

Rettungsarbeiten an Elektrofahrzeugen

EM1 e:



Mai 2023,
Honda Motor Co., Ltd.

EINFÜHRUNG

In diesem Dokument werden die Punkte beschrieben, auf die bei Rettungsarbeiten am Elektrofahrzeug „EM1 e:“ zu achten ist. Um die Arbeiten sicher auszuführen, lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch und halten Sie sich an die Warnhinweise.

Der EM1 e: wird mit einem Motor mit gespeichertem Strom betrieben, ohne Benzin zu verwenden. Dieses Fahrzeug ist mit zwei Arten von Batterien ausgestattet: einer 12-V-Batterie für die Beleuchtung und das elektrische Zubehör sowie einer Batterie für den Motor zum Antrieb eines Elektromotors, der das Fahrzeug antreibt.

Honda Motor Co., Ltd.

Sicherheitssymbole

Punkte mit den folgenden Symbolen sind wichtige Sicherheitsinformationen. Bitte lesen Sie sie vor Gebrauch sorgfältig durch.

! GEFÄHR	Die Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.
! WARNUNG	Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
! VORSICHT	Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen führen.



※ Das links dargestellte Warnzeichen für Hochspannung befindet sich an den Hochspannungsbereichen des Fahrzeugs.

INHALT

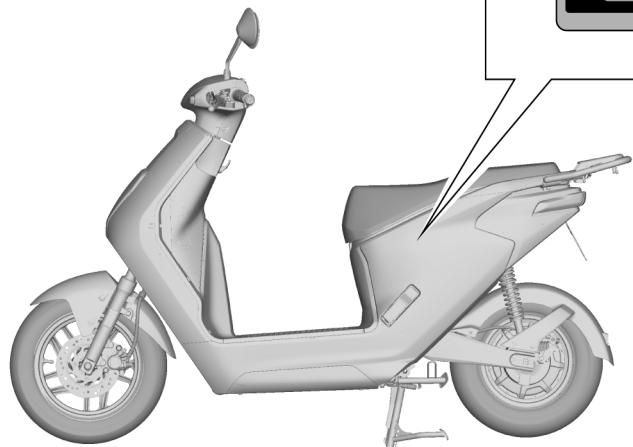
1. Erkennungsmerkmale des EM1 e:	2
2. Über Elektrofahrzeuge	3
■ Hauptkomponenten	3
■ Batterie für den Motor.....	4
■ Maßnahmen im Falle eines Auslaufens der Batterie für den Motor.....	5
■ Steuereinheit des Antriebsstrangs (PCU).....	5
■ Motor	5
■ 12-V-Batterie.....	5
3. Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Rettungsarbeiten	6
■ Übersicht der Maßnahmen	6
■ Überwachung der motorspezifischen Spannung	6
■ Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen im Brandfall.....	6
■ Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen beim Untertauchen	7
■ Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen bei Schäden an der Batterie für den Motor	7
■ Unterbrechung des motorspezifischen Spannungssystems.....	8
4. Transport eines Unfallfahrzeugs	10
■ Fahrzeugdaten	10
■ Fahrzeugtransportverfahren	10
Warnschild für elektrofahrzeugspezifische Spannung	Ende des Dokuments

1. Erkennungsmerkmale des EM1 e:

Im Folgenden werden das äußere Erscheinungsbild und die Merkmale des EM1 e: aufgezeigt. Wenn es sich bei einem in einen Unfall verwickelten Fahrzeug um ein zutreffendes Modell handelt, sind bei der Durchführung von Rettungsarbeiten die in diesem Dokument aufgeführten Warnhinweise zu beachten.

Äußeres Erscheinungsbild

An der Seite befindet sich ein Emblem.

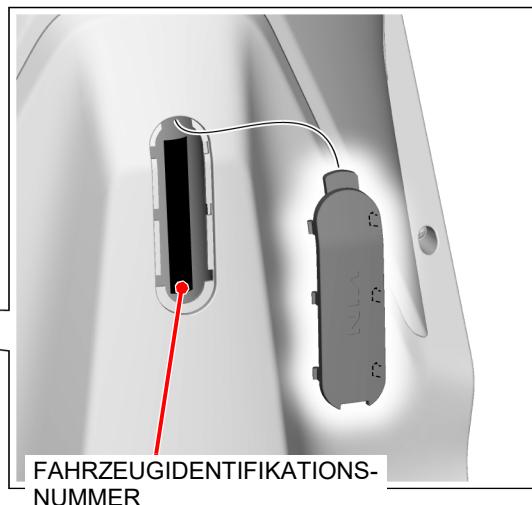
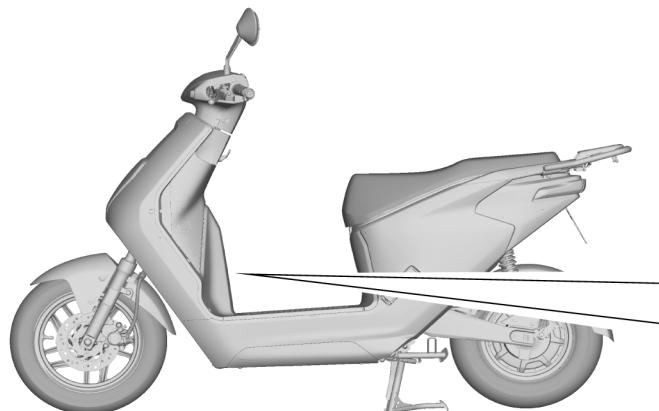


Identifikation durch Modellnummer

Die Modell- und Rahmennummer sind in der Mitte des Rahmens zu finden. Bei den ersten vier Ziffern der Rahmennummer handelt es sich um die Modellnummer.

Beispiel: EF16- xxxxxxx (für Japan)

Die ersten vier Ziffern „EF16“ geben an, dass es sich bei dem Fahrzeug um einen EM1 e: handelt.



Die Rahmennummer/FIN sind bei der örtlichen Niederlassung zu erfragen.

2. Über Elektrofahrzeuge

Die maximale Spannung des EM1 e:-Systems beträgt ca. 58,0 V.

Daher ist bei der Durchführung von Rettungsarbeiten Vorsicht geboten und Unterstützung einzuholen.

⚠️ WARNUNG

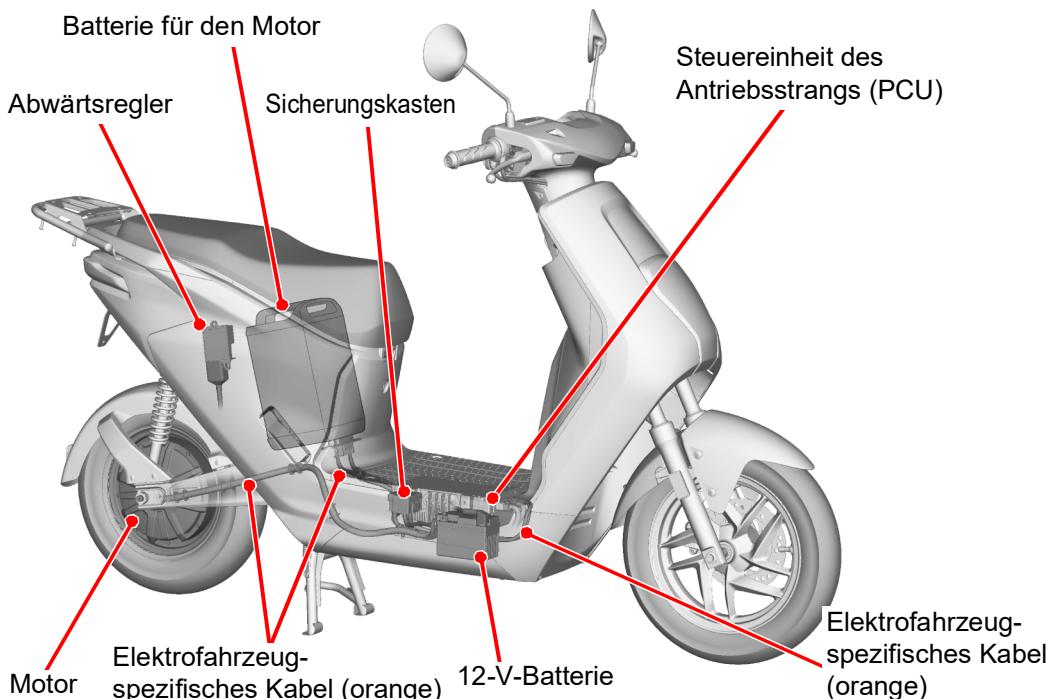
- Wenn die elektrofahrzeugspezifischen Spannungskabel (orange oder violett) beschädigt sind und die Kabel oder Klemmen freiliegen, berühren Sie unter keinen Umständen die freiliegenden Teile. Berühren Sie außerdem keine freiliegenden Kabel oder Klemmen, wenn Sie nicht sicher sind, ob es sich um einen Bereich mit einer elektrofahrzeugspezifischen Spannung handelt. Ein unachtsamer Kontakt mit den Kabeln oder Klemmen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn der Kontakt mit freiliegenden elektrofahrzeugspezifischen Spannungskabeln oder Spannungsteilen unvermeidbar ist oder die Gefahr eines Kontakts besteht, tragen Sie stets eine isolierende Schutzausrüstung (isolierende Handschuhe, Schutzbrille, isolierende Schuhe), die für elektrofahrzeugspezifische Spannung vorgesehen ist.
- Wenn sich die verantwortliche Person vom Fahrzeug entfernt, z. B. wenn es nach einem Unfall eingelagert wird, bringen Sie das Schild „Arbeiten am Elektrofahrzeug. Nicht berühren!“ am Fahrzeug an, damit andere Personen das Fahrzeug nicht versehentlich berühren. (Kopieren und verwenden Sie das Warnschild für Elektrofahrzeuge am Ende dieses Dokuments.)

[Vorbereitungen] Bereiten Sie vor der Durchführung von Rettungsarbeiten am EM1 e: Folgendes vor.

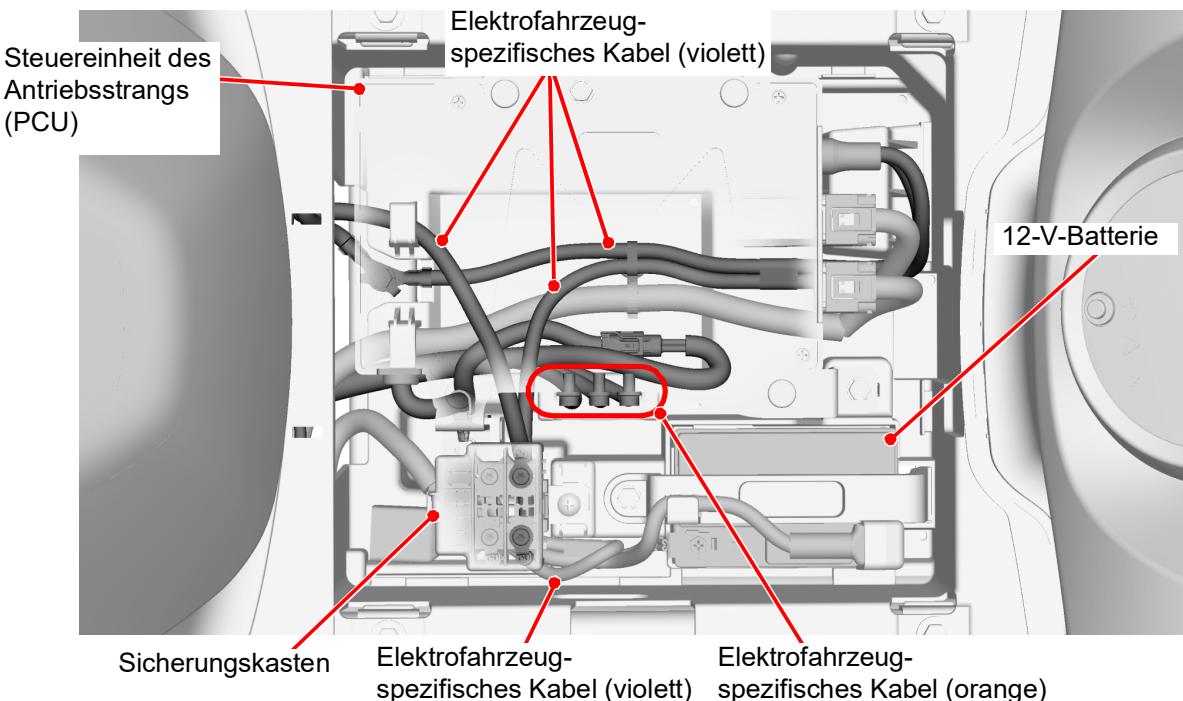
1. Isolierende Schutzausrüstung (isolierende Handschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe)
2. ABC-Feuerlöscher
3. Lösungsmittelbeständige Schutzausrüstung (Gasmaske (für organische Gase), Gummihandschuhe (chemikalienbeständig))
4. Wischtücher, altes Handtuch

■ Hauptkomponenten

Die Hauptkomponenten sind nachfolgend dargestellt.



2. Über Elektrofahrzeuge



■ Batterie für den Motor

Zusätzlich zur 12-V-Batterie verfügt der EM1 e: über eine Lithium-Ionen-Batterie (Batterie für den Motor), die auf elektrofahrzeugspezifische Spannungen ausgelegt ist. Die Batterien haben eine Gesamtspannung von 35 bis 57,4 V.

Die Batterien für den Motor befinden sich unter dem Sitz. Da der Elektrolyt in der Batterie versiegelt ist, ist ein Austauschen/Auffüllen nicht erforderlich.

Selbst bei einer Beschädigung der Batterie für den Motor besteht kein Risiko, dass der Elektrolyt in großen Mengen ausläuft. Auf der nachfolgenden Seite finden Sie Informationen zu den Maßnahmen im Falle eines Flüssigkeitsaustritts.

Batterie für den Motor



GEFAHR

Die Nichtbeachtung der folgenden Punkte kann dazu führen, dass die Batterie für den Motor Wärme oder Rauch erzeugt, sich entzündet oder explodiert.

- Setzen Sie die Batterie für den Motor keiner Feuchtigkeit aus und tauchen Sie sie nicht in Wasser ein.
- Lassen Sie die Batterie für den Motor nicht in der Nähe von Feuer, einer Heizung oder an einem Ort mit hohen Temperaturen, wie z. B. in direktem Sonnenlicht, liegen.
- Setzen Sie die Batterie für den Motor keinen starken Stößen aus und lassen Sie sie nicht herunterfallen. Wenden Sie außerdem keine externe Kraft an, durch die die Öffnung vergrößert oder verformt werden kann.

WARNUNG

Wenn aus der Batterie für den Motor Elektrolyt austritt oder Gerüche zu bemerken sind, halten Sie die Batterie für den Motor sofort von Brandquellen fern.

■ Maßnahmen im Falle eines Auslaufens der Batterie für den Motor

Bei dem Elektrolyt der Batterie für den Motor des EM1 e: handelt es sich um ein flüchtiges organisches Lösungsmittel. Der Elektrolyt ist farblos und transparent und lässt sich daher nicht einfach durch Sichtprüfung erkennen.

Wenn in der Nähe der Batterie für den Motor Flüssigkeit austritt und der Verdacht besteht, dass es sich um Elektrolyt handelt: (Schalten Sie den Batteriehauptschalter aus „O“, wenn sich die Batterie im Fahrzeug befindet.) Lassen Sie das Fahrzeug stehen, bis es nicht mehr qualmt bzw. bis keine Flüssigkeit mehr austritt, tragen Sie lösungsmittelbeständige Schutzausrüstung (Gasmaske (für organisches Gas), Gummihandschuhe (chemikalienbeständig)) und nehmen Sie die ausgetretene Flüssigkeit mit einem trockenen Tuch auf.

Bewahren Sie benutzte Tücher in einem verschließbaren Beutel oder Behälter auf und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß als Industrieabfall.

WARNUNG

Der Elektrolyt in der Batterie für den Motor ist für Menschen schädlich und es kann bei Kontakt mit Augen oder Haut zu Sehverlust oder Verletzungen kommen. Sollte Elektrolyt mit den Augen oder der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie den betroffenen Bereich mit reichlich Wasser ab und suchen Sie sofort einen Arzt auf.

■ Steuereinheit des Antriebsstrangs (PCU)

Die PCU befindet sich in der Trittstufe. Sie startet das System, schaltet die Stromversorgung ab, erkennt Fehler und steuert den Motor.

■ Motor

Der Motor befindet sich am Hinterrad und treibt dieses an.

■ 12-V-Batterie

Die 12-V-Batterie befindet sich in der Trittstufe und versorgt das System beim Start sowie die elektrischen Komponenten mit Strom.

3. Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Rettungsarbeiten

■ Übersicht der Maßnahmen

Der EM1 e: ist mit zwei Hochspannungs-Lithium-Ionen-Batterien ausgestattet, die mit Vorsicht zu behandeln sind und Kenntnisse über Hochspannung erfordern.

Lesen Sie die folgenden Punkte sorgfältig durch und gehen Sie bei der Durchführung der Arbeiten entsprechend der jeweiligen Situation vor.

■ Überwachung der motorspezifischen Spannung

Der EM1 e: ist mit einem System ausgestattet, das die motorspezifische Spannung unterbrechen kann.

- Die Unterbrechung des Spannungskreises des Elektrofahrzeugs steht mit dem Batteriehauptschalter in Verbindung.
Wenn der Batteriehauptschalter ausgeschaltet wird „O“, wird der Spannungskreis für den Motor unterbrochen.
- Bei einem Kurzschluss oder Überstrom aufgrund eines Zusammenstoßes oder Untertauchens wird die motorspezifische Spannung durch das Batteriemanagement-Steuergerät unterbrochen. Die motorspezifische Spannung wird auch unterbrochen, wenn eine Sicherung schmilzt.

<Aufkleber auf der Batterie>



- An den motorspezifischen Spannungsteilen sind Warnhinweise angebracht.

■ Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen im Brandfall

Verwenden Sie einen Feuerlöscher für Elektrobrände oder einen ABC-Feuerlöscher (geeignet für Öl- und Elektrobrände). Löschen Sie bei einem Fahrzeugbrand nicht mit Wasser. Sollte nur die Batterie in Brand geraten, kann auch mit Wasser gelöscht werden.

Bei einem Brand entsteht aufgrund der Isolierbeschichtung der brennenden elektrischen Kabel ein Kurzschluss und die motorspezifische Spannung wird unterbrochen. Ein Kurzschluss tritt auch auf, wenn eine große Menge Wasser zugeführt wird, wodurch die motorspezifische Spannung unterbrochen wird. Je nachdem, wo der Brand aufgetreten ist, darf die motorspezifische Spannung nicht unterbrochen werden. Lesen Sie nach dem Abbrennen des Brandes den Abschnitt „Unterbrechung des motorspezifischen Spannungssystems“ auf Seite 8, um zu erfahren, wie Sie die motorspezifische Spannung unterbrechen. [Referenz] Im motorspezifischen Spannungssystem des EM1 e: kommen keine explosionsfähigen Stoffe zum Einsatz.

■ Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen beim Untertauchen

Beim Untertauchen des Fahrzeugs kommt es aufgrund von eindringendem Wasser zu einem Kurzschluss, wodurch die motorspezifische Spannung unterbrochen wird. Handelt es sich um flaches Gewässer oder dringt das Wasser in Teile ein, die keinen Kurzschluss verursachen, wird die motorspezifische Spannung möglicherweise nicht unterbrochen. Unterbrechen Sie in diesen Fällen nach Möglichkeit die Spannung gemäß Abschnitt „Unterbrechung des motorspezifischen Spannungssystems“ auf Seite 8.

WARNUNG

- Schalten Sie niemals den Batteriehauptschalter ein, wenn sich das Fahrzeug unter Wasser befindet. Es besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen durch Stromschlag.

■ Vorsichtsmaßnahmen und Maßnahmen bei Schäden an der Batterie für den Motor

Wird die Lithium-Ionen-Batterie (Batterie für den Motor) aufgrund eines Zusammenstoßes oder eines anderen Ereignisses beschädigt, beachten Sie die folgenden Warnhinweise.

Wenn ein Flüssigkeitsaustritt vermutet wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Maßnahmen im Falle eines Auslaufens der Batterie für den Motor“ auf Seite 5.

WARNUNG

- Sind die orangefarbenen oder violetten Spannungskabel beschädigt und liegen die Kabel oder Klemmen frei, berühren Sie unter keinen Umständen die freiliegenden Teile. Berühren Sie außerdem keine freiliegenden Kabel oder Klemmen, wenn Sie nicht sicher sind, ob es sich um einen Bereich mit einer motorspezifischen Spannung handelt. Ein unachtsamer Kontakt mit den Kabeln oder Klemmen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn der Kontakt mit einem freiliegenden Abschnitt von motorspezifischen Spannungskabeln oder Spannungsteilen unvermeidbar ist oder die Gefahr eines Kontakts besteht, tragen Sie stets eine isolierende Schutzausrüstung (isolierende Handschuhe, Schutzbrille, isolierende Schuhe).

■ Unterbrechung des motorspezifischen Spannungssystems

Je nachdem, wie stark das Fahrzeug beschädigt ist, kann es erforderlich sein, die motorspezifische Spannung manuell zu unterbrechen. Die motorspezifische Spannung kann wie folgt unterbrochen werden. Normale Rettungsarbeiten sind nach Unterbrechung der motorspezifischen Spannung möglich.

⚠ VORSICHT

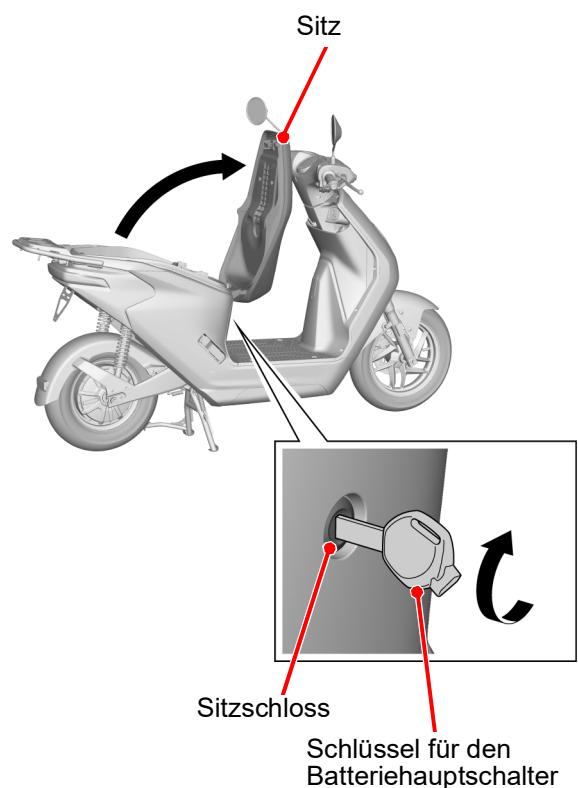
Kann der Sitz nicht geöffnet werden, kann die motorspezifische Spannung nicht zuverlässig unterbrochen werden. Wenn das motorspezifische Spannungssystem beschädigt ist und die Kabel oder Klemmen freiliegen, führen Sie Rettungsarbeiten mit äußerster Vorsicht durch, damit keine freiliegenden Teile berührt werden und diese nicht mit dem Fahrzeug oder dem Körper in Berührung kommen.

⚠ WARNUNG

- Sind die orangefarbenen oder violetten Spannungskabel beschädigt und liegen die Kabel oder Klemmen frei, berühren Sie unter keinen Umständen die freiliegenden Teile. Berühren Sie außerdem keine freiliegenden Kabel oder Klemmen, wenn Sie nicht sicher sind, ob es sich um einen Bereich mit einer motorspezifischen Spannung handelt. Ein unachtsamer Kontakt mit den Kabeln oder Klemmen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn der Kontakt mit einem freiliegenden Abschnitt von motorspezifischen Spannungskabeln oder Spannungsteilen unvermeidbar ist oder die Gefahr eines Kontakts besteht, tragen Sie stets eine isolierende Schutzausrüstung (isolierende Handschuhe, Schutzbrille, isolierende Schuhe).

Sitz öffnen

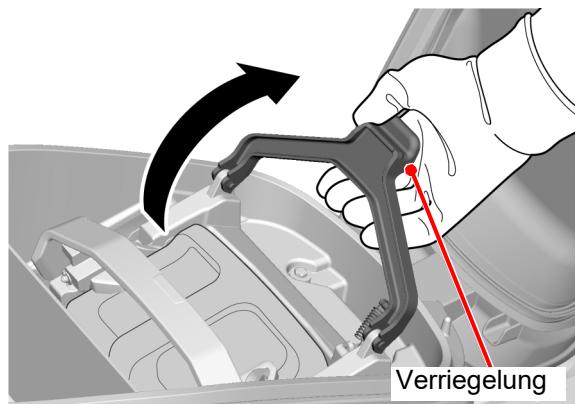
1. Stecken Sie den Schlüssel für den Batteriehauptschalter in das Sitzschloss.
2. Drehen Sie den Schlüssel für den Batteriehauptschalter im Uhrzeigersinn und öffnen Sie den Sitz.



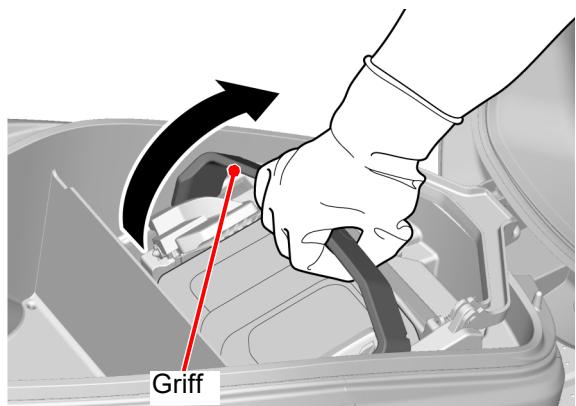
3. Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Rettungsarbeiten

Die Batterie für den Motor ausbauen

1. Kippen Sie die Verriegelung nach vorne.



2. Kippen Sie den Griff nach vorne.



3. Ziehen Sie die Batterie für den Motor heraus.



VORSICHT

Warten Sie nach dem Abklemmen der Batterie 1 Sekunde, bis sich der Motor entladen hat, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Mit den Rettungsarbeiten beginnen

4. Transport eines Unfallfahrzeugs

WARNUNG

- Sind die orangefarbenen oder violetten Spannungskabel beschädigt und liegen die Kabel oder Klemmen frei, berühren Sie unter keinen Umständen die freiliegenden Teile. Berühren Sie außerdem keine freiliegenden Kabel oder Klemmen, wenn Sie nicht sicher sind, ob es sich um einen Bereich mit einer motorspezifischen Spannung handelt. Ein unachtsamer Kontakt mit den Kabeln oder Klemmen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch schwere Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- Wenn der Kontakt mit einem freiliegenden Abschnitt von motorspezifischen Spannungskabeln oder Spannungsteilen unvermeidbar ist oder die Gefahr eines Kontakts besteht, tragen Sie stets eine isolierende Schutzausrüstung (isolierende Handschuhe, Schutzbrille, isolierende Schuhe).

■ Fahrzeugdaten

Modell \ Bauteil	Gesamtlänge (mm)	Gesamt-breite (mm)	Gesamthöhe (mm)	Mindestbo-denfreiheit (mm)	Radstand (mm)	Leer-gewicht (kg)
EM1 e:	1.860	680	1.080	135	1.300	95

■ Fahrzeugtransportverfahren

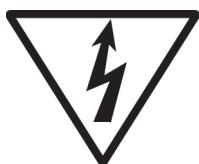
Beachten Sie beim Transport des Fahrzeugs die folgenden Hinweise.

- Achten Sie beim Verladen auf ein vierrädiges Fahrzeug darauf, das Fahrzeug nicht zu zerkratzen oder anderweitig zu beschädigen.
- Verwenden Sie keine motorspezifischen Kabel, um das Fahrzeug für den Transport zu sichern.
- Informationen zur Unterbrechung des motorspezifischen Spannungskreises finden Sie im Abschnitt 3, „Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Rettungsarbeiten“.

Warnschild für elektrofahrzeugspezifische Spannung

Name des Mitarbeiters

**Nicht berühren!
Elektrofahrzeug.
Arbeiten am**



**Arbeiten am
Elektrofahrzeug.
Nicht berühren!**

Name des Mitarbeiters

Falten Sie eine Kopie dieses Schildes und befestigen Sie es am Fahrzeug,
während die Arbeiten durchgeführt werden.



Handbuch für Rettungsarbeiten 54GJK00

Honda Motor Co., Ltd.