, elektrifizierten Fahrzeuge auf Basis des Porsche 911.

Die vorliegenden Dokumentationsinhalte, technischen Beschreibungen und Bedienungshinweise sind vollumfänglich gültig für alle Fahrzeuge ab dem Umrüstungsjahr 2022.

Wichtige Hinweise vor Benutzung:

- Dokumentation beachten: Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Fahrzeugs vollständig durch, um eine fehlerfreie Bedienung und die Einhaltung aller Sicherheitsstandards zu gewährleisten.
- Spezifische Systeme: Die Anleitung enthält essenzielle Informationen zu den spezifischen Hochvolt-Komponenten, Ladesystemen und vom Originalmodell abweichenden Bedienelementen.
- Aufbewahrung: Die Anleitung ist Teil des Fahrzeugs und sollte bei einem Weiterverkauf an den neuen Besitzer übergeben werden.

2. Technische Daten

Parameter	Wert
Motorleistung	120-220 kW
Beschleunigung (0–100 km/h)	4-7 s
Höchstgeschwindigkeit	210 km/h
Drehmoment	330 Nm
Reichweite	Bis 300 km
Laden DC (CCS)	Bis 70 kW
Laden AC	7 kW
Systemspannung	400 V
Batteriekapazität	54 kWh
Fahrzeuggewicht	Ab 1230 kg

Die technischen Daten können abweichen und teilweise individuell an das jeweilige Basisfahrzeug angepasst sein.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Hochvoltsystem

Der Revive One besitzt ein Hochvoltsystem mit ca. 400 V, Traktionsbatterie, Inverter, Ladegerät, CCS-Ladeanschluss sowie Klima- und Heizsystem. Hochvoltkomponenten dürfen ausschließlich von dafür qualifiziertem Fachpersonal geöffnet, geprüft oder instand gesetzt werden. Unsachgemäßer Kontakt mit Hochvoltbauteilen kann zu schwerer Verletzung oder Tod durch elektrischen Schlag oder Lichtbogen führen.

⚠️ WARNUNG

Hochvoltkomponenten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet, geprüft oder instand gesetzt werden. Unsachgemäßer Kontakt mit Hochvoltteilen kann lebensgefährlich sein.

Orangefarbene Leitungen, Hochvoltstecker, Batteriegehäuse, Inverter, Ladegerät und sonstige gekennzeichnete Hochvoltkomponenten dürfen nicht geöffnet, getrennt, beschädigt, durchbohrt, erhitzt, geschnitten oder verändert werden. Im Zweifel ist davon auszugehen, dass Hochvoltkomponenten unter Spannung stehen.

⚠️ WARNUNG

Orangefarbene Leitungen und gekennzeichnete Hochvoltkomponenten sind als spannungsführend zu betrachten. Sie dürfen nicht berührt, geöffnet oder manipuliert werden.

3.2 Verhalten bei Unfall, Brand, Wassereintritt oder Beschädigung

Bei Unfall, Brand, Wassereintritt, ungewöhnlichem Geruch, Rauchentwicklung, Warnmeldungen des Hochvoltsystems oder sichtbarer Beschädigung an Batterie, HV-Leitungen oder Ladeanschluss darf das Fahrzeug nicht weiterbetrieben oder geladen werden. Das Fahrzeug ist abzustellen, gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern und durch eine qualifizierte Fachwerkstatt prüfen zu lassen. Beschädigte Elektrofahrzeuge sollten brandschutztechnisch im Freien mit Abstand zu Gebäuden, Fahrzeugen und brennbaren Materialien abgestellt werden.

⚠️ WARNUNG

Bei Unfall, Brand, Wassereintritt, ungewöhnlichem Geruch, Rauchentwicklung, Warnmeldungen oder sichtbaren Schäden am Hochvoltsystem darf das Fahrzeug nicht weiterbetrieben oder geladen werden.

3.3 Sicherheit während des Ladens

Während des Ladens dürfen Ladeleitung, Ladeanschluss und Stecker nicht beschädigt, mechanisch belastet oder mit ungeeigneten Adaptern betrieben werden. Vor dem Laden ist sicherzustellen, dass Ladeanschluss, Kabel und Stecker trocken, sauber und unbeschädigt sind. Bei beschädigter Ladeinfrastruktur oder Fehlermeldung ist der Ladevorgang abubrechen. Öffentliche und private Ladepunkte müssen für die jeweilige Ladeleistung geeignet und fachgerecht abgesichert sein. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass während des gesamten Ladevorgangs die Handbremse angezogen ist. Eine rote Kontrollleuchte in der Mittelkonsole weist auf eine aktive Handbremse hin.

⚠️ WARNUNG

Ladeleitung, Ladeanschluss und Stecker dürfen während des Ladevorgangs nicht beschädigt oder mechanisch belastet werden. Bei Fehlermeldung oder beschädigter Ladeinfrastruktur ist der Ladevorgang abubrechen.

3.4 Geräuschloses Anfahren und Wegrollen

Das Fahrzeug kann im betriebsbereiten Zustand nahezu geräuschlos anfahren. Vor Arbeiten am Fahrzeug, vor dem Verlassen des Fahrersitzes und beim Rangieren ist sicherzustellen, dass das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert und nicht fahrbereit ist.

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug kann nahezu geräuschlos anfahren. Vor dem Verlassen des Fahrersitzes und vor Arbeiten am Fahrzeug ist sicherzustellen, dass das Fahrzeug nicht fahrbereit und gegen Wegrollen gesichert ist.

3.5 Arbeiten am Hochvoltssystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten am Hochvoltssystem dürfen nur durch geschultes Personal mit geeigneter Ausrüstung erfolgen. Arbeiten an der HV-Batterie, an HV-Leitungen, am Inverter, am Ladegerät oder am CCS-System sind keine normalen Kfz-Arbeiten. Es gelten die einschlägigen Qualifikations- und Sicherheitsanforderungen für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen.

⚠️ WARNUNG

Arbeiten an HV-Batterie, HV-Leitungen, Inverter, Ladegerät oder CCS-System sind keine normalen Kfz-Arbeiten und dürfen nur durch geschultes Hochvolt-Fachpersonal erfolgen.

3.6 Karosseriearbeiten, Hebearbeiten, Bergung und Transport

Vor Karosseriearbeiten, Schweißarbeiten, Schleifarbeiten, Hebearbeiten, Bergung oder Transport ist sicherzustellen, dass keine Hochvoltkomponenten beschädigt werden. Beim Anheben, Verzurren oder Bergen dürfen keine Batteriegehäuse, Hochvoltleitungen oder HV-Stecker belastet werden.

⚠️ WARNUNG

Beim Anheben, Verzurren, Bergen oder Transportieren dürfen Batteriegehäuse, Hochvoltleitungen und HV-Stecker nicht belastet oder beschädigt werden.

3.7 Kennzeichnung von Hochvoltkomponenten

Hochvoltkomponenten im Fahrzeug sind eindeutig gekennzeichnet und lassen sich anhand standardisierter Merkmale erkennen. Dazu gehören insbesondere orangefarbene Leitungen, die gemäß gängiger Industrienormen, z. B. International Organization for Standardization / SAE International, weltweit als Kennfarbe für Hochvoltssysteme verwendet werden. Zusätzlich sind relevante Bauteile wie Batteriegehäuse, Inverter, Ladegerät, HV-Verteiler (PDU) und Ladeanschluss mit Warnaufklebern versehen, z. B. Blitzsymbol, „High Voltage“-Hinweis oder entsprechende Piktogramme. Diese Aufkleber weisen auf elektrische Gefährdung hin und dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden.

Grundsätzlich gilt: Alle orange markierten Kabel sowie entsprechend gekennzeichnete Komponenten sind als spannungsführend zu betrachten und dürfen nicht berührt, geöffnet oder manipuliert werden.

⚠️ WARNUNG

Warnaufkleber und Kennzeichnungen an Hochvoltkomponenten dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Orange markierte Leitungen und gekennzeichnete Komponenten sind als spannungsführend zu behandeln.



4. Reinigung und Hochdruckreinigen

Allgemeine Vorgaben

Eine Reinigung des Unterbodens mit Hochdruckreiniger ist grundsätzlich möglich. Dabei ist jedoch ein ausreichender Abstand einzuhalten; der Wasserstrahl darf nicht direkt und dauerhaft auf Steckverbinder, Kabeldurchführungen, HV-Komponenten, Entlüftungen oder Dichtstellen gehalten werden.

WARNUNG

Der Wasserstrahl darf nicht direkt und dauerhaft auf Steckverbinder, Kabeldurchführungen, HV-Komponenten, Entlüftungen oder Dichtstellen gerichtet werden.

Vorderer Bereich

Der Bereich der unteren Serviceklappe sowie die Zone um das „Schmuggelfach“, dessen Öffnung und die Servolenkung dürfen nicht direkt mit dem Hochdruckstrahl beaufschlagt werden. Insbesondere die Dichtung der Serviceklappe sowie jegliche Steckverbinder, Leitungen und Gehäusedurchführungen sind nur mit Abstand und ohne konzentrierten Wasserstrahl zu reinigen, um Feuchtigkeitseintritt in den Technikraum zu vermeiden. Ebenso ist der Bereich des ehemaligen Tankstutzens (CCS-Ladedose bzw. 230V-Anschluss) von direkter Beaufschlagung auszunehmen.

Heckbereich / Motorraum

Im Bereich des Heckraums (ehemaliger Motorraum) befinden sich zentrale elektrische und hochvoltrelevante Komponenten wie die Batteriekisten und die PDU (Power Distribution Unit). Es darf nicht dauerhaft auf Steckverbinder, Steuergeräte, Kabeldurchführungen oder Gehäuseöffnungen gehalten werden.

Zudem ist ein Wassereintritt in das CCS-Inlet im Heck sowie die zugehörigen Gehäuseöffnungen zu vermeiden. Entsprechende Verschlussstopfen am Gehäuse sind montiert.

WARNUNG

Es darf kein Wasser in das CCS-Inlet eindringen. Steckverbinder, Steuergeräte, Kabeldurchführungen und Gehäuseöffnungen im Heckbereich nicht direkt mit Wasser beaufschlagen.

5. Fahrzeugsicherheit und historische Karosserie

Der Revive One ist fahrdynamisch gegenüber dem Originalfahrzeug verbessert. Dazu gehören je nach Ausführung eine elektrisch-unterstützte Lenkung, verbesserte Achs- und Fahrwerkskomponenten, moderne Bereifung und leistungsfähigere Bremsen.

Trotzdem bleibt die Karosseriestruktur im Grundsatz ein Fahrzeugkonzept der jeweiligen Entstehungsperiode (Erstzulassung). Das Fahrzeug verfügt daher nicht über die passive Sicherheitsstruktur moderner Fahrzeuge, etwa moderne Crashzonen, Airbags oder aktuelle Insassenschutzsysteme. Die Fahrweise ist entsprechend anzupassen. Der Revive One ist technisch modernisiert, ersetzt aber kein modernes Neufahrzeug hinsichtlich passiver Crashesicherheit.

WARNUNG

Die passive Crashesicherheit entspricht nicht der eines modernen Neufahrzeugs. Fahrweise und Geschwindigkeit sind an Fahrzeugkonzept, Fahrbahnzustand und Verkehrssituation anzupassen.

6. Hochvoltsicherheitsfunktionen

6.1 Interlock-Schleife, Not-Aus-System und Crashsensor

Der Revive One verfügt über eine Hochvolt-Interlockschleife (HVIL, High Voltage Interlock Loop). Dabei handelt es sich um einen überwachten Sicherheitskreis, der durch alle relevanten Hochvoltkomponenten und Steckverbindungen geführt wird. Ziel dieses Systems ist es, jede ungewollte Öffnung, Trennung oder Beschädigung im Hochvoltsystem sofort zu erkennen. Wird die Interlockschleife unterbrochen – beispielsweise durch das Lösen eines Steckverbinders, das Öffnen eines Gehäuses oder eine Leitungsunterbrechung – erkennt das System diesen Zustand und verhindert die Aktivierung beziehungsweise veranlasst die sofortige Abschaltung des Hochvoltsystems.

Ergänzend ist in allen Revive-Fahrzeugen ein Not-Aus-System integriert. Im Revive One ist dieses als roter Not-Aus-Taster in dem Armaturenbrett ausgeführt. Durch Betätigung dieses Schalters wird die Interlockschleife gezielt unterbrochen und das Hochvoltsystem unmittelbar deaktiviert.

Die Interlockschleife ist zusätzlich über einen Crashsensor (Inertialschalter) geführt. Dieser überwacht auftretende Beschleunigungen (G-Kräfte) und unterbricht bei Überschreiten definierter Grenzwerte automatisch die Interlockschleife, um das Hochvoltsystem im Falle eines Unfallereignisses sofort abzuschalten. In Einzelfällen kann der Sensor auch durch außergewöhnlich starke mechanische Belastungen ohne klassischen Unfall auslösen, beispielsweise durch ein sehr hartes Schlagloch oder einen extremen Stoß.

Ist die Interlockschleife unterbrochen und die Zündung eingeschaltet (Fahrzeug aktiv), wird dieser Zustand durch eine blinkende rote LED im Not-Aus-Taster signalisiert. Die Anzeige zeigt an, dass der Sicherheitskreis geöffnet ist und das Hochvoltsystem nicht freigegeben werden kann. In diesem Zustand ist kein Fahr- oder Ladebetrieb möglich, bis die Interlockschleife wieder vollständig geschlossen ist und die Ursache der Unterbrechung behoben wurde.

Besteht der Verdacht, dass die Unterbrechung durch den Crashsensor ausgelöst wurde, darf das Fahrzeug nicht eigenständig zurückgesetzt oder weiter betrieben werden. In diesem Fall ist Revive zu kontaktieren, um eine fachgerechte Prüfung und Wiederinbetriebnahme sicherzustellen.

WARNUNG

Bei unterbrochener Interlockschleife ist kein Fahr- oder Ladebetrieb möglich. Nach möglicher Auslösung des Crashsensors darf das Fahrzeug nicht eigenständig zurückgesetzt oder weiter betrieben werden.

6.2 Permanente Isolationsüberwachung

Der Revive One verfügt über eine permanente Isolationsüberwachung des Hochvoltsystems. Dabei wird kontinuierlich der Isolationswiderstand zwischen dem Hochvoltsystem (HV+ / HV-) und der Fahrzeugmasse überwacht. Ziel ist es, frühzeitig Isolationsfehler zu erkennen, beispielsweise durch beschädigte Leitungen, Feuchtigkeitseintritt oder Defekte an Komponenten.

Sinkt der Isolationswiderstand unter einen definierten Grenzwert, bewertet das System dies als sicherheitsrelevanten Fehler. In diesem Fall wird das Hochvoltsystem entweder nicht freigegeben oder – sofern bereits aktiv – kontrolliert abgeschaltet, um Gefährdungen durch Fehlerströme oder unzulässige Berührungsspannungen zu vermeiden.

Ein erkannter Isolationsfehler wird bei eingeschalteter Zündung durch eine blinkende rote LED in dem Not-Aus-Taster signalisiert. Diese Anzeige weist darauf hin, dass ein sicherheitskritischer Zustand im Hochvoltsystem vorliegt.

In diesem Zustand ist kein Fahr- oder Ladebetrieb zulässig. Das Fahrzeug ist abzustellen und nicht weiter zu betreiben. Eine eigenständige Fehlersuche oder Instandsetzung durch nicht qualifiziertes Personal ist unzulässig. Zur Ursachenklärung und Wiederinbetriebnahme ist Revive Automotive zu kontaktieren.

⚠️ WARNUNG

Bei erkanntem Isolationsfehler ist kein Fahr- oder Ladebetrieb zulässig. Das Fahrzeug ist abzustellen und darf erst nach fachgerechter Prüfung wieder in Betrieb genommen werden.

7. Ladesystem (AC und CCS2)

7.1 Allgemeine Sicherheit vor dem Laden

Der Revive One verfügt über zwei Lademöglichkeiten: AC-Laden (Wechselstrom) über einen Onboard-Charger mit Typ2-Standard, sowie DC-Schnellladen (Gleichstrom) über CCS2-Standard.

Vor jedem Ladevorgang ist zwingend die Handbremse anzuziehen. Es besteht andernfalls die Gefahr des Wegrollens, insbesondere da das Fahrzeug im Ladezustand nicht aktiv gegen Bewegung gesichert ist. Ein Wegrollen kann zu erheblichen Schäden am Fahrzeug, an der Ladeinfrastruktur (Ladesäule) sowie am Ladekabel führen.

⚠️ WARNUNG

Vor jedem Ladevorgang ist die Handbremse anzuziehen. Ein Wegrollen während des Ladevorgangs kann Fahrzeug, Ladeinfrastruktur und Ladekabel erheblich beschädigen.

7.2 AC-Laden (6,6 kW, einphasig, 32 A)

Das Fahrzeug ist mit einem Onboard-Ladegerät mit einer maximalen Ladeleistung von 6,6 kW ausgestattet. Die Ladung erfolgt einphasig mit bis zu 32 A an einer geeigneten AC-Ladeinfrastruktur.

Voraussetzungen

Geeignete Ladequelle (Wallbox oder öffentliche Ladesäule) mit ausreichender Absicherung (typisch 230 V / 32 A, einphasig ODER 22kW Wallbox)

Intaktes, freigegebenes Ladekabel (Mode 3).

Fahrzeug nicht im Tiefschlafmodus.

Keine aktiven Fehler im Hochvoltsystem.

Ladevorgang

Handbremse anziehen.

Sicherstellen, dass das Fahrzeug aktiv ist und sich nicht im Tiefschlaf befindet.

Ladekabel zuerst mit der Ladequelle verbinden.

Ladekabel am Fahrzeug (CCS-Inlet) einstecken.

Der Ladevorgang startet automatisch nach Kommunikation zwischen Fahrzeug und Ladepunkt.

Während des Ladevorgangs ist der Stecker mechanisch verriegelt.

Beenden des Ladevorgangs

Der Ladevorgang wird über den „Charge Unlock“-Taster beendet (Symbol: Schloss + Stecker).

Nach Betätigung wird der Ladevorgang beendet und die Verriegelung am Inlet entriegelt.



7.3 DC-Laden (CCS2, bis zu 70 kW)

Das Fahrzeug unterstützt DC-Schnellladen über den CCS2-Standard mit Ladeleistungen bis zu 70 kW. Die tatsächlich erreichbare Ladeleistung ist abhängig von Ladeinfrastruktur, Batteriezustand und Temperatur.

Voraussetzungen

CCS2-kompatible Schnellladesäule.

Fahrzeug aktiv und nicht im Tiefschlaf.

Freigegebenes Hochvoltsystem ohne Fehlerzustand.

Ladevorgang

Handbremse anziehen.

Authentifizierung und Start des Ladevorgangs an der Ladesäule durchführen.

Fahrzeug an CCS2-Ladesäule anschließen; Stecker vollständig einführen.

Das Batteriemanagementsystem regelt automatisch Strom, Spannung und Ladeleistung.

Während des Ladevorgangs ist der Stecker mechanisch verriegelt.

Beenden des Ladevorgangs

Das Beenden des Ladevorgangs erfolgt im Standardfall über das Bedienfeld der Ladesäule. Alternativ kann der „Charge Unlock“-Taster in der Mittelkonsole verwendet werden.

7.4 Statusanzeigen

Die Kontrollleuchte am Ladeinlet rechts neben dem Anschluss zeigt den Zustand des Ladevorgangs an. Blau signalisiert die Initialisierung des Ladevorgangs beziehungsweise den Kommunikationsaufbau. Grün blinkend zeigt einen aktiven Ladevorgang an. Grün dauerhaft zeigt an, dass die Batterie voll geladen ist. Rot zeigt einen Fehlerzustand an; in diesem Fall ist ein Neustart des Fahrzeugs erforderlich. Siehe dazu Kapitel Neustarten.

In der Mittelkonsole befindet sich zusätzlich eine grüne Batterie-Kontrollleuchte, die den tatsächlichen Energiefluss in die Batterie anzeigt. Dieser wird über einen Stromsensor erfasst und leuchtet nur dann, wenn tatsächlich Strom in die Batterie geladen wird.

Bei niedriger Ladeleistung, beispielsweise ca. 2 kW AC, kann es vorkommen, dass gleichzeitig aktive Verbraucher wie Heizung, Klimaanlage oder Beleuchtung mehr Leistung aufnehmen als zugeführt wird. In diesem Fall erfolgt keine effektive Batterieladung, und die grüne Kontrollleuchte in der Mittelkonsole bleibt aus. Es ist daher darauf zu achten, bei geringer Ladeleistung (<3kW) möglichst alle unnötigen Verbraucher, insbesondere Klima, Heizung und Licht, abzuschalten, um eine tatsächliche Ladung der Batterie sicherzustellen.

HINWEIS

Die grüne Kontrollleuchte in der Mittelkonsole zeigt nur tatsächlichen physischen Energiefluss in die Batterie an. Bei geringer Ladeleistung und gleichzeitig aktiven Verbrauchern kann trotz angeschlossenem Ladekabel keine Netto-Ladung erfolgen.

7.5 Notentriegelung des Ladeanschlusses

Am CCS-Ladeinlet selbst befindet sich ein roter Hebel (Manual Override). Dieser Hebel ist ausschließlich als Notentriegelung ausgeführt und nicht für den regulären Betrieb vorgesehen. Den Hebel findet man bei Basisauto 911G hinter der Stoßstange am Inlet und beim Basisauto 911F im Kotflügel vorne links.

Bei Betätigung wird die Verriegelung des Ladeanschlusses mechanisch entriegelt. Dies ist nur in Ausnahmefällen zu verwenden, beispielsweise wenn sich das Ladekabel aufgrund eines Fehlers nicht regulär lösen lässt.

Nach Verwendung der Notentriegelung geht das CCS-Lademanagement in einen Fehlerzustand. Das Fahrzeug muss anschließend vollständig neu gestartet werden. Siehe dazu Kapitel Neustarten.

⚠️ WARNUNG

Die Notentriegelung ist ausschließlich für Ausnahmefälle vorgesehen. Nach Nutzung der Notentriegelung muss das Fahrzeug vollständig neu gestartet werden.

7.6 Hinweis zum Fahrzeugzustand

Vor jedem Ladevorgang ist sicherzustellen, dass sich das Fahrzeug nicht im Tiefschlaf befindet. Ein Laden aus dem Tiefschlafzustand ist nicht möglich. Weitere Informationen hierzu siehe Abschnitt 7 „Fahrzeugzustände / Starten / Abschalten“.

i HINWEIS

Ein Laden aus dem Tiefschlafzustand ist nicht möglich. Das Fahrzeug muss vor dem Ladevorgang aktiv sein.

8. Fahrzeugzustände / Starten / Abschalten

Der Revive One verfügt über mehrere definierte Betriebszustände, die der sicheren Funktion sowie dem Energiemanagement des Fahrzeugs dienen.

Tiefschlaf (12V-System deaktiviert)

Das Fahrzeug ist vollständig abgeschaltet. Das 12V-System ist stromlos, sämtliche Steuergeräte sind inaktiv. Dieser Zustand dient der Minimierung des Ruhestromverbrauchs.

Bereitschaftszustand (System Ready)

Das 12V-System ist aktiv, die Steuergeräte sind betriebsbereit, jedoch ist das Hochvoltsystem noch nicht freigegeben. Das Fahrzeug wartet auf eine Eingabe beziehungsweise den Startvorgang.

Fahrbetrieb (HV aktiv)

Das Hochvoltsystem ist zugeschaltet, die Hauptschütze sind geschlossen. Das Fahrzeug ist fahrbereit. Die HV-Aktivität wird über die grüne Kontrollleuchte in der Mittelkonsole signalisiert. (Dreieck mit Blitz)

Ladebetrieb (HV aktiv)

Das Fahrzeug ist mit einer externen Ladequelle verbunden. Das Hochvoltsystem wird zum Laden der Traktionsbatterie genutzt, während das Fahrzeug nicht fahrbereit ist.

8.1 Hintergrund der Zustände (12V-Management)

Elektrofahrzeuge verfügen – wie konventionelle Fahrzeuge – über ein separates 12V-Bordnetz. Dieses versorgt Steuergeräte, Relais, Beleuchtung und Peripherie.

Die 12V-Batterie wird im Revive One über einen DC/DC-Wandler aus der Hochvoltbatterie (400 V → 12 V) geladen. Dies erfolgt jedoch nur, wenn das Hochvoltsystem aktiv ist, die HV-Schütze geschlossen sind und dies an der grünen Kontrollleuchte (Dreieck mit Blitz) in der Mittelkonsole erkennbar ist.

Viele Steuergeräte haben auch im Ruhezustand einen gewissen Stromverbrauch. Ohne aktives Energiemanagement würde dies die 12V-Batterie über längere Standzeiten entladen. Daher reduziert das Fahrzeug im Tiefschlafzustand den Stromverbrauch auf ein Minimum.

8.2 Unterspannungsschutz (12V)

Im Revive One ist zwischen 12V-Batterie und Verbrauchern ein Unterspannungsschutzrelais verbaut. Dieses trennt das Bordnetz automatisch, wenn die Zündung ausgeschaltet ist, die Batteriespannung für länger als ca. 5 Minuten unter 11,5 V DC fällt und kein Ladestecker angeschlossen ist.

Dies verhindert eine Tiefentladung und schützt die 12V-Batterie. Es schützt auch vor Situationen, in denen beim Parken beispielsweise das Licht eingeschaltet bleibt und sich die 12V Batterie tiefenentladen würde.

HINWEIS

Das Unterspannungsschutzrelais trennt das 12V-Bordnetz automatisch, wenn die Spannung bei ausgeschalteter Zündung und ohne angeschlossenen Ladestecker länger als ca. 5 Minuten unter 11,5 V DC fällt.

8.3 Fahrzeug starten

Zum Starten des Fahrzeugs wird folgender Ablauf verwendet:

„JUMPER“-Taste gedrückt halten.

Zündschlüssel vollständig nach rechts drehen (Position KL50, analog zum Startvorgang eines Verbrenners „Anlassen“).

Halten, bis ein deutliches „Klackern“ der Hochvoltschütze hörbar ist.

Das Fahrzeug befindet sich anschließend im Fahrbetrieb (HV aktiv).



8.4 Fahrzeug abschalten

Zum regulären Abschalten wird der Zündschlüssel auf AUS gedreht (ganz nach links). Das Fahrzeug wechselt in den Bereitschaftszustand oder, abhängig von den Bedingungen, später automatisch in den Tiefschlaf.

8.5 Komplettes Abschalten/Neustarten (Tiefschlaf erzwingen / Reset)

Für ein vollständiges Abschalten beziehungsweise Zurücksetzen des Systems wird folgender Ablauf verwendet:

Fahrzeug anhalten und Handbremse anziehen.

Zündschlüssel auf AUS drehen (ganz nach links).

„Charge Unlock“ und „Eco Mode“ gleichzeitig gedrückt halten.

Einige Sekunden halten, bis das System vollständig abschaltet.

Es darf kein Ladestecker verbunden sein.



Das Fahrzeug befindet sich danach im Tiefschlaf (12V-System deaktiviert).

HINWEIS

Ein vollständiger Neustart kann erforderlich sein, um Fehlerzustände zurückzusetzen, z. B. nach Nutzung der Notentriegelung des Ladeanschlusses oder bei Ladefehlern.

Ein Reset des Systems erfolgt durch vollständiges Versetzen des Fahrzeugs in den Tiefschlafmodus (12V-System deaktiviert) und anschließenden Neustart über den regulären Startvorgang mit dem JUMPER-Button.

8.6 Nutzung der Fahrzeugzustände

Der Tiefschlafzustand ist für längere Standzeiten zu verwenden, etwa ab mehr als 120 Minuten bis mehrere Tage oder Wochen. Er minimiert den Stromverbrauch und schützt die 12V-Batterie vor Entladung. Nach dem Tiefschlaf ist ein vollständiger Startvorgang erforderlich.

Der Bereitschaftszustand ist für kurze Stopps und unmittelbare Weiterfahrt vorgesehen. Das Fahrzeug ist betriebsbereit, das Hochvoltsystem ist jedoch noch nicht aktiv. Dieser Zustand ist nicht für längeres Abstellen geeignet, da die 12V-Batterie entladen wird.

WARNUNG

Falls das Fahrzeug eine Uhr oder ein intelligentes Radio verbaut hat, so liegen diese Komponenten dauerhaft auf KL30 (Dauerplus). Auch im Tiefschlafmodus kann es über lange Standzeit zur Tiefenentladung der 12V-Batterie kommen. In diesem Fall empfehlen wir eine Stützladung der Bleibatterie hinten rechts im Fahrzeug.

HINWEIS

Tiefschlaf verwenden, wenn das Fahrzeug steht. Bereitschaft verwenden, wenn es gleich weitergeht.

8.7 (Optional) Automatisches Wiedereinschalten über 12V-System

Das Hochvoltsystem kann automatisch wieder aktiviert werden, sobald die 12V-Batteriespannung unter einen definierten Schwellenwert fällt, z. B. durch parasitäre Verbraucher wie eingeschaltetes Licht oder Radio im Stand.

Diese Funktion ist **optional** und nur im HV-SOC-Bereich von 25 % bis 100 % aktiv. In diesem Bereich bleibt das System in einem stand-by-fähigen Zustand und kann bei Bedarf selbstständig wieder aufwachen und den Betrieb des Hochvoltsystems erneut starten.

Fällt der HV-SOC unter 25 %, wechselt das Fahrzeug in den Tiefschlaf. In diesem Zustand ist keine automatische Reaktivierung mehr möglich. Das Fahrzeugsystem muss dann manuell über den Jumper-Button wieder eingeschaltet werden.

Der Tiefschlaf kann zusätzlich jederzeit manuell über die beschriebene Prozedur in Kapitel 8.5 erzwungen werden.

9. Anzeige / Bedienelemente

9.1 Instrumente SOC und Km/h

Der Revive One ist mit fünf Rundinstrumenten ausgestattet. Die Anzeige erfolgt volldigital im Hintergrund, die Instrumente erhalten ihre Daten über den CAN-Bus vom zentralen Steuergerät.

Das Instrument ganz links außen gibt den Ladezustand bzw. SoC der Hochvoltbatterie (BATT %) in Prozent an.

Das zweite Instrument von links informiert über die Systemtemperaturen (TEMP °C) von Batterie (links) und Antrieb (rechts).

Das zentrale Instrument stellt die Fahrgeschwindigkeit in km/h dar. Im integrierten Display wird im oberen Bereich die Gesamtlauflistung angezeigt, im unteren Bereich der Tageskilometerstand (Trip).

Das Instrument rechts der Mitte zeigt den Stromfluss in Ampere (AMPS x100). Beim Beschleunigen wandert der Zeiger in den positiven Bereich, während er beim Bremsvorgang, im Schubbetrieb oder während des Ladevorgangs in den negativen Bereich ausschlägt und so signalisiert, dass Energie in die Batterie fließt.

Ganz rechts befindet sich die Zeituhr. Zur Einstellung der Uhrzeit muss der darunter liegende schwarze Taster gedrückt gehalten werden.

i HINWEIS

Zur besseren Einschätzung der realen Reichweite wird empfohlen, den Tageskilometerzähler vor Fahrtantritt bei vollständig geladener Batterie zurückzusetzen. Dies erfolgt über den Drucktaster am Instrument. Auf Basis des Tageskilometerstands kann über mehrere Fahrzyklen ein individuelles Reichweitengefühl entwickelt werden, das dem eigenen Fahrstil und den Einsatzbedingungen entspricht.



9.2 Mittelkonsole

In der Mittelkonsole (Bereich des früheren Aschenbechers) befinden sich die zentralen Kontrollleuchten zur Anzeige relevanter Betriebszustände. Die Anzeigen werden vom Steuergerät überwacht und informieren den Fahrer über den aktuellen Systemzustand.



Die Kontrollleuchten sind von links nach rechts wie folgt angeordnet:

R/N/D Fahrstufenwahl

Die LEDs der Fahrstufenwahl (R/N/D) zeigen den aktuell gewählten „Gang“ an. Blinkt die LED beim Einlegen eines Ganges, wurde dieser nicht übernommen; mögliche Ursachen sind eine fehlende Fahrbereitschaft des Fahrzeugs oder ein nicht betätigtes Bremspedal während des Wählvorgangs.

HV aktiv

Zeigt an, dass das Hochvoltsystem zugeschaltet ist und die Hauptschütze geschlossen sind. Das Fahrzeug ist fahrbereit.

Handbremse / mechanisches Problem

Diese Anzeige signalisiert eine angezogene Handbremse oder weist auf ein mögliches mechanisches Problem im Fahrzeug hin.

Charge Kontrolle

Zeigt einen aktiven Ladevorgang bzw. den Energiefluss in die Batterie an.

Batteriekühlung

Diese Anzeige signalisiert die aktive Batteriekühlung. Hierbei laufen die Kühllüfter an, um die Batterie aktiv herunterzukühlen. Dies passiert insbesondere bei längeren DC-Schnellladevorgängen. Um die Lüftergeräusche bei Bedarf zu unterdrücken, kann der „Silent Mode“ aktiviert werden.

i HINWEIS

Die Kontrollanzeigen dienen der schnellen Zustandsübersicht während des Betriebs. Bei ungewöhnlichem Verhalten oder dauerhaft aktiven Warnanzeigen ist das Fahrzeug zu überprüfen.



Neben den Kontrollanzeigen befinden sich in der Mittelkonsole folgende Bedienelemente:

JUMPER-Button (12V)

Dient zum Startvorgang des Fahrzeugs in Kombination mit dem Zündschlüssel (siehe Abschnitt „Fahrzeug starten“). Der Jumper Button befindet sich unten an der Mittelkonsole.



Silent Mode

Aktiviert einen geräuschreduzierten Betriebsmodus mit angepasstem Systemverhalten.



Sport Mode

Aktiviert die maximale Leistungsfreigabe sowie eine erhöhte Rekuperation (siehe Abschnitt „Fahrmodi“).



Eco Mode

Aktiviert die minimierte Leistungsfreigabe sowie eine minimierte Rekuperation (siehe Abschnitt „Fahrmodi“).



Heizung

Aktiviert die dreistufige Heizung. Bei einmaligem betätigen wird die maximale Leistungsstufe ausgewählt. Bei erneutem betätigen wird die Leistungsstufe reduziert. Nach dem Ausschalten läuft das System kurzzeitig nach, um die Heizelemente kontrolliert abzukühlen. Während dieses Vorgangs blinkt das Symbol, um den aktiven Abschaltprozess zu signalisieren.



Not-Aus / Interlock-Taster

Roter Taster zur manuellen Unterbrechung der Hochvolt-Interlockschleife. Durch Betätigung wird das Hochvoltsystem unmittelbar deaktiviert.



⚠️ WARNUNG

Der Not-Aus-Taster darf ausschließlich in Notfallsituationen betätigt werden. Nach Auslösung ist kein Fahrbetrieb möglich.

Wurde der Taster versehentlich betätigt, kann es erforderlich sein, das System durch einen Neustart wieder zu aktivieren. Den Taster vorher in seine Ausgangsposition stellen.

Wurde der Not-Aus-Taster bewusst aufgrund eines auffälligen oder ungewöhnlichen Fahrzeugverhaltens ausgelöst, darf das Fahrzeug nicht weiter betrieben werden. In diesem Fall ist Revive zwingend zu kontaktieren, um eine technische Überprüfung sicherzustellen.

i HINWEIS

Die tatsächliche Anordnung der Mittelkonsole sowie der Bedienelemente kann je nach Kundenwunsch variieren. In einigen Fahrzeugkonfigurationen wird beispielsweise der ehemalige Schalthebel weiterhin als Gangwahleinheit genutzt, anstatt eines Wählschalters in der Mittelkonsole.

Die in dieser Beschreibung genannten Tasten, Wähl- und Anzeigeelemente sind grundsätzlich im Cockpit vorhanden, können jedoch abhängig von der Ausstattungsvariante an unterschiedlichen Positionen angeordnet sein.

9.3 Sonstige Bedienelemente

Charge Unlock

Der Ladevorgang wird über den „Charge Unlock“-Taster in der Mittelkonsole beendet (Symbol: Schloss + Stecker). Nach Betätigung wird der Ladevorgang gestoppt, der Taster blinkt und die Verriegelung am CCS-Inlet wird freigegeben. Sobald die Verriegelung vollständig gelöst ist, kann der Ladestecker abgezogen werden. Der „Charge Unlock“-Taster befindet sich links im Armaturenbrett.



Klimaanlage

Bei Betätigung läuft die Klimaanlage an, sofern die Außentemperaturen nicht zu niedrig sind und die originale Porsche-Belüftung (Schieberegler nach rechts) mindestens auf Stufe 1 steht. Die Statusanzeige im Klimataster zeigt den Betriebszustand an. Dauerhaftes Leuchten bedeutet, dass die Klimaanlage aktiv ist. Schwach beleuchtet bedeutet, dass die Klimaanlage ausgeschaltet ist. Der Klimabutton befindet sich rechts vom Lenkrad.



10. Diebstahlschutz / Verhalten bei geringer 12V Spannung

Allgemeines

Der Revive One verfügt über kein klassisches, modernes Diebstahlschutzsystem, besitzt jedoch mehrere systembedingte Eigenschaften, die einen unbefugten Betrieb deutlich erschweren.

Mechanischer Diebstahlschutz

Das Fahrzeug verfügt weiterhin über das originale Lenkradschloss. Dieses blockiert mechanisch die Lenkung bei abgezogenem Zündschlüssel und stellt eine grundlegende Diebstahlsicherung dar.

Start ohne 12V

Ein direkter Start ohne 12V-Versorgung ist nicht vorgesehen. Die Wiederinbetriebnahme erfordert eine ausreichende 12V-Spannung, beispielsweise durch externe Versorgung oder Wiederaufladung.

Hinweis zur Unterspannungsprozedur

Die Unterspannungsabschaltung und das daraus resultierende Verhalten des Fahrzeugs sind für Außenstehende in der Regel nicht unmittelbar nachvollziehbar. Ohne Kenntnis der Systemlogik und der Startprozedur ist ein Inbetriebnehmen des Fahrzeugs deutlich erschwert.

i HINWEIS

Ohne Kenntnis der Systemlogik und der Startprozedur ist eine Inbetriebnahme des Fahrzeugs deutlich erschwert.

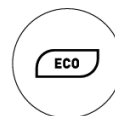
11. Fahrbetrieb

11.1 Fahrmodi (Eco / Normal / Sport)

Der Revive One verfügt über drei Leistungsmodi zur Anpassung von Fahrverhalten, Leistungsabgabe und Rekuperation.

Normal (Standardmodus)

Der Normalmodus ist aktiv, wenn kein anderer Modus ausgewählt ist. Die Leistungsfreigabe beträgt ca. 70 %. Der Modus bietet ein ausgewogenes Fahrverhalten für den Alltagsbetrieb.



Eco-Modus

Der Eco-Modus wird über die entsprechende Taste in der Mittelkonsole beziehungsweise Dachkonsole aktiviert. Die Leistungsfreigabe beträgt ca. 30 %. Die Leistungsabgabe und die Rekuperation sind reduziert. Der Modus wird für Nässe, Glätte oder ungeübte Fahrer empfohlen.

Sport-Modus

Der Sport-Modus wird über die entsprechende Taste in der Mittelkonsole beziehungsweise Dachkonsole aktiviert. Die Leistungsfreigabe beträgt 100 %. Der Modus stellt maximale Performance sowie stärkere Rekuperation bereit.

! WARNUNG

Das Fahrzeug ist heckgetrieben und verfügt über ein hohes Drehmoment. Insbesondere im Sport-Modus kann es bei ungünstigen Fahrbahnverhältnissen zu Traktionsverlust kommen. Die Wahl des Fahrmodus ist den Fahrbedingungen und der Fahrerfahrung anzupassen.

11.2 Rekuperation (Energierückgewinnung)

Der Revive One ist als One-Pedal-Fahrzeug ausgelegt. Das bedeutet, dass beim Loslassen des Fahrpedals automatisch Rekuperation einsetzt und das Fahrzeug verzögert, während gleichzeitig Energie in die Hochvoltbatterie zurückgeführt wird.

Die Stärke der Rekuperation ist abhängig vom gewählten Fahrmodus. Im Eco-Modus erfolgt eine geringe Verzögerung mit geringer Energierückgewinnung. Im Normalmodus erfolgt eine mittlere Verzögerung. Im Sport-Modus erfolgt eine stärkere Verzögerung mit höherer Energierückgewinnung.

Zusätzlich wird die Rekuperation automatisch reduziert, wenn die Batterie nahezu voll geladen ist. In diesem Zustand kann weniger Energie aufgenommen werden, wodurch sich das Verzögerungsverhalten spürbar verändert.

Das Fahrverhalten beim Loslassen des Fahrpedals ist nicht konstant, sondern abhängig von Fahrmodus und Ladezustand der Batterie. Fahrer müssen sich auf diese Veränderungen einstellen und bei Bedarf zusätzlich die mechanische Bremse verwenden.

i HINWEIS

Bei nahezu voll geladener Batterie wird die Rekuperation reduziert. Das Fahrzeug verzögert dann beim Loslassen des Fahrpedals weniger stark.

11.3 Servolenkung (optional)

Der Revive One kann optional mit einer elektrischen Servolenkung (EZ Power Steering) ausgestattet sein. Dabei handelt es sich um eine elektrisch unterstützte Lenksäule, die das vom Fahrer eingebrachte Lenkmoment durch einen Elektromotor verstärkt.

Die Servounterstützung reduziert die erforderliche Lenkkraft insbesondere bei niedrigen Geschwindigkeiten und im Stand und verbessert damit die Fahrzeugbedienbarkeit, z. B. beim Rangieren oder Einparken.

Im Gegensatz zu hydraulischen Systemen arbeitet die Anlage ohne Hydraulikpumpe und Druckleitungen. Die Unterstützung wird nur bei Bedarf bereitgestellt, wodurch das System effizient und wartungsarm ausgeführt ist.

i HINWEIS

Die mechanische Verbindung zwischen Lenkrad und Lenkgetriebe bleibt vollständig erhalten. Auch bei Ausfall der elektrischen Unterstützung ist das Fahrzeug weiterhin lenkbar, jedoch mit deutlich erhöhtem Kraftaufwand.

11.1 (Optional) Creep Mode

Der Creep Mode kann über den Revive Diagnose-Computer durch autorisiertes Personal aktiviert werden. In diesem Modus setzt sich das Fahrzeug bei eingelegter Fahrstufe R/D ohne Betätigung des Fahrpedals langsam in Bewegung, analog zum Kriechverhalten eines Automatik-Fahrzeugs.

Achtung bei Steigungen:

Das Kriechmoment des Antriebs reicht in steilem Gelände unter Umständen nicht aus, um das Fahrzeug zu halten oder anzufahren. Sichern Sie das Fahrzeug an Steigungen bei Bedarf mit der Betriebs- oder Feststellbremse gegen Zurückrollen, um ein kontrolliertes Anfahren zu gewährleisten.

12. Klima- und Heizsystem

Allgemeines

Der Revive One ist standardmäßig mit einem elektrischen PTC-Heizer ausgestattet. Optional kann eine Klimaanlage verbaut sein.

12.1 Heizung (PTC)

Die Heizung erfolgt über ein elektrisches PTC-Heizelement, das warme Luft in die originalen Luftkanäle einspeist. Die Steuerung der Luftverteilung erfolgt dabei über die originalen Porsche-Schieberegler im Armaturenbrett. Je nach Stellung der Regler kann die Warmluft über die Defrost-Düsen an der Frontscheibe, die Seitendüsen oder in den Fußraum geleitet werden.

Ein PTC-Heizer (Positive Temperature Coefficient) ist ein elektrisches Heizelement, dessen Widerstand mit steigender Temperatur zunimmt. Dadurch reduziert sich die Stromaufnahme automatisch mit steigender Temperatur. Das System ist selbstregelnd, stellt Wärme schnell bereit und ist robust sowie wartungsarm.

Voraussetzung für den Betrieb ist ein aktives Hochvoltsystem. Die Aktivierung erfolgt über den Heizungs-Button in der Mittelkonsole. Die Temperaturregelung erfolgt automatisch.

Die Statusanzeige im Button zeigt den Betriebszustand an. Dauerhaftes Leuchten bedeutet, dass der PTC-Heizer aktiv ist und das Heizelement bestromt wird. Blinken zeigt den Nachlauf beziehungsweise die Abkühlphase des PTC-Heizers an.



12.2 Klimaanlage (optional)

Optional ist eine elektrisch betriebene Klimaanlage verfügbar. Diese arbeitet temperaturgeführt mit einer fest definierten Ziel-Innenraumtemperatur. Eine manuelle Temperatureinstellung ist nicht vorgesehen; die Bedienung erfolgt über Ein/Aus, die Regelung automatisch anhand der Innenraumtemperatur. Die Aktivierung erfolgt über den Klima-Button (meist rechts neben dem Lenkrad).

Die Luftverteilung der Klimaanlage erfolgt über die originalen Porsche-Schieberegler. Je nach Reglerstellung wird die gekühlte Luft über die Defrost-Düsen, die Seitenausströmer oder in den Fußraum geleitet.

Voraussetzung für den Betrieb der Klimaanlage ist, dass das originale Gebläse über den Schieberegler mindestens auf Stufe 1 steht.

Die Statusanzeige im Button zeigt den Betriebszustand an. Dauerhaftes Leuchten bedeutet, dass der Klimakompressor aktiv ist. Schwach beleuchtet bedeutet, dass die Klimaanlage ausgeschaltet ist.



Hinweis zum Betrieb

Heizung und Klimaanlage beziehen ihre Energie aus dem Hochvoltsystem und beeinflussen direkt den Energieverbrauch des Fahrzeugs. Insbesondere bei geringer Ladeleistung, z. B. beim AC-Laden, kann der gleichzeitige Betrieb dazu führen, dass weniger oder keine Netto-Ladung der Batterie erfolgt.

i HINWEIS

Heizung und Klimaanlage erhöhen den Energieverbrauch. Bei geringer Ladeleistung (<3kW) kann der Betrieb dieser Verbraucher dazu führen, dass keine effektive Batterieladung erfolgt.

12.3 Silent Mode (Geräuschreduzierter Betrieb)

Der Silent Mode reduziert die Geräuschentwicklung des Kühlerlüfters, indem die Temperaturschwelle für die Lüfteraktivierung leicht angehoben wird. Dadurch läuft der Lüfter seltener und das Fahrzeug bleibt im Stand – z. B. an der Ladesäule – deutlich leiser.



i HINWEIS

Das Kühlsystem bleibt vollständig aktiv, nur die Einschaltpunkte werden angepasst.

⚠ WARNUNG

Bei Erreichen der Grenztemperaturen wird der Silent Mode automatisch übersteuert und der Lüfter schaltet sich zum Schutz der Komponenten ein.

13. Bordelektrik und Beleuchtung

13.1 Systemübersicht

Grundsätzlich wird zwischen zwei Systemen unterschieden: dem 12V-Bordnetz und dem Hochvoltssystem, beziehungsweise CAN-Bus mit HV-System, Steuergeräten und Antrieb. Beide Systeme sind funktional getrennt, verfügen jedoch über definierte Schnittstellen, z. B. für Signale, Freigaben oder Statusinformationen.

WARNUNG

Arbeiten am Hochvoltssystem, an HV-Komponenten oder am CAN-Bus dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Eingriffe durch den Nutzer sind unzulässig.

Der Revive One verfügt optional über eine vollständig neu aufgebaute Bordelektrik. Arbeiten an der 12V Bordelektrik, wie z. B. das Austauschen von Sicherungen oder Leuchtmitteln, können im üblichen Rahmen durch den Nutzer durchgeführt werden.

14. Geräusche und normales Verhalten

Allgemeines

Im Revive One treten im Betrieb und beim Starten oder Abstellen fahrzeugspezifische Geräusche und Verhaltensweisen auf, die technisch bedingt und unkritisch sind.

Der Revive One basiert konstruktiv auf der originalen Karosseriestruktur des Porsche 911. Diese ist als selbsttragende Blechkarosserie ohne moderne akustische Entkopplung oder Dämmkonzepte ausgeführt.

Im Fahrbetrieb können daher Geräusche auftreten, die bei modernen Fahrzeugen ungewöhnlich sind. Dazu zählen insbesondere:

Steinschlaggeräusche im Unterboden- und Radhausbereich

Körperschallübertragungen über die Karosserie

Resonanzen oder Nachhall von mechanischen Einwirkungen

Durch den fehlenden Verbrennungsmotor sind diese Geräusche im elektrischen Betrieb deutlich wahrnehmbarer, da keine überlagernden Motorgeräusche vorhanden sind.

HINWEIS

Einzelne, deutlich hörbare Geräusche (z. B. Steinschläge) können konstruktionsbedingt sehr ausgeprägt erscheinen und stellen in der Regel keinen technischen Mangel dar.

WARNUNG

Nur bei dauerhaft ungewöhnlichen Geräuschen, wiederkehrenden Schlägen oder klar lokalisierbaren mechanischen Auffälligkeiten ist eine technische Prüfung erforderlich.

Das akustische Verhalten entspricht somit dem eines historischen Fahrzeugs und ist als charakteristisches Merkmal der Fahrzeugarchitektur zu betrachten.

14.1 „Klacken“ der Hochvoltschütze

Beim Starten des Fahrzeugs, also beim Übergang in den Fahrbetrieb, ist ein deutliches „Klacken“ hörbar. Dieses Geräusch entsteht durch das Schließen der Hochvoltschütze, welche die Traktionsbatterie mit dem Antriebssystem verbinden. Ein ähnliches Geräusch kann auch beim Abschalten auftreten. Dies ist ein normales und notwendiges Betriebsgeräusch.

14.2 Lüfterlauf nach dem Abstellen

Nach dem Abstellen des Fahrzeugs kann es vorkommen, dass Lüfter weiterhin laufen. Dies dient der Nachkühlung von Komponenten, z. B. Leistungselektronik, Batterie, Heizung oder Klimasystem. Der Lüfterlauf kann auch zeitverzögert einsetzen und endet automatisch. Dies stellt keinen Fehler dar.

14.3 Rekuperationsverhalten

Beim Loslassen des Fahrpedals verzögert das Fahrzeug spürbar durch Rekuperation. Dieses Verhalten ist abhängig vom gewählten Fahrmodus (Eco / Normal / Sport) und vom Ladezustand der Batterie. Insbesondere bei hoher Batterieladung, also nahe voll, ist die Rekuperation reduziert, wodurch das Fahrzeug weniger stark verzögert. Das Fahrverhalten kann sich daher je nach Zustand verändern.

HINWEIS

Die genannten Geräusche und Verhaltensweisen sind systembedingt und stellen keinen Mangel dar. Sie sind Teil des normalen Betriebs eines elektrischen Fahrzeugs.

15. Service und Wartung

Erstservice

Der erste Service ist bei ca. 1.000 km vorgesehen. Dieser Termin ist erforderlich, da sich Fahrwerkskomponenten, Lagerstellen und Verschraubungen in der Anfangsphase setzen können. Bitte setzen Sie sich frühzeitig mit Revive in Verbindung, um einen Termin zu vereinbaren. In der Regel wird dieser Service bei Ihnen vor Ort durchgeführt.

Weitere Serviceintervalle

Die weiteren Serviceintervalle sind abhängig von Nutzung und Fahrprofil. Maßgeblich sind insbesondere Verschleißzustände von Bremskomponenten, Reifen sowie Lagern und Fahrwerksteilen.

Bitte kontaktieren Sie Revive Automotive direkt, um Wartung, Diagnose oder Serviceeinsätze zu koordinieren. Arbeiten an fahrzeugspezifischen Komponenten, z. B. Fahrwerk, Bremsen oder Karosserie, können grundsätzlich durch freie Werkstätten durchgeführt werden. Für sämtliche Arbeiten am Hochvoltsystem wenden Sie sich bitte an Revive Automotive oder ausgewählte, qualifizierte Partnerbetriebe.

WARNUNG

Arbeiten am Hochvoltsystem dürfen ausschließlich durch Revive Automotive oder qualifizierte Partnerbetriebe durchgeführt werden.

16. Räder, Reifen und Reifendruck

Der empfohlene Reifendruck beträgt an der Vorderachse 2,3 bar und an der Hinterachse 2,7 bar. Je nach verwendeter Bereifung und gewünschtem Fahrverhalten kann der Reifendruck angepasst werden.

17. Abschleppen und Bergen

Allgemeines

Der Revive One kann grundsätzlich abgeschleppt werden. Dabei sind die nachfolgenden Punkte zwingend zu beachten.

Voraussetzungen für das Abschleppen

Die Zündung muss während des Abschleppens eingeschaltet bleiben (Bereitschaftszustand), damit unterstützende Systeme wie Servolenkung und Bremskraftverstärker beziehungsweise elektrische Unterdruck-Pumpe funktionieren. Ohne diese Unterstützung ist das Fahrzeug nur stark eingeschränkt lenk- und bremsbar.

WARNUNG

Beim Abschleppen muss die Zündung eingeschaltet bleiben, damit Lenk- und Bremsunterstützung verfügbar sind. Ohne Unterstützung ist das Fahrzeug nur stark eingeschränkt beherrschbar. Beachten Sie, dass die 12V Versorgung zusammenbrechen könnte, wenn HV nicht mehr aktiv

Antrieb

Der verbaute Elektromotor ist ein Asynchronmotor. Dieser kann im unbelasteten Zustand mitgeschleppt werden, ohne dass es zu systembedingten Schäden durch Generatorwirkung kommt.

Durchführung

Das Abschleppen muss mit geeigneter Verbindung, z. B. Abschleppseil oder Abschleppstange, erfolgen. Das Ziehen muss gleichmäßig und ruckfrei erfolgen. Hohe Geschwindigkeiten sind zu vermeiden. Ein Fahrer muss im Fahrzeug bleiben und lenken sowie bremsen können.

Anschlagpunkt

Das Abschleppseil kann am Vorderachskörper (VA-Körper) befestigt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass ein geeigneter, stabiler Punkt gewählt wird, keine Leitungen, Kabel oder Komponenten beschädigt werden und das Seil sicher befestigt ist.

Einschränkungen

Bei Fehler im Hochvoltsystem oder nicht aktivierbarer Zündung ist das Abschleppen nur eingeschränkt möglich. In solchen Fällen sollte das Fahrzeug vorzugsweise auf einem Trailer transportiert werden.

HINWEIS

Unsachgemäßes Abschleppen kann zu Schäden an Antrieb, Elektrik oder Fahrwerk führen. Im Zweifel ist ein Transport auf einem geeigneten Fahrzeugtransporter vorzuziehen oder Rücksprache mit Revive zu halten.

18. Software / Updates

Softwareplattform

Der Revive One läuft auf der einheitlichen Revive Softwareplattform, die auch in anderen Revive-Fahrzeugen eingesetzt wird. Diese Plattform wird kontinuierlich weiterentwickelt, insbesondere im Bereich Sicherheit, Systemverhalten und Diagnose.

Updates

Es erfolgen regelmäßig Verbesserungen und Anpassungen. Revive informiert aktiv, sobald relevante Neuerungen verfügbar sind, insbesondere wenn diese sicherheitsrelevant oder sinnvoll für den Betrieb des Fahrzeugs sind. Unabhängig davon wird empfohlen, sich in größeren Abständen, z. B. nach einigen Monaten oder Jahren, bei Revive zu erkundigen, ob weitere Weiterentwicklungen oder Optimierungen verfügbar sind, die ein Update sinnvoll machen.

Durchführung von Updates

Für Softwareupdates ist ein Rechner mit spezieller Diagnosesoftware erforderlich. Nach vorheriger Abstimmung kann diese Software remote auf einem geeigneten Gerät installiert werden, sodass Updates auch aus der Ferne durchgeführt werden können. Alternativ kann das Update im Rahmen eines Serviceeinsatzes erfolgen.

Systemanforderungen an Diagnoserechner

OS: Windows 10/11 (64-bit)

CPU: Intel i5 oder besser

RAM: 8 GB Minimum, 16 GB empfohlen

Speicher: SSD mit ~20–30 GB frei

Ein USB-to-CAN Adapter ist zwingend erforderlich, um die CAN-Kommunikation mit dem System herzustellen. Für Beschaffung und Abstimmung ist direkter Kontakt mit Revive Automotive notwendig.

Fehlersuche

Die gleiche Infrastruktur wird auch für Diagnosezwecke verwendet. Bei Bedarf kann eine Remote-Fehlersuche durchgeführt werden, sofern die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind.

Verhalten nach Update

Nach einem Softwareupdate kann sich das Verhalten einzelner Funktionen ändern, insbesondere in den Bereichen Fahrverhalten, Rekuperation, Ladeverhalten, Sicherheitslogik und Bedienelemente. Dies ist Teil der kontinuierlichen Systemoptimierung. Nach einem Update ist ein Neustart des Fahrzeugs erforderlich.

HINWEIS

Nach einem Softwareupdate ist ein Neustart des Fahrzeugs erforderlich. Einzelne Funktionen können sich im Rahmen der Systemoptimierung anders verhalten.

19. Lagerung / Standzeiten

Ladezustand der Hochvoltbatterie

Für längere Standzeiten sollte der Ladezustand (State of Charge, SOC) der Hochvoltbatterie im mittleren Bereich gehalten werden, orientiert an den Empfehlungen moderner Serienfahrzeuge wie dem Volkswagen ID.3. Empfohlen wird ein SOC von ca. 60 %. Zusätzlich sollte das Fahrzeug in den Tiefschlafmodus versetzt

werden (12V-System deaktiviert). Dieser Bereich reduziert sowohl kalendarische Alterung als auch Zellstress.

Längere Standzeit

Bei längerer Standzeit von mehreren Wochen bis Monaten sollte das Fahrzeug im Tiefschlaf belassen werden. Der SOC ist regelmäßig zu kontrollieren. Ein Nachladen ist erforderlich, wenn der SOC unter ca. 30 % fällt; dies ist im normalen Zustand unwahrscheinlich. Dauerhaftes Abstellen bei sehr hohem Ladezustand (>80–100 %) oder sehr niedrigem Ladezustand (<20 %) ist zu vermeiden.

Temperatur und 12V-System

Extreme Temperaturen sind zu vermeiden, insbesondere über +50 °C oder unter –15 °C über längere Zeiträume. Das Fahrzeug sollte möglichst bei moderaten Temperaturen abgestellt werden. Das 12V-System wird im Tiefschlaf geschützt, sollte bei sehr langen Standzeiten jedoch gelegentlich geprüft werden.

i HINWEIS

Für längere Standzeiten wird ein SOC von ca. 60 % empfohlen. Sehr hohe oder sehr niedrige Ladezustände über längere Zeit sind zu vermeiden.

Die Selbstentladung ist sehr gering (typisch sehr niedriger Prozentbereich pro Monat) und resultiert aus chemischen Alterungsprozessen sowie dem Eigenverbrauch des Batteriemanagementsystems. Im normalen Betrieb vernachlässigbar, kann sie sich bei längerer Standzeit jedoch kumulieren.

20. Batterie und Reichweite

Allgemeines

Die reale Reichweite ist physikalisch bedingt variabel und abhängig von Betriebsbedingungen. Die Reichweite ist keine feste Größe. Je nach Nutzung sind deutliche Abweichungen zu erwarten.

Einflussfaktoren

Niedrige Temperaturen reduzieren die nutzbare Kapazität und erhöhen den Energiebedarf, insbesondere durch die PTC-Heizung. Hohe Geschwindigkeit und starke Beschleunigung erhöhen den Verbrauch überproportional. Nebenverbraucher wie Heizung und Klimaanlage können einen signifikanten Anteil am Energieverbrauch haben. Auch Karosserieaufbau, Bereifung, Dach, Anbauteile und Gewicht können einen signifikanten Anteil am Energieverbrauch haben.

Praxis-Hinweise

Eine gleichmäßige, moderate Fahrweise erhöht die Reichweite. Die Nutzung der Rekuperation verbessert die Effizienz. Nebenverbraucher sollten gezielt eingesetzt werden.

Reichweitenangaben sind daher als technische Orientierung zu verstehen und nicht als garantierter Wert im realen Fahrbetrieb.

i HINWEIS

Reichweitenangaben sind technische Orientierungswerte. Die tatsächliche Reichweite hängt von Temperatur, Fahrweise, Nebenverbrauchern und Fahrzeugkonfiguration ab.

Zusätzlich haben Karosserieform, Fahrzeugbreite sowie Reifenformat einen maßgeblichen Einfluss auf die reale Reichweite, da sie den Luftwiderstand, die Rollwiderstände und die Gesamtfahrdynamik direkt verändern.

21. Fahrzeug HV Freischalten (NUR FACHPERSONAL)

HINWEIS

Der Revive One verfügt über ein Hochvoltssystem (~400 V DC). Vor jeglichen Arbeiten an HV-Komponenten ist das System zwingend spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Es sind die Vorgaben der Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (insbesondere DGUV Information 209-093 / 200-005) zu beachten.

WARNUNG

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal im Sinne der einschlägigen Vorschriften (u. a. DGUV). Arbeiten am Hochvoltssystem dürfen nur von entsprechend unterwiesenen und befähigten Personen durchgeführt werden

Vorgehen zum Freischalten des Hochvoltsystems

Fahrzeug in Tiefschlaf versetzen

Das Fahrzeug ist vollständig herunterzufahren. Sicherstellen, dass keine Systeme mehr aktiv sind (keine Lüfter, Anzeigen oder Steuergeräteaktivität).

Zündschlüssel entfernen und sichern (DGUV)

Der Zündschlüssel ist abzuziehen und gegen unbefugten Zugriff zu sichern („Lockout/Tagout“-Prinzip). Ziel: Verhindern eines unbeabsichtigten Wiedereinschaltens.

Interlock Schalter drücken

Interlock Schalter (Notaus) drücken, um die Interlockschleife hier zu trennen.

MSD (Manual Service Disconnect) entfernen

Der MSD befindet sich im Bereich der unteren Heckbatterie (Motorraum hinten links).
→ Mechanische Trennung des HV-Kreises.

Spannungsfreiheit feststellen (verpflichtend nach DGUV)

Die Spannungsfreiheit ist **zwingend zu prüfen**, bevor weitere Arbeiten erfolgen.
Zugang an der Serviceklappe der Power Distribution im Heck öffnen.

Messung mit geeignetem, **isolierten und für HV zugelassenen Messgerät** durchführen
Es muss **0 V** bzw. keine gefährliche Spannung anliegen

WARNUNG

Die reine Trennung von Steckverbindungen ersetzt nicht die Spannungsprüfung. Kondensatoren im System können Restspannungen speichern → Wartezeit und Messung zwingend einhalten. Erst nach bestätigter Spannungsfreiheit dürfen Arbeiten an HV-Komponenten erfolgen. Bei Abweichungen oder Unsicherheiten ist die Arbeit sofort einzustellen.

22. Fahrzeug HV wieder in Betrieb nehmen (NUR FACHPERSONAL)

! WARNUNG

Dieses Kapitel ist ausschließlich für qualifiziertes Fachpersonal vorgesehen. Ein Wiedereinschalten darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass keine Arbeiten mehr am Hochvoltssystem durchgeführt werden und alle Komponenten vollständig montiert sind.

Vorgehen zum Wiedereinschalten des Hochvoltsystems

HV-Steckverbindungen montieren

Alle zuvor getrennten HV-Steckverbindungen vollständig einsetzen, verriegeln und auf korrekten Sitz prüfen.

MSD einsetzen

Manual Service Disconnect (MSD) wieder einsetzen und korrekt verriegeln.

Interlock / Not-Aus zurücksetzen

Alle Sicherheits- und Interlock-Kreise prüfen und den Not-Aus-Schalter bzw. Interlock-Kreis deaktivieren (Freigabe herstellen).

Fahrzeug starten

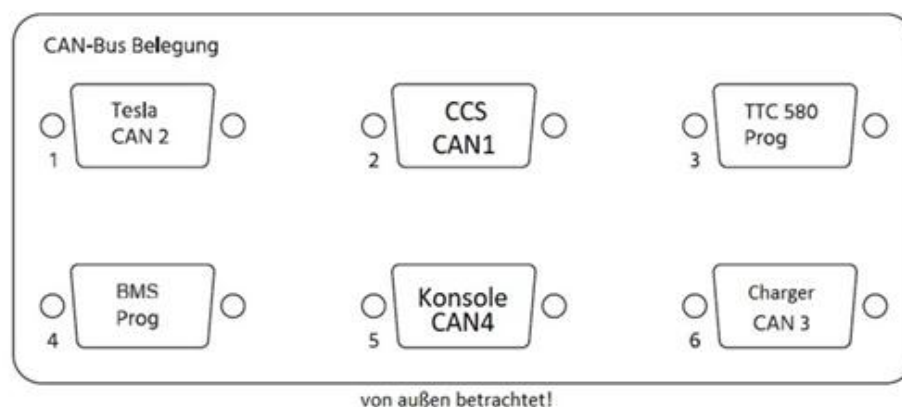
Erst nach erfolgreicher Freigabe aller Sicherheitskreise das Fahrzeug in Betrieb nehmen und Systemstart durchführen. (mit Zündschlüssel)

23. Diagnose Schnittstellen (NUR FACHPERSONAL)

Der Revive One verfügt über zentrale Diagnoseschnittstellen im Frontbereich an der Batterieeinheit („ABC“).

Lage und Zugang

Position: Front, an der Batterieeinheit



Funktion

Jeder D-Sub Steckverbinder entspricht einem separaten CAN-Bus des Revive Systems (z. B. BMS, VCU, Inverter, Ladeinheit).

Verwendung im Servicefall

Anschluss eines Revive Service-Computers an die jeweilige Buchse
Auswahl des richtigen CAN-Busses erfolgt nach Vorgabe durch Revive
Nutzung für Diagnose, Logging und Parametrierung

HINWEIS

Keine eigenständige Nutzung ohne Freigabe. Nur freigegebene Diagnosegeräte verwenden. Unsachgemäßer Anschluss kann zu Systemstörungen führen

24. Verschleißteile, Drehmomentangaben

Folgende Bauteile sind regelmäßig zu prüfen und bei Bedarf zu ersetzen:

Bremsanlage

- Bremsbeläge, Bremsscheiben
- Bremsschläuche, Handbremsseile
- Bremsflüssigkeit (alterungsbedingt)

Fahrwerk und Achsen

- Querlenkerlager, Traggelenke
- Stoßdämpfer, Federn
- Spurstangen und -köpfe
- Stabilisatorlager
- Lenkgetriebe / Lagerung

Antriebsstrang

- Antriebswellen
- Gleichlaufgelenke inkl. Manschetten

Räder

- Reifen
- Radlager

Elektrik

- Glühlampen

Teilebasis

Die meisten Verschleißteile sind Originalteile von dem Hersteller des Basisfahrzeugs.
Fahrzeugspezifische Komponenten sind durch Revive Automotive definiert. Für eindeutige Ersatzteile und Teilenummern ist Revive Automotive zu kontaktieren.

Drehmomente (Grundsätze)

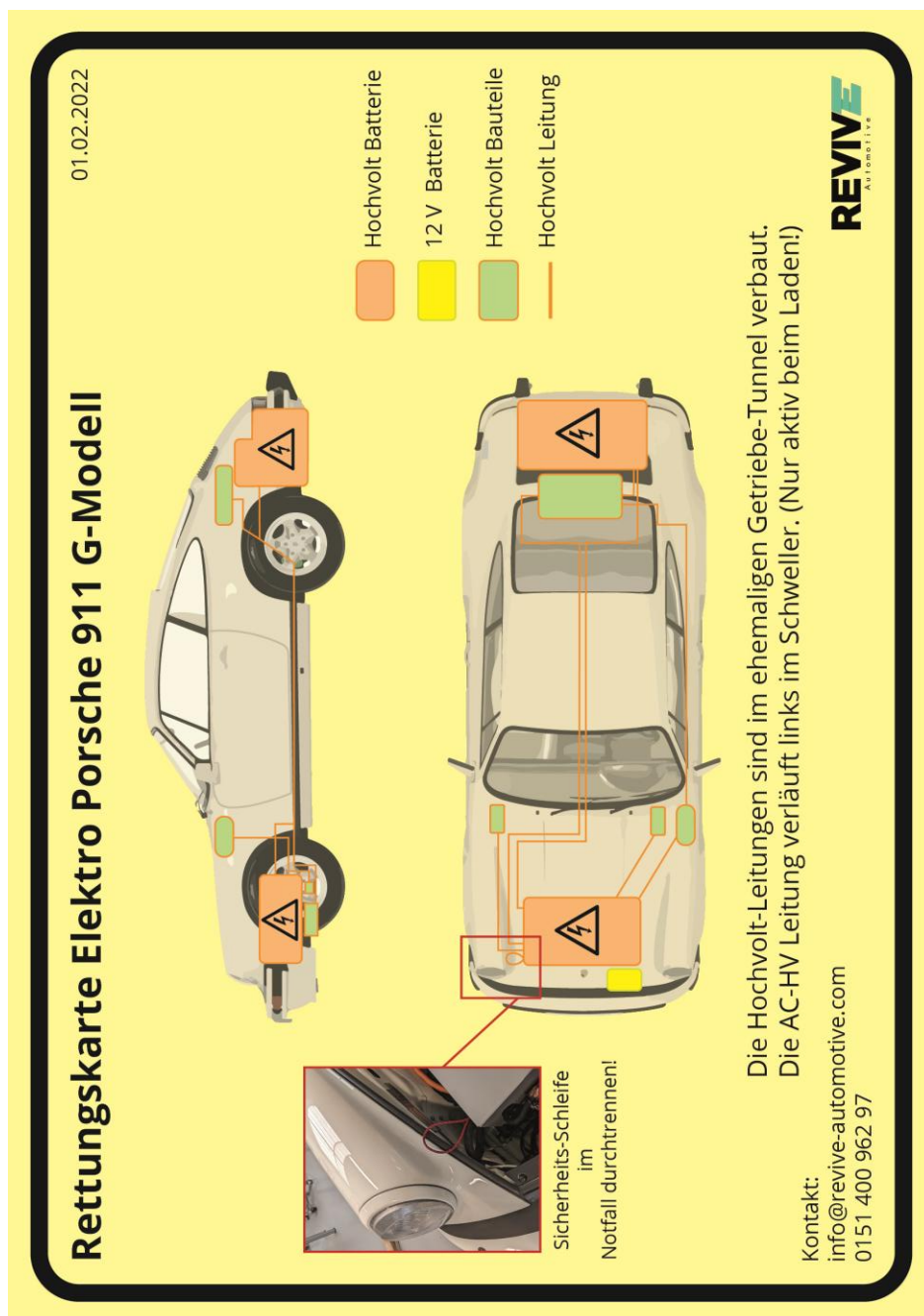
- Sicherheitsrelevante Verschraubungen (Bremsen, Fahrwerk, Räder, Antrieb) sind mit vorgegebenem Drehmoment anzuziehen.
- Verwendung eines kalibrierten Drehmomentschlüssels ist zwingend.
- Dehnschrauben sind zu ersetzen.
- Herstellervorgaben, sofern zutreffend auf Bauteil, haben Vorrang.

Die exakten Drehmomentwerte für die EV-Umfänge sind bei Revive Automotive anzufordern.

WARNUNG

Arbeiten an Brems- und Fahrwerkskomponenten sind sicherheitskritisch und dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

25. Rettungskarte



26. Haftung und Verantwortungsbereich

HINWEIS

Der Revive One basiert auf einem historischen Basisfahrzeug, das im Rahmen eines Umbaus mit einem elektrischen Antriebssystem ausgestattet wurde. Revive Automotive ist Hersteller und Integrator des elektrischen Antriebssystems sowie der zugehörigen Hochvolt-, Lade- und Steuerungskomponenten. Die Verantwortung von Revive Automotive erstreckt sich auf diese Systeme sowie die zugehörige Software.

Für die ursprüngliche Fahrzeugstruktur und alle nicht von Revive Automotive gelieferten oder veränderten Komponenten, insbesondere Karosserie, Rahmen, Fahrwerk, Bremsanlage und sonstige Bestandskomponenten, wird keine Verantwortung übernommen, sofern diese nicht Bestandteil des Leistungsumfangs waren.

Sofern das Basisfahrzeug nicht durch Revive Automotive bereitgestellt wurde, wird keine Haftung für dessen ursprünglichen Zustand übernommen. Dies umfasst insbesondere Korrosion, Vorschäden, frühere Reparaturen sowie den Zustand von Karosserie, Fahrwerk und mechanischen Komponenten. Für beigegebte Teile oder Zubehör wird keine Haftung hinsichtlich Qualität, Passgenauigkeit oder Folgeschäden übernommen.

Historische Fahrzeuge unterliegen altersbedingtem Verschleiß, Materialermüdung und konstruktiven Einschränkungen. Auch nach der Umrüstung bleibt das Fahrzeug in wesentlichen Teilen ein Oldtimer und ist entsprechend zu betreiben und regelmäßig zu warten.

Für externe Ladeinfrastruktur übernimmt Revive Automotive keine Verantwortung. Der Betreiber ist für eine geeignete, fachgerecht installierte und betriebene Ladeeinrichtung verantwortlich.

Revive Automotive haftet ausschließlich für die durch Revive ausgeführten Arbeiten und gelieferten Komponenten im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, sofern nicht anders mit dem Kunden schriftlich vereinbart.

WARNUNG

Unsachgemäße Nutzung, Nichtbeachtung dieser Anleitung oder Eingriffe in das Fahrzeug können zu Schäden und sicherheitsrelevanten Situationen führen und Gewährleistungs- sowie Haftungsansprüche einschränken.

Eingriffe in das Hochvoltsystem, den Antrieb oder die Steuergeräte sind ausschließlich durch Revive Automotive oder qualifizierte Fachbetriebe zulässig.

Arbeiten am Hochvoltsystem sind lebensgefährlich und unzulässig für nicht qualifiziertes Personal.

27. Hersteller und Kontaktangaben

Hersteller

Revive Automotive GmbH



Vertreten durch

Max Carstensen, Geschäftsführer

Anschrift

Lindhorst 6
25785 Nordhastedt
Deutschland

Kontakt

E-Mail: info@revive-automotive.com

Telefon: +49 4804 186 8888

Mobil: +49 151 40096297

Mo.- Do. 8:00 bis 17:00 Uhr

Fr. 8:00 bis 13:00 Uhr

Internet

www.revive-automotive.com

Registereintrag

Handelsregister: HRB 14429 PI

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

USt-IdNr.: DE325317278

HINWEIS

Bei technischen Rückfragen, Servicebedarf oder sicherheitsrelevanten Auffälligkeiten ist der Hersteller umgehend zu kontaktieren.