

# NOTES

Training

## NEW DEVELOPMENTS IN VEHICLE TECHNOLOGY



Mobile information system  
for the fast and safe  
evacuation of people  
from vehicle crashes.



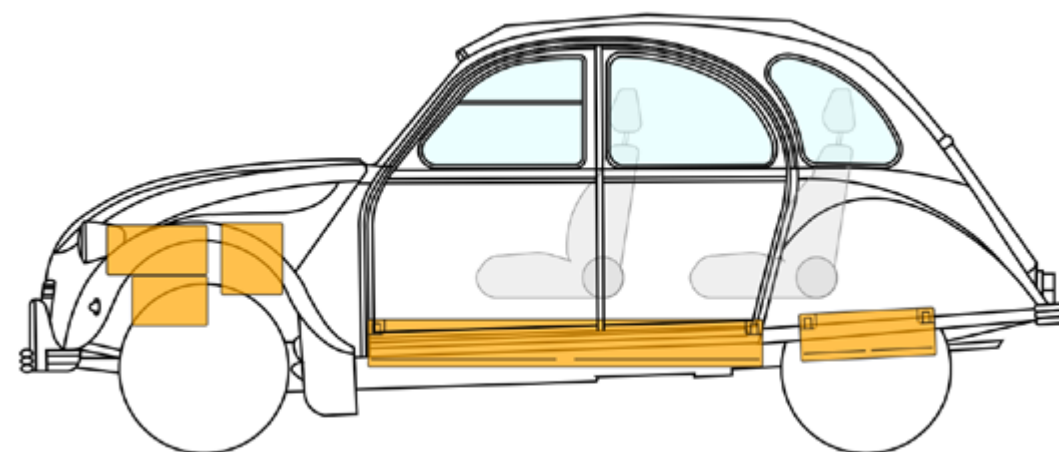
Android



iOS



Windows





# CONTENTS

## Explanation of the topics to be covered.

- Question session
- Latest developments in vehicle technology
- Practice

# CONTENTS

- Question session
- Latest developments in vehicle technology
- Practice

# CONTENTS

- Question session
- Latest developments in vehicle technology
- Practice



## QUESTION 1

**What are active safety systems?**

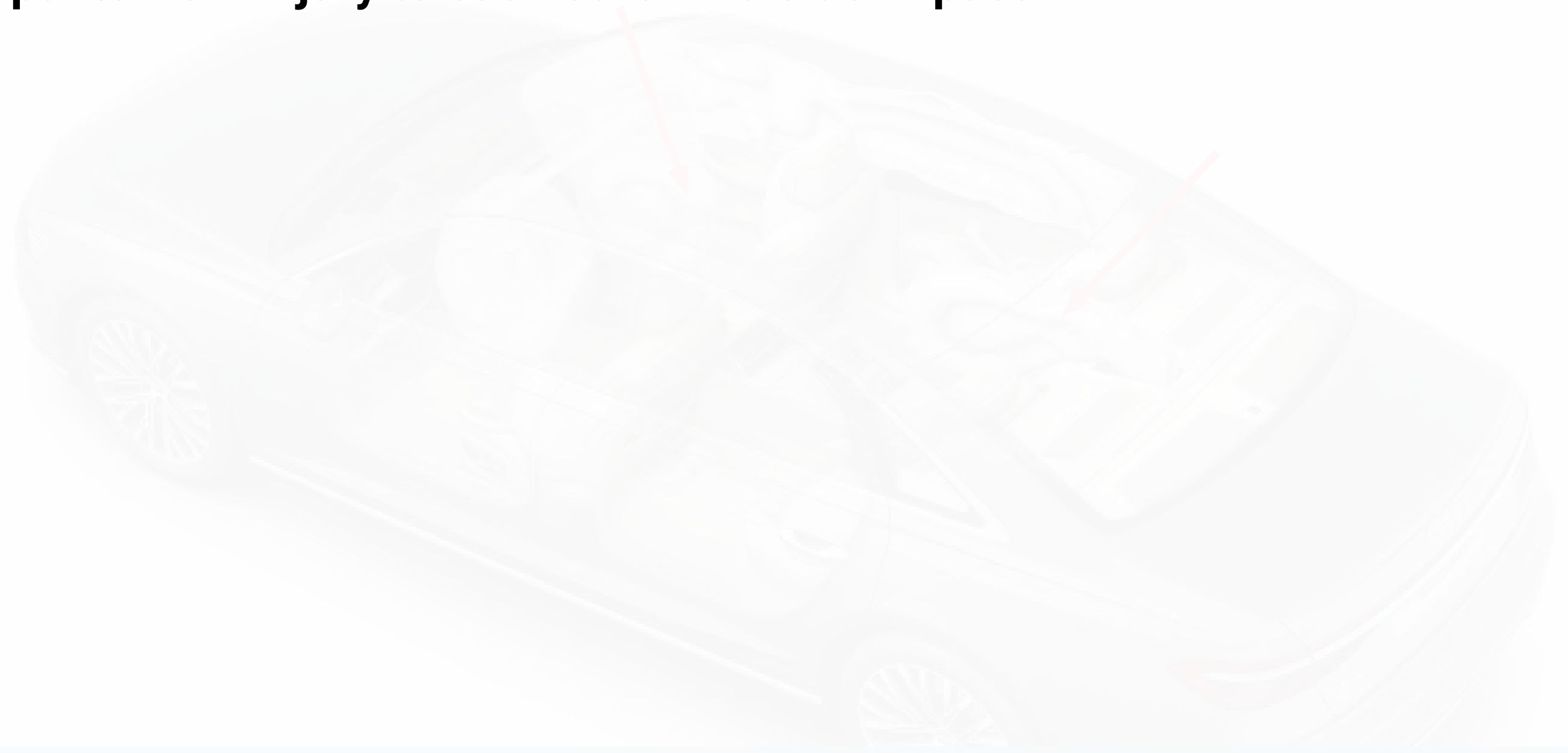
**Active safety features are any features that help prevent collisions. Usually, active safety features increase comfort. Active safety features include:**  
**Large glass surface with small blind spots**

**What are passive safety systems?**

**Passive safety is the collective term for safety devices that serve to try to protect the occupants in case of an accident. For example, the roll cage structure, crumple zones, seatbelts, head restraints and airbags.**

## CENTRE AIRBAGS

**This Audi has centre airbags on both the front and rear seat, which protect occupants from injury to each other in a side impact.**



Centre airbags in the Audi A8 L from 2018.



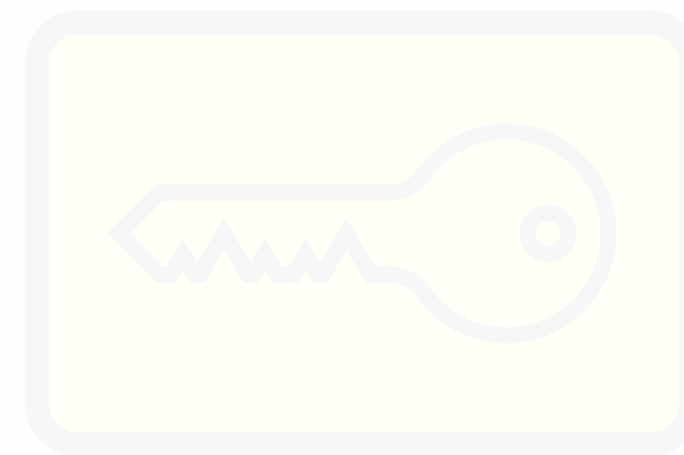
## AIRBAG IN CHILD SEAT

**Child seats can also have airbags, be careful when unbuckling the seat, works only in combination with the Isofix connection in the car.**



## QUESTION 2

**A start-stop button that does not require a traditional key. Although sometimes a key has to be inserted into a lock.**



What does this symbol mean?



## SMART KEYS

**Several examples. The metal key is stored in the key.**

**BMW:** Comfort Access

**Citroën:** Keyless Entry and Start

**Fiat:** Keyless Enter-N-Go

**Skoda:** Kessy

**Renault:** Handsfree Card

**Mitsubishi:** Keyless Operation  
System





## KESSY SKODA



SIMPLY CLEVER

SKODA

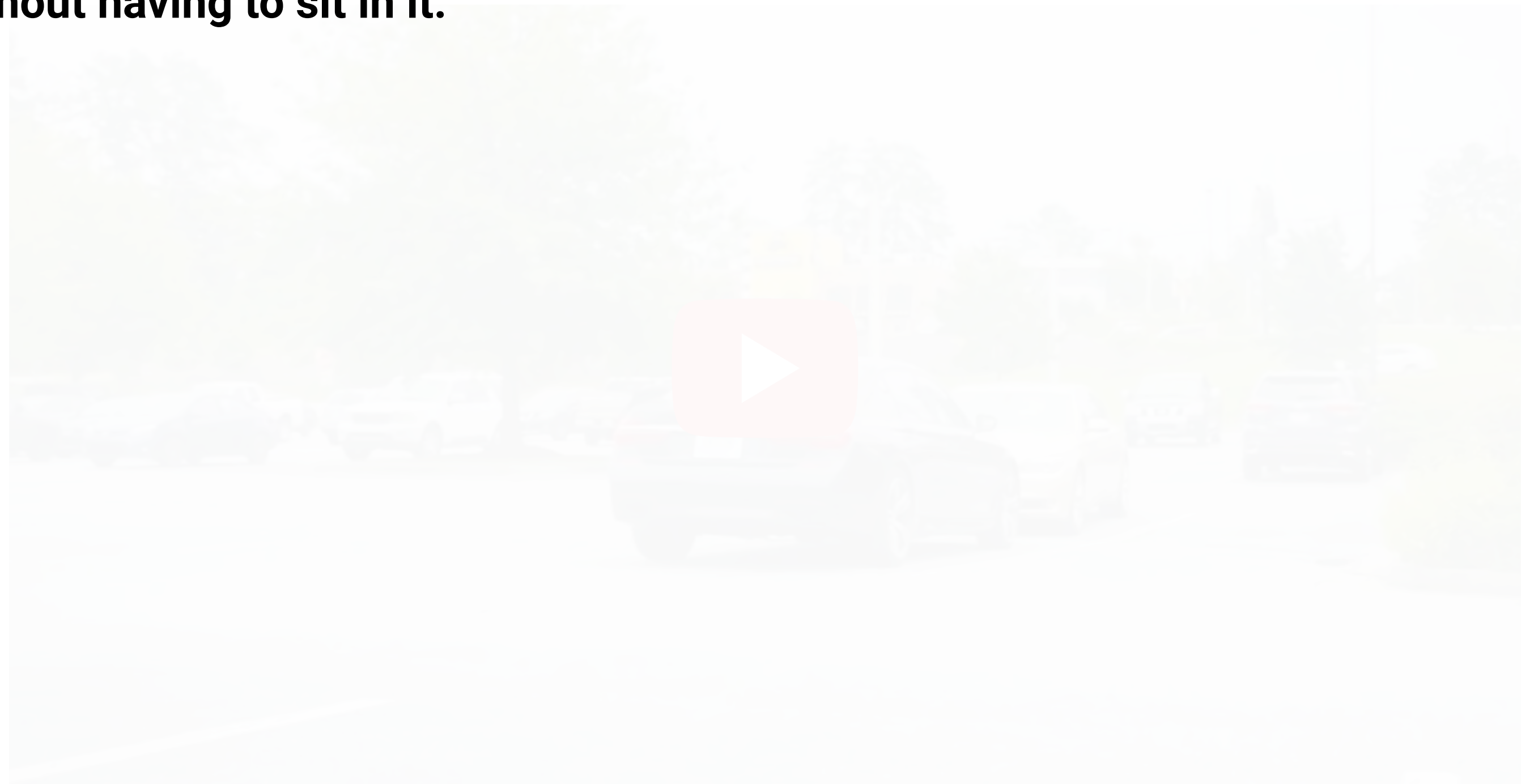


# Keyless Entry and Start System



## WHO'S THE BOSS?

**This feature allows you to get the car in or out of a garage or car park without having to sit in it.**





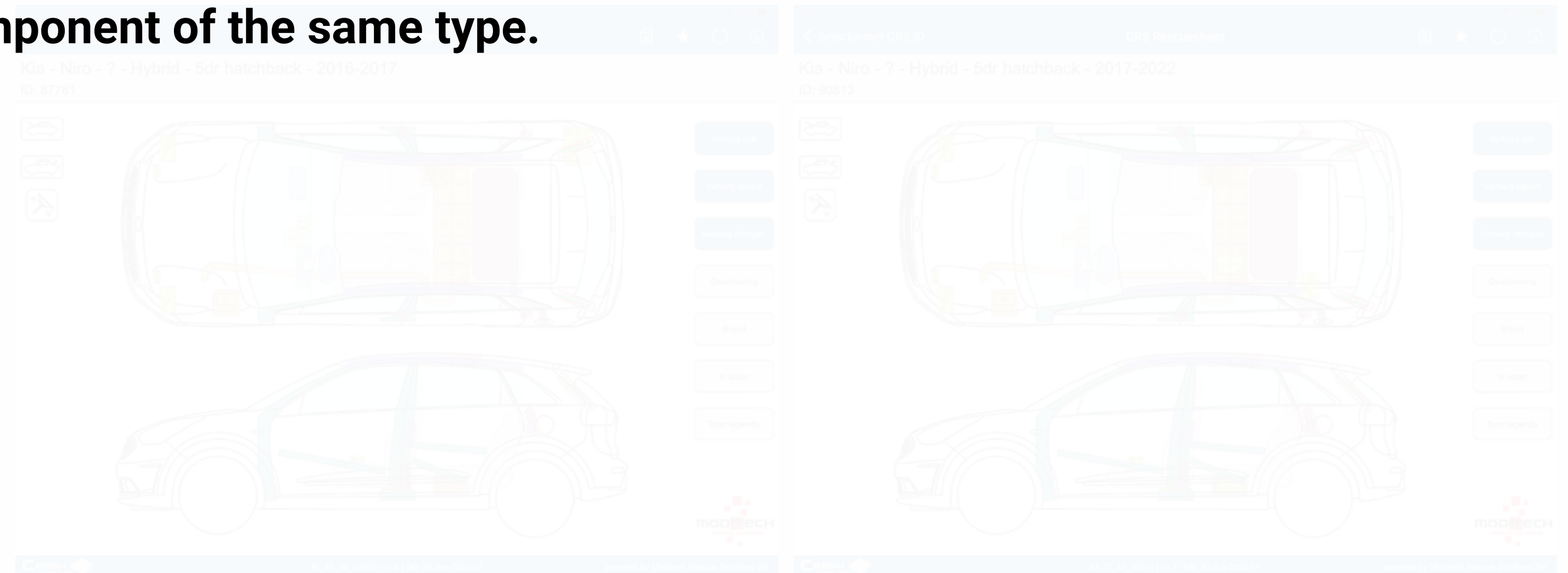
# WHO'S THE BOSS?





## QUESTION 3

In this version from 2017, there is a lithium-ion polymer battery for the hybrid system in the vehicle, but this also incorporates a 12V battery component of the same type.



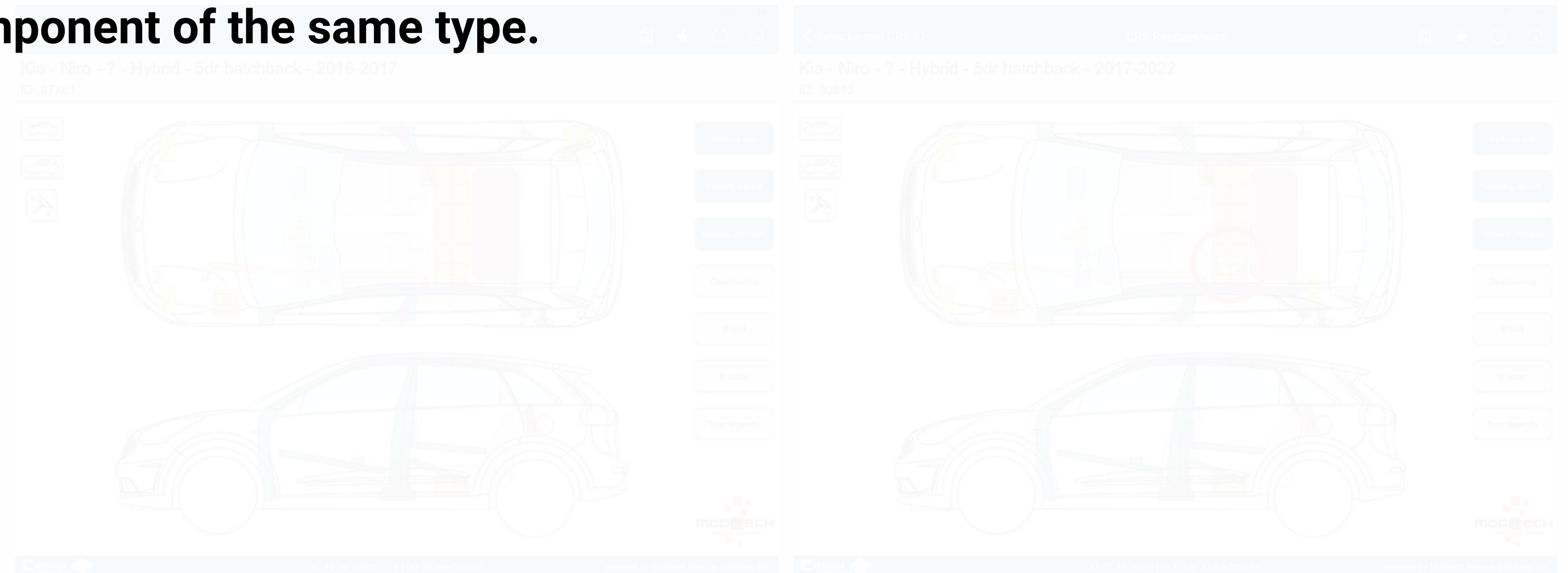
Kia Niro 2016-2017

Kia Niro 2017-2022

What are the differences?

## QUESTION 3

In this version from 2017, there is a lithium-ion polymer battery for the hybrid system in the vehicle, but this also incorporates a 12V battery component of the same type.



Kia Niro 2016-2017

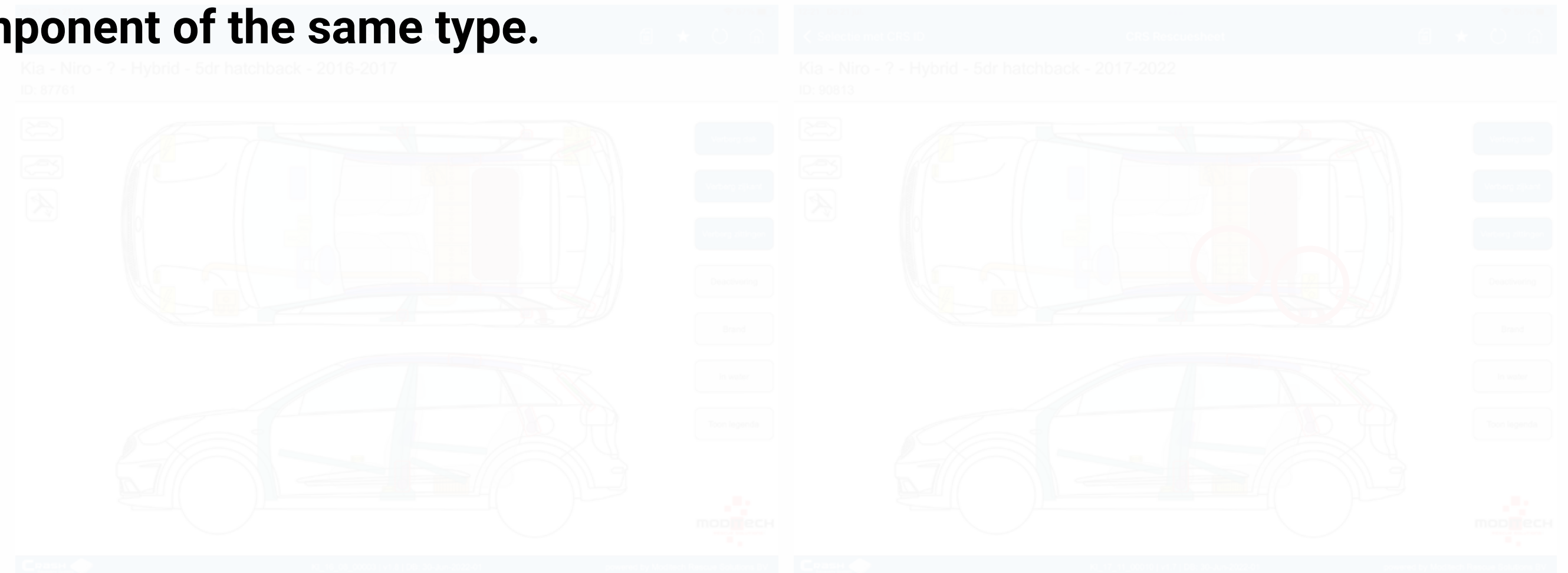
Kia Niro 2017-2022

What are the differences?



## QUESTION 3

In this version from 2017, there is a lithium-ion polymer battery for the hybrid system in the vehicle, but this also incorporates a 12V battery component of the same type.



Kia Niro 2016-2017

Kia Niro 2017-2022

What are the differences?

## QUESTION 3

In this version from 2017, there is a lithium-ion polymer battery for the hybrid system in the vehicle, but this also incorporates a 12V battery component of the same type. A decoupling cable was added to this (second red circle).



What are the differences?

## QUESTION 3

In this version from 2017, there is a lithium-ion polymer battery for the hybrid system in the vehicle, but this also incorporates a 12V battery component of the same type. A decoupling cable was added to this (second red circle).



What are the differences?



## QUESTION 3

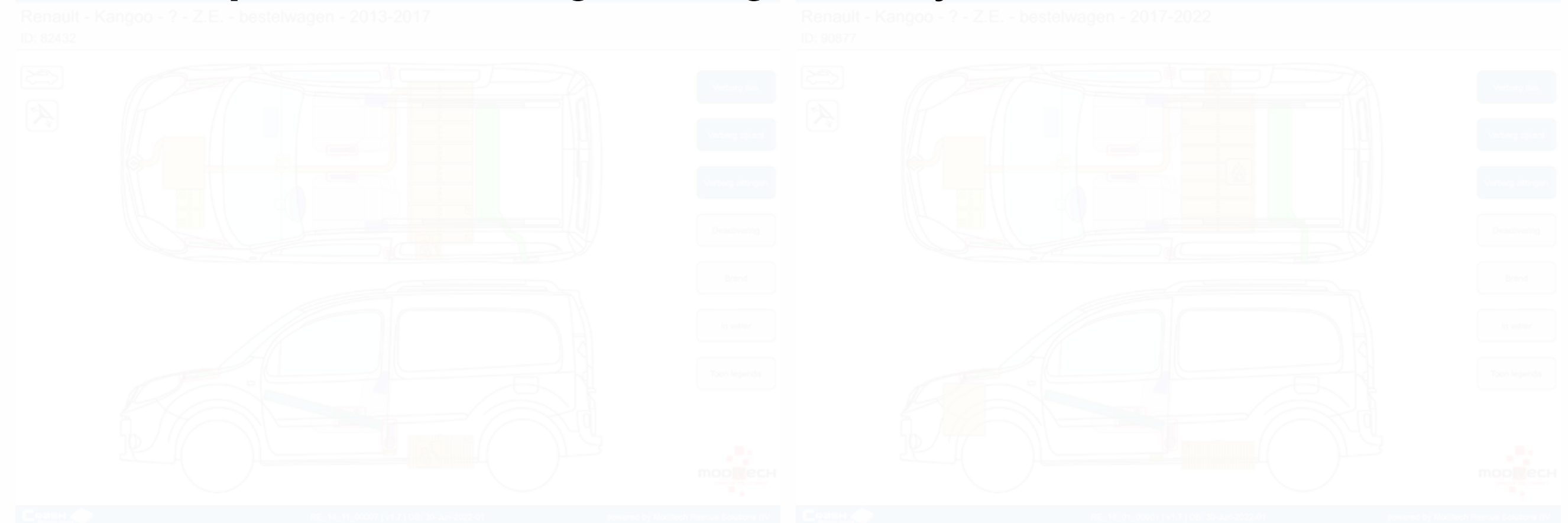
In this version from 2017, there is a lithium-ion polymer battery for the hybrid system in the vehicle, but this also incorporates a 12V battery component of the same type. A decoupling cable was added to this (second red circle).



What are the differences?

## QUESTION 3

The same car but in the later model year a different battery has been installed, the service plug is now also placed on the other side and a cooling vent has been placed on the high-voltage battery.



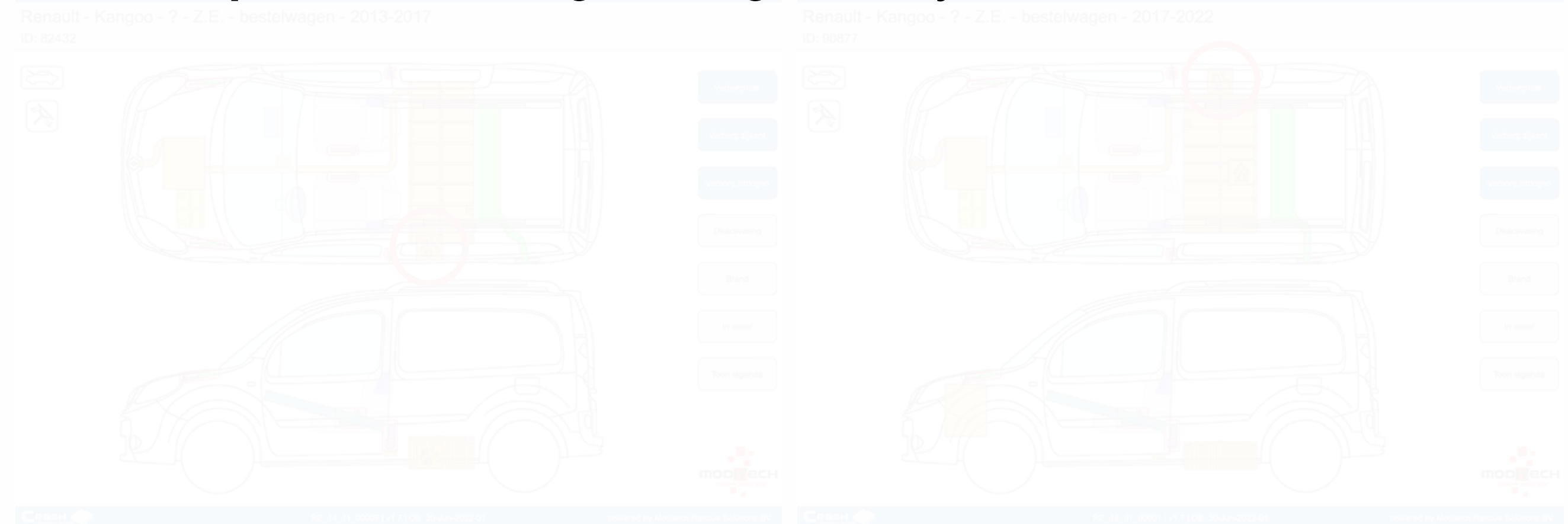
Renault Kangoo 2013-2017

Renault Kangoo 2017-2022

What are the differences?

## QUESTION 3

The same car but in the later model year a different battery has been installed, the service plug is now also placed on the other side and a cooling vent has been placed on the high-voltage battery.



Renault Kangoo 2013-2017

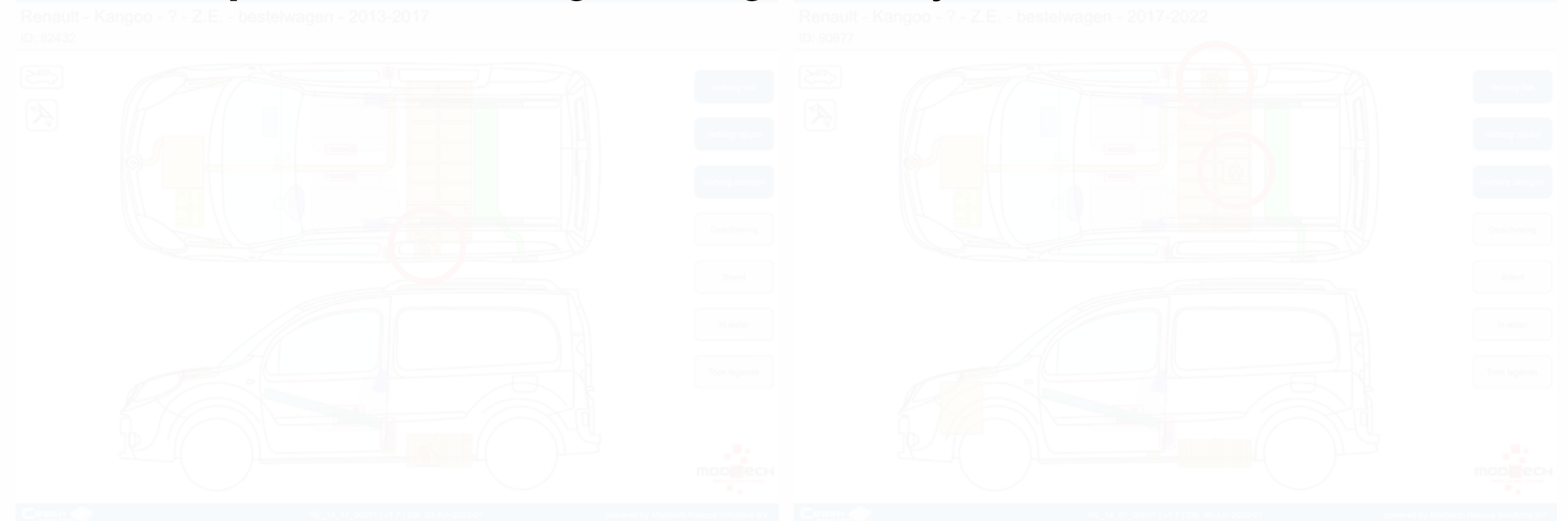
Renault Kangoo 2017-2022

What are the differences?



## QUESTION 3

The same car but in the later model year a different battery has been installed, the service plug is now also placed on the other side and a cooling vent has been placed on the high-voltage battery.



Renault Kangoo 2013-2017

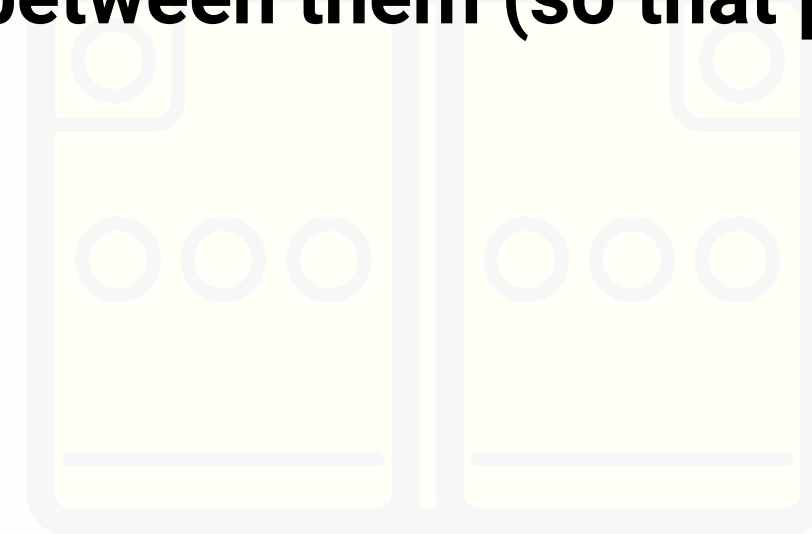
Renault Kangoo 2017-2022

What are the differences?

## QUESTION 4

**12V battery, disconnect only when doors and windows have been opened, an electric sunroof, open roof or boot lid has been opened, electric seats, steering wheel or backrest no longer need to be operated.**

**Disconnect by taking off the minus (-) pole or cutting the cable and then cutting out two centimetres between them (so that parts cannot come together).**



## 12V BATTERY

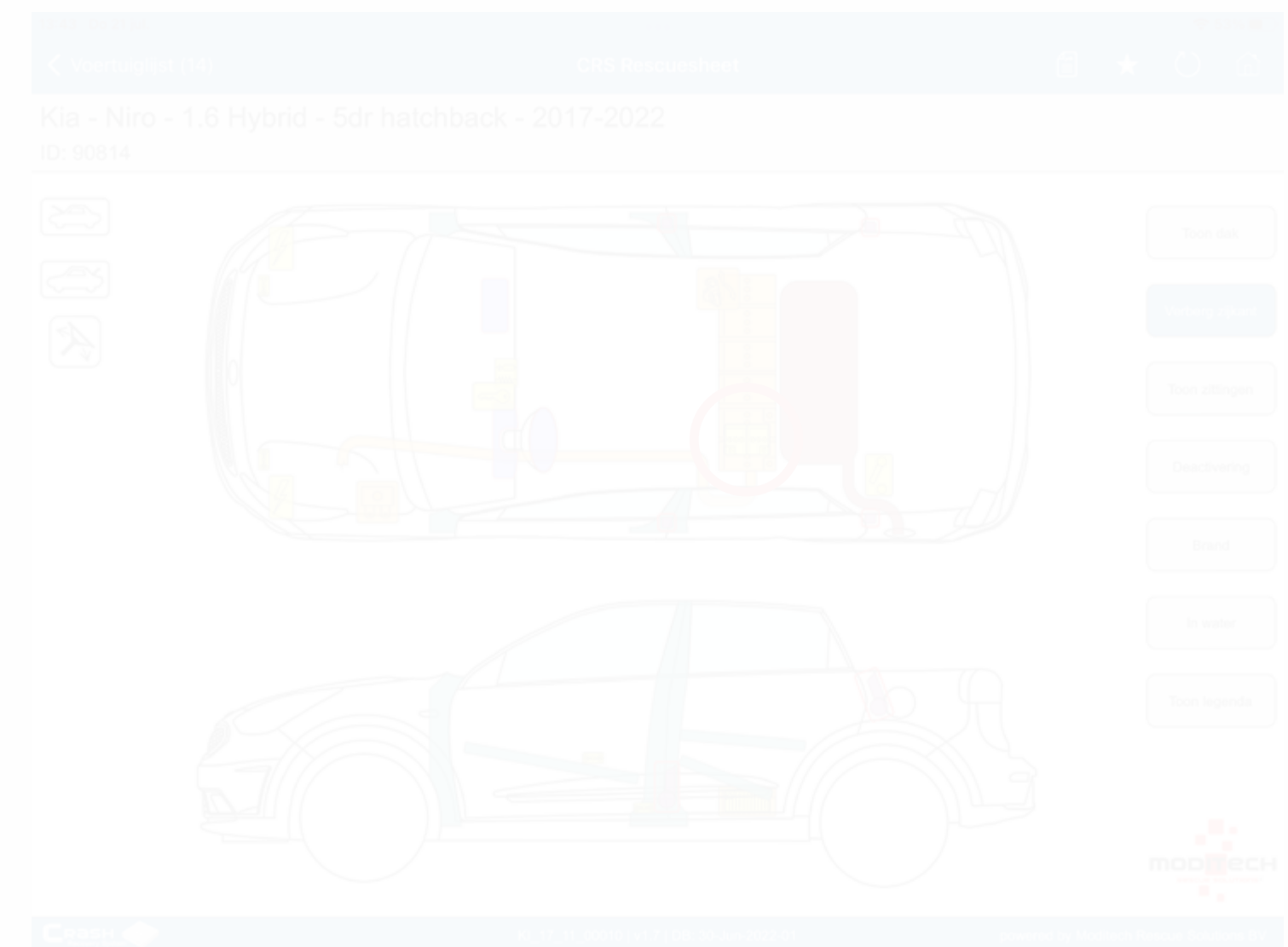
**The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.**



## 12V BATTERY

The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt



Kia Niro Hybrid 2017-2022

## 12V BATTERY

**The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.**

## 12V BATTERY

The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt
- Disconnection by traditional means not possible
- Use battery deactivation cable

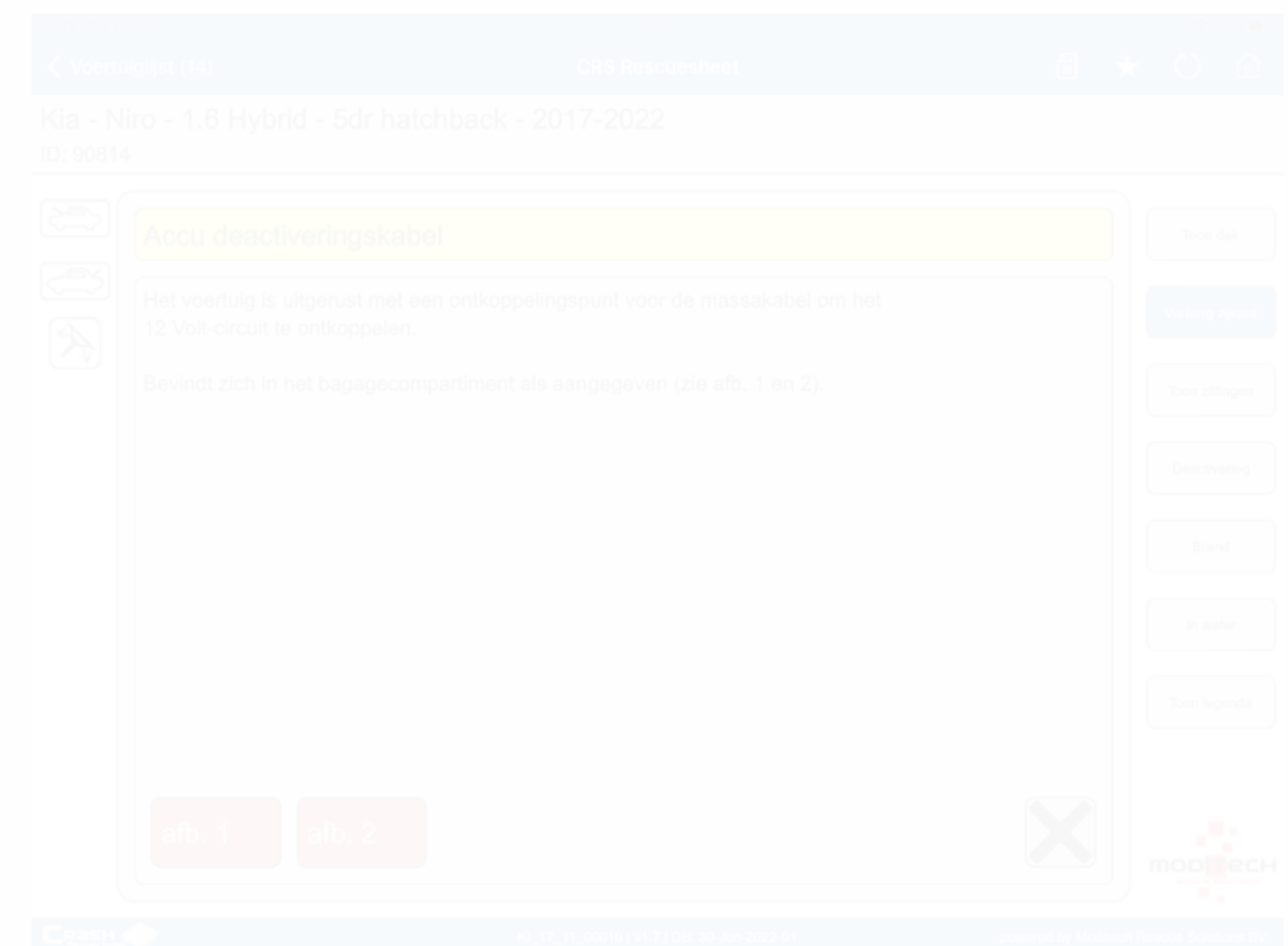




## 12V BATTERY

The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt
- Disconnection by traditional means not possible
- Use battery deactivation cable

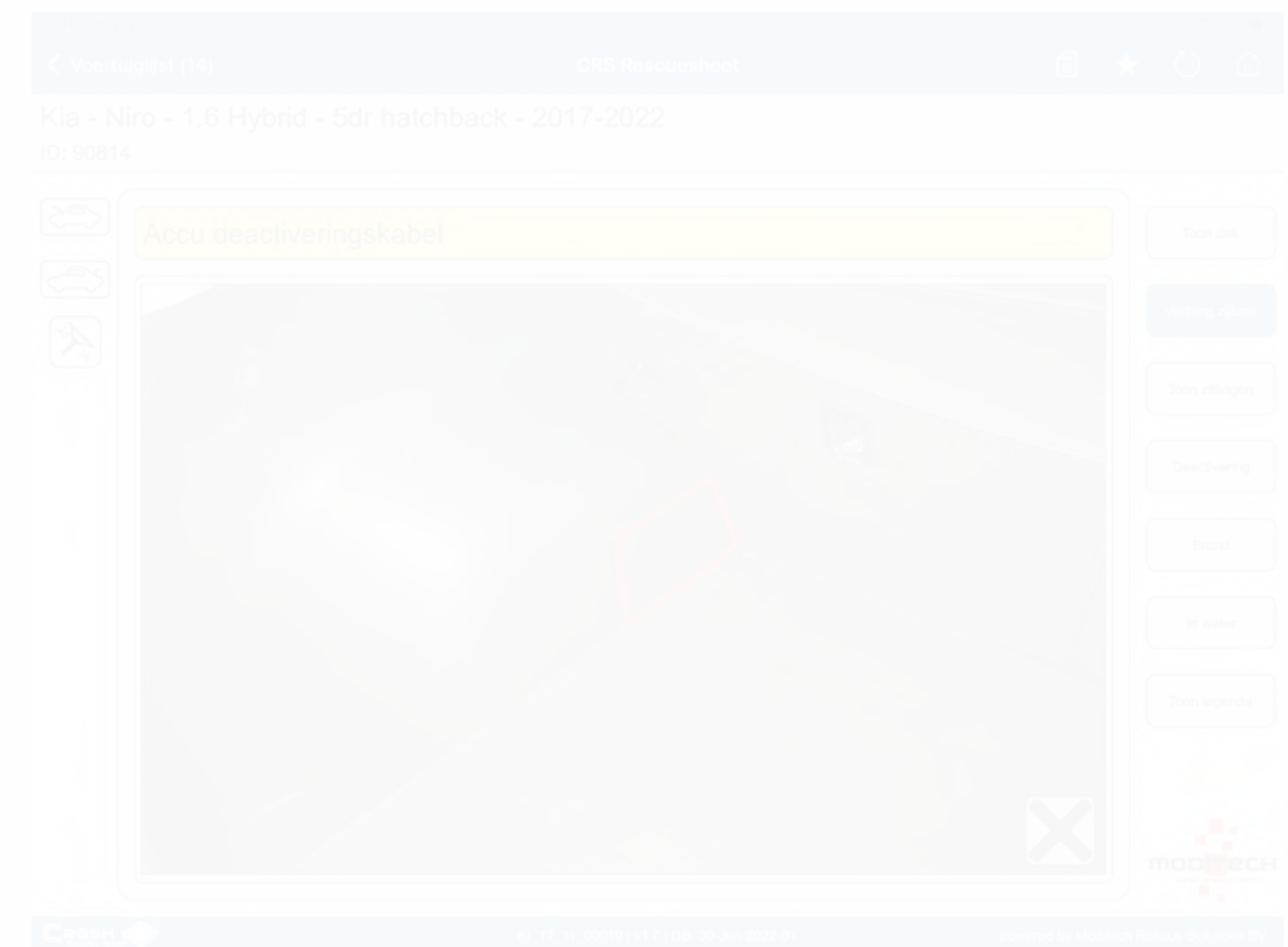


Kia Niro Hybrid 2017-2022

## 12V BATTERY

The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt
- Disconnection by traditional means not possible
- Use battery deactivation cable

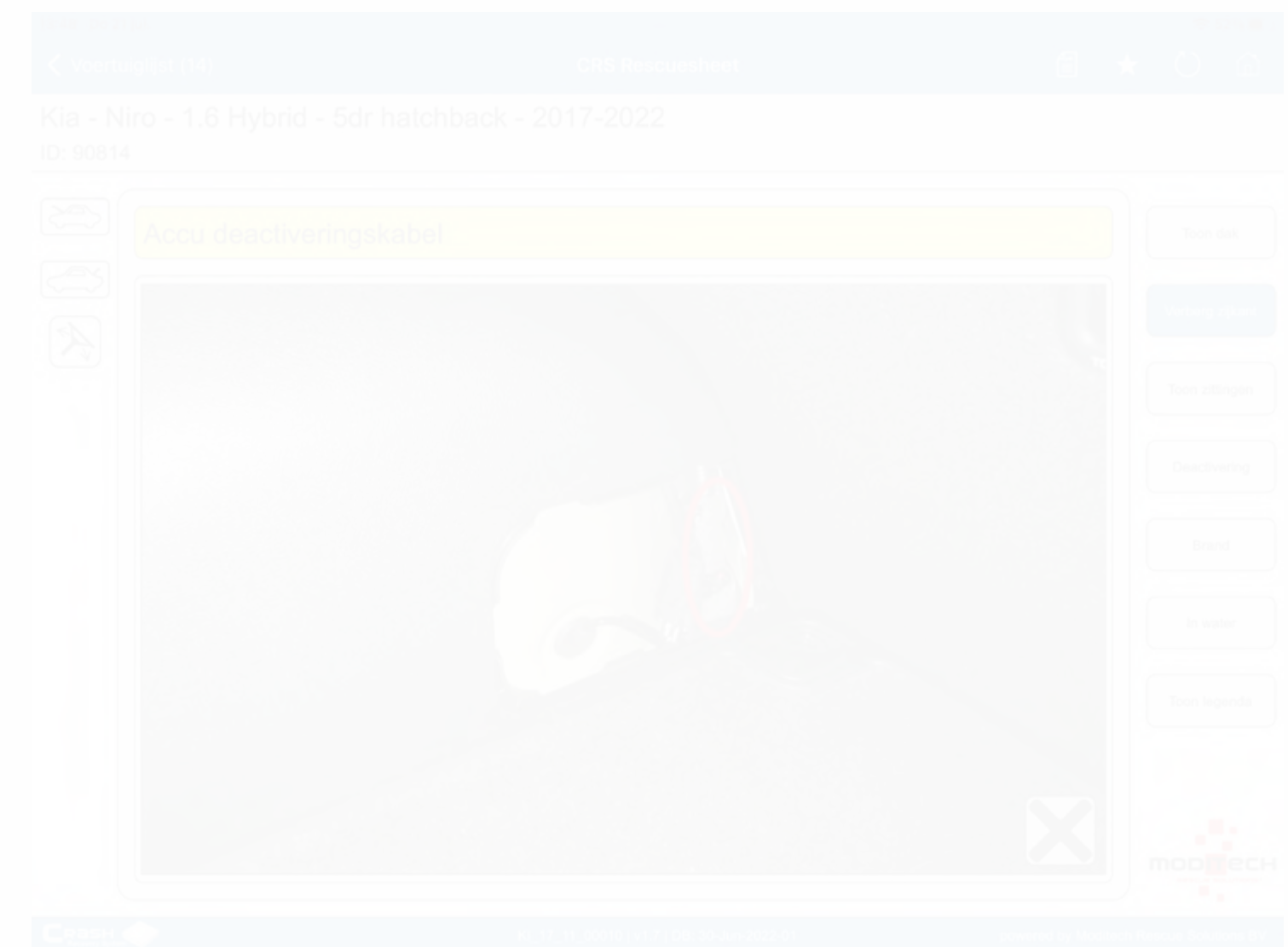


Kia Niro Hybrid 2017-2022

## 12V BATTERY

The 12V battery is not accessible here, it is part of the high-voltage system, use the deactivation cable.

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt
- Disconnection by traditional means not possible
- Use battery deactivation cable



Kia Niro Hybrid 2017-2022



# 12V BATTERY

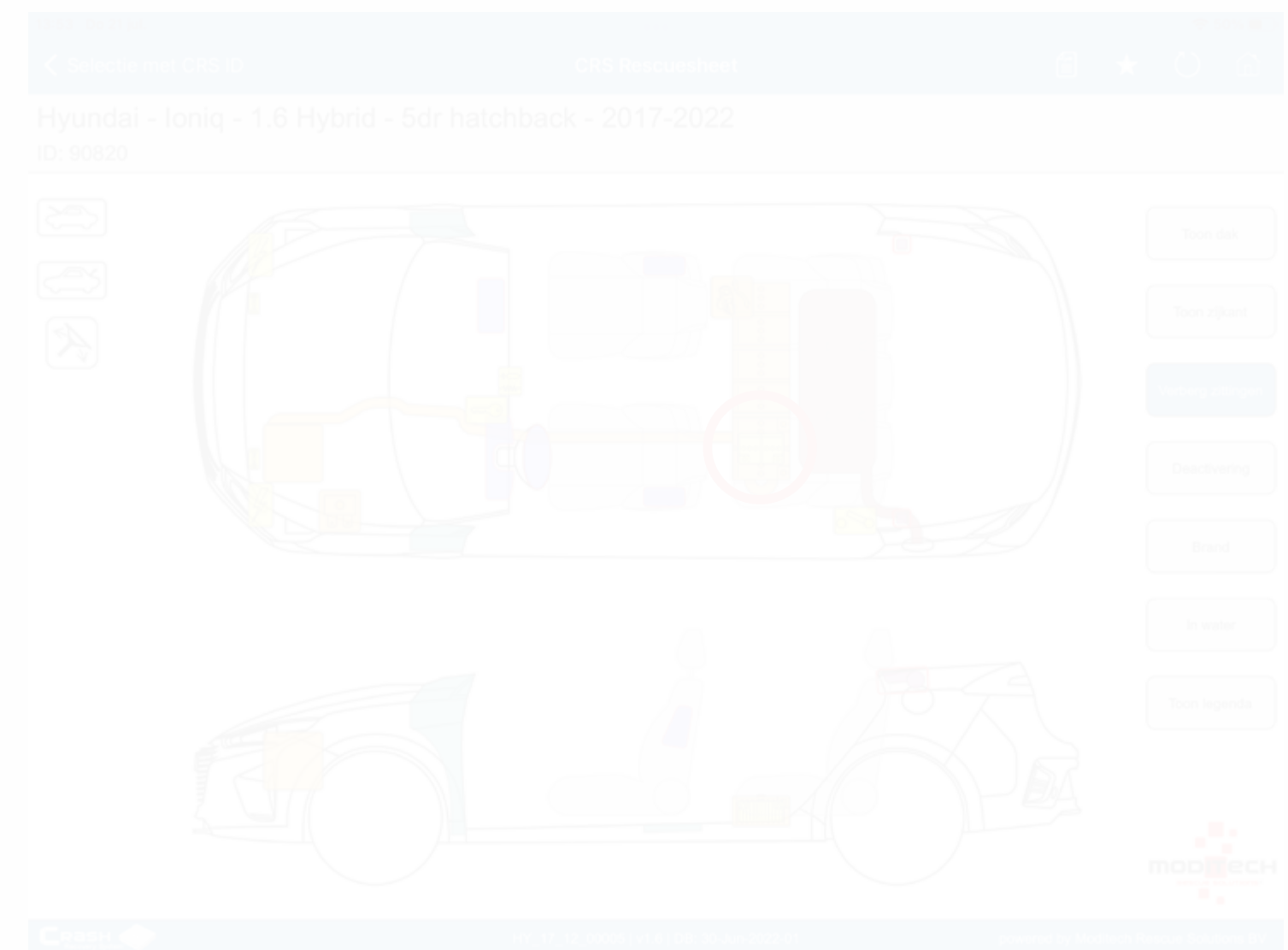
• 12 Volt lithium ion battery



Hyundai Ioniq Hybrid 2017-2022

## 12V BATTERY

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt



Hyundai Ioniq Hybrid 2017-2022

## 12V BATTERY

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt
- Disconnection by traditional means not possible
- Use battery deactivation cable

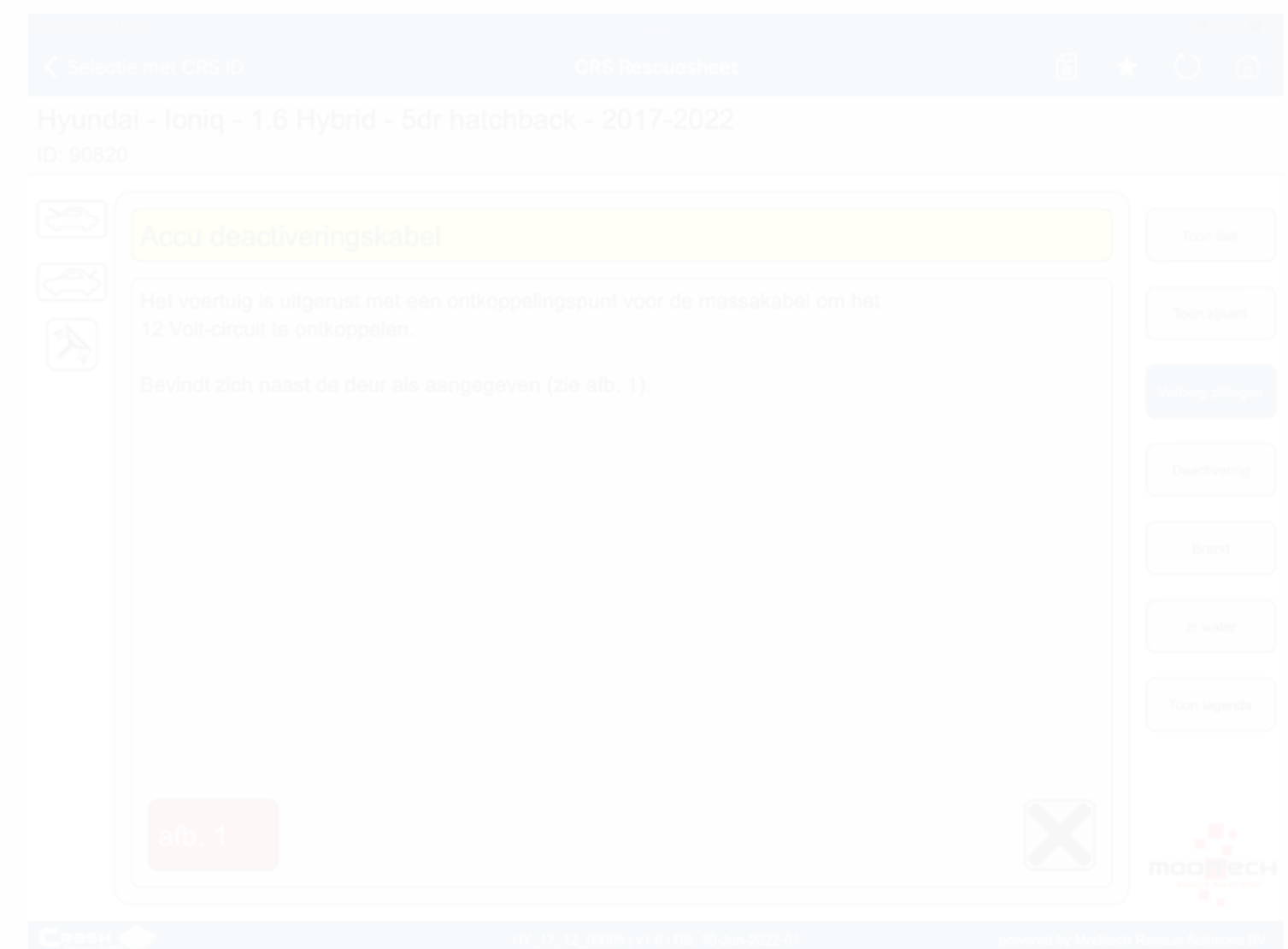


Hyundai Ioniq Hybrid 2017-2022



## 12V BATTERY

- 12 Volt lithium ion battery
- Located in the battery packt
- Disconnection by traditional means not possible
- Use battery deactivation cable

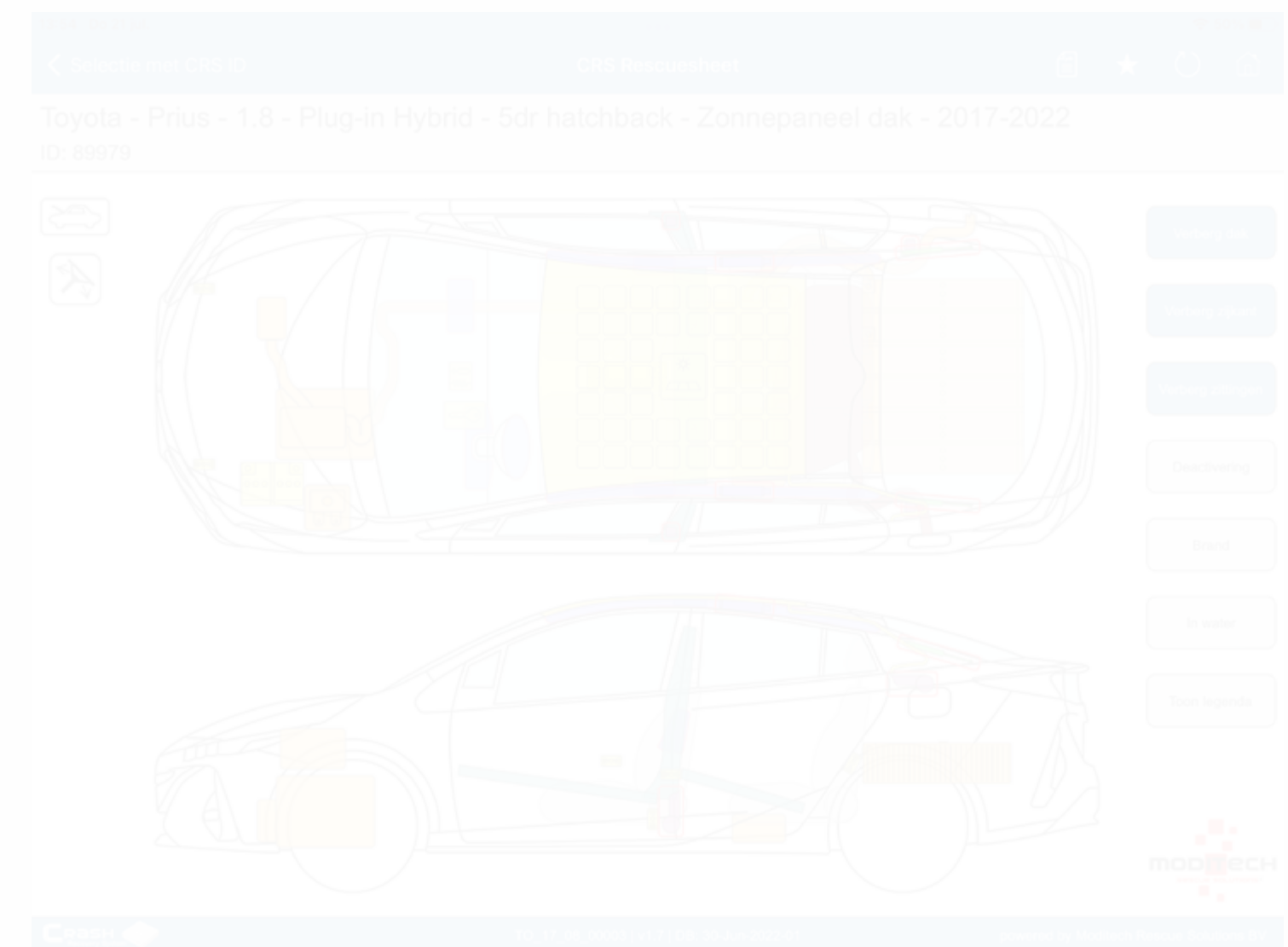


# 12V BATTERY

## 24V BATTERY

**This 24V battery of the solar panel system CANNOT be switched off. If you do not remove the roof, you might miss the 24V battery.**

• 24V battery



Toyota Prius Plug-in Hybrid with solar panel 2017-2022



## 24V BATTERY

**This 24V battery of the solar panel system CANNOT be switched off. If you do not remove the roof, you might miss the 24V battery.**

- 24V battery
- After removing the roof, the 24V battery in the centre console becomes visible

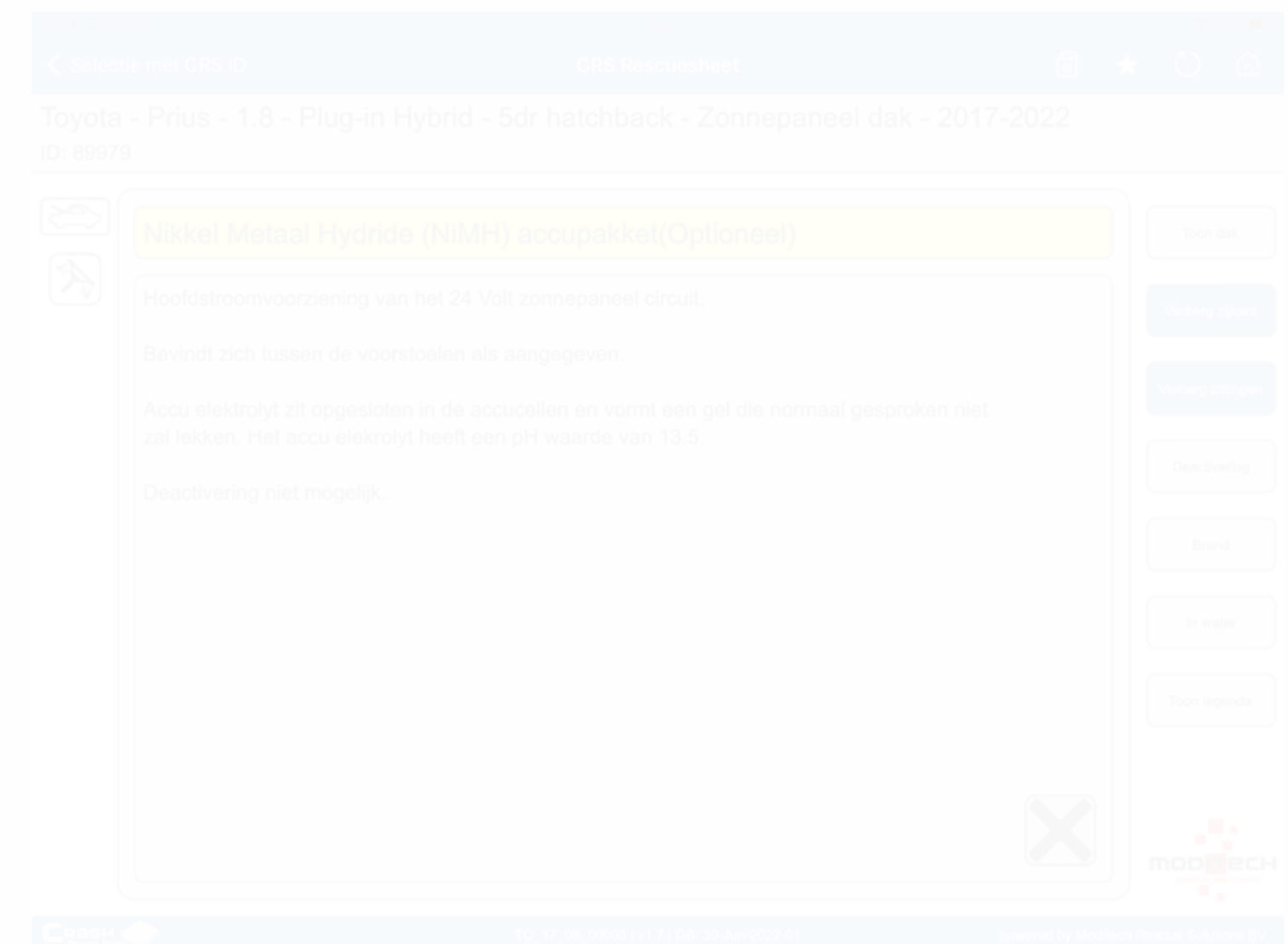


Toyota Prius Plug-in Hybrid with solar panel 2017-2022

## 24V BATTERY

**This 24V battery of the solar panel system CANNOT be switched off. If you do not remove the roof, you might miss the 24V battery.**

- 24V battery
- After removing the roof, the 24V battery in the centre console becomes visible
- After clicking the symbol, the info appears



Toyota Prius Plug-in Hybrid with solar panel 2017-2022

## 48V BATTERY

This 48V battery supports the mild hybrid motor, and its many accessories.



Audi A8 Mild Hybrid 2017-2022



## 48V BATTERY

**This 48V battery supports the mild hybrid motor, and its many accessories.**

• 48V lithium ion battery pack

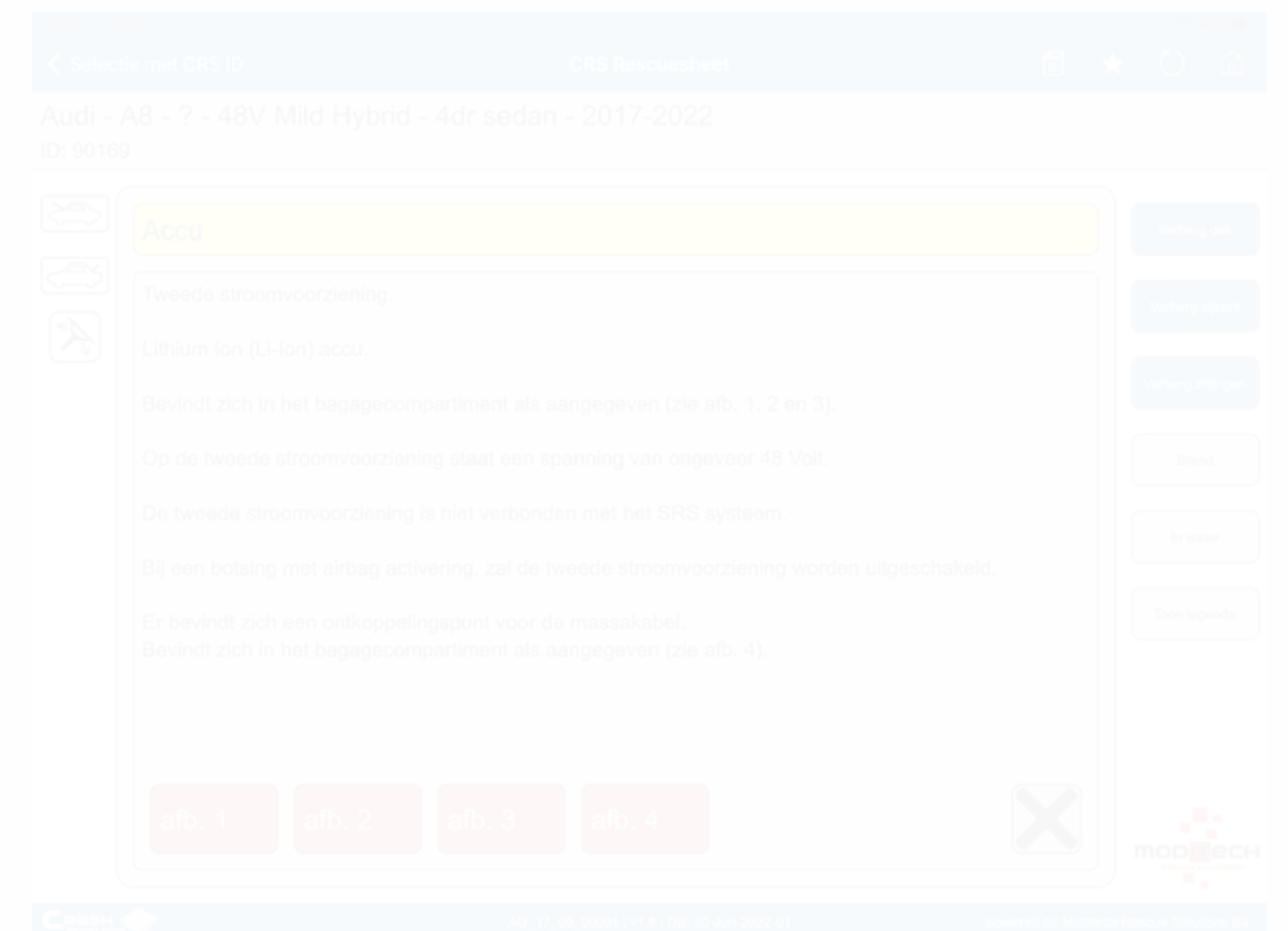


Audi A8 Mild Hybrid 2017-2022

## 48V BATTERY

**This 48V battery supports the mild hybrid motor, and its many accessories.**

- 48V lithium ion battery pack
- After clicking the symbol, the info appears

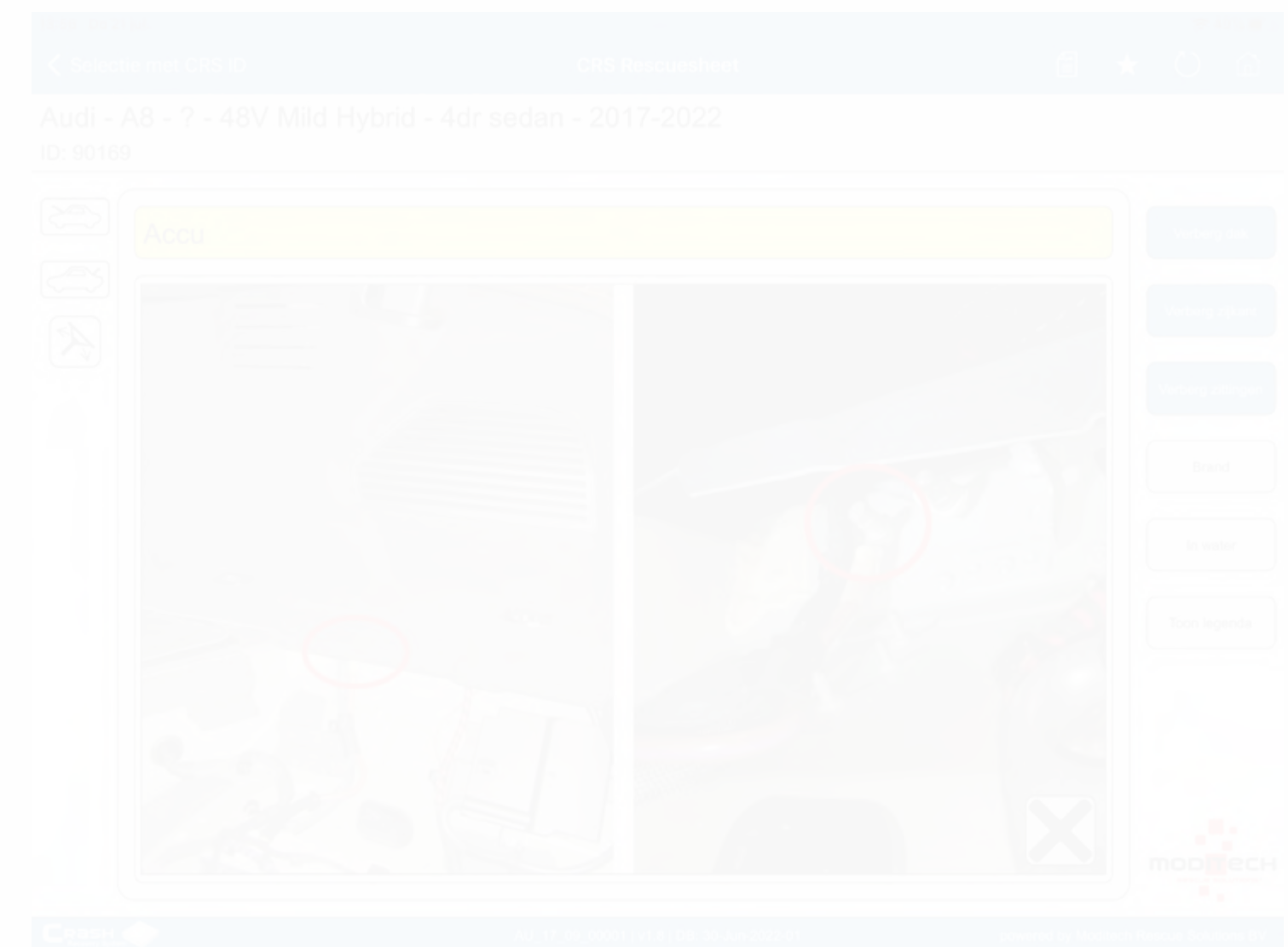


Audi A8 Mild Hybrid 2017-2022

## 48V BATTERY

**This 48V battery supports the mild hybrid motor, and its many accessories.**

- 48V lithium ion battery pack
- After clicking the symbol, the info appears
- Deactivation point ground cable



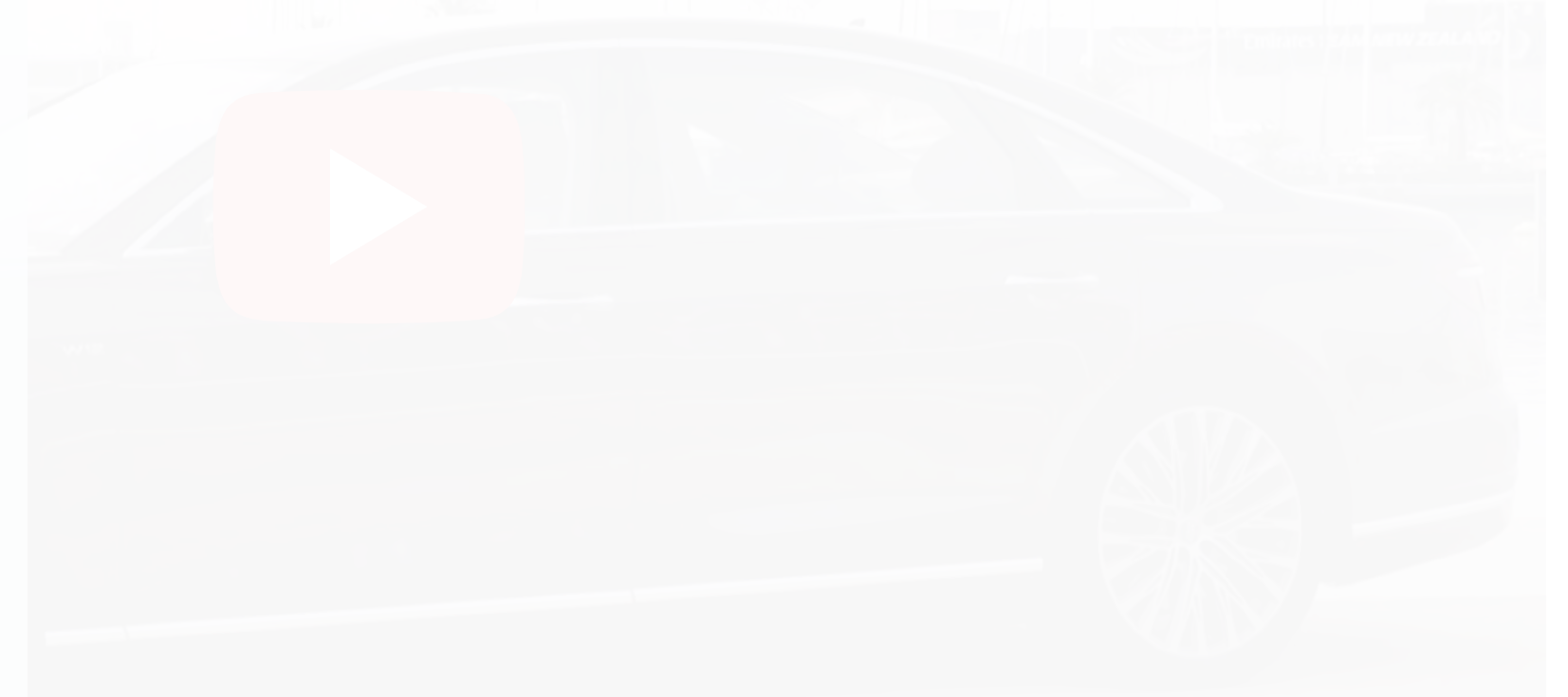
Audi A8 Mild Hybrid 2017-2022



## 48V BATTERY

**The A8 can lift up the car at lightning speed when a side impact is imminent, as the bottom plate is sturdier than the doors themselves. This is to prevent serious injury in the event of a side impact.**

- 48V lithium ion battery pack
- Many electronically controlled components in the vehicle
- 12V battery cannot supply this voltage



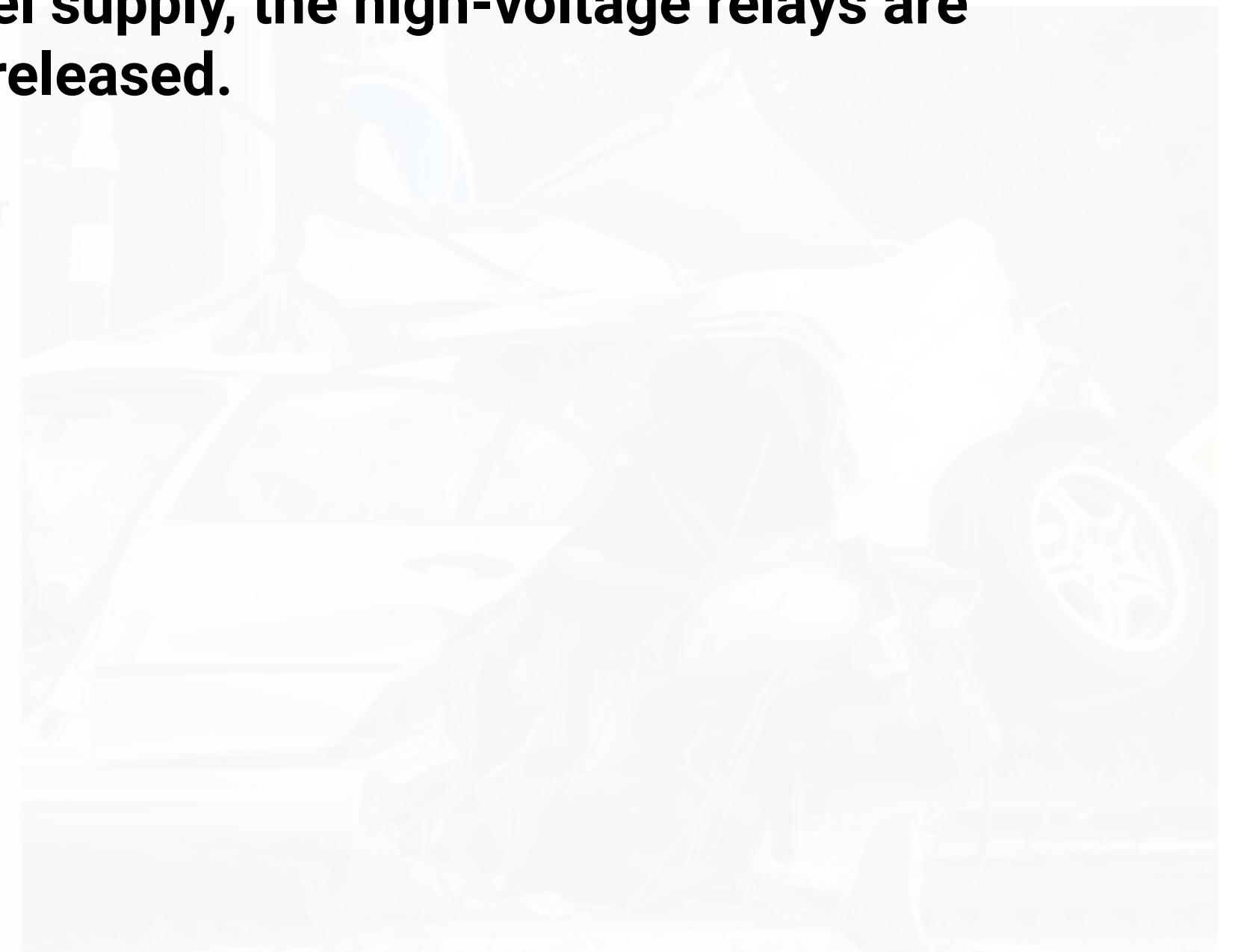
Audi A8 Mild Hybrid 2017-2022

## QUESTION 5

**The SRS system activates the airbags and seatbelt pretensioners, in many cases it then also cuts off the fuel supply, the high-voltage relays are switched off, the door locks are released.**

A modern vehicle switches off the propulsion automatically after an accident.

How can you recognise that the vehicle in question has switched off the propulsion?



Automatic propulsion shutdown

## QUESTION 5





## QUESTION 5




100% Deur open

CRS Rescuesheet

< Collectie met CRS ID

BMW - 5-Serie - ? - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022

ID: 90938



Deactivering

Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem.
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 1).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de naald van de rechter combinatiemeter op 'Ready' staat, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Gebruik Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar (zie link 2).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu's.



Indien Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

link 1

link 2



Verder naar

Versneling in


Accu's plaatsen


Deactiveren

Brand

In water

Toon legenda





© 2022 modTtech bv. Alle rechten voorbehouden.

Generaal 10, Wierden, Limburg 6105 AA, Nederland

## QUESTION 5




100% Deur open

CRS Rescuesheet

< Collectie met CRS ID

BMW - 5-Serie - ? - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022

ID: 90938



Deactivering

Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem.
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 1).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de naald van de rechter combinatiemeter op 'Ready' staat, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Gebruik Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar (zie link 2).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu's.



Indien Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

link 1

link 2



Verder gaan

Versneling in


Accu's plaatsen

Deactiveren

Brand


In water

Toon legenda

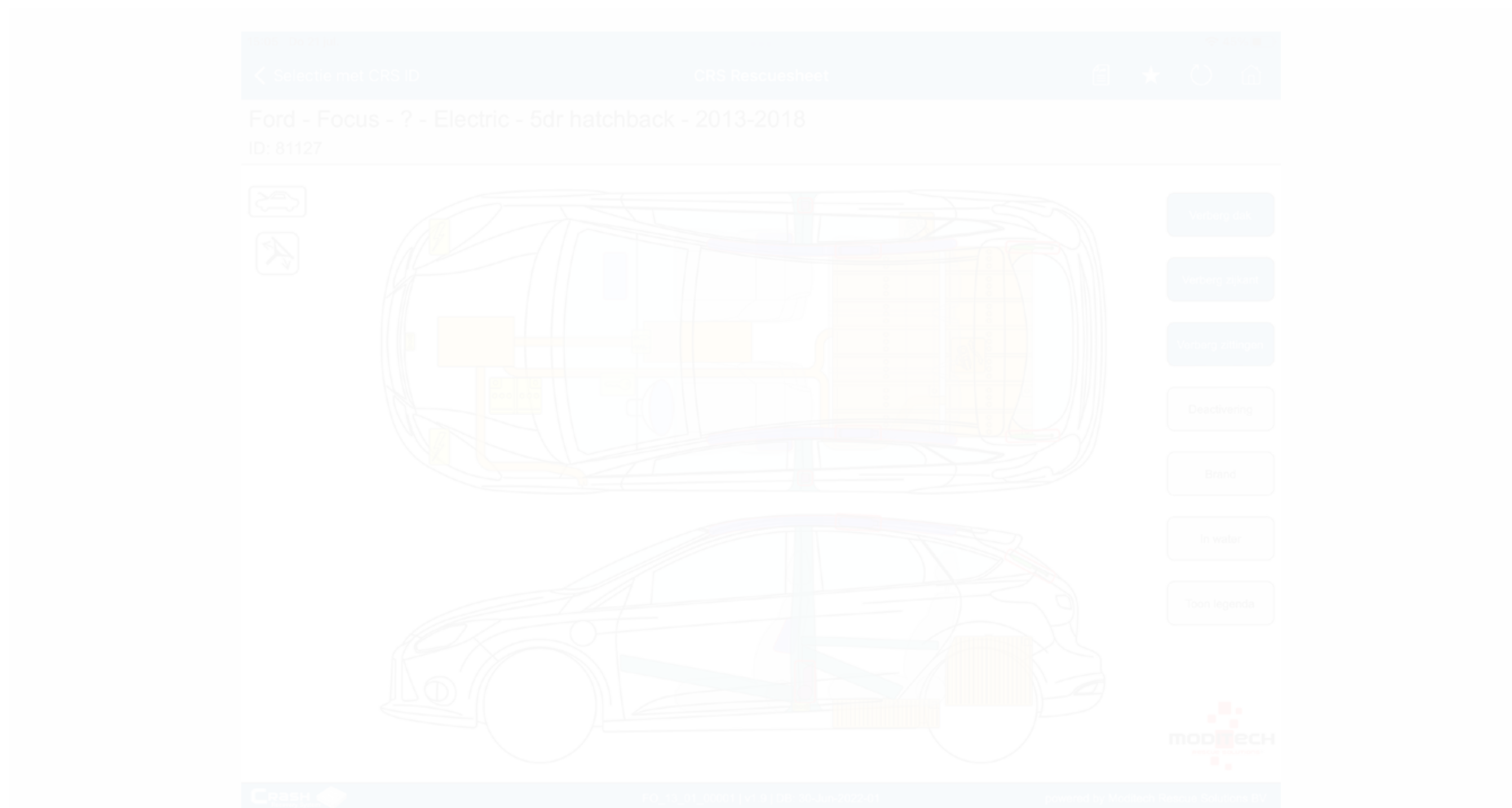
 Crash

Deur open voor de 2017-2022

© 2022 by ModTech Rescue Solutions BV



## QUESTION 5





## QUESTION 5



CRASH

Collectie met CRS ID

CRS Rescuesheet

📄 ★ 🔍 🗑️

Ford - Focus - ? - Electric - 5dr hatchback - 2013-2018  
ID: 81127



Deactivering

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem.
- Zet de versnellingskeuzehendel in de P (park) positie.

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de 'Ready' indicator in het instrumenten paneel oplicht, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie afb. 1 en 2).
- Verwijder indien mogelijk de elektronische sleutel en bewaar deze op minstens 5 m van het voertuig.
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 1).

Indien motorcompartiment niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

afb. 1

afb. 2

link 1

▶

✕

Verder naar

Vorige sheet

Naar in pagina

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

modTECH

RESCUE SOLUTIONS®

CRASH

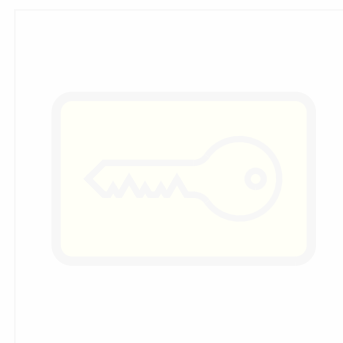
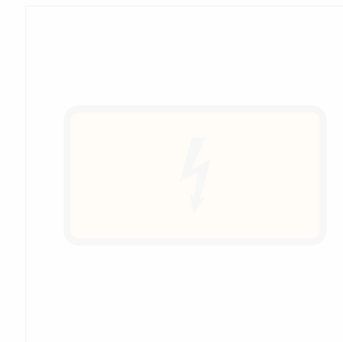
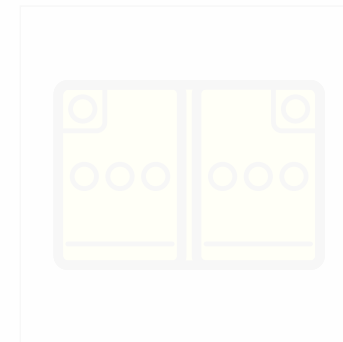
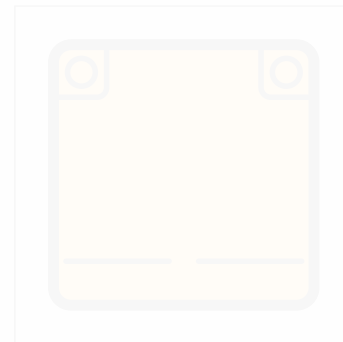
© 2019 Crash Recovery System B.V. Alle rechten voorbehouden

Geen afbeeldingen of teksten kopiëren

## QUESTION 6

**Firstly via the start-stop button.**

**Secondly via a method to be used by emergency workers, cutting the cable, disconnecting the service plug, taking out the fuse, unscrewing the plug etc.**



## QUESTION 7

**The next slides describe a number of methods by which a vehicle can be deactivated. Note here that each manufacturer and each different vehicle just has a different deactivation procedure, or has components in different locations. Also, not every manufacturer has the same procedures.**

**For example, with the Prius, Toyota had the procedure to pull the service plug from the beginning, and if you look at it now, it is NO LONGER specified by Toyota. The reason is that the manufacturer has now made the car so safe that pulling the service plug is no longer necessary; the SRS in car itself takes care of that upon airbag activation.**

**Because different manufacturers use different procedures, the use of the CRS system is indispensable in technical assistance.**



# DEACTIVATION



BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION


← Selecteer met de pijl

CRASH Recovery System


🔍 ⭐ 🔄 🗑️

BMW - 5-Serie - 7 - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022


ID: 90938




Deactivering




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen



Verrijzen



Verrijzen



Verrijzen

Deactivering

Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem.
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 1).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de naald van de rechter combinatiemeter op 'Ready' staat, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Gebruik Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar (zie link 2).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu's.

Indien Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

link 1

link 2

▶

✕

modTech

RESCUE SOLUTIONS®

CRASH

Recovery System

BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION


← Selecteer met de Shift

CRASH Rescuerhelp


🔍 ⭐ 🔄 🗖

BMW - 5-Serie - ? - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022


ID: 90938



Deactivering



Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijsysteem worden uitgeschakeld.



Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem.
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 1).

Deactivering aandrijsysteem:

- Wanneer de naald van de rechter combinatiemeter op 'Ready' staat, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Gebruik Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar (zie link 2).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu's.

Indien Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

link 1

link 2

▶

✕

Deactiveren

Verwijderen

Verwijderen

Verwijderen

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

modTech

CRASH

© 2023 Crash Recovery System B.V. | Alle rechten voorbehouden

© 2023 modTech Rescue Solutions B.V.





BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022



# DEACTIVATION




← Selecteer met de Shift

CRASH Rescuerhent



BMW - 5-Serie - 7 - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022

ID: 90938



Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar

De Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar moet gebruikt worden als onderdeel van de deactivering van het aandrijfsysteem (zie deactivering).

Bevindt zich in het bagagecompartiment als aangegeven (zie afb. 1).

Voor deactivering:  
- Gebruik Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar als aangegeven (zie afb. 2).

afb. 1

afb. 2

Deactiveren

Verwijderen


Verwijderen


Deactivering

Brand

In water

Toon legenda





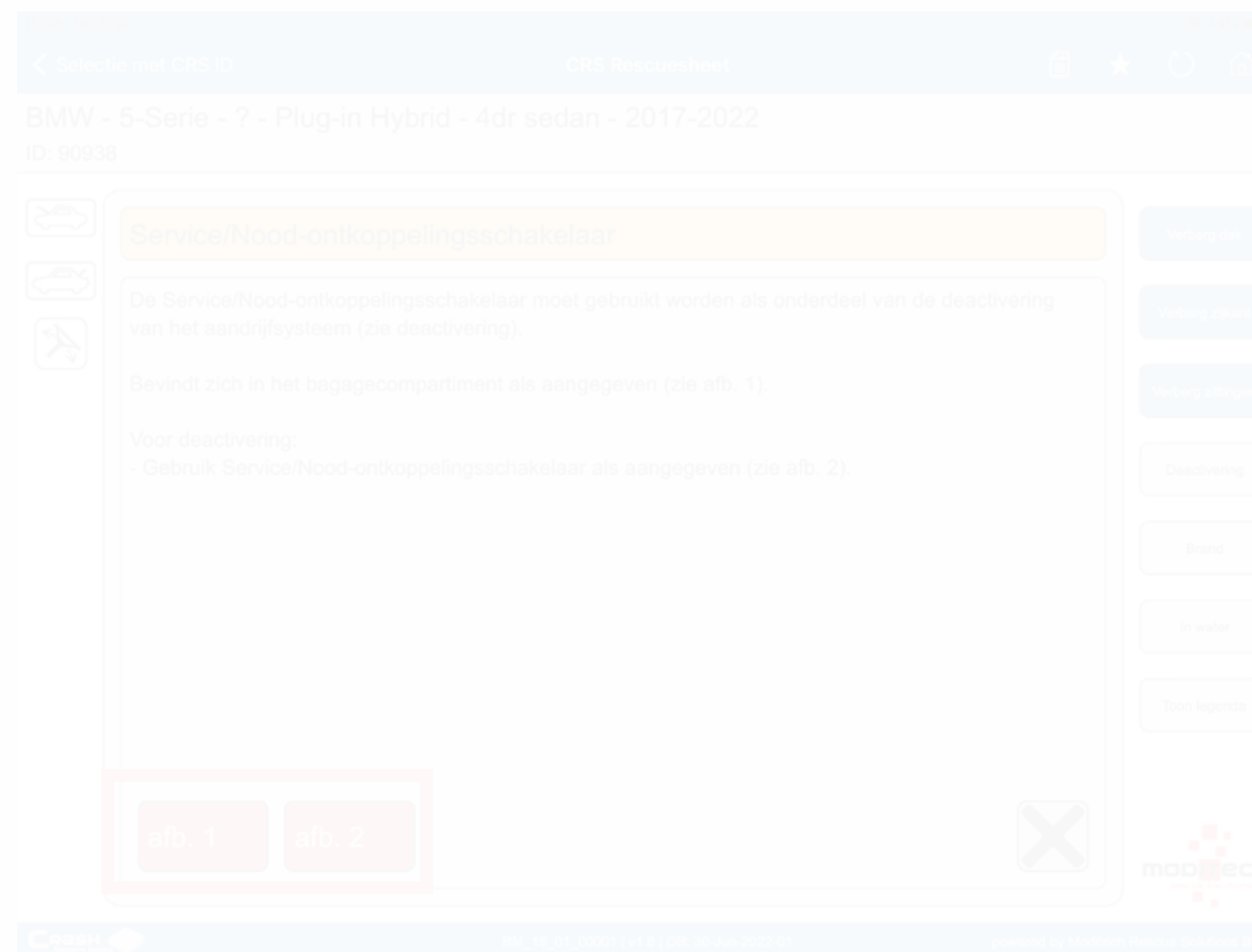
CRASH

© 2023 CRASH Recovery System. Alle rechten voorbehouden.

Ontwikkeld door ModTech Rescue Solutions B.V.

BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION



BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# **DEACTIVATION**





# DEACTIVATION


← Selecteer met de Shift

CRASH Recovery System


🔍 ⭐ 🔄 🗑️

BMW - 5-Serie - 7 - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022


ID: 90938




Deactivering




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen




Verrijzen



Verrijzen



Verrijzen



Verrijzen

Deactivering

Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem.
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 1).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de naald van de rechter combinatiemeter op 'Ready' staat, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Gebruik Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar (zie link 2).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu's.

Indien Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

link 1

link 2

▶

✕

modTech

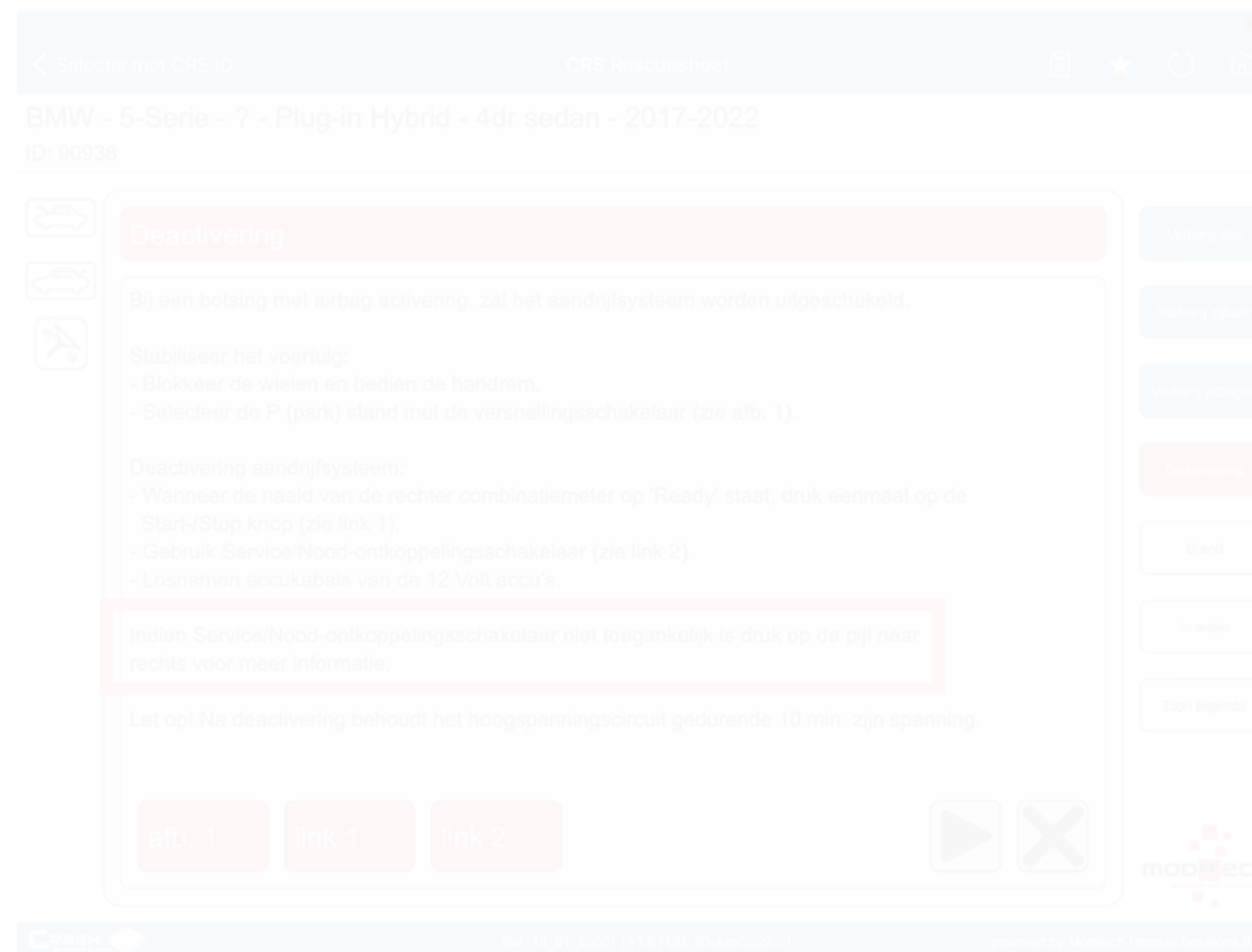
RESCUE SOLUTIONS®

CRASH

Recovery System®

BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION







BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION




← Selecteer met de Shift

CRASH Rescueriteit



BMW - 5-Serie - 7 - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022

ID: 90938



Deactivering

Indien Service/Nood-ontkoppelingsschakelaar niet toegankelijk is:

- Wanneer de naald van de rechter combinatiemeter op 'Ready' staat, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Losnemen van de kabelconnectie als aangegeven (zie link 2).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu's.

Indien geen van de deactiveringsmethodes uitgevoerd kunnen worden, let dan heel goed op de hoogspanningscomponenten tijdens de hulpverlening.

link 1

link 2

Verplaatsen

Verwijderen

Verwijderen

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

CRASH

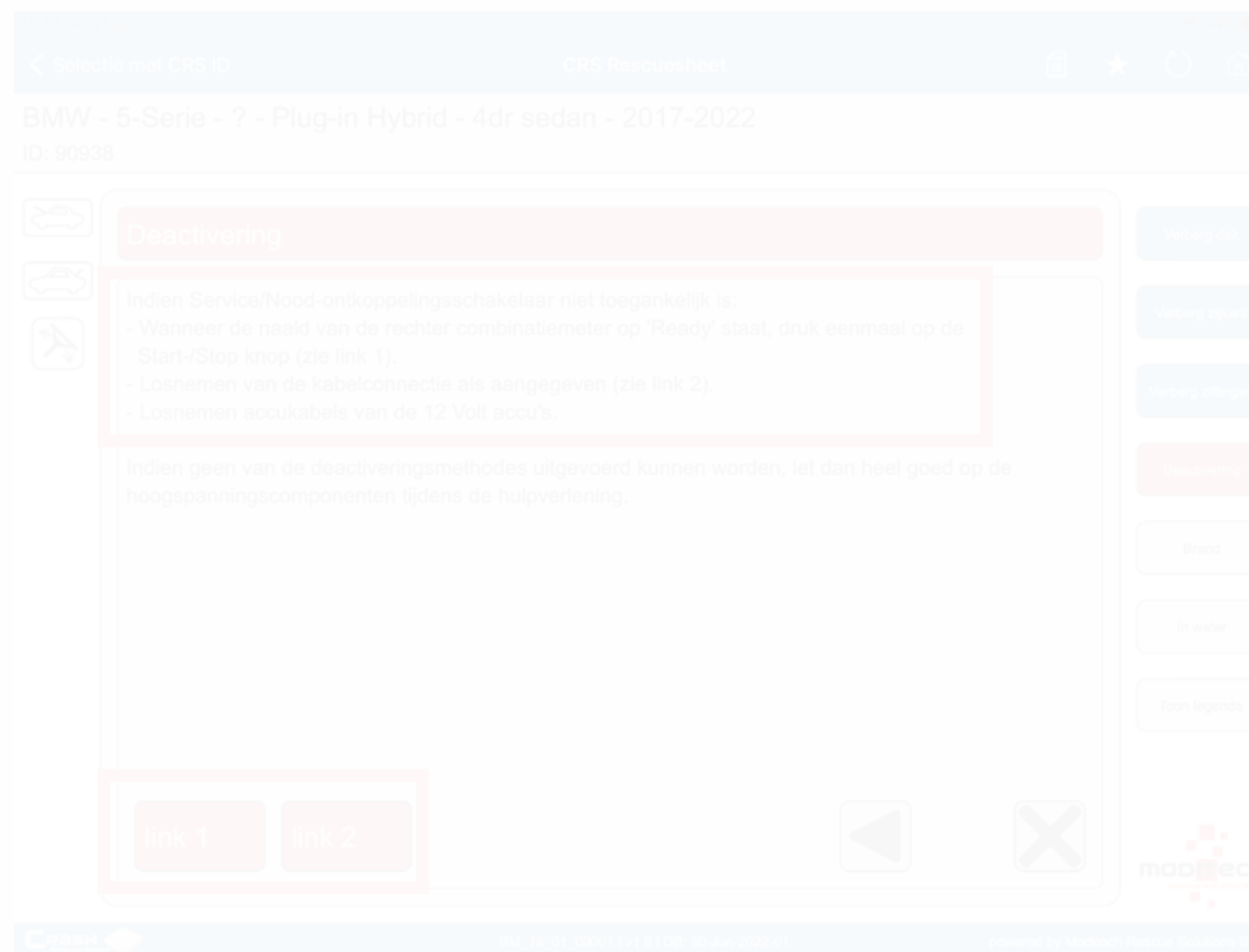
© 2023 CRASH Recovery System B.V. | 00000000000000000000

ontwikkeld door ModTech Rescue Solutions B.V.

BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022



# DEACTIVATION







BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION




← Selecteer een detail

CRASH Rescueriteit



BMW - 5-Serie - 7 - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022

ID: 90938



Service/Nood-ontkoppelingskabel

De Service/Nood-ontkoppelingskabel kan gebruikt worden als onderdeel van de deactivering van het aandrijfsysteem (zie deactivering).

Bevindt zich in het motorcompartiment als aangegeven (zie afb. 1).

Voor deactivering:  
- Knip de aangegeven kabel door (zie afb. 1).

afb. 1

Deactiveren

Verwijderen



Verwijderen

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda



CRASH

© 2023 CRASH Recovery System B.V. | 00000000000000000000





ontwikkeld door Modutech Rescue Solutions B.V.

BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

# DEACTIVATION




← Selecteer een detail

CRASH Rescueriteit



BMW - 5-Serie - 7 - Plug-in Hybrid - 4dr sedan - 2017-2022

ID: 90938

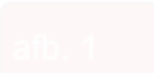


Service/Nood-ontkoppelingskabel

De Service/Nood-ontkoppelingskabel kan gebruikt worden als onderdeel van de deactivering van het aandrijfsysteem (zie deactivering).

Bevindt zich in het motorcompartiment als aangegeven (zie afb. 1).

Voor deactivering:  
- Knip de aangegeven kabel door (zie afb. 1).



Verwijder

Verwijder


Verwijder


Deactivering

Brand

In water

Toon legenda





Crash

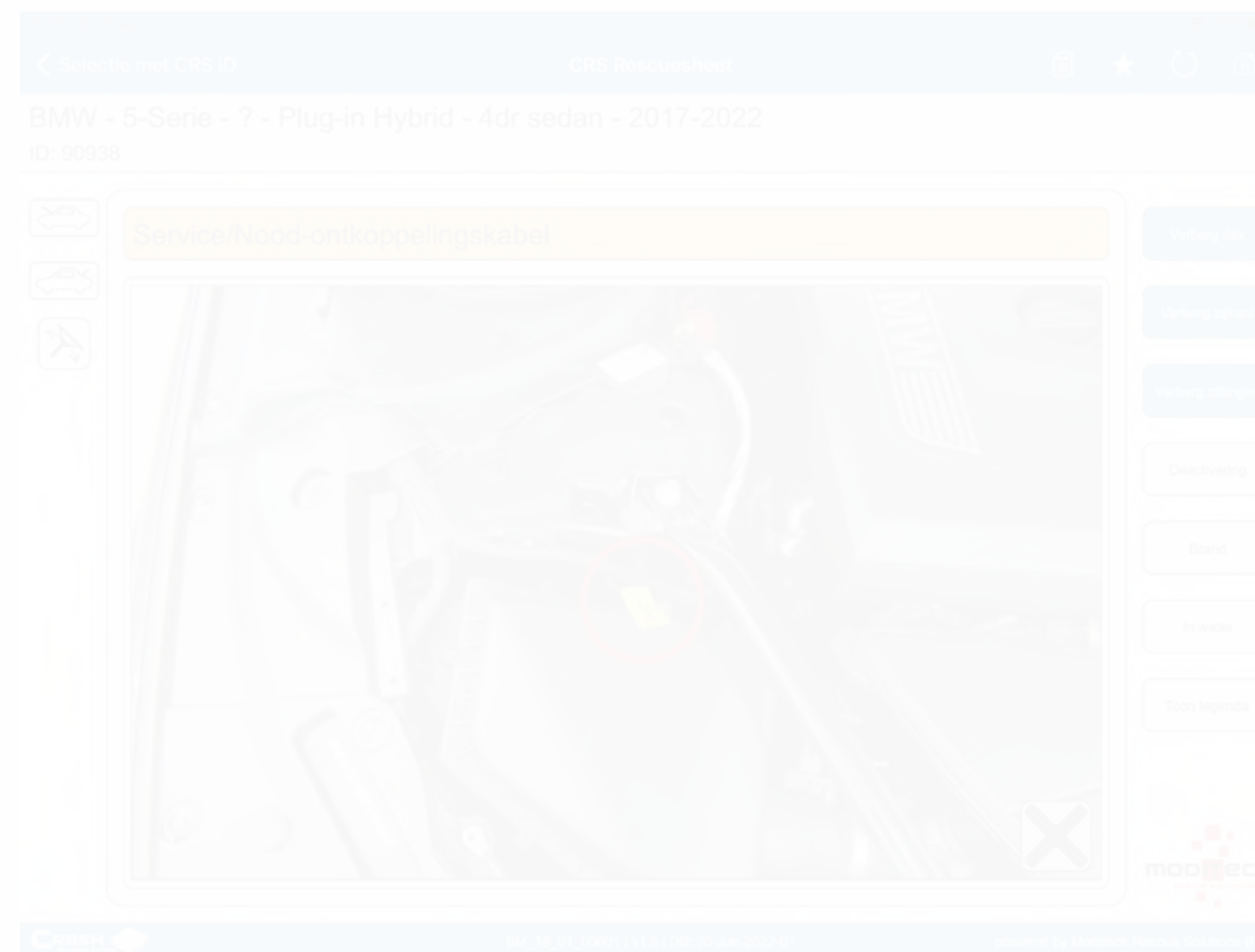
© 2023 CRASH Recovery System B.V. | 00000000000000000000

ontwikkeld door Modutech Rescue Solutions B.V.

BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022



# DEACTIVATION



BMW 5-series Plug-in Hybrid 4dr sedan 2017-2022

[illegible]

# DEACTIVATION

← Selecteer met de Shift

015 Rescuemenu

🔍 ⭐ 🔄 🗖

Toyota - Prius - ? - Plug-in Hybrid - 5dr hatchback - Zonnepaneel dak - 2017-2022  
ID: 89978

🚗

🔧

Deactivering

Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem (zie afb. 1).
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 2).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de 'Ready' indicator in het instrumenten paneel oplicht, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 2).

Indien Start-/Stop knop niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

afb. 2

link 1

link 2

▶

✕

Deactiveren

Verwijderen

Verwijderen

Verwijderen

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

CRASH

© 2023 Crash Recovery System B.V. - Alle rechten voorbehouden

Developed by ModTech Rescue Solutions B.V.

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

# DEACTIVATION


← Selecteer met de Shift

015 Rescuemobiel


🔍 ⭐ 🔄 🗖

Toyota - Prius - ? - Plug-in Hybrid - 5dr hatchback - Zonnepaneel dak - 2017-2022

ID: 89978



Deactivering



Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem (zie afb. 1).
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 2).

Deactivering aandrijsysteem:

- Wanneer de 'Ready' indicator in het instrumenten paneel oplicht, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 2).

Indien Start-/Stop knop niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

afb. 2

link 1

link 2

▶

✕

Deactiveren

Verwijderen

Verwijderen

Verwijderen

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

CRASH

© 2023 Crash Recovery System B.V. - Alle rechten voorbehouden

Ontwikkeld door ModTech Rescue Solutions B.V.

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022



# DEACTIVATION

← Selecteer met de Shift

015 - Deactivering

🔒 ★ 🔄 🗖

Toyota - Prius - ? - Plug-in Hybrid - 5dr hatchback - Zonnepaneel dak - 2017-2022

ID: 89978

Deactivering

Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem (zie afb. 1).
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 2).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de 'Ready' indicator in het instrumenten paneel oplicht, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 2).

Indien Start-/Stop knop niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

afb. 2

link 1

link 2

▶

✕

Deactiveren

Verwijderen

Verwijderen

Verwijderen

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

modTech

RESCUE SOLUTIONS®

CRASH

© 2023 Crash Recovery System Ltd. Alle rechten voorbehouden

Deactivering | ModTech Rescue Solutions.nl

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

# DEACTIVATION

← Selecteer met de pijl

CRASH Recovery System


🔍 ⭐ 🔄 🗑️

Toyota - Prius - ? - Plug-in Hybrid - 5dr hatchback - Zonnepaneel dak - 2017-2022

ID: 89978



Deactivering



Bij een botsing met airbag activering, zal het aandrijfsysteem worden uitgeschakeld.

Stabiliseer het voertuig:

- Blokkeer de wielen en bedien de handrem (zie afb. 1).
- Selecteer de P (park) stand met de versnellingschakelaar (zie afb. 2).

Deactivering aandrijfsysteem:

- Wanneer de 'Ready' indicator in het instrumenten paneel oplicht, druk eenmaal op de Start-/Stop knop (zie link 1).
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 2).

Indien Start-/Stop knop niet toegankelijk is druk op de pijl naar rechts voor meer informatie.


Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.

afb. 1

afb. 2

link 1

link 2





Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

CRASH

© 2023 Crash Recovery System B.V. - Alle rechten voorbehouden

Developed by ModTech Rescue Solutions B.V.

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

# DEACTIVATION

TOOL SELECT

< Selecteer met de selectie

015 - Rescuehent

★

Toyota - Prius - ? - Plug-in Hybrid - 5dr hatchback - Zonnepaneel dak - 2017-2022

ID: 89978

Deactivering

Indien Start-/Stop knop niet toegankelijk is:  
- Verwijder de aangegeven zekering uit de zekeringskast (zie link 1).  
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 2).

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.  
Indien geen van de deactiveringsmethodes uitgevoerd kunnen worden, let dan heel goed op de hoogspanningscomponenten tijdens de hulpverlening.

link 1

link 2

Verwijder de zekering

Verwijder de accu

Verwijder de accu

Deactivering

Brand

In water

Toon legenda

CRASH

© 2024 Crash Recovery System B.V. - Alle rechten voorbehouden

Developed by ModTech Rescue Solutions B.V.

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022




Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

# DEACTIVATION

TOOL SELECT



< Selecteer met de selectie

015 - Rescuecenter



Toyota - Prius - ? - Plug-in Hybrid - 5dr hatchback - Zonnepaneel dak - 2017-2022

ID: 89978



Deactivering

Indien Start-/Stop knop niet toegankelijk is:  
- Verwijder de aangegeven zekering uit de zekeringskast (zie link 1).  
- Losnemen accukabels van de 12 Volt accu (zie link 2).

Let op! Na deactivering behoudt het hoogspanningscircuit gedurende 10 min. zijn spanning.  
Indien geen van de deactiveringsmethodes uitgevoerd kunnen worden, let dan heel goed op de hoogspanningscomponenten tijdens de hulpverlening.

link 1

link 2

Verwijder de zekering

Verwijder de accu



Verwijder de accu


Deactivering

Brand

In water

Toon legenda





CRASH

© 2024 Crash Recovery System B.V. - Alle rechten voorbehouden

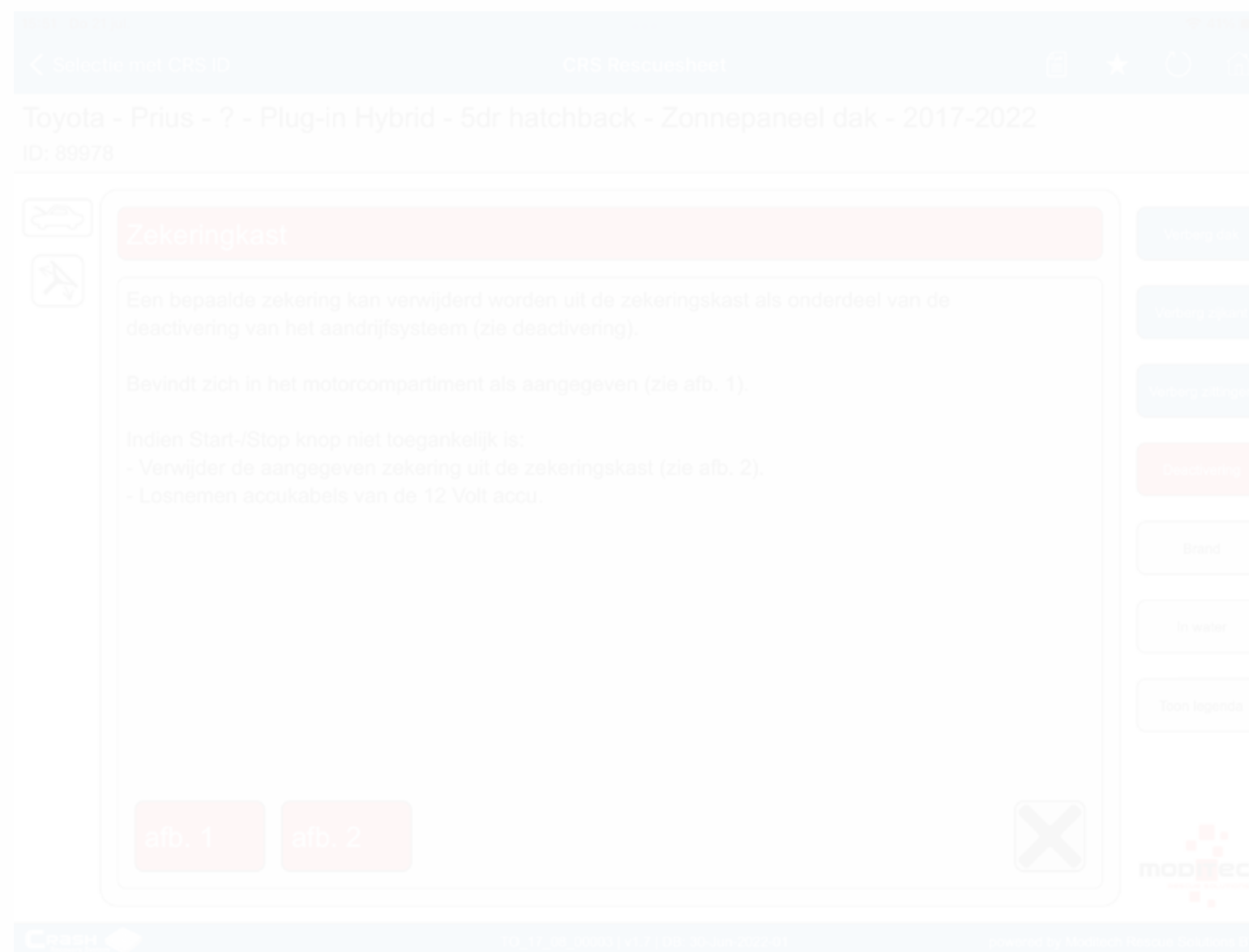
Developed by ModTech Rescue Solutions B.V.

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022



# DEACTIVATION



Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

# DEACTIVATION



Toyota Prius Plug-in Hybrid 5dr hatchback 2017-2022

## QUESTION 8

The touring car.



For which type of vehicle can you encounter these symbols?  
Name the points of interest for each symbol.

# QUESTION 8





## QUESTION 8



Berth for  
2<sup>nd</sup> driver



Touring car

## QUESTION 8



Berth for  
2<sup>nd</sup> driver



Touring car

## QUESTION 8



Berth for  
2<sup>nd</sup> driver



Toilet, may contain  
chemical flush



Touring car

## QUESTION 8



Berth for  
2<sup>nd</sup> driver



Toilet, may contain  
chemical flush



Touring car



## QUESTION 8



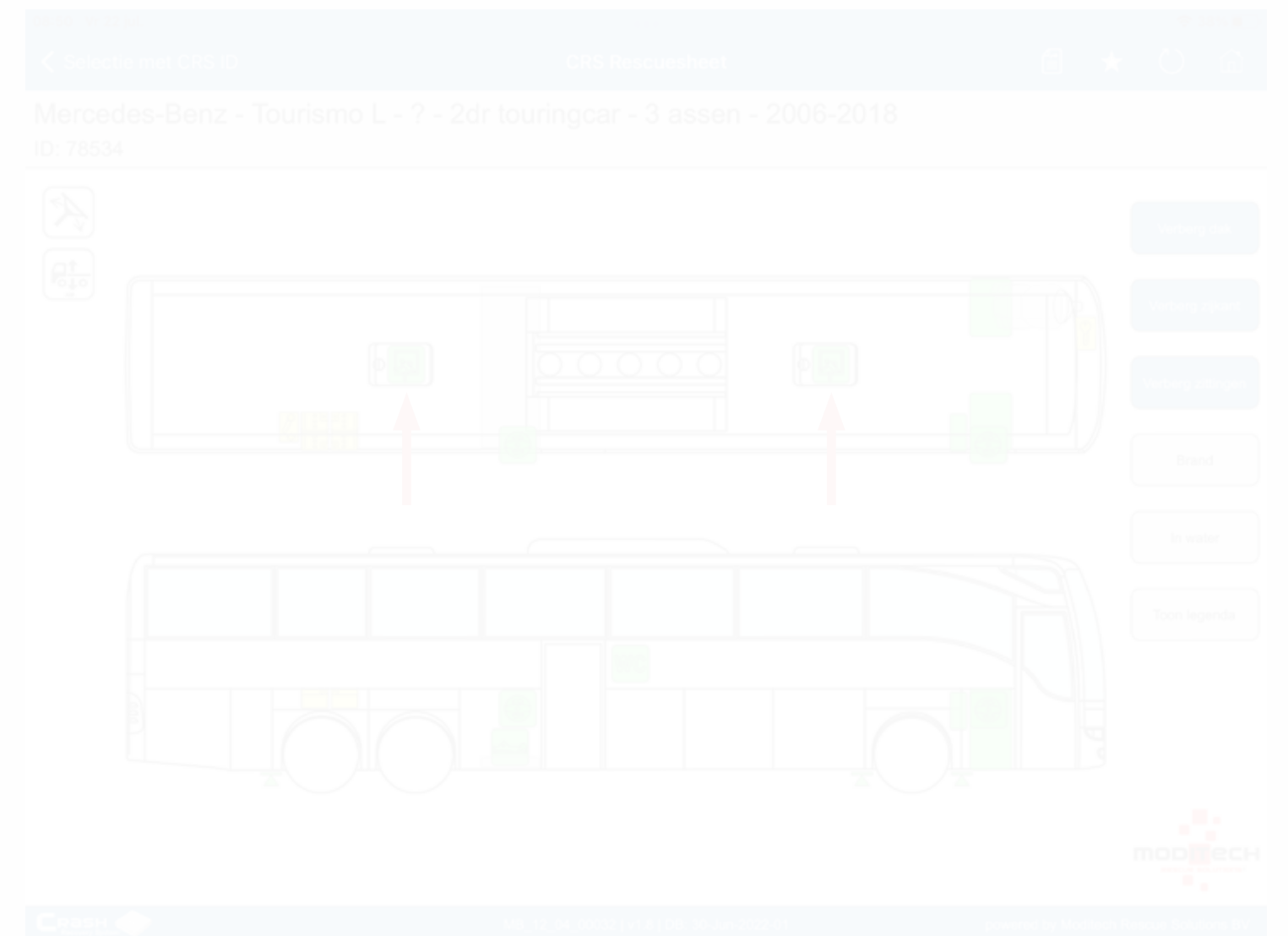
Berth for  
2<sup>nd</sup> driver



Toilet, may contain  
chemical flush



Emergency exit(s)



Touring car

## QUESTION 8



Berth for  
2<sup>nd</sup> driver



Toilet, may contain  
chemical flush



Emergency exit(s)

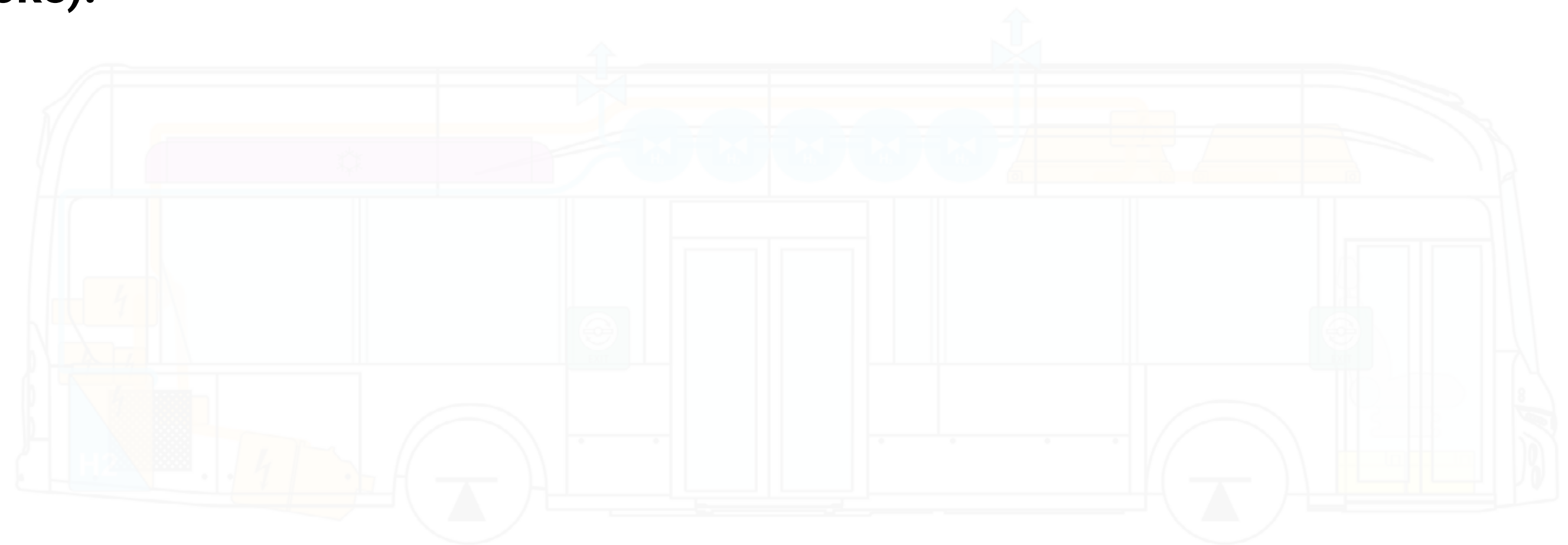


Touring car

## QUESTION 9

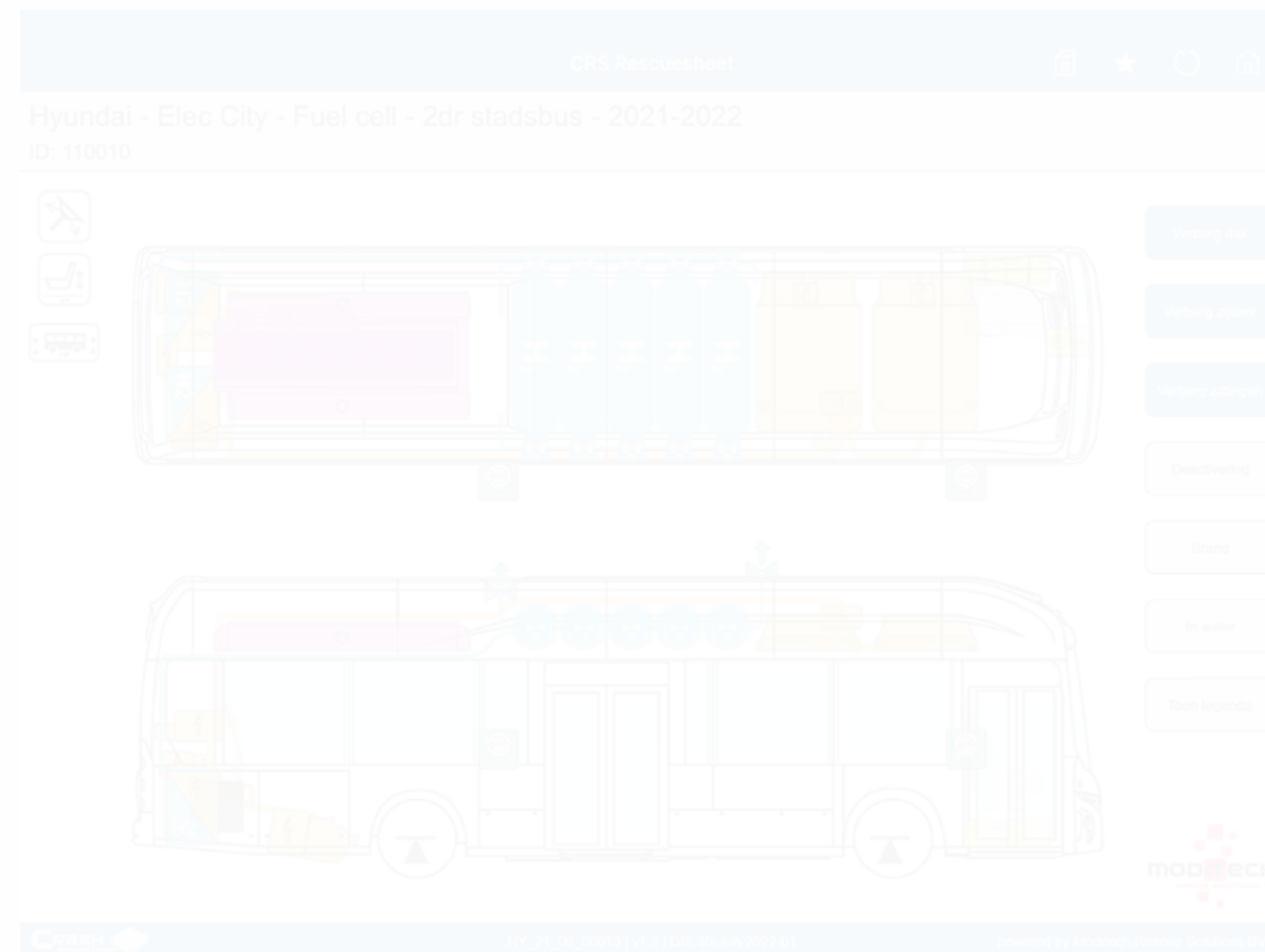
**H2 or hydrogen**

**Pressurised containers on the roof, vent installation cylinders, invisible and very hot flames, high-voltage batteries with toxic combustion gases (smoke).**



What type of propulsion does this bus have?  
Name the key points to note in case of fire.

## QUESTION 9



Hydrogen propulsion



## QUESTION 9

Compressed  
hydrogen gas 350 bar.

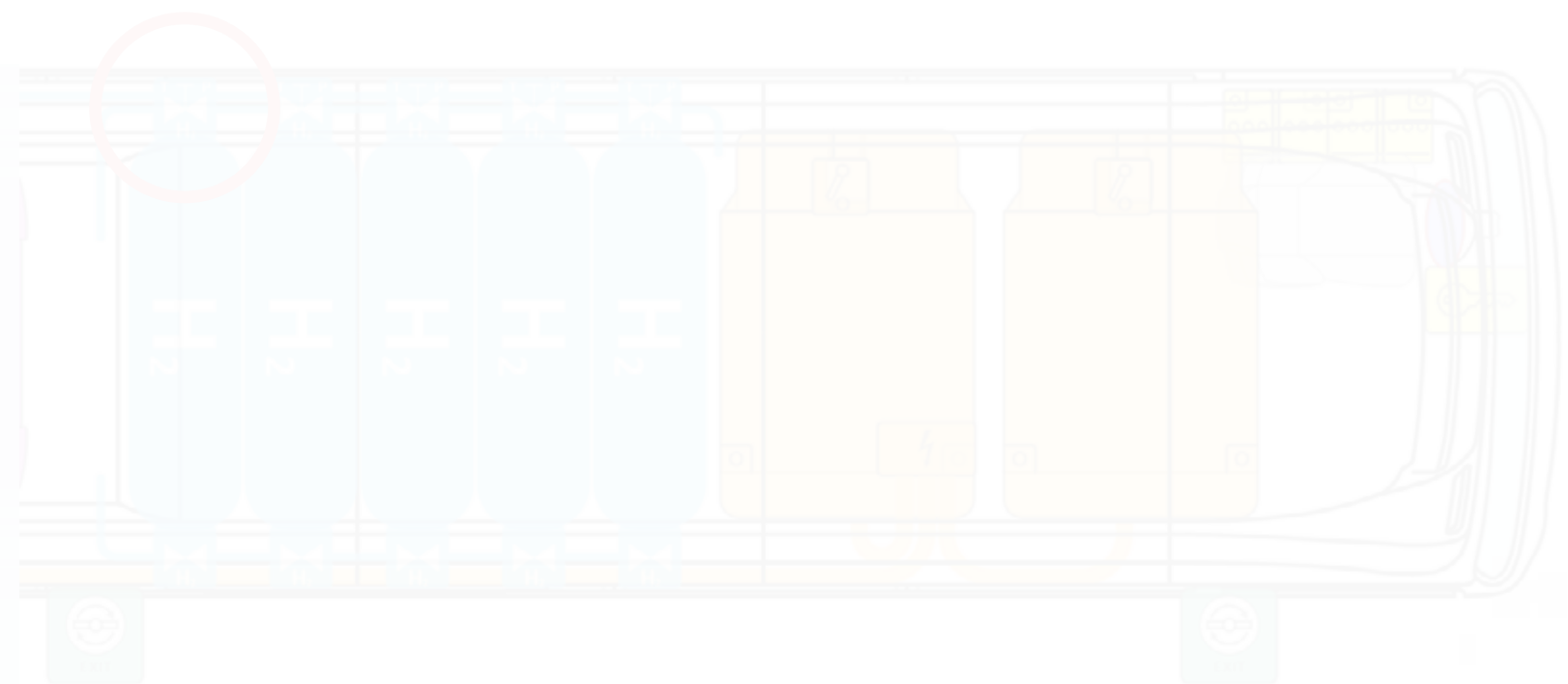


Hydrogen propulsion

## QUESTION 9

Compressed  
hydrogen gas 350 bar.

This symbol indicates the safety  
valve.

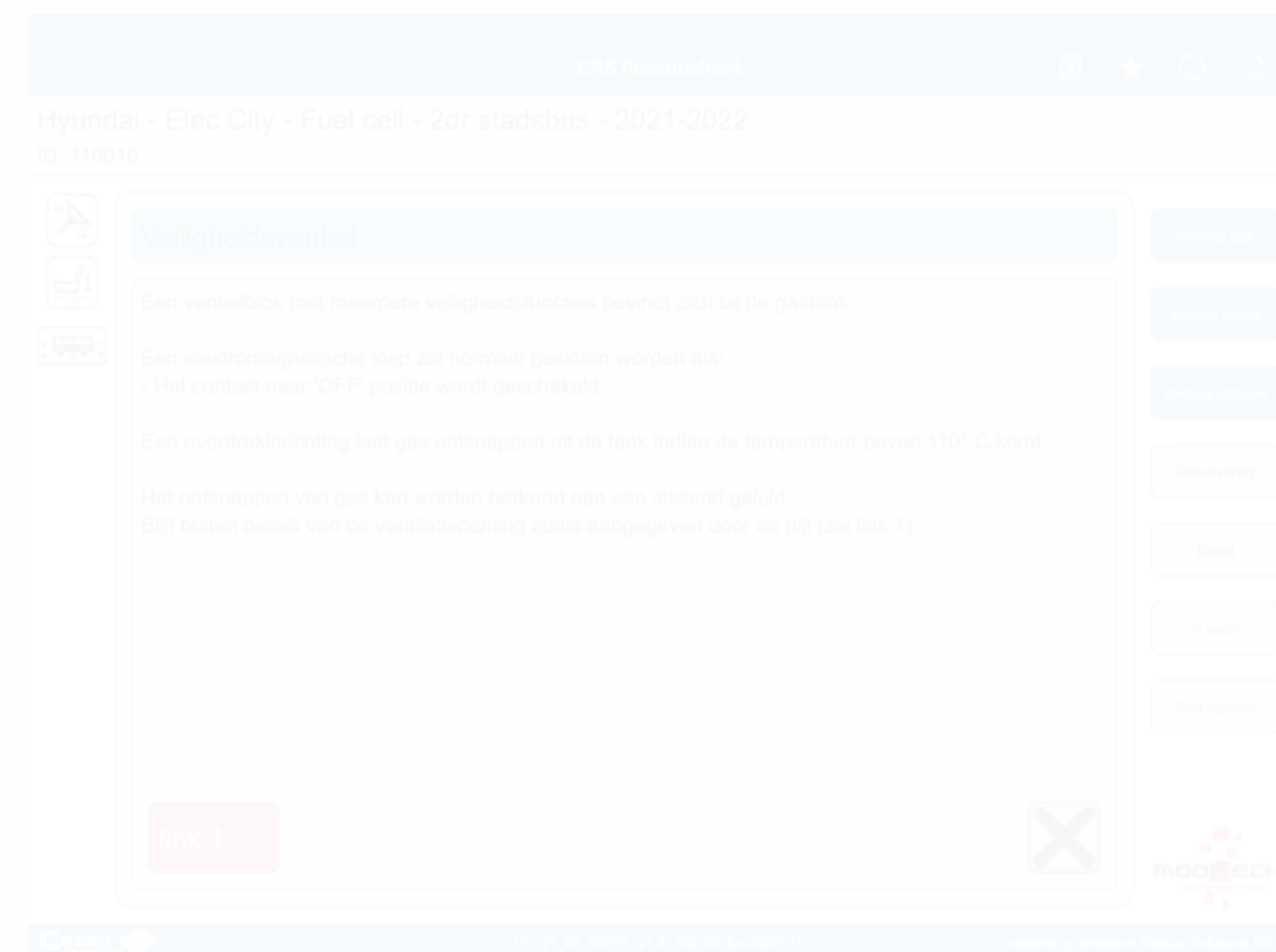


Hydrogen propulsion

## QUESTION 9

Compressed  
hydrogen gas 350 bar.

After clicking on the safety valve,  
important information follows.



Hydrogen propulsion

## QUESTION 9

Compressed  
hydrogen gas 350 bar.

This symbol indicates the blow-  
off opening and direction.

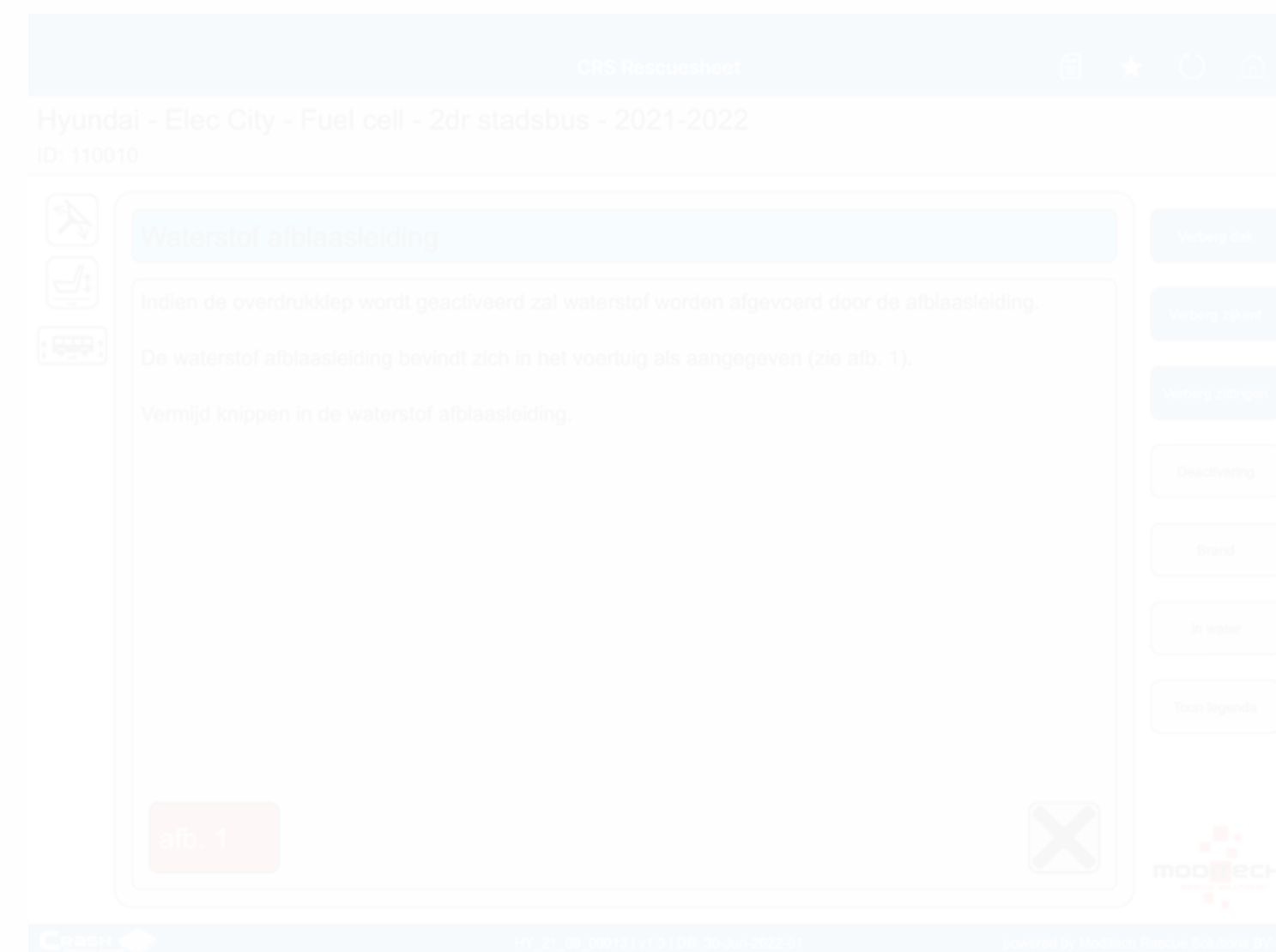




## QUESTION 9

Compressed  
hydrogen gas 350 bar.

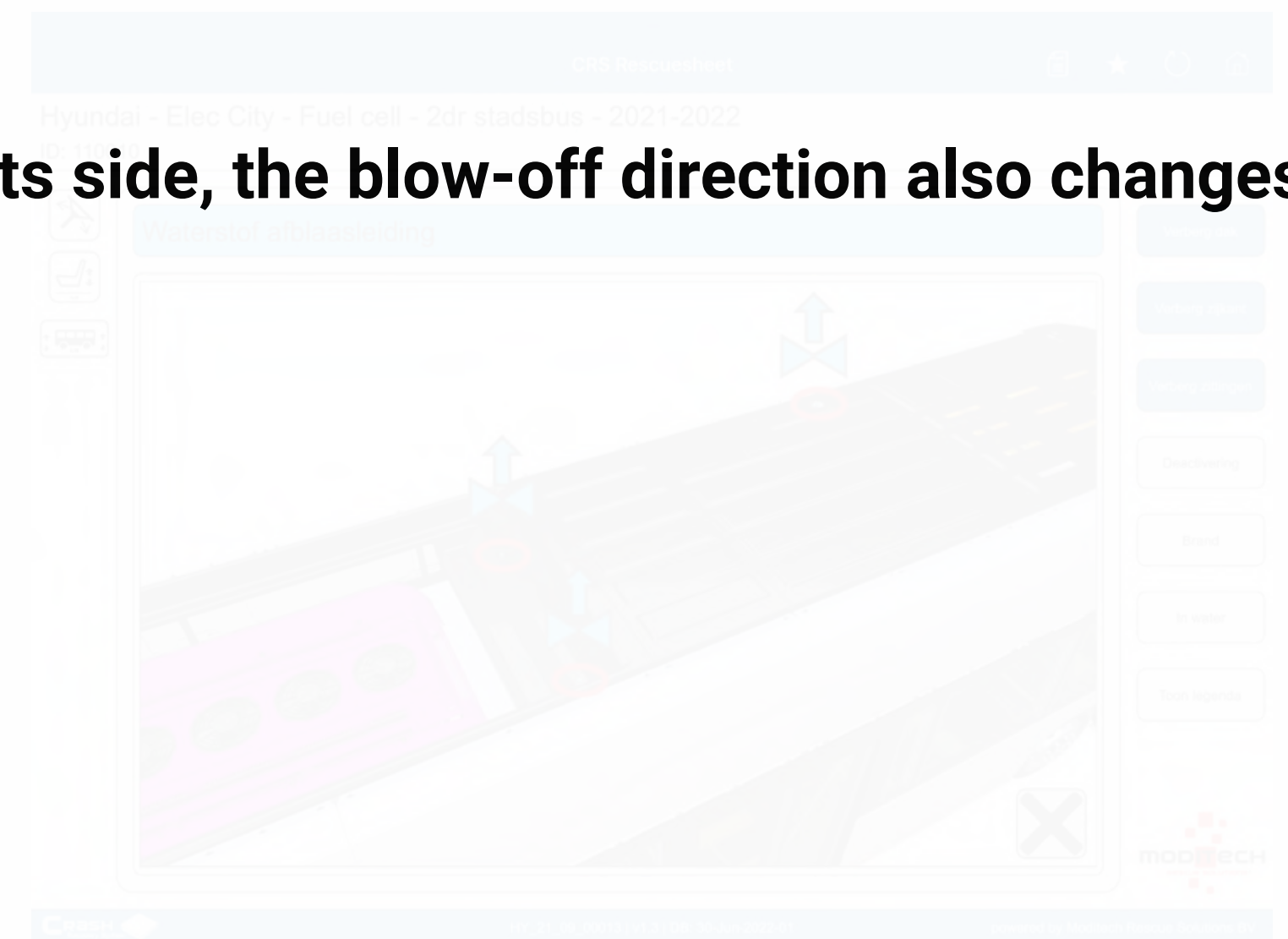
After clicking on the symbol,  
important information follows.



Hydrogen propulsion

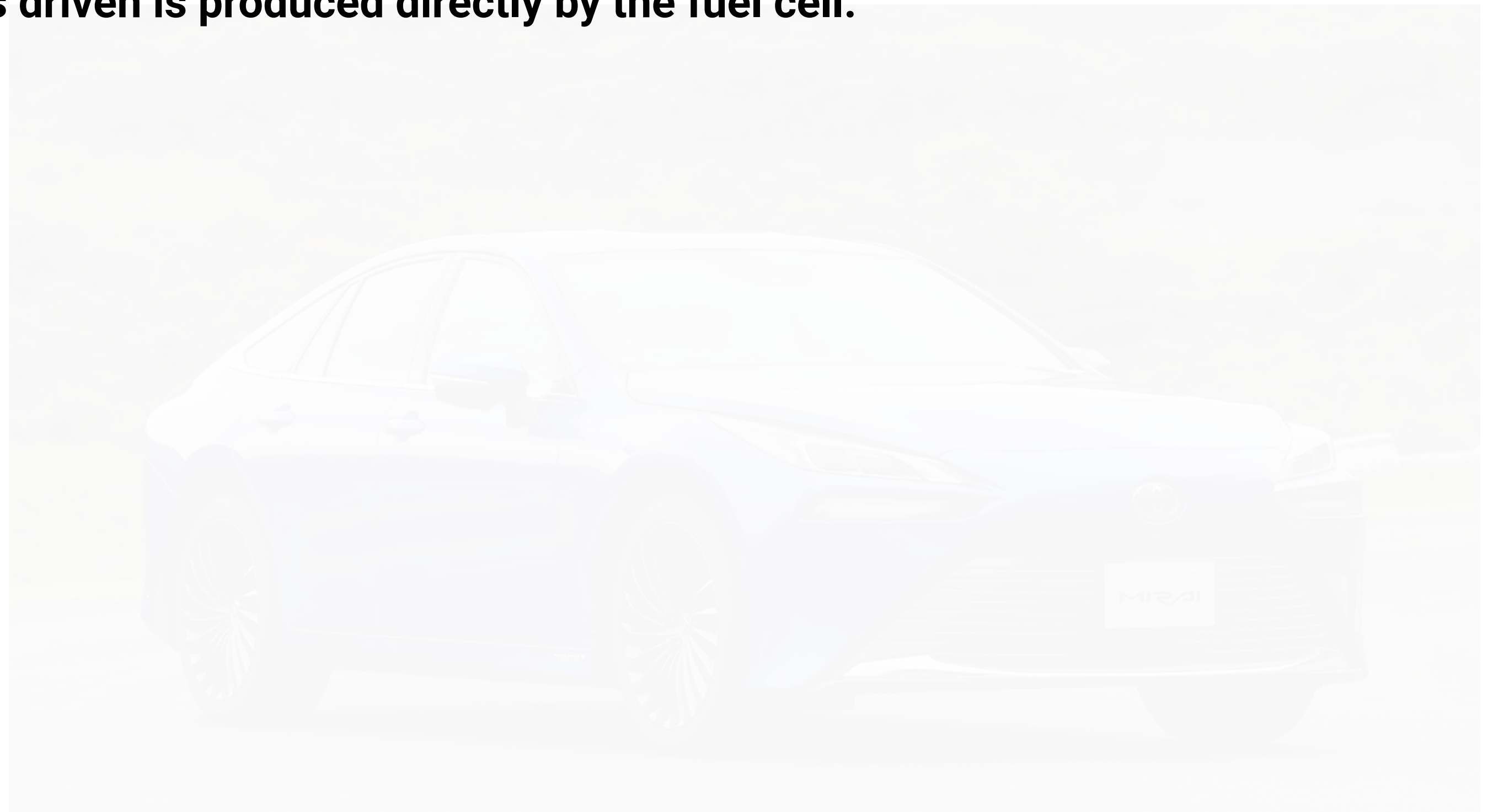
## QUESTION 9

**Caution! When a vehicle is on its side, the blow-off direction also changes!**



## **HYDROGEN FUEL CELL**

**An H2 vehicle has a relatively small high-voltage battery, the power on which it is driven is produced directly by the fuel cell.**





# HYDROGEN FUEL CELL

**Standard tank pressure is 700 bar for a passenger vehicle and 350 bar for a truck or special vehicle.**

Centre and rear fuel storage

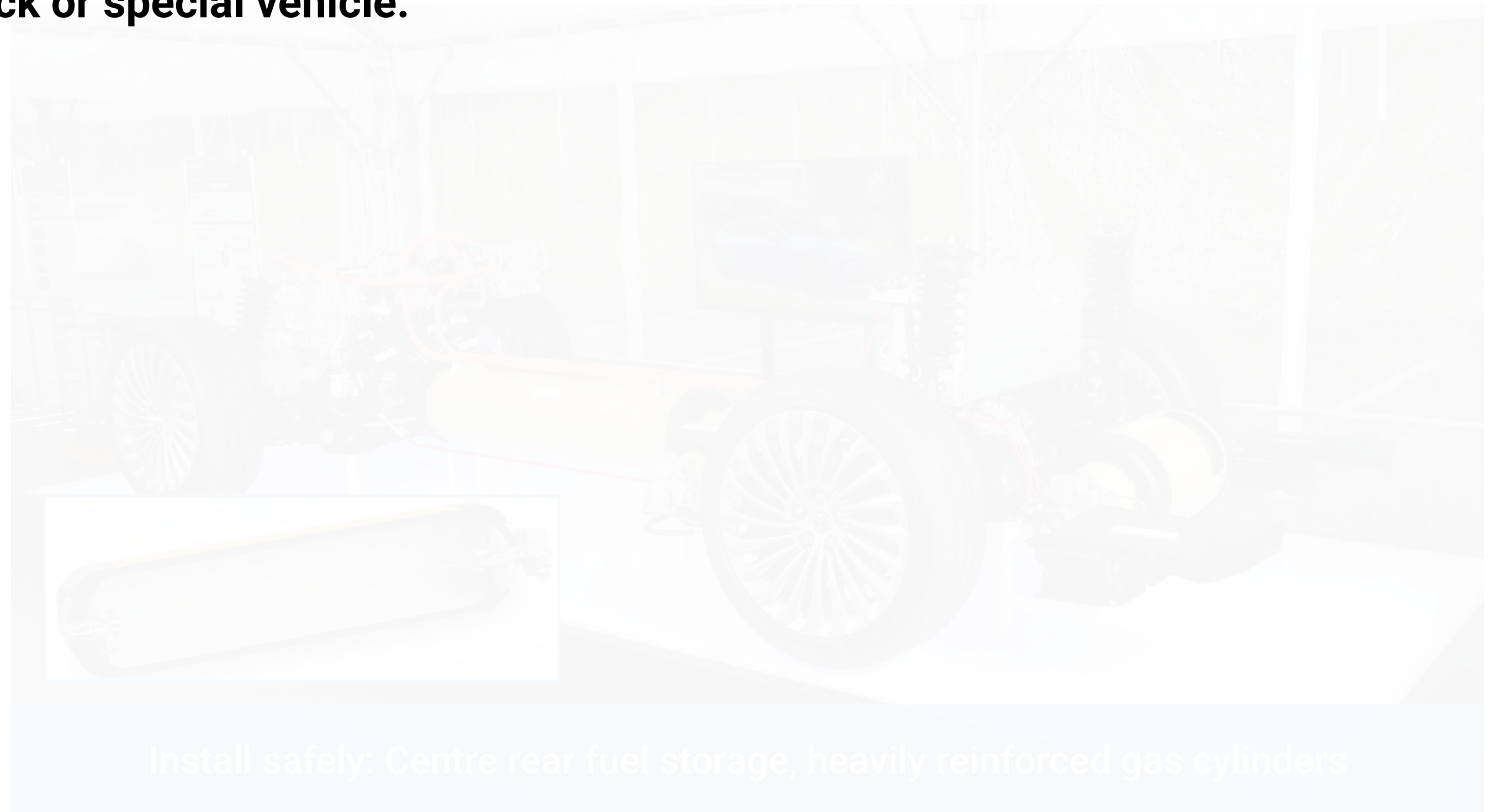


Install safely



# HYDROGEN FUEL CELL

**Standard tank pressure is 700 bar for a passenger vehicle and 350 bar for a truck or special vehicle.**



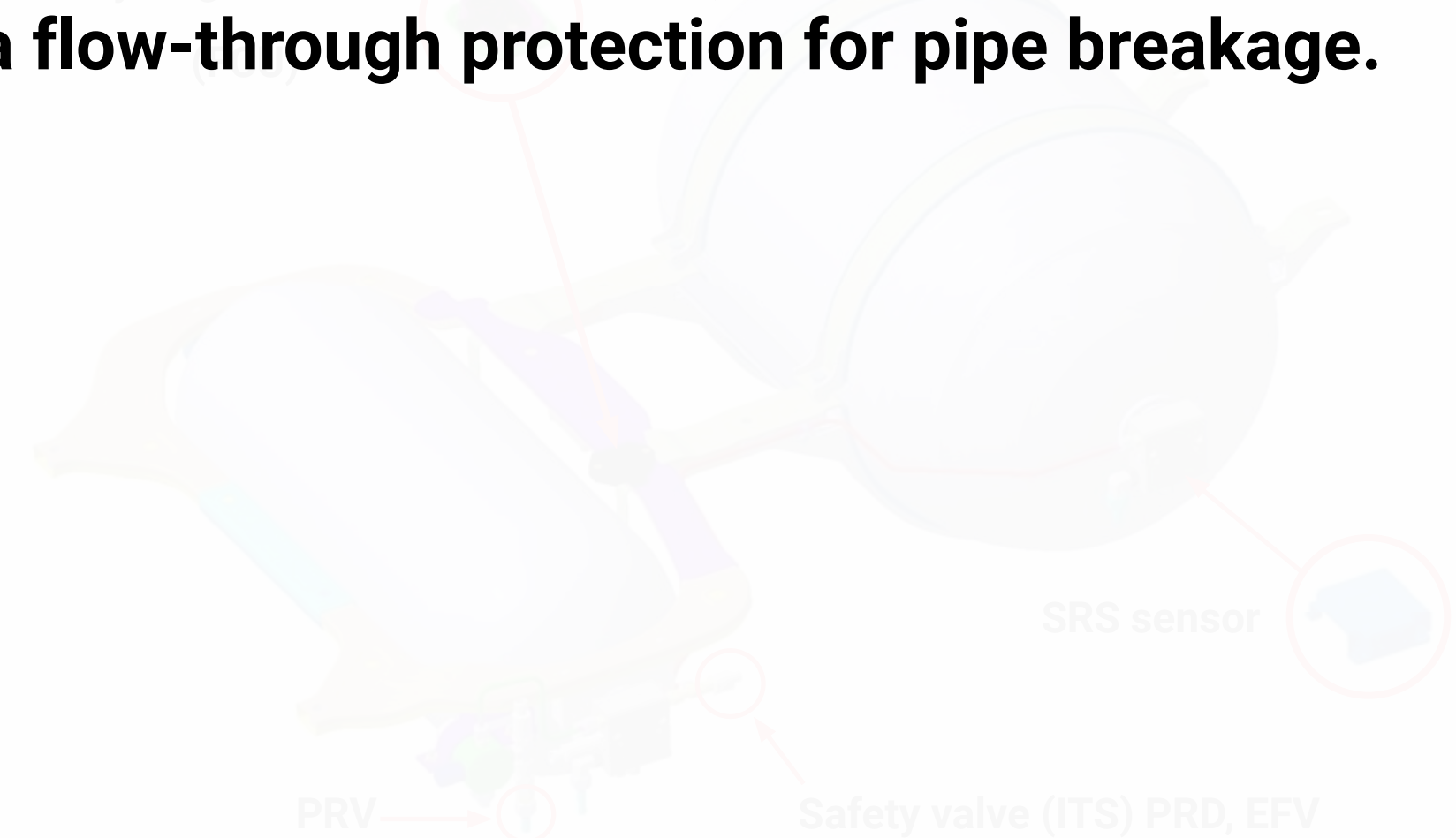
## HYDROGEN SAFETY

**Some H2 vehicles have a 2nd SRS control unit, aimed at the safety of the H2 system.**

**The various valves control pressure (gauge pressure), melting plug for protection in case of fire and a flow-through protection for pipe breakage.**

shut-off valve (ITS)

- Pressure relief device (PRD)
- Excess flow valve (EFV)
- Pressure relief valve (PRV)



Safety valve

# HYDROGEN SAFETY

**The sensor pictured is in the interior headliner.**

Detection of hydrogen gas by means of sensors in the vehicle.

At the tanks, in the interior and in the engine compartment.

System shuts down the fuel cell and/or vehicle (FCU)



Safety



# HYDROGEN





# HYDROGEN

Highly flammable

Physical properties of hydrogen

# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

Ignition temperature = 585°C

# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

Ignition temperature = 585°C

Odourless



# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

Ignition temperature = 585°C

Odourless

Explosion limit 4 and 96 vol% in air

# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

Ignition temperature = 585°C

Odourless

Explosion limit 4 and 96 vol% in air

Ignition energy 0.02 mJ  
(= very little energy)

Advantages of hydrogen

Physical properties of hydrogen

# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

Ignition temperature = 585°C

Odourless

Explosion limit 4 and 96 vol% in air

Ignition energy 0.02 mJ  
(= very little energy)

No visible flame

Advantages of hydrogen

Physical properties of hydrogen

# HYDROGEN

Highly flammable

14 x lighter than air (gas)

Ignition temperature = 585°C

Odourless

Explosion limit 4 and 96 vol% in air

Ignition energy 0.02 mJ  
(= very little energy)

No visible flame

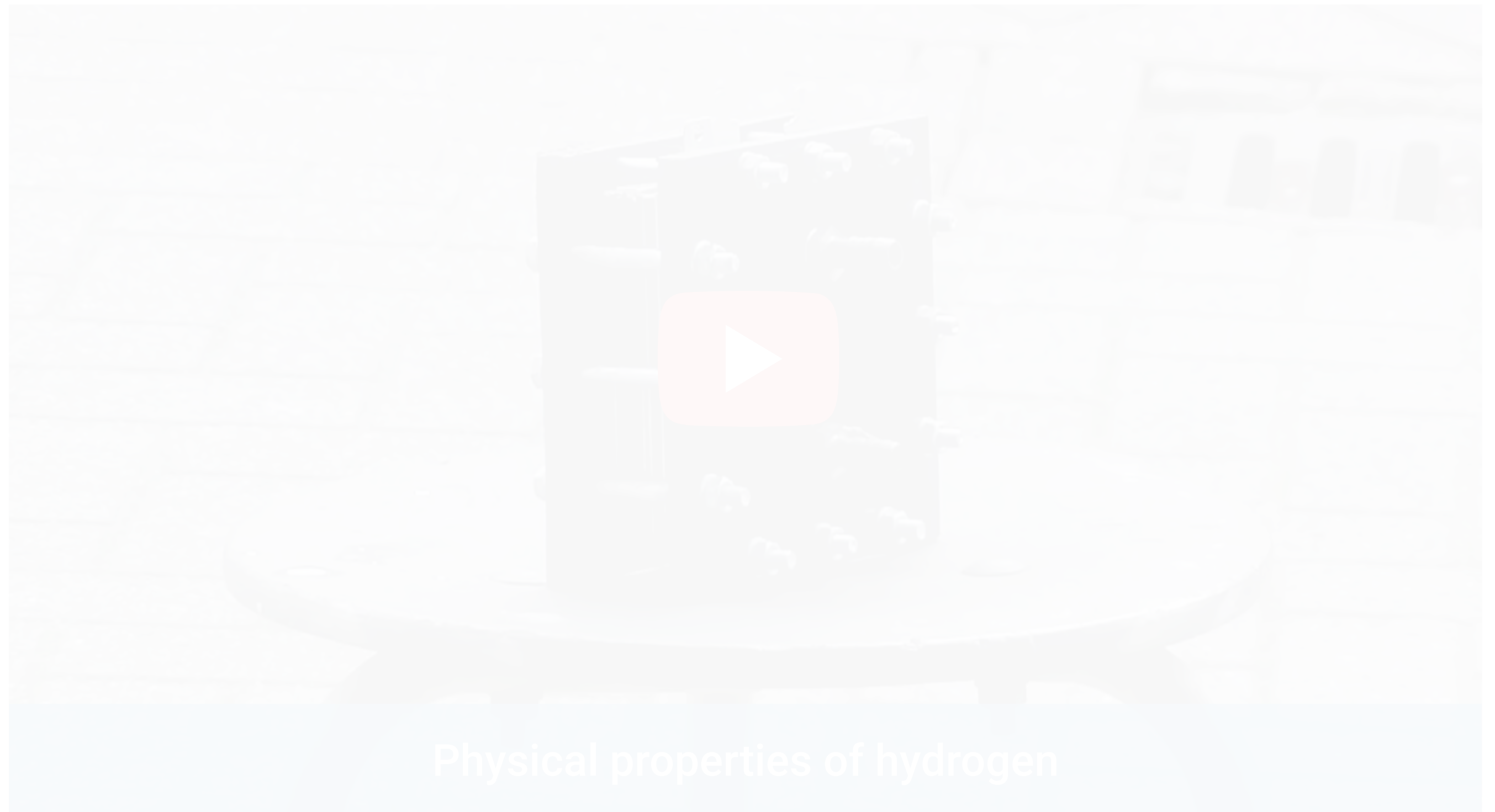
Fire is very hot!

Advantages of hydrogen

Physical properties of hydrogen



# HYDROGEN



## HYDROGEN

If the direction in which a gas system blows off is known, then this is indicated by blue arrows. Beware of a vehicle on its side!



Extinguishing direction

# HYDROGEN

Highly flammable



Practical example



# HYDROGEN

Highly flammable

High pressure, loud noise



Practical example



# HYDROGEN

Highly flammable

High pressure, loud noise

No flames visible



Practical example

# HYDROGEN

Highly flammable

High pressure, loud noise

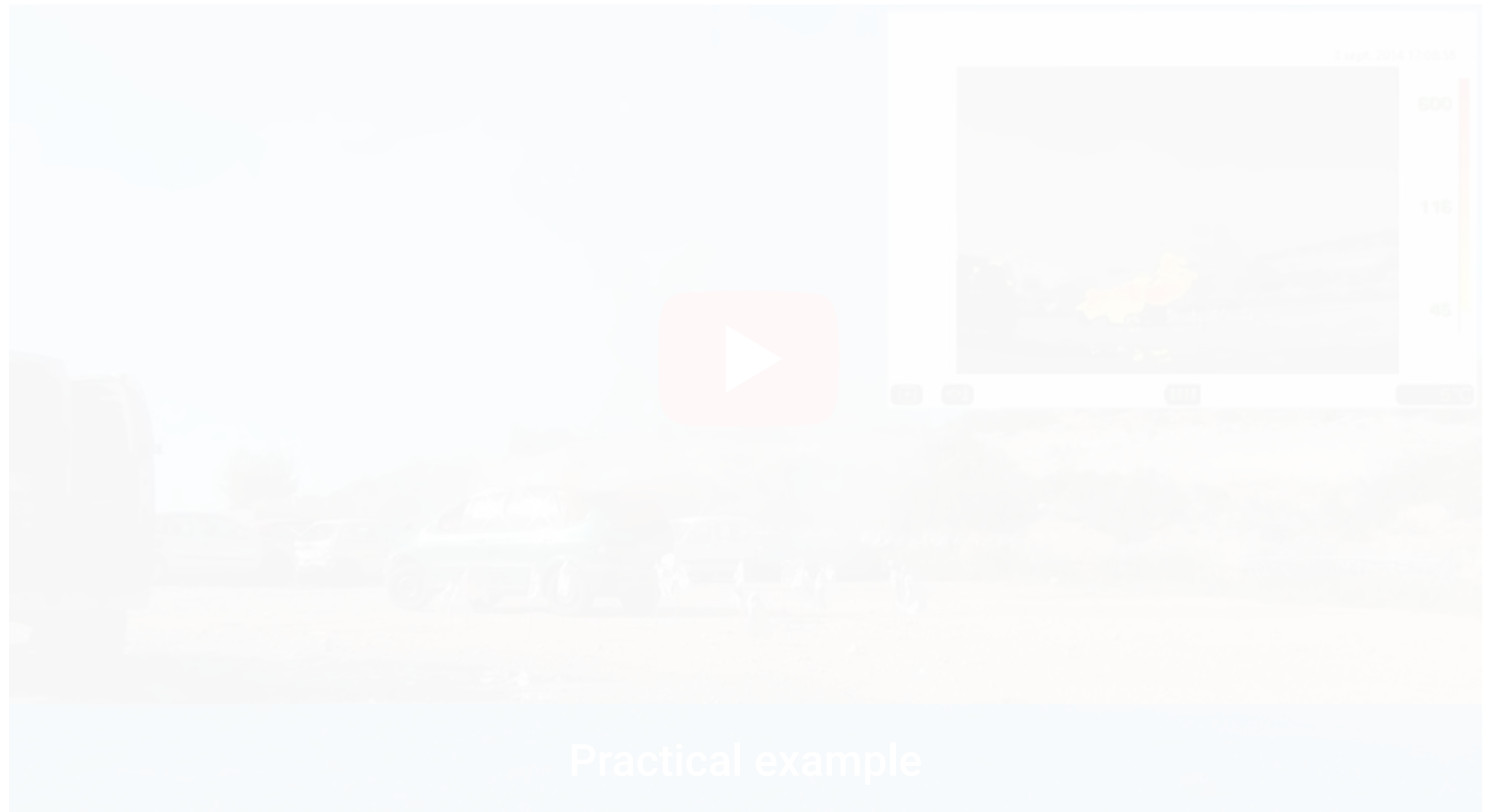
No flames visible

High temperature > 2000 °C



Practical example

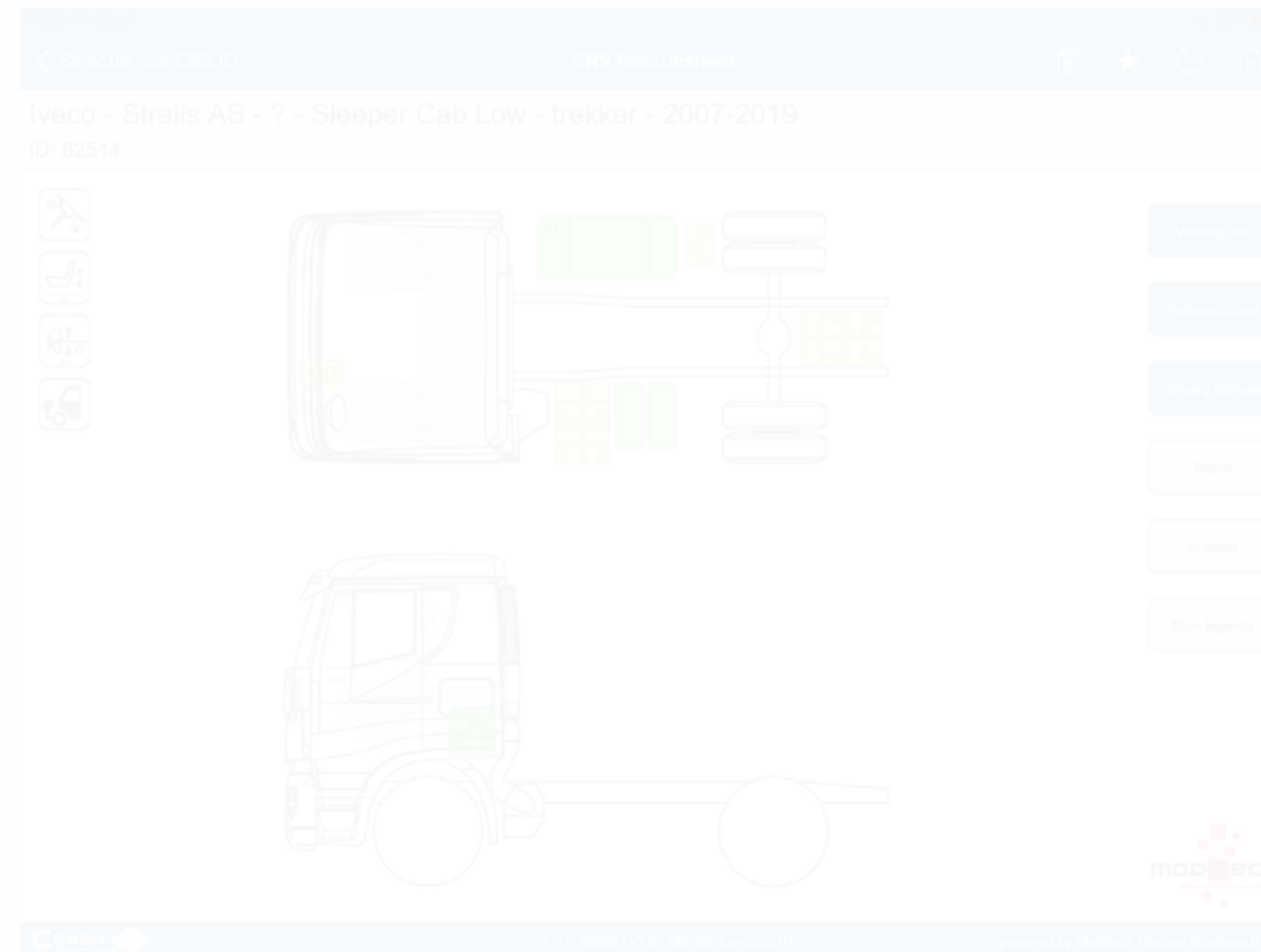
# HYDROGEN





## QUESTION 10

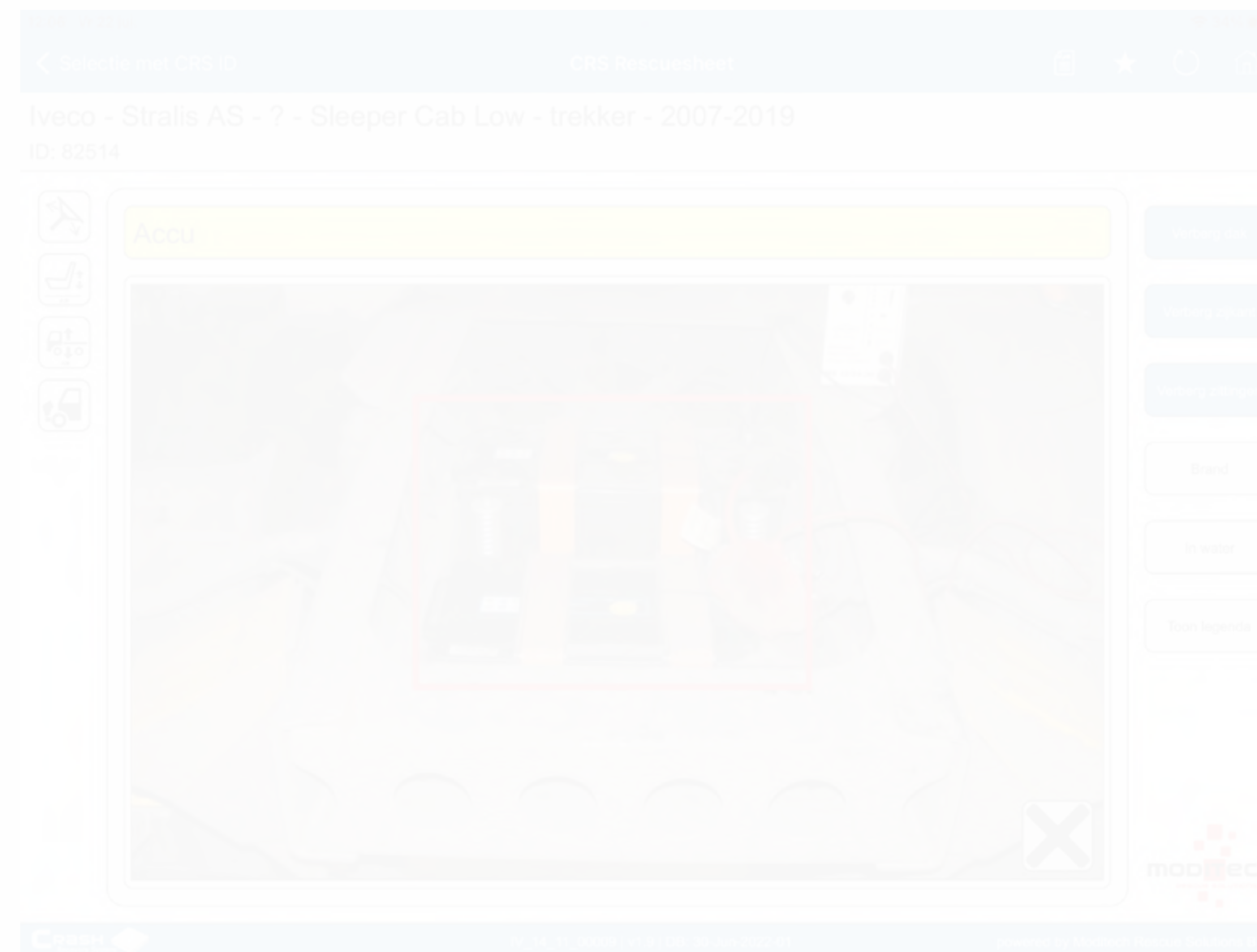
A truck may be equipped with several battery packs, for example to power the trailer loading flap.



What is the reason this tractor unit has two battery packs?

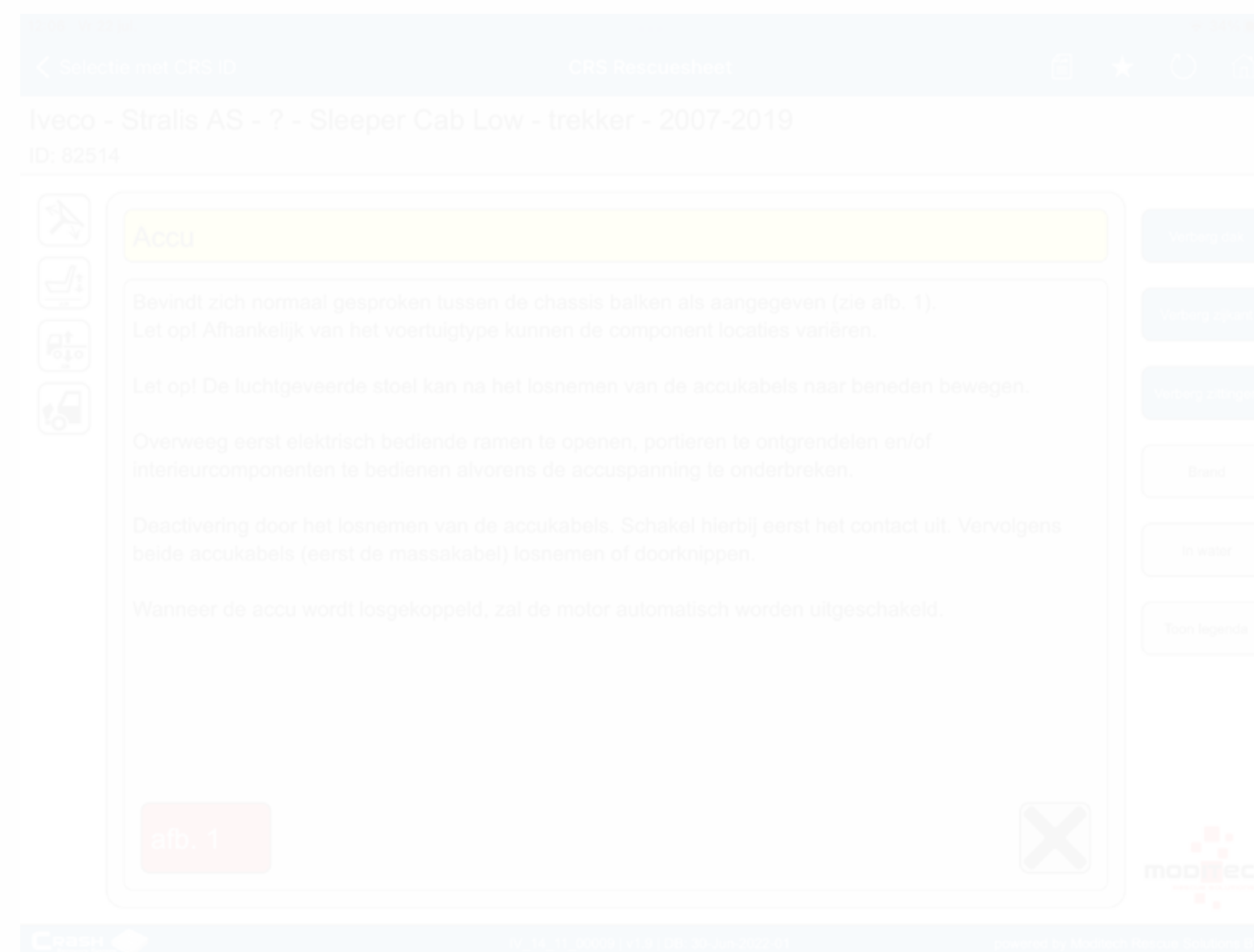


## QUESTION 10



Key points to note when disconnecting a 24V battery pack?

## QUESTION 10



Key points to note when disconnecting a 24V battery pack?

## QUESTION 11

**Speed, distance, weight of the vehicle including the load and type of truck, is there a hard load behind the shipping container or, for example, a truck-mounted crane?**

What factors determine the type of entrapment?

## QUESTION 11





## QUESTION 11



What factors determine the type of entrapment?

## QUESTION 11



## VIEWING TASK

- Create three groups
- Watch the video
- Describe key points to note



## **VIEWING TASK**

**For the debriefing after this deployment, there are a number of things to keep in mind:**

- **Pay attention to locking the wheels, the trapped driver has NOT been able to engage the handbrake. A road is never completely flat and moving the first vehicle could cause it to roll!**
- **Pay attention to the stability of the cabin; it has shifted, it is actually loose on the chassis; use a lashing strap to secure it, for our own safety as well**
- **It is very likely that the seat's air suspension is no longer intact, otherwise you could still operate the seat up or down,**
- **Use handlebar adjustment if possible, or the handlebar ring can be cut away**



## QUESTION 12



Highlight the differences between CNG and LNG.  
What are the areas of concern in case of fire?

## QUESTION 12

- Methane (natural gas)
- Flammable gas
- Storage at a temperature of  $-162^{\circ}\text{C}$
- Up to liquefied gas, 1/600 of original volume
- Vapours remain on the ground due to low temperature, then slowly lighter than air
- Odourless gas
- Visible mist formation due to freezing water particles in the air
- Do not spray water into the cold liquid ( $-162^{\circ}\text{C}$  and  $10^{\circ}\text{C}$  is too big a difference and gives a huge rapid evaporation of gas).

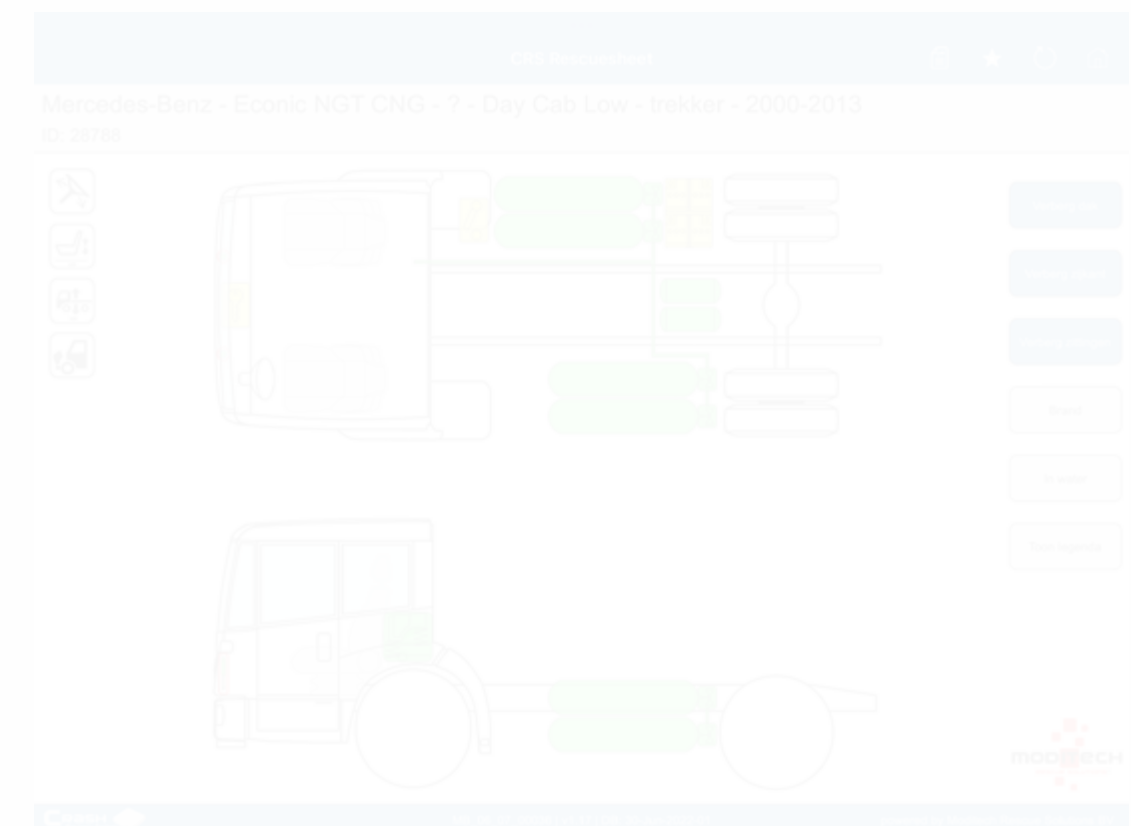
LNG

## QUESTION 12

- Methane (natural gas)
- Flammable gas
- Lighter than air
- Fragrance added
- Stored under pressure of 200 bar

CNG

## QUESTION 12

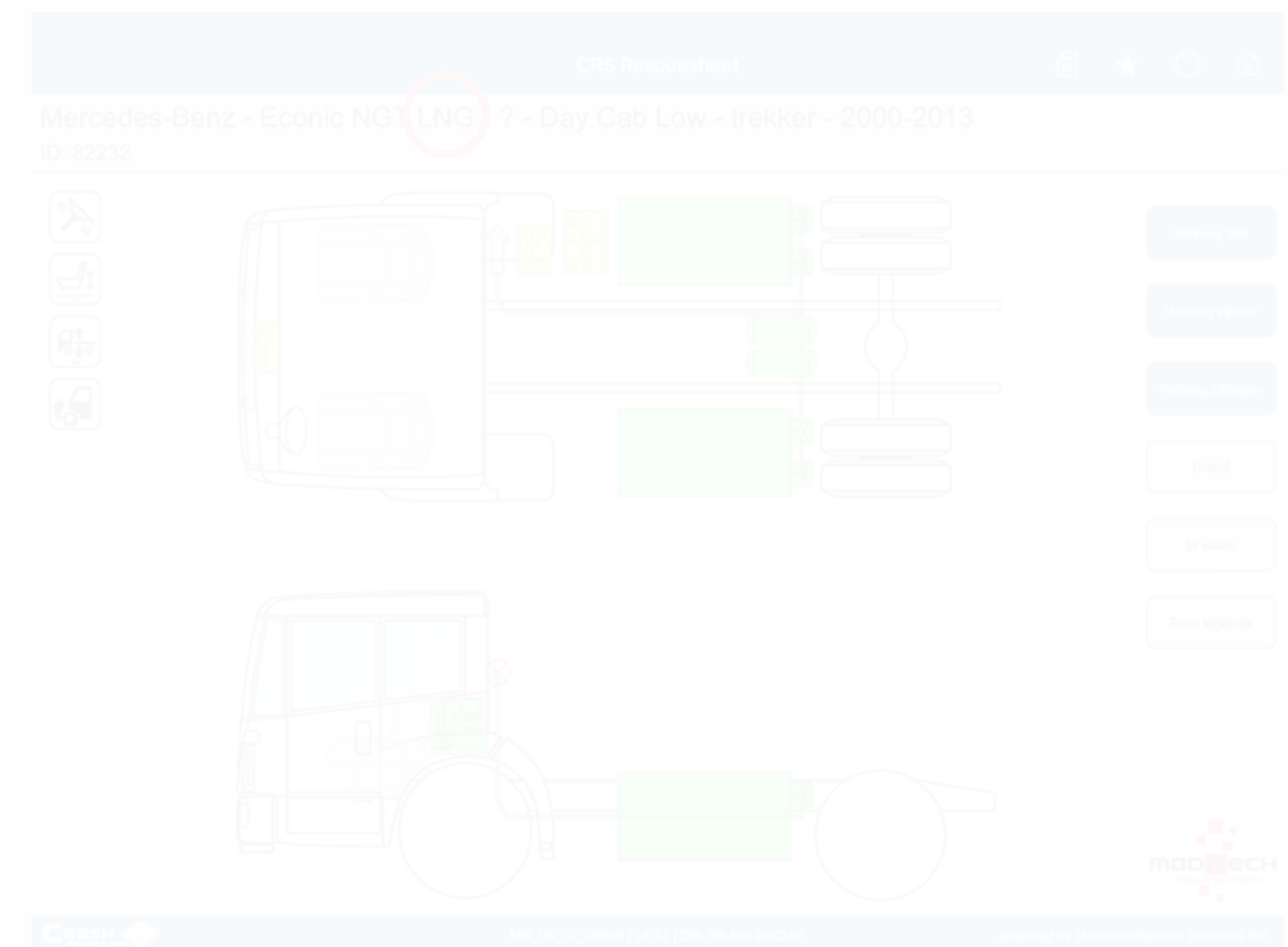


Differences between LNG and CNG



## QUESTION 12

### • Storage of LNG



Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

### • Storage of LNG

003 RescueTract

Mercedes-Benz - Econic NGT LNG ? - Day Cab Low - trekker - 2000-2013  
ID: 82232

**Vloeibare Aardgastank (LNG)(Optioneel)**

Deze tank bevat vloeibare aardgas met een maximale druk van 18 bar bij -162° C.

Bevindt zich in het voertuig als aangegeven.

Voor meer informatie: zie component veiligheidsventiel.

Brand

In water

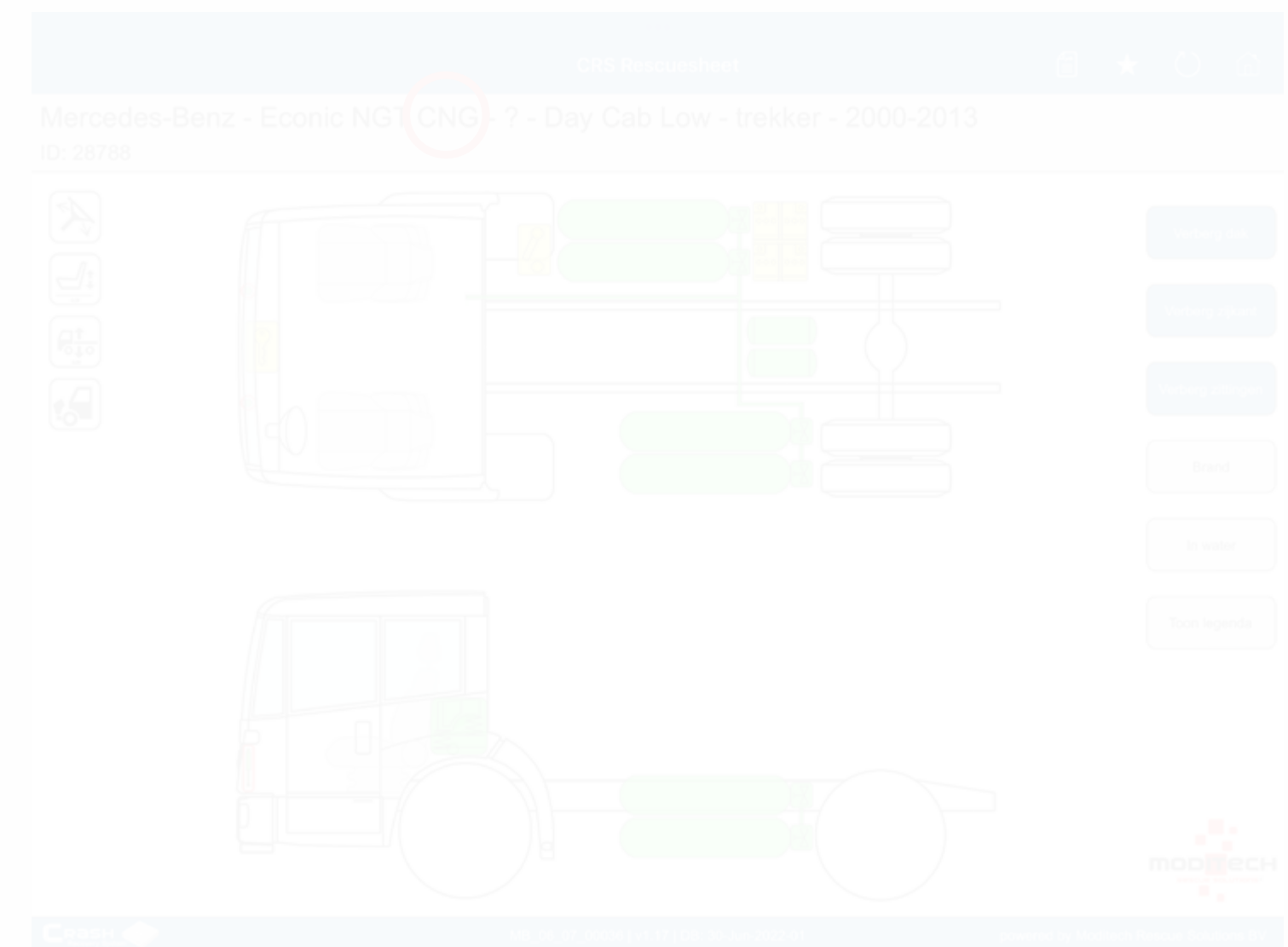
Scan legenda

modTech

Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

### • Storage of CNG



Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

### • Storage of CNG

003 RescueTract

Mercedes-Benz - Econic NGT CNG - ? - Day Cab Low - trekker - 2000-2013  
ID: 28788

**Gecomprimeerde Aardgastank (CNG)**

Deze tank bevat aardgas onder een druk van 200 bar.  
Bevindt zich in het voertuig als aangegeven.  
Voor meer informatie: zie component veiligheidsventiel.

Brand  
In water  
Scan legenda

modTech

Differences between LNG and CNG



## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line



Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line

003 Rescue tract

Mercedes-Benz - Econic NGT LNG - ? - Day Cab Low - trekker - 2000-2013  
ID: 82232

**Veiligheidsventiel**

Een ventieblok met meerdere veiligheidsfuncties bevindt zich bij de gastank.

Een elektromagnetische klep zal normaal gesloten worden als:

- Het contact naar 'OFF' positie wordt geschakeld.

De afsluitklep bevindt zich aan het ventieblok en kan handmatig worden gesloten (zie afb. 1).  
Verwarm bevroren afsluitkleppen met water.

Een overdruk-inrichting laat gas ontsnappen uit de tank indien de druk boven 24 bar komt.  
Het ontsnappen van gas kan worden herkend aan een sissend geluid.

Blijf buiten bereik van de ventilatie-richting zoals aangegeven door de rode pijl.

afb. 1

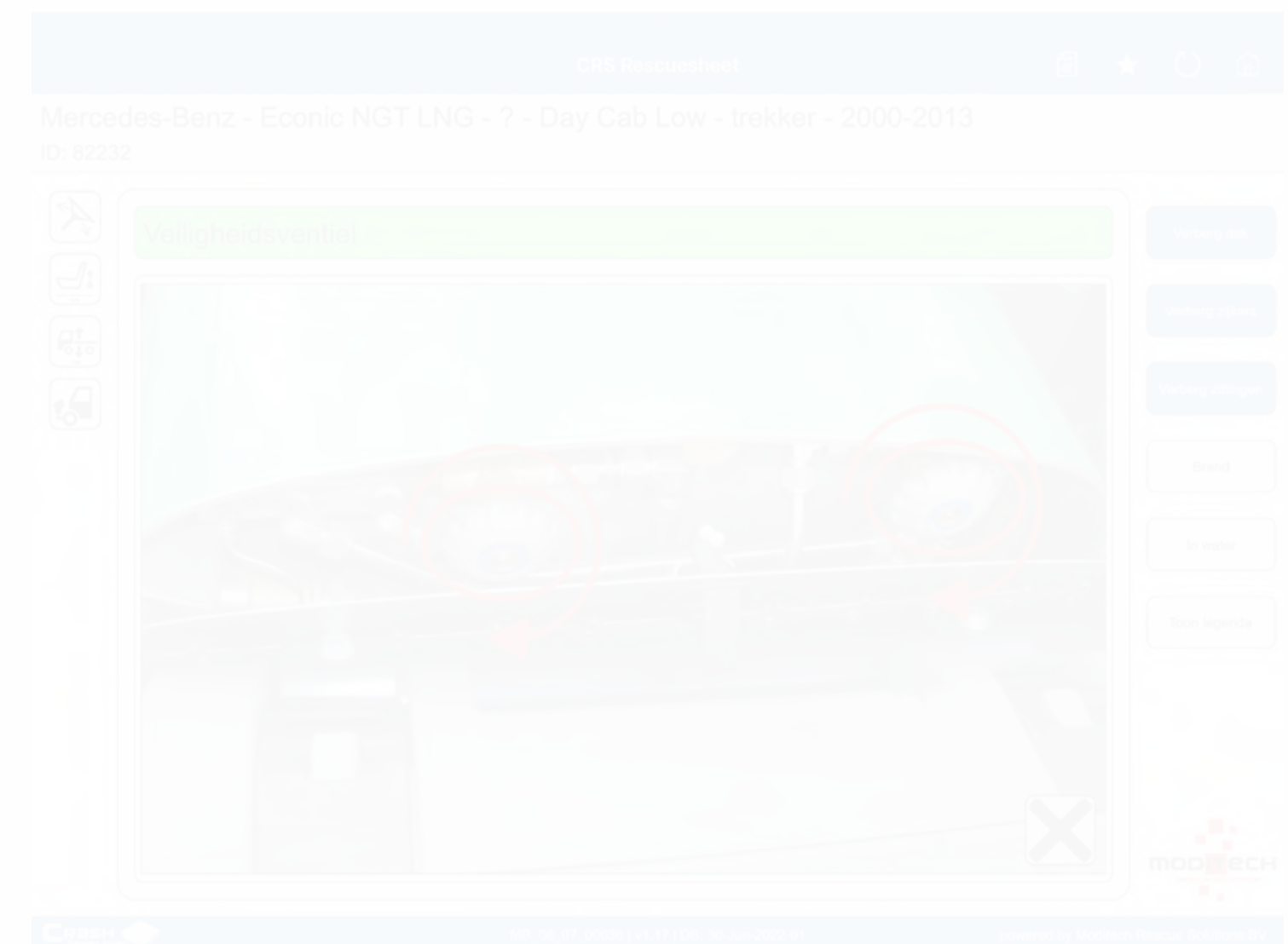
Brand  
In water  
Scan legenda

003 Rescue tract

Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

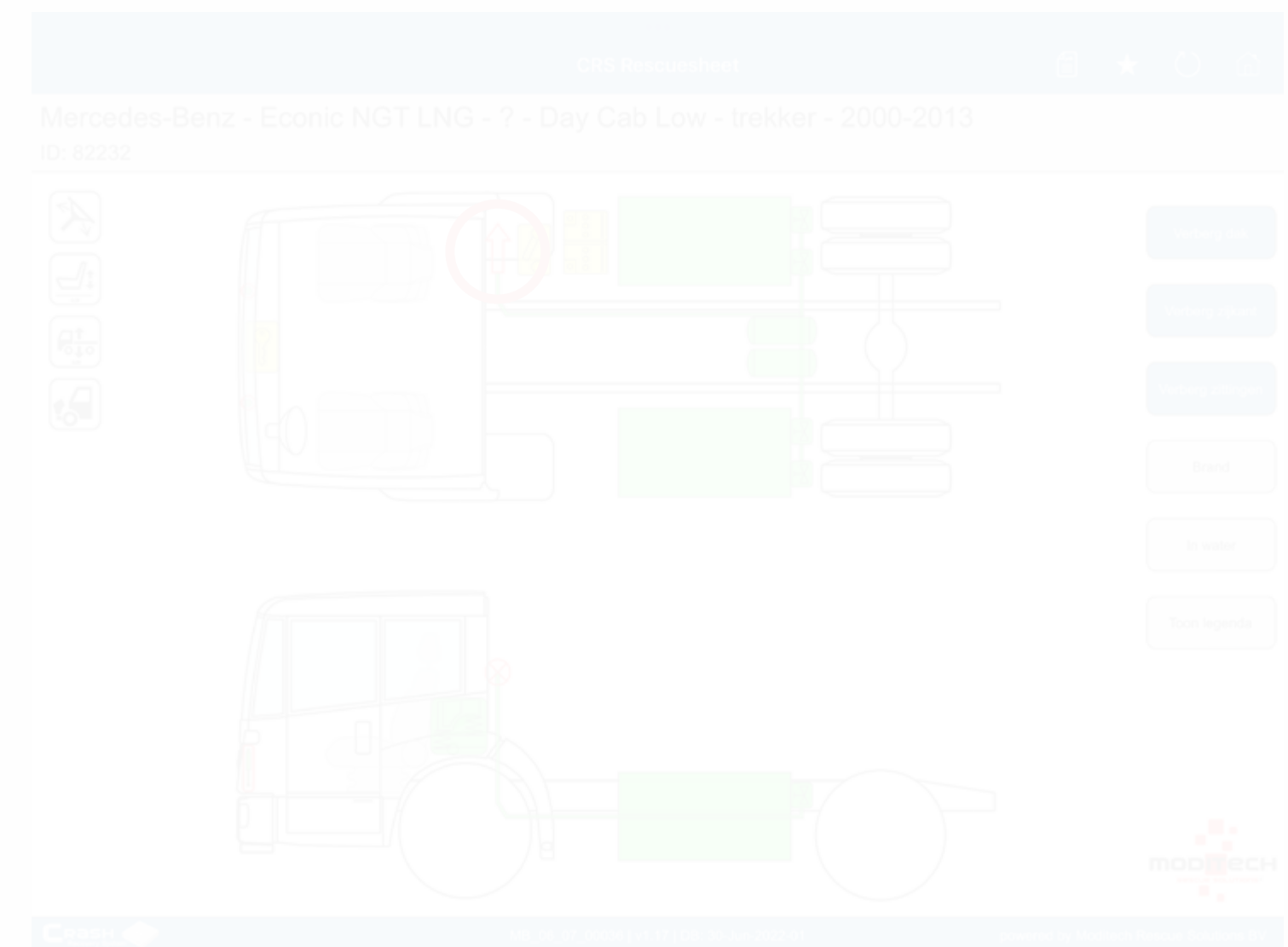
- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line



Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line



Differences between LNG and CNG



## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line

ORF RescueTrac

Mercedes-Benz - Econic NGT LNG - ? - Day Cab Low - trekker - 2000-2013  
ID: 82232

**Gevaarlijke zone: Aardgas afblaasleiding**

Blijf buiten bereik van de ventilatierichting zoals aangegeven door de rode pijl.

Bevindt zich achter de cabine als aangegeven (zie afb. 1).

Indien de overdrukklep wordt geactiveerd zal aardgas worden afgevoerd door de afblaasleiding.

Afvoer van gas via de overdrukkinrichting kan spontane kortstondige onbranding met een geconcentreerde vlam tot gevolg hebben.

Het ontsnappen van gas kan worden herkend aan een sissend geluid.

Vermijd knippen in de afblaasleiding.

afb. 1

Brand

In water

Scan legenda

modTtech

Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line



Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line
- Safety of CNG



Differences between LNG and CNG

## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line
- Safety of CNG

003 RescueDirect

Mercedes-Benz - Econic NGT CNG - ? - Day Cab Low - trekker - 2000-2013  
ID: 28788

**Veiligheidsventiel**

Een ventieiblok met meerdere veiligheidsfuncties bevindt zich bij de gastank.

Een elektromagnetische klep zal normaal gesloten worden als:

- Het contact naar 'OFF' positie wordt geschakeld.

De afsluitklep bevindt zich aan het ventieiblok en kan handmatig worden gesloten (zie afb. 1).

Een overdrukkinrichting laat gas ontsnappen uit de tank indien de temperatuur boven 110° C komt.

afb. 1

Brand  
In water  
Scan legenda

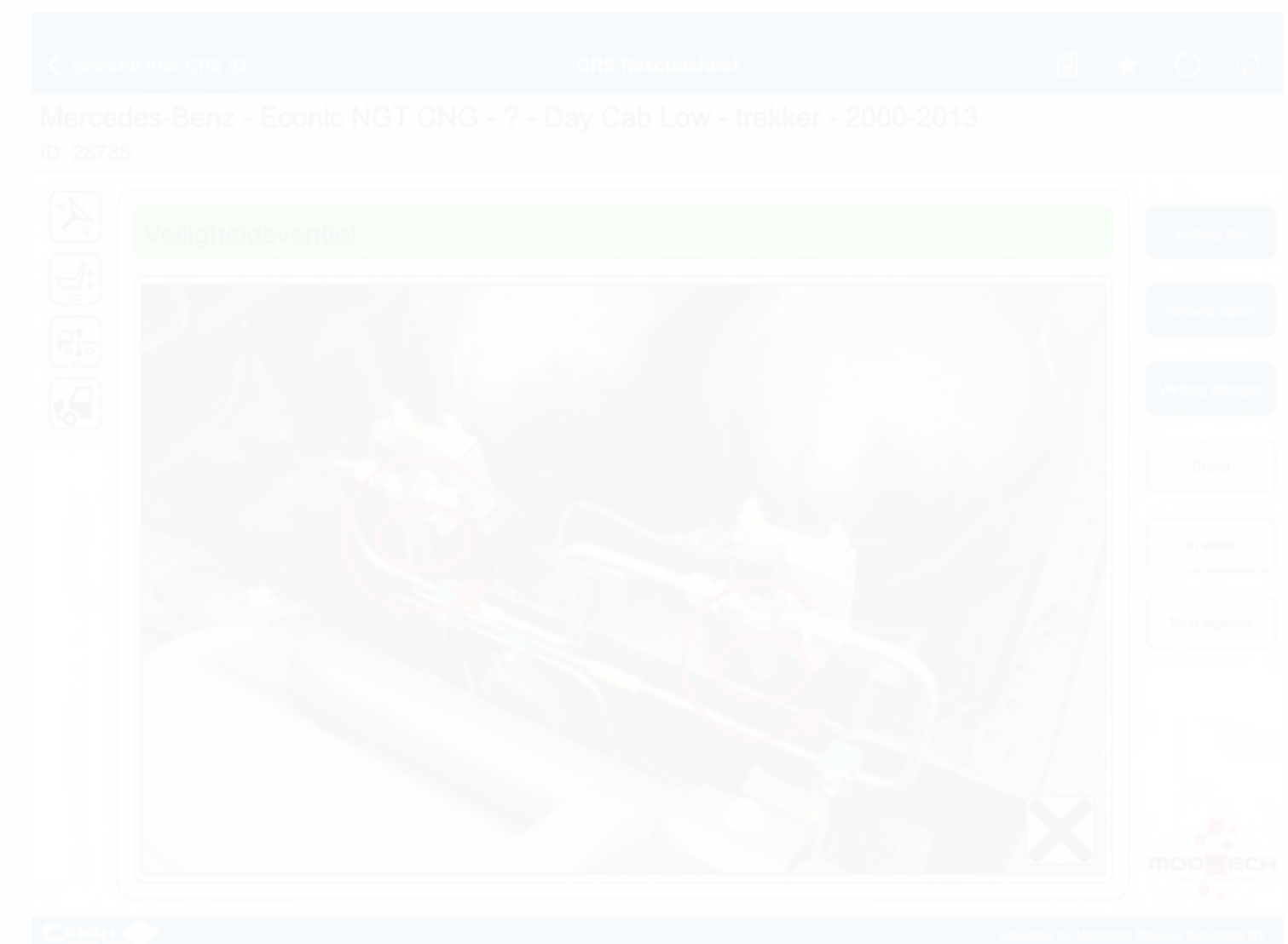
modTech

Differences between LNG and CNG



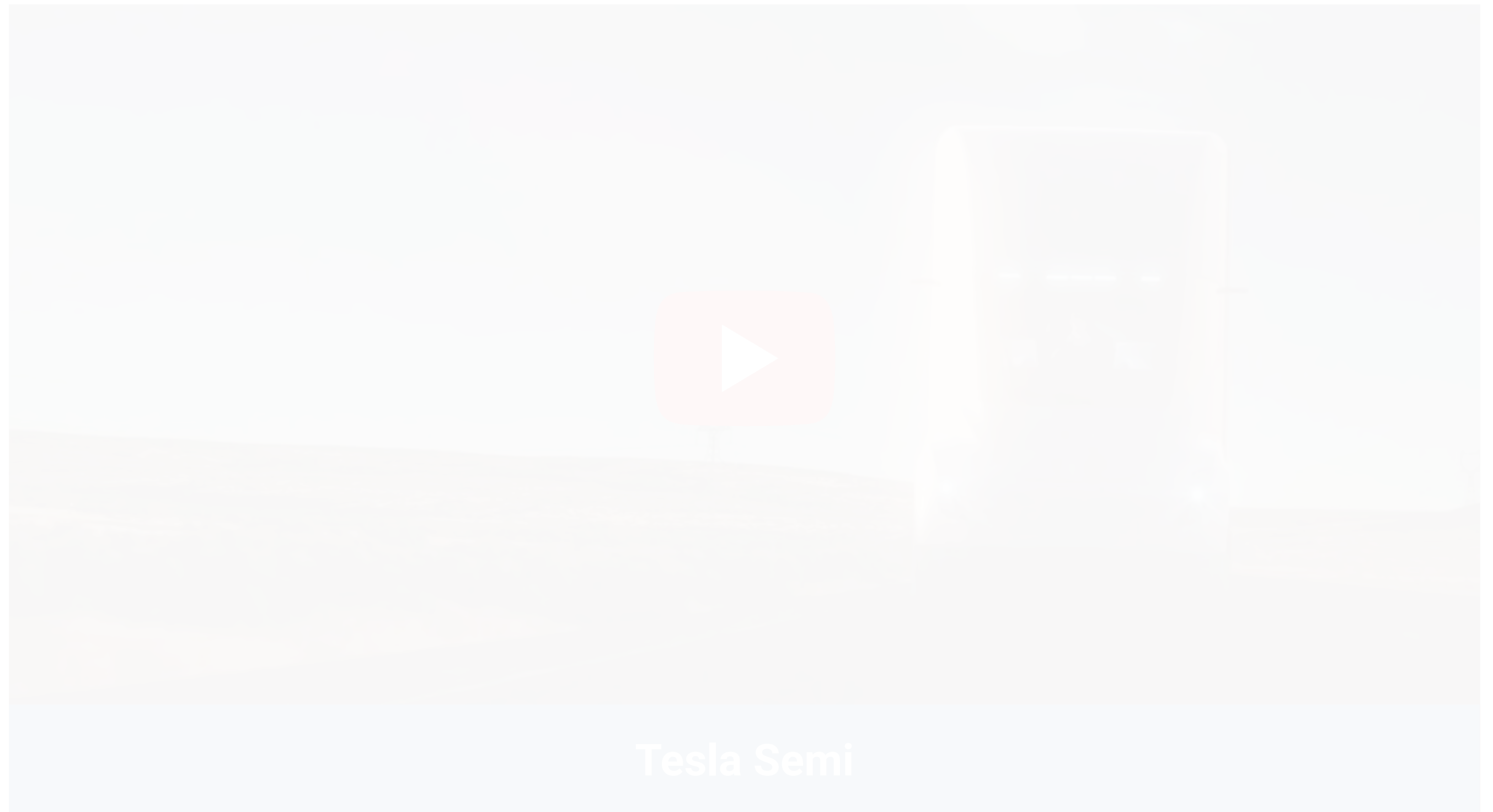
## QUESTION 12

- Storage of LNG / CNG
- Safety of LNG (pressure) / blow-off line
- Safety of CNG



Differences between LNG and CNG

# FUTURE



# FUTURE

After the US and Canada, Tesla has added a few European countries where the Semi truck with a range of 800 km can be ordered, the Netherlands being one of them.



Tesla Semi

## FUTURE

# Tesla Semi acceleration: Up Close and Personal



Tesla Semi





**THANK YOU  
FOR YOUR  
ATTENTION!**



For more information about Moditech and the Crash Recovery System, please visit our website and social media channels:



[WWW.MODITECH.COM](http://WWW.MODITECH.COM)



[WWW.FACEBOOK.COM/MODITECHRESCUE](http://WWW.FACEBOOK.COM/MODITECHRESCUE)



[WWW.LINKEDIN.COM/COMPANY/MODITECHRESCUE](http://WWW.LINKEDIN.COM/COMPANY/MODITECHRESCUE)



[WWW.INSTAGRAM.COM/MODITECHRESCUE](http://WWW.INSTAGRAM.COM/MODITECHRESCUE)

**Moditech Rescue Solutions B.V.**

Koningspade 16-B, 1718 MN Hoogwoud, The Netherlands | [info@moditech.com](mailto:info@moditech.com) | +31 (0) 226 412 900