

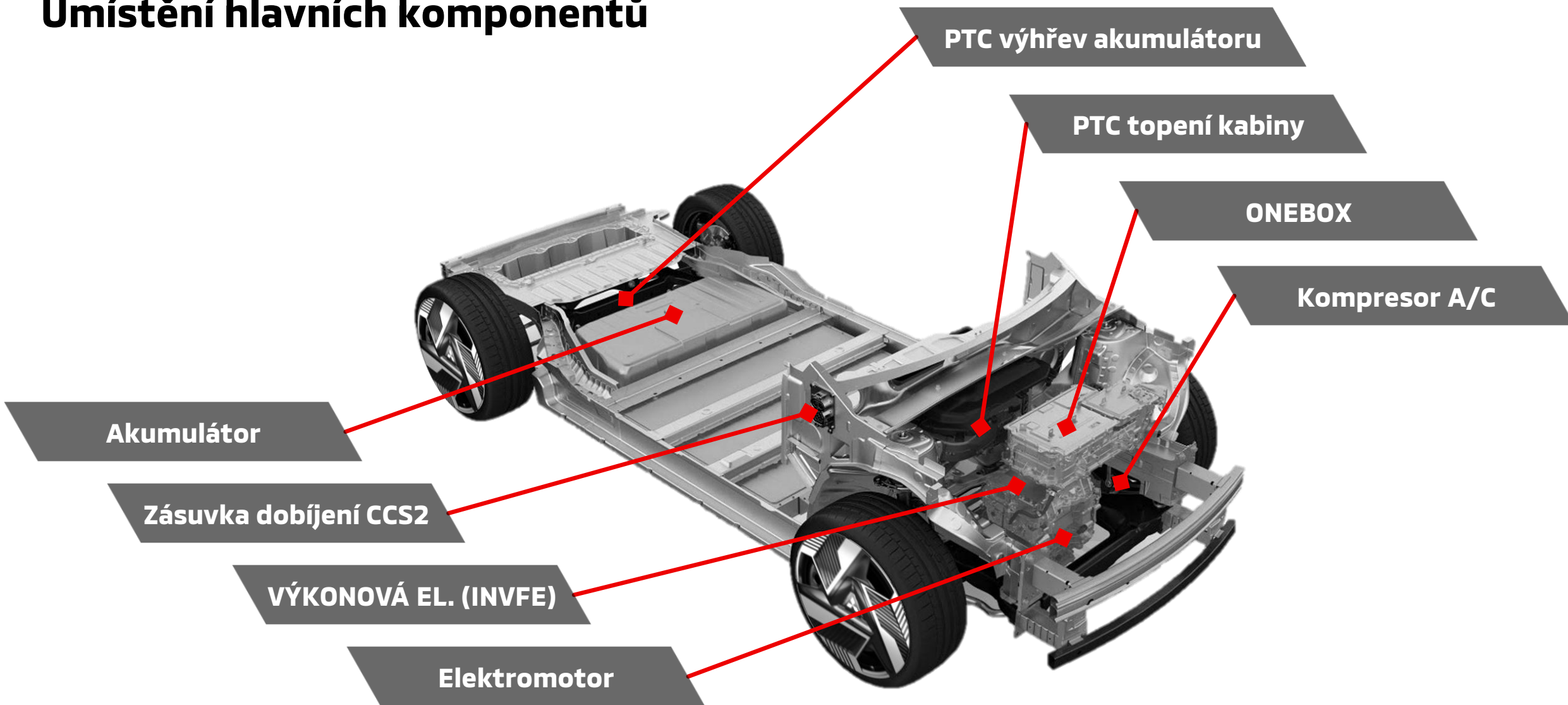


# Eclipse Cross BEV

# Technika

# Eclipse Cross BEV

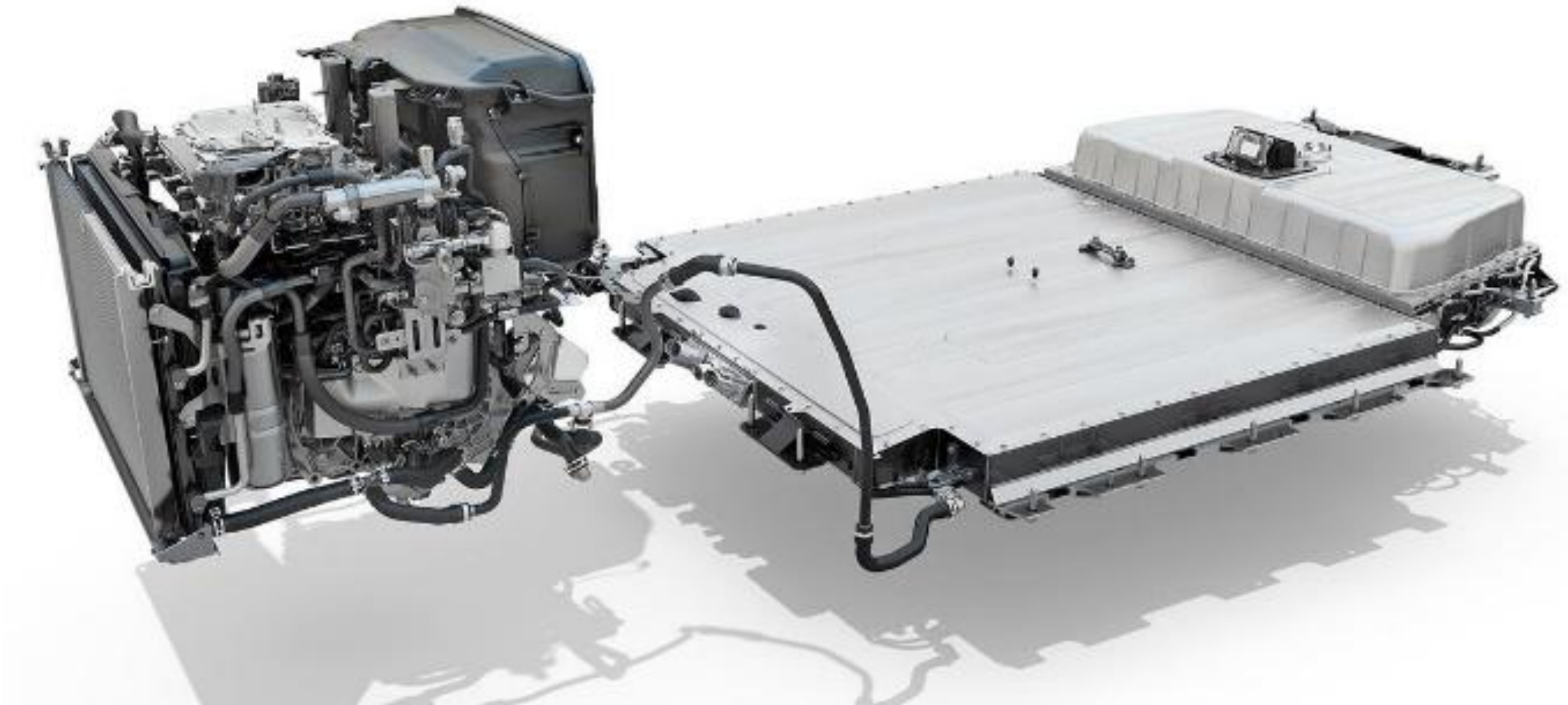
## Umístění hlavních komponentů



# Eclipse Cross BEV

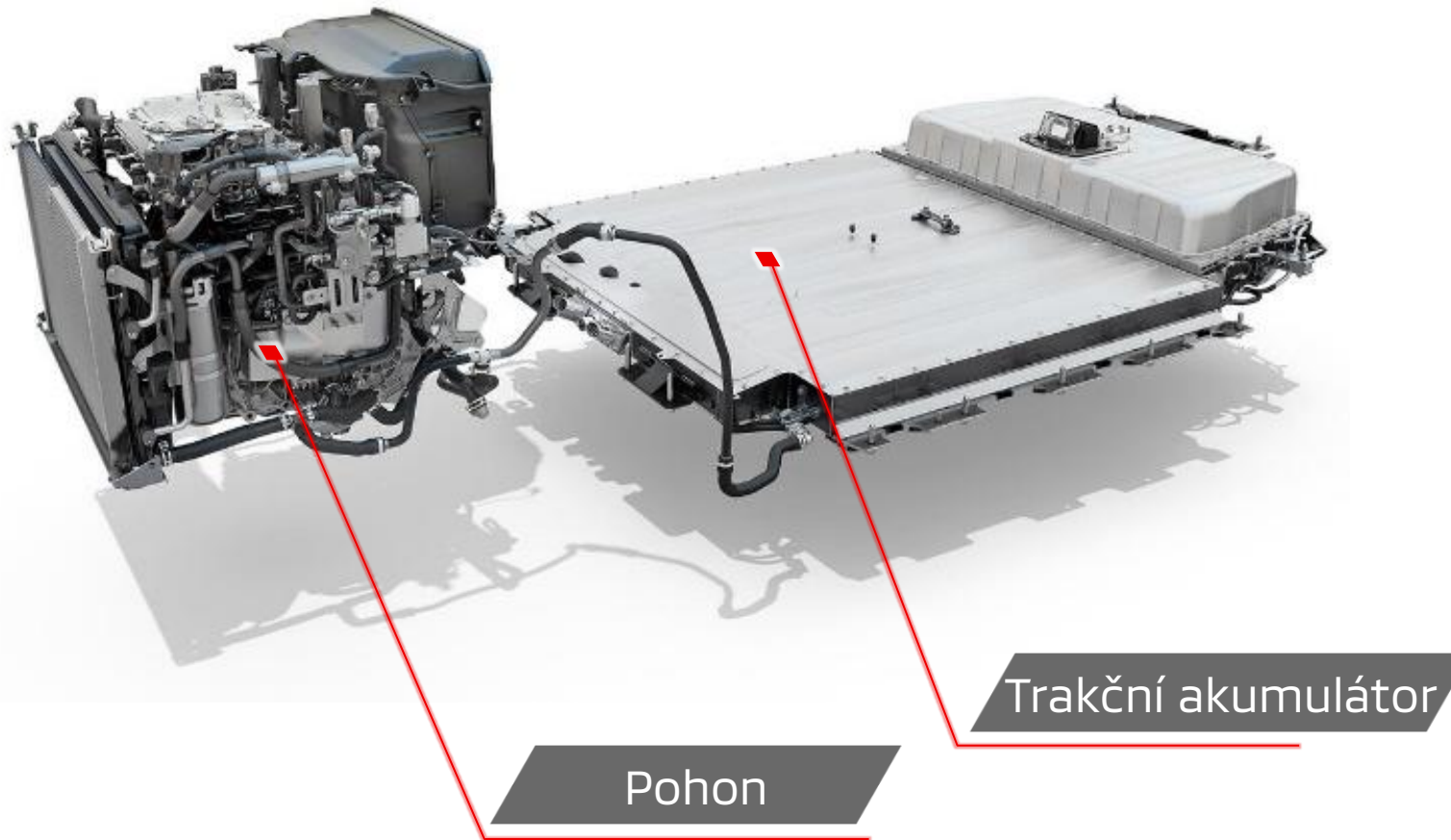


## Pohon



# Eclipse Cross BEV

## Pohon



Kapacita	87 kWh
Typ akum.	Li-Ion (NMC)
Dojezd*	Až 635 km
Nabíjení AC	11 kW / 22 kW
Nabíjení DC	150 kW
Výkon	160 kW / 220 hp
Točivý moment	300 Nm
Elektromotor	Electrically Excited Synchronous Motor (EESM)

# Eclipse Cross BEV

## Trakční akumulátor BTBAE 2120



**87kWh,**

**400V** Li-ion,

Chlazení kapalinou,

**192** článků,

**12** modulů,

uspořádání **8S2P**

# Eclipse Cross BEV

## Trakční akumulátor BTBAE 2120



### BTBAE 2120 – NMC 631

podíl hlavních prvků **Ni + Mn + Co**

- ✓ **Nikl ≈ 83 kg**
- ✓ **Mangan ≈ 42 kg**
- ✓ **Kobalt ≈ 14 kg**
- ✓ Lithium ≈ 10 kg
- ✓ Grafit ≈ 82 kg

**1 liter benzínu obsahuje zhruba 8,5 – 9,0 kWh**

Plné nabití 87 kWh akumulátoru

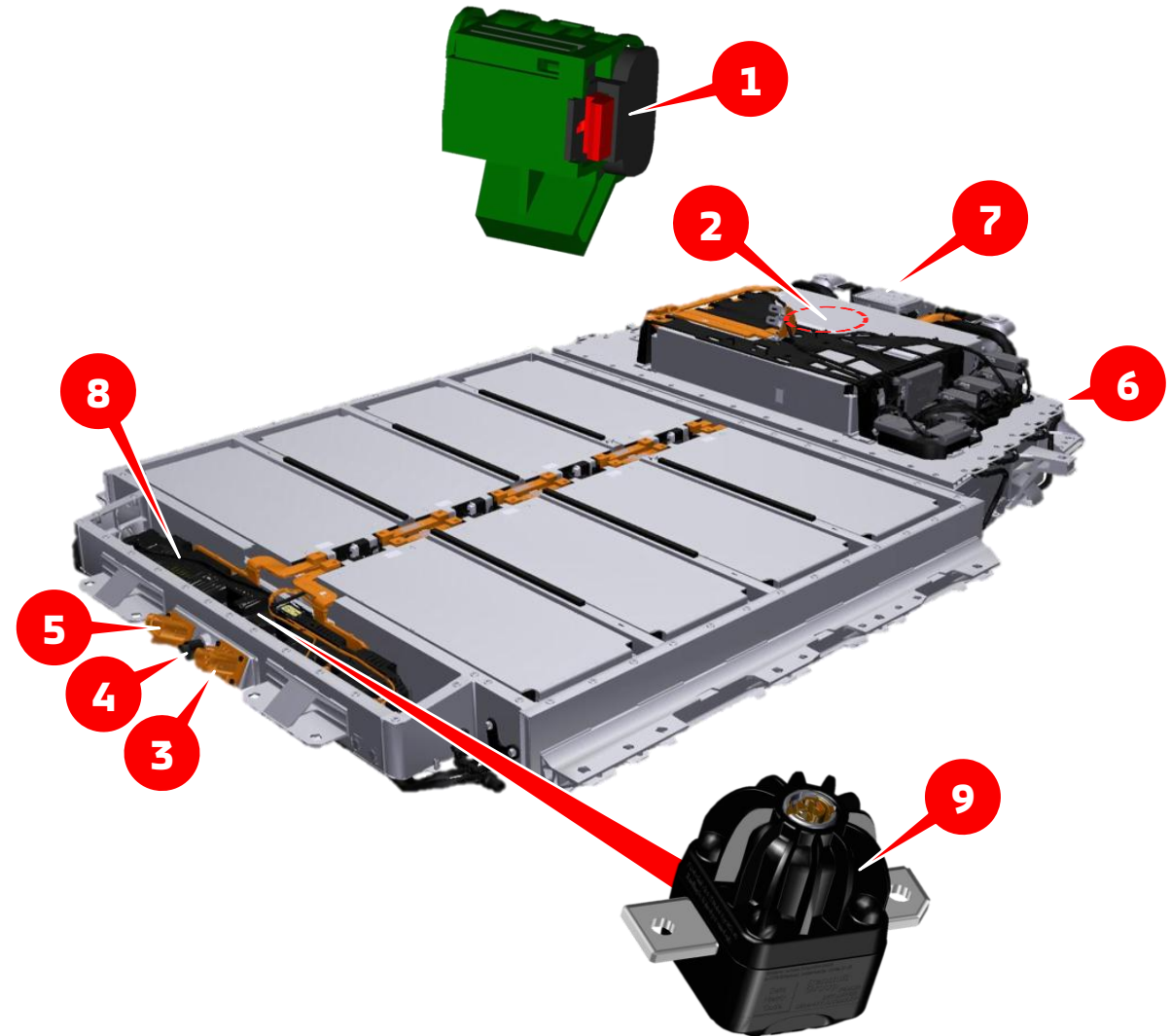
**9,8** litrů benzínu

# Eclipse Cross BEV

## Trakční akumulátor BTBAE 2120

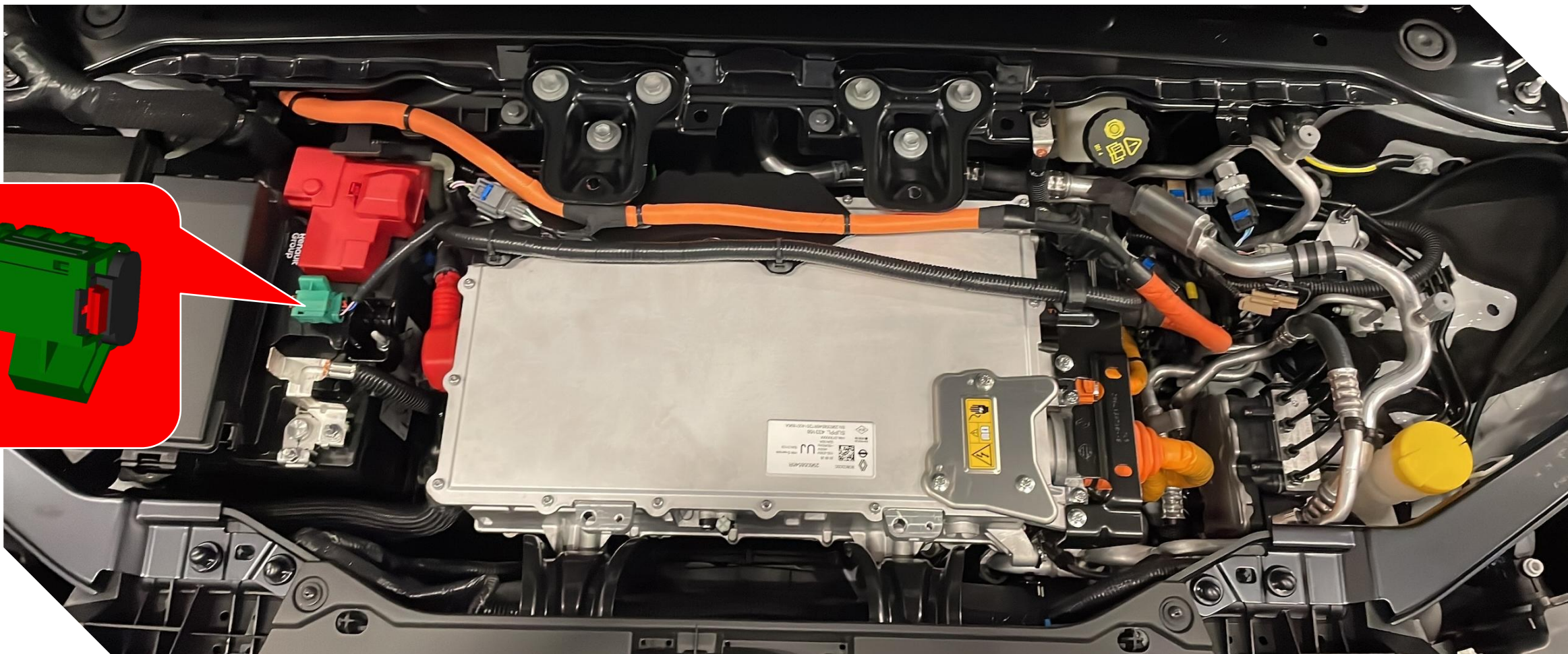
### Umístění komponent

1. Odpojení napájení LVSD
2. Protipožární membrána
3. Konektor měniče
4. Konektor nízkého napětí
5. Konektor rychlého nabíjení
6. Konektor PTC ohříváče
7. PTC vyhřívání akumulátoru
8. Stykače
9. Pyropojistka



# Eclipse Cross BEV

## Servisní odpojovač LOW VOLTAGE SERVICE DISCONNECT (LVSD)



## Palubní nabíječka (OBC) - ONEBOX BI-DIRECTIONAL CHARGER

### 11 kW (Standard)

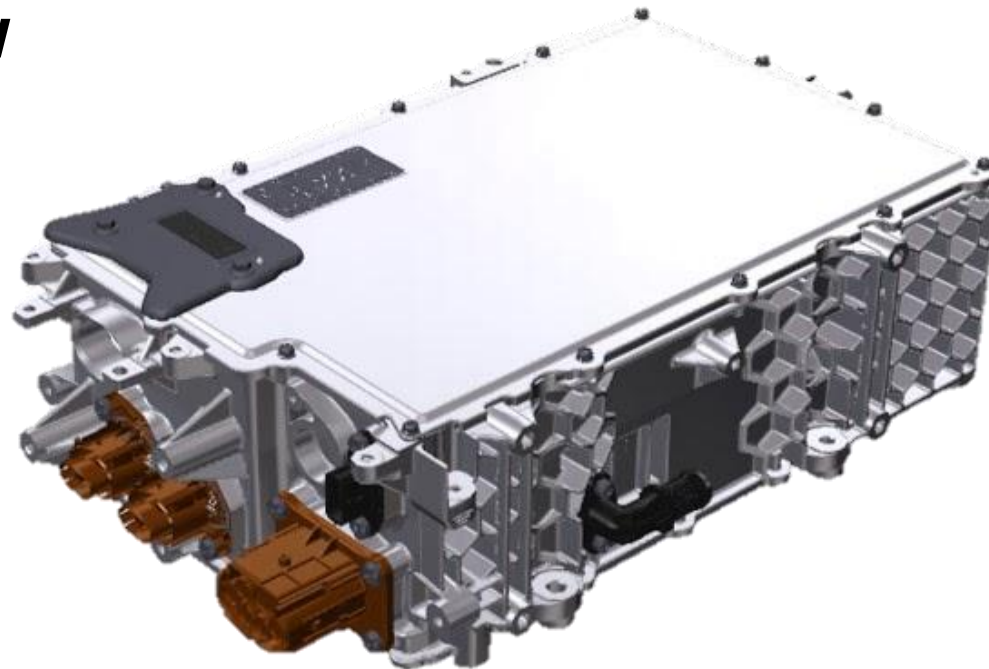
Maximální nabíjecí proud: **16A**

Jednofázový vstup: **3,7 kW**

Třífázový vstup: **11 kW**

V2L výstup: **3,7 kW**

Chlazení kapalinou



### 22 kW (Option)

Maximální nabíjecí proud: **32 A**

Jednofázový vstup: **7,4 kW**

Třífázový vstup: **22 kW**

V2L výstup: **3,7 kW**

Chlazení kapalinou

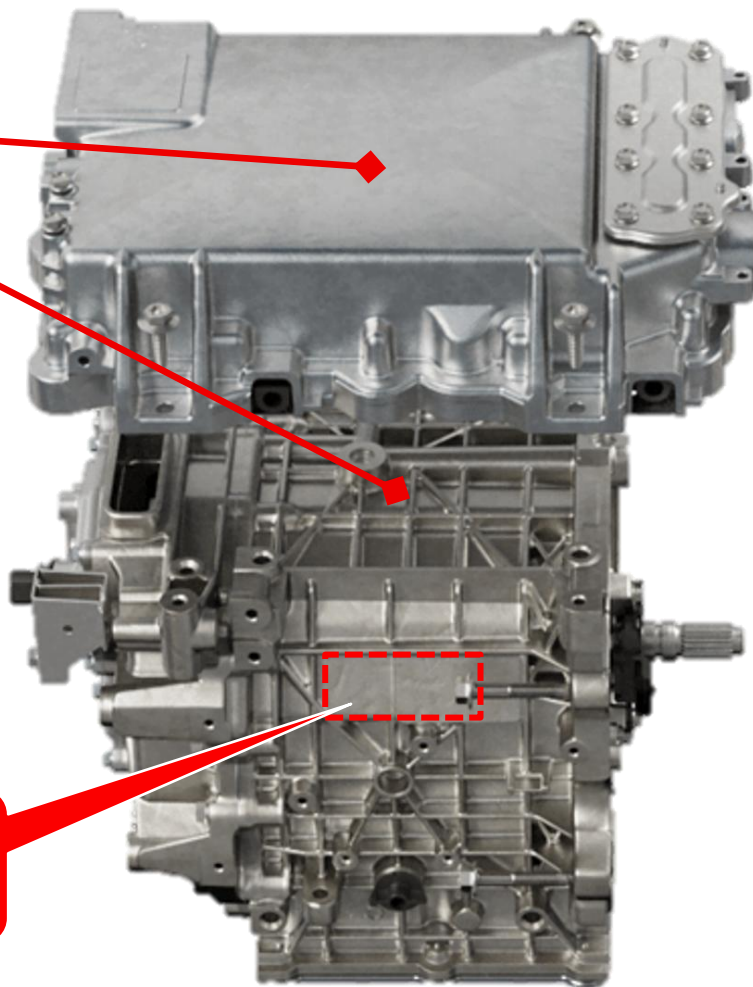
# Eclipse Cross BEV

## Pohon

VÝKONOVÁ EL. (INVFE)

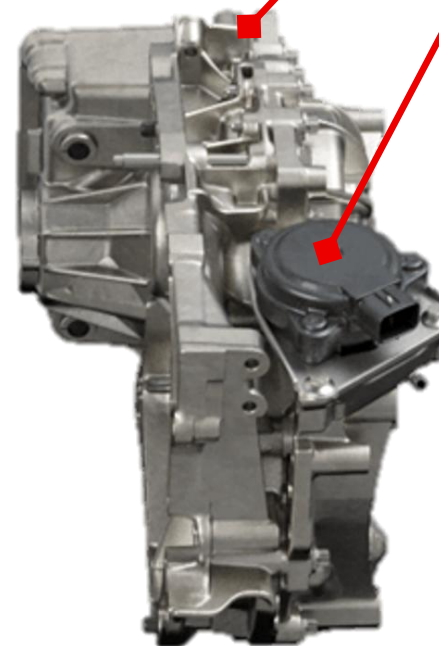
E-MOTOR (6AM 408)

E-MOTOR TYP &  
SERIOVÉ ČÍSLO



PŘEVOD (RDO)

P-LOCK (SCU2)



## Elektromotor

### Specifikace

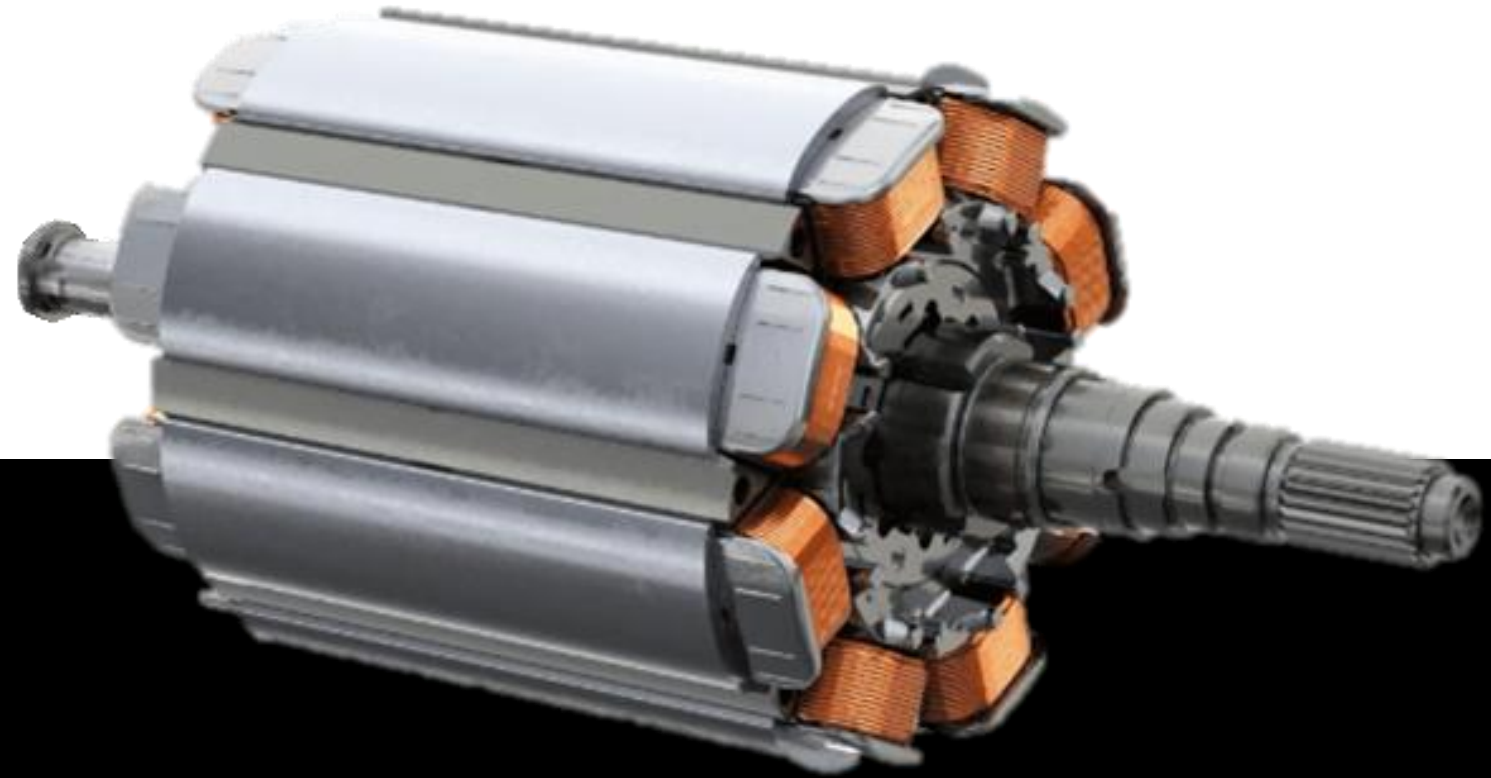
- E-Motor Type: EESM  
(*Electrically Excited Synchronous Machine*)
- Max výkon: 160 kW
- Max moment: 300 Nm
- Max otáčky: 14000 rpm
- Redukční převod: 9.68
- E-Motor chlazení: olejové s výměníkem

### Hmotnost

- Samotný elektromotor: ≈ **60–65 kg**
- Kompletní pohonná jednotka  
(motor + redukční převod + diferenciál):  
≈ **105–115 kg**



## ELECTRICALLY EXCITED SYNCHRONOUS MACHINE

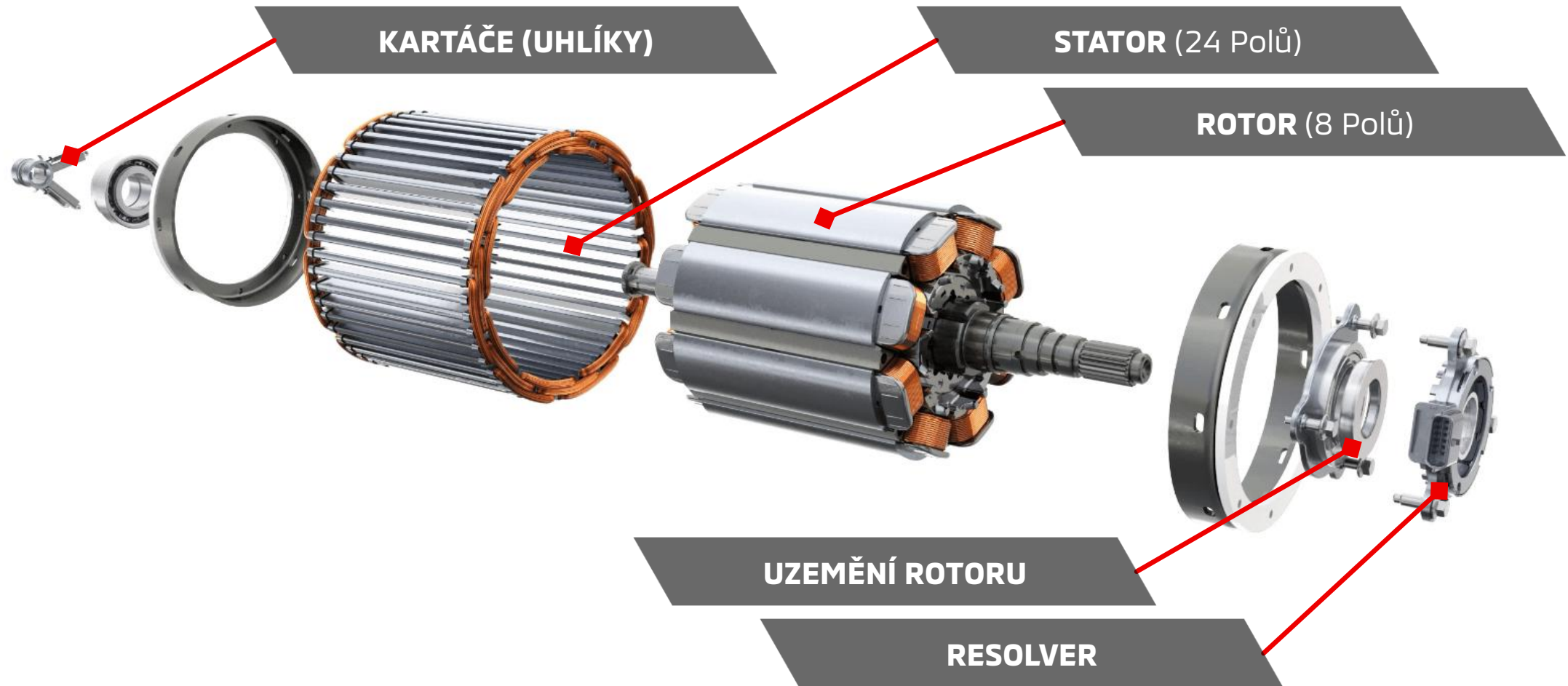


### Výhody konstrukce EESM:

- Vyžaduje méně kovů vzácných zemin (žádné permanentní magnety)
- Rotor s proměnnou intenzitou magnetického pole (zesílení při nízkých otáčkách, zeslabení při vysokých otáčkách)

# Eclipse Cross BEV

## ELECTRICALLY EXCITED SYNCHRONOUS MACHINE





6AM-406  
NON VERLOGUE  
1505M005  
290032427R  
C000011

F2  
F1

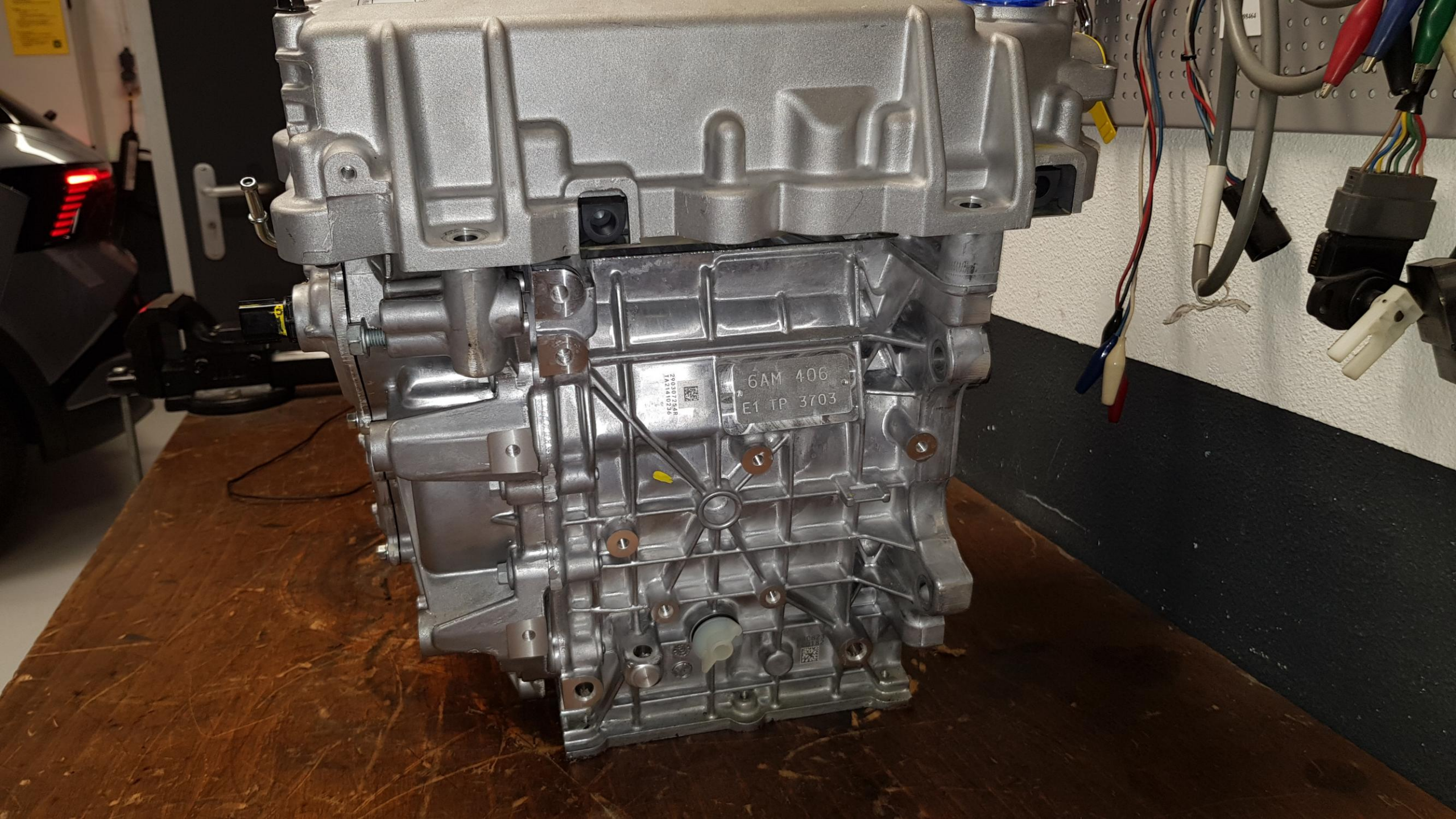
21021  
A526

W

01

QR code

GM



6AM 406  
E1 TP 3703

9001072548  
1701102926



221027  
A398

W

V6TBI



RENAULT

V6  
TA128801 4  
2904871 658

GHT-02





W

U

2902-84JR  
CHINA  
P.43780.02.K1



# Nabíjení vozidla

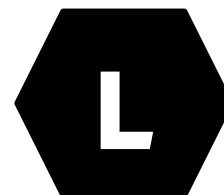
# Eclipse Cross BEV



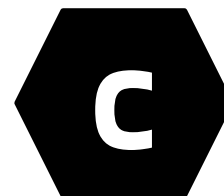
## KOMPATIBILITA NABÍJENÍ



**DC CCS2** (400V charger)



**DC CCS2** (800V charger\*)



**AC Type 2** (480V 3-Phase)

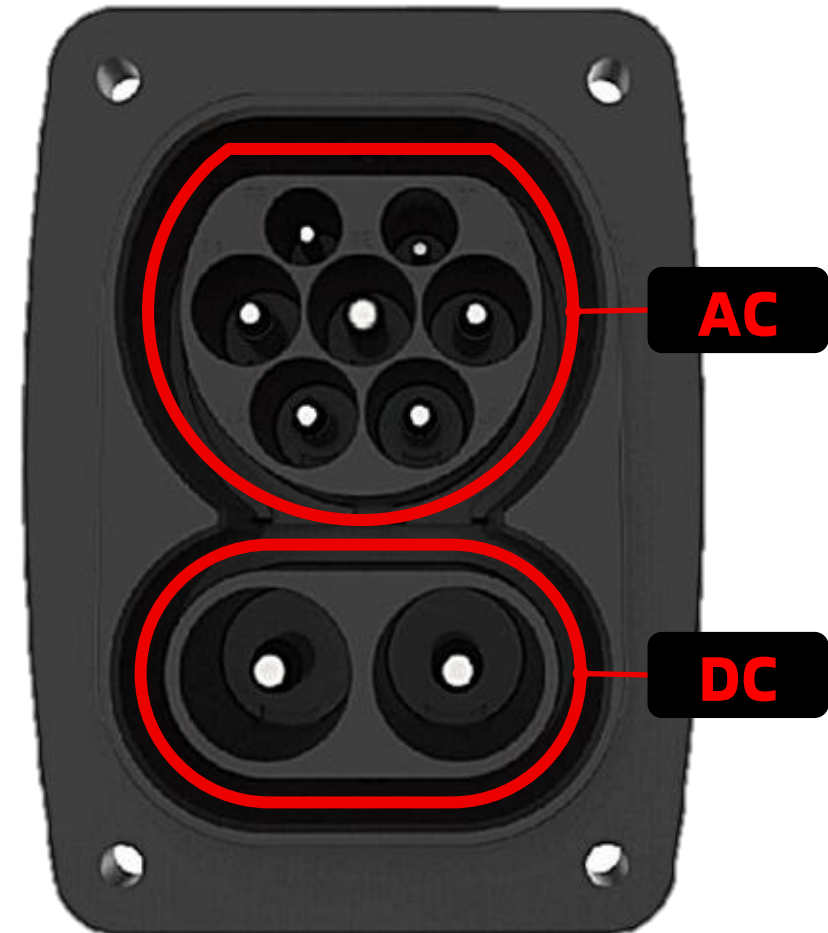
\* Nabíjí se 400 V při připojení k DC nabíječce typu L.

# Eclipse Cross BEV

## Představení

### CCS COMBO 2

- Podporuje jednofázové nebo třífázové nabíjení střídavým proudem (max. 22 kW),
- 2 další piny ve spodní části, DC+ a DC- pro nabíjení stejnosměrným proudem (max. 150 kW).

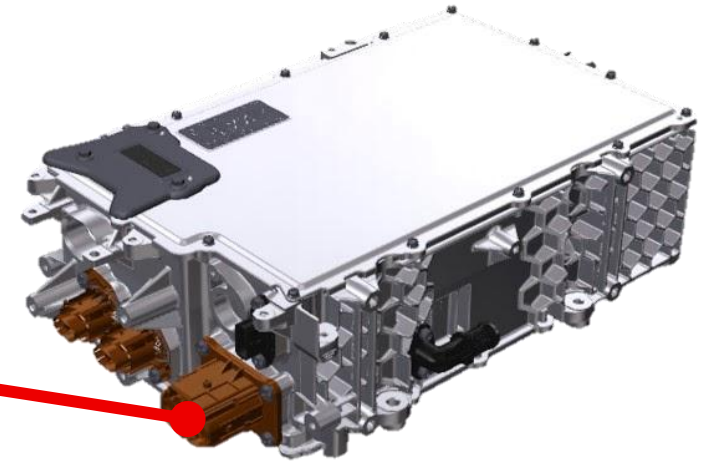
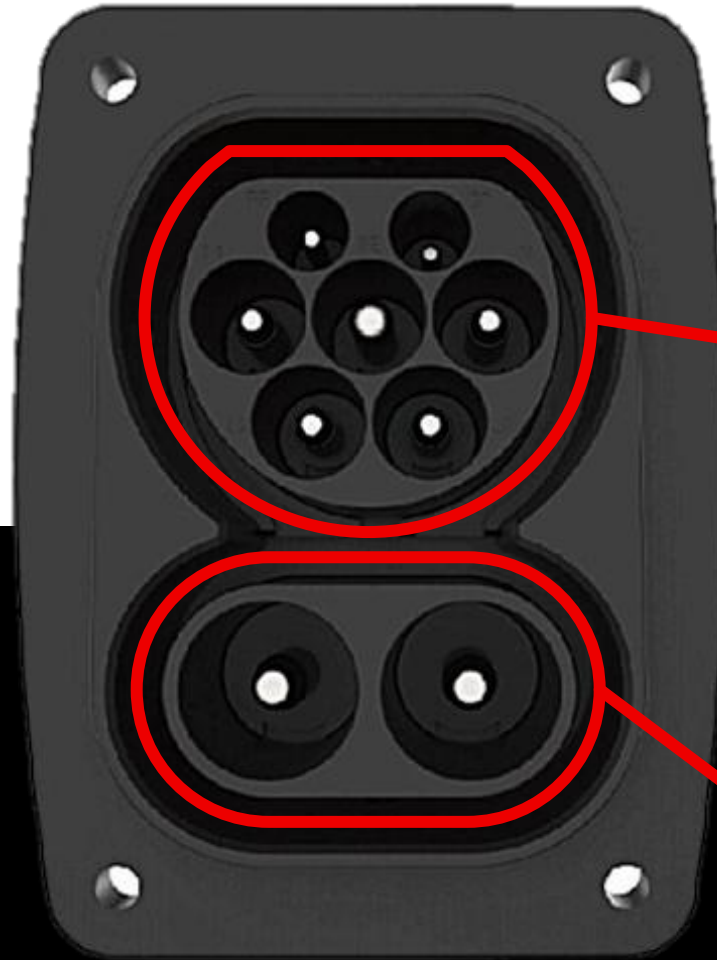


# Eclipse Cross BEV

## CCS2 PŘIPOJENÍ

### Připojení AC:

- PE, N, L1-L3  
Zapojeno do ONEBOX

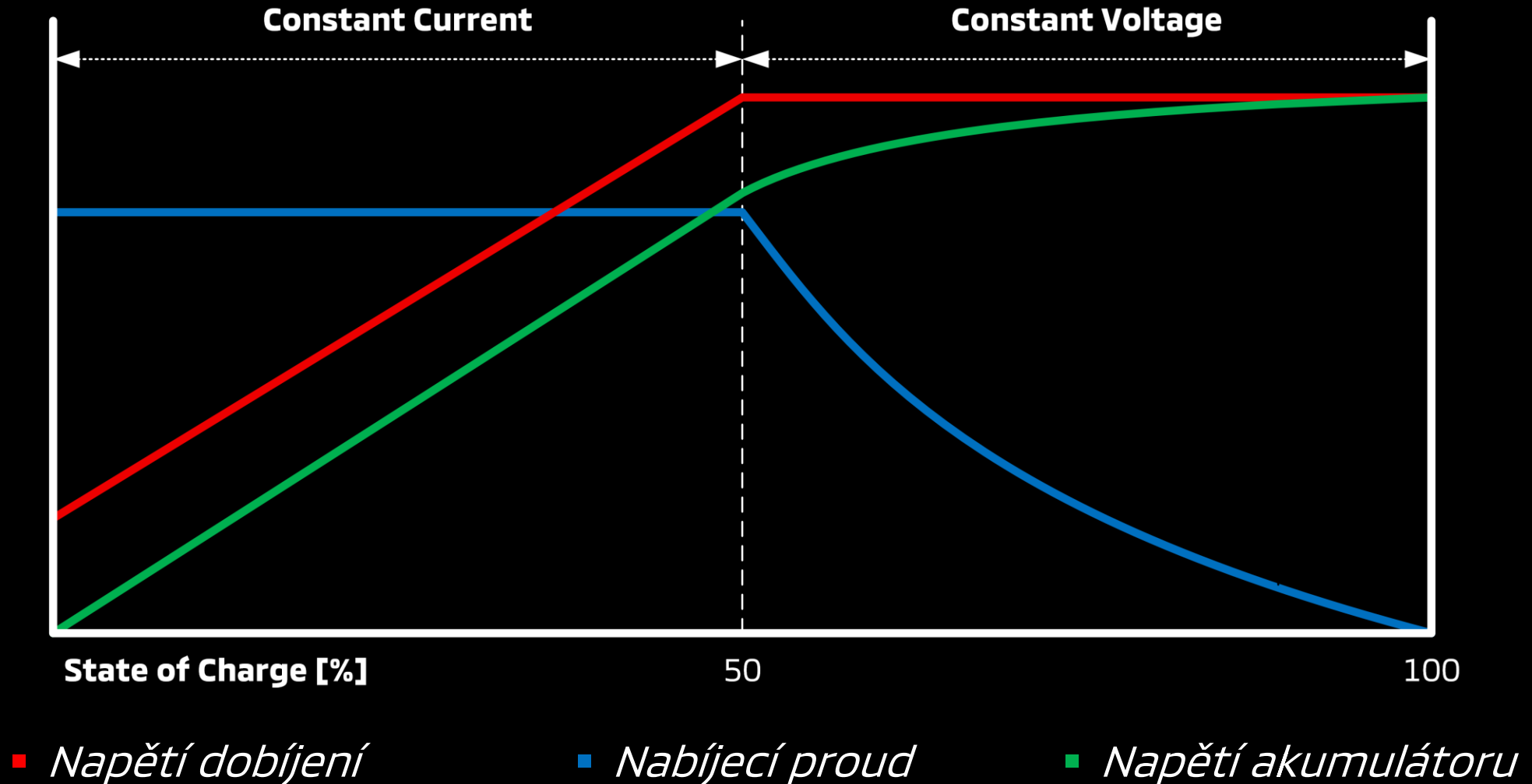


### Připojení DC

- DC+, DC-  
Zapojeno do trakčního akumulátoru



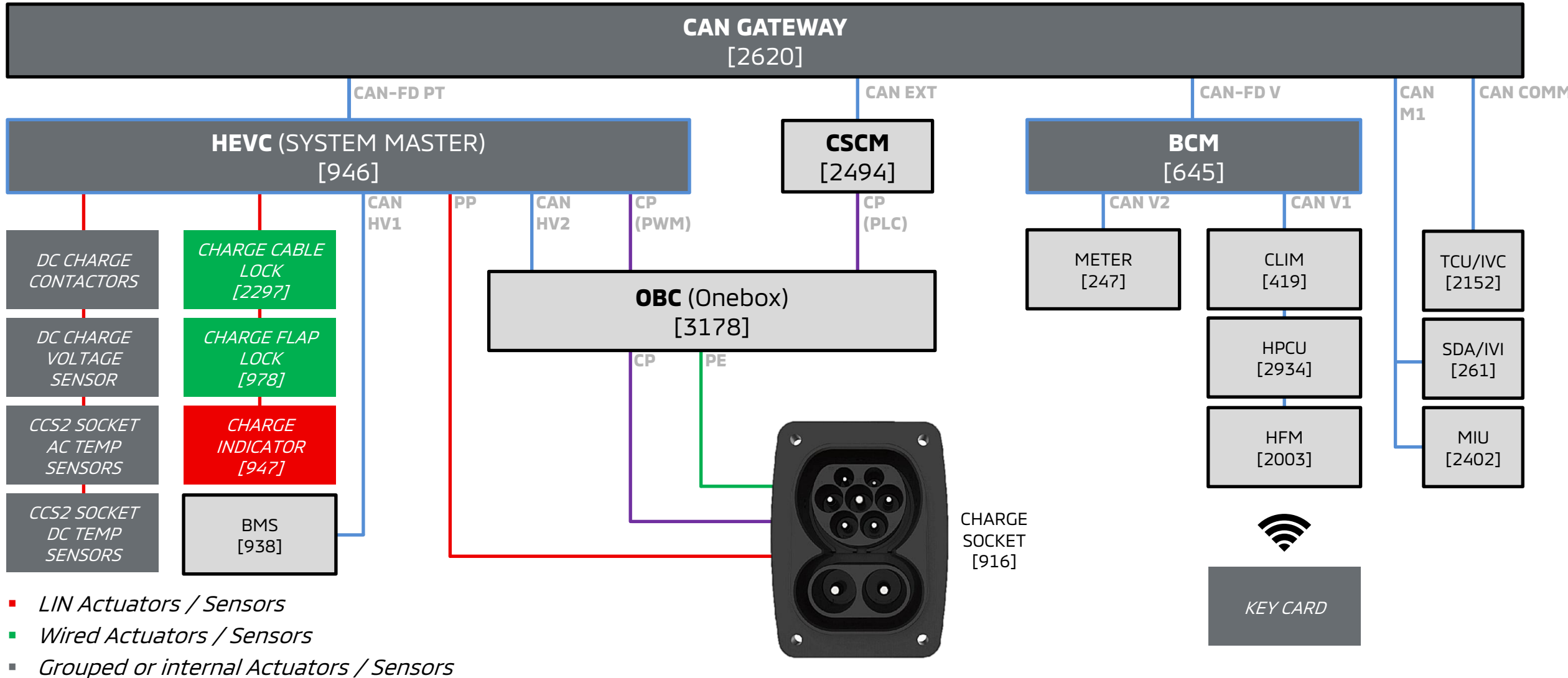
## Špičkový nabíjecí výkon DC



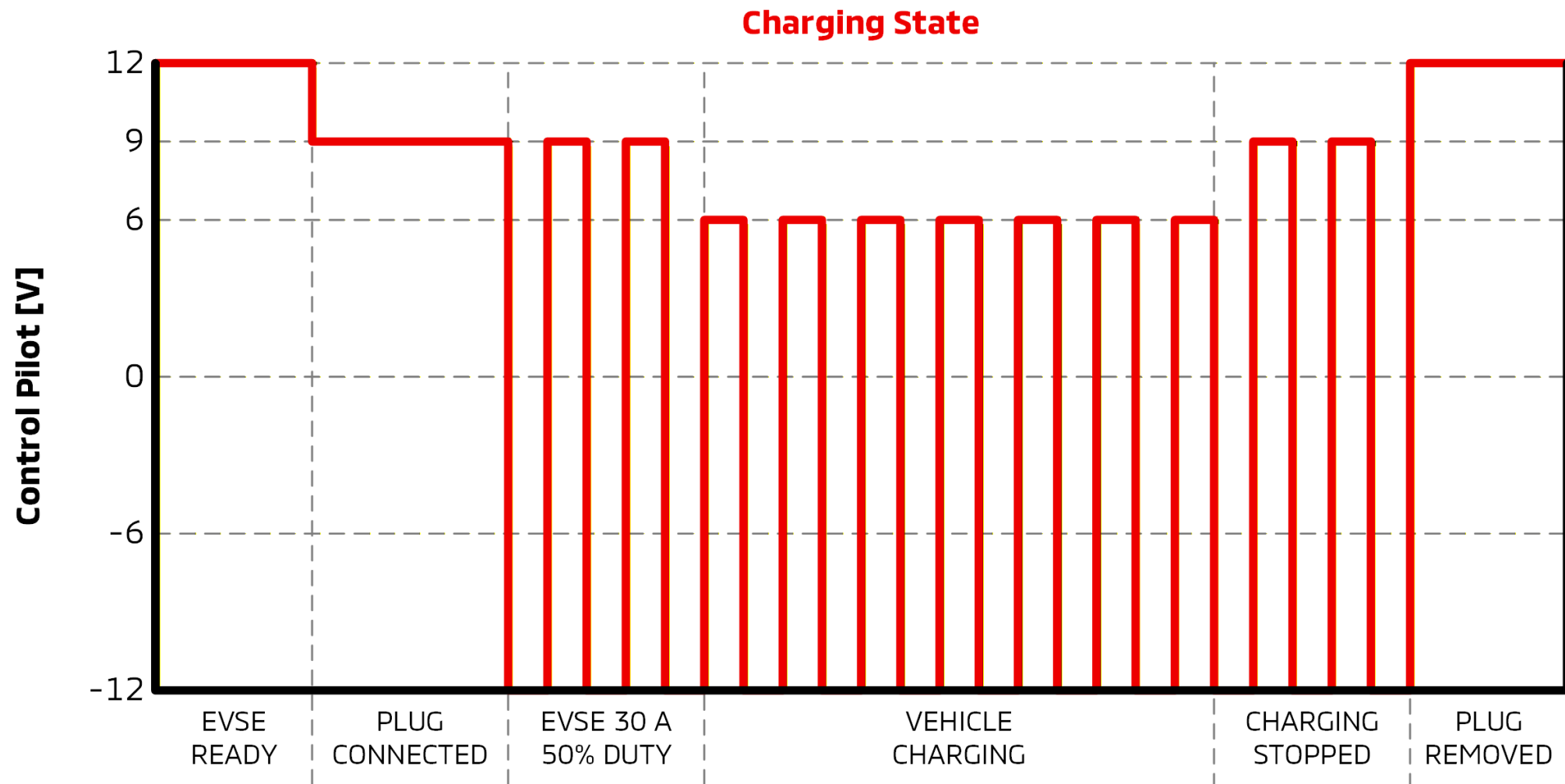
# Eclipse Cross BEV



## System dobíjení



## Komunikace - nízká úroveň (PWM)



## Komunikace – vysoká úroveň (PLC)

1. Nabíjecí konektor je zasunut
2. Napětí PP je pomocí HEVC [946] nastaveno na 9 V
3. Nabíječka spouští PWM s 5% sepnutím pro vyžádání komunikace na vysoké úrovni
4. Onebox přepíná komunikaci CP na CSCM [2494] pro povolení komunikace s PLC.

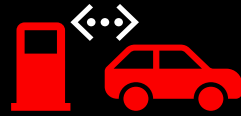
### [POZNÁMKA]

*Během nabíjení stejnosměrným proudem, V2G DC, V2G AC a PnC se používá vysokoúrovňová komunikace.*



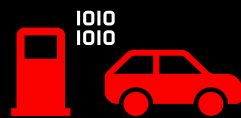
### ZAPOJENO

Kabel připojen, zástrčka zajištěna, bezpečnostní kontrola.



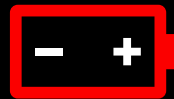
### POČÁTEČNÍ SIGNÁL

Handshake přes PWM na linkách CP a PP. (Nízkoúrovňová komunikace)



### PŘEPNUTÍ NA PLC

Komunikace po elektrické síti zahájena na lince CP. (Komunikace na vysoké úrovni)



### PŘEDNABÍJENÍ A SYNCHRONIZACE

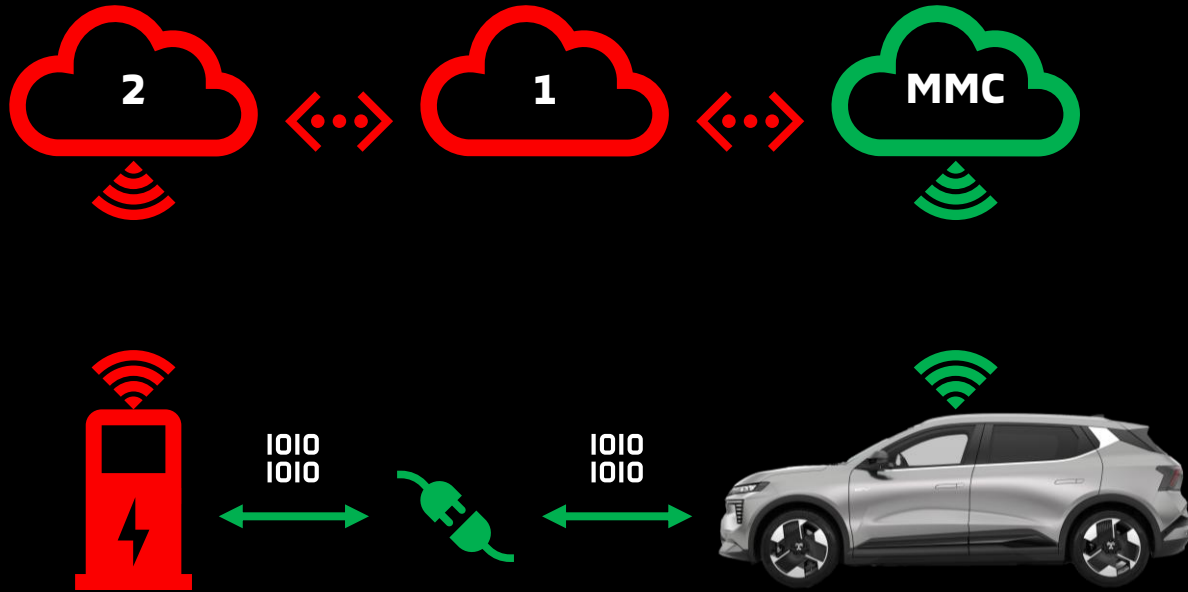
Nabíječka odpovídá napětí baterie. Vozidlo sepne stykače stejnosměrného proudu.



### NABÍJENÍ A MONITOROVÁNÍ

Stejný proud protéká s nepřetržitým monitorováním během nabíjení

## ENERGY SERVICES



Energetické služby umožňují nabíjení nebo vybíjení ve 4 specifických režimech.

### Nabíjení a vybíjení:

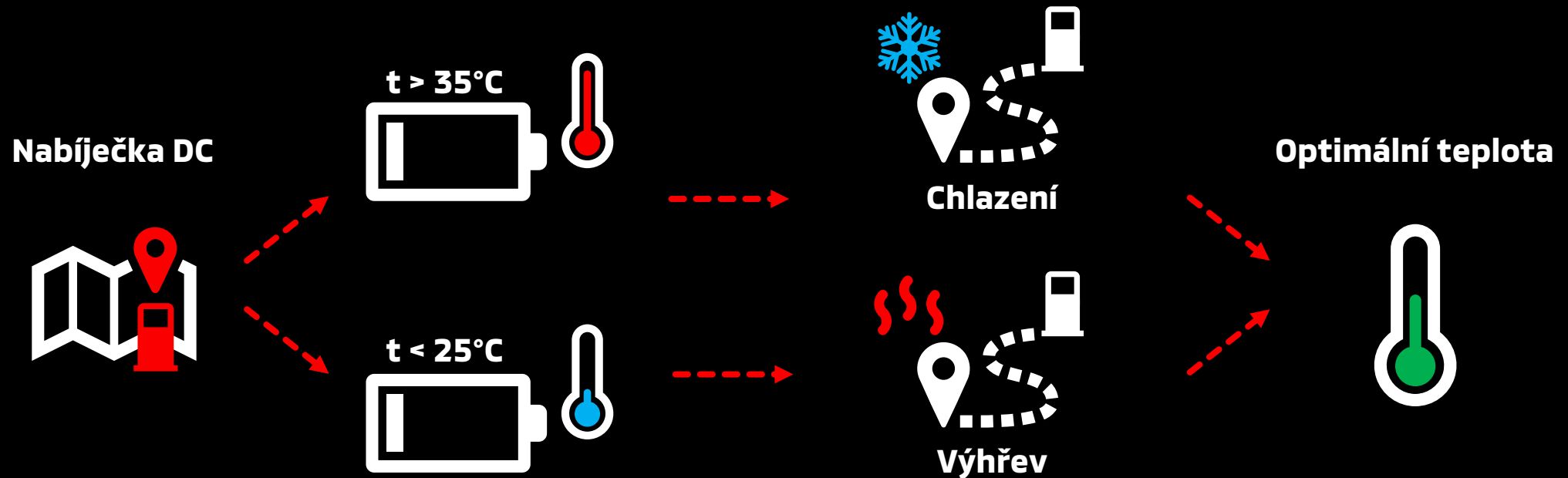
1. Vehicle to Grid („V2G-DC“).
2. Vehicle to Grid („V2G-AC“).
- 3. Vehicle to Load („V2L“).**

### Platba:

4. Plug and Charge („PnC“) service.

## Tepelná optimalizace akumulátoru

Pro optimální rychlost nabíjení by teplota bateriových článků měla být mezi 25 C a 35 C. Eclipse Cross BEV dokáže baterii tepelně přehřát před rychlonabíjením stejnosměrným proudem. To zajišťuje dobrý nabíjecí výkon v horkých i chladných podmínkách. Předběžná úprava je plně automatizovaná funkce a aktivuje se, když je v palubní navigaci jako cíl nebo bod trasy nastavena stanice pro rychlonabíjení stejnosměrným proudem..



*Funkce není aktivní přes Carplay nebo AndroidAuto.*

# Eclipse Cross BEV

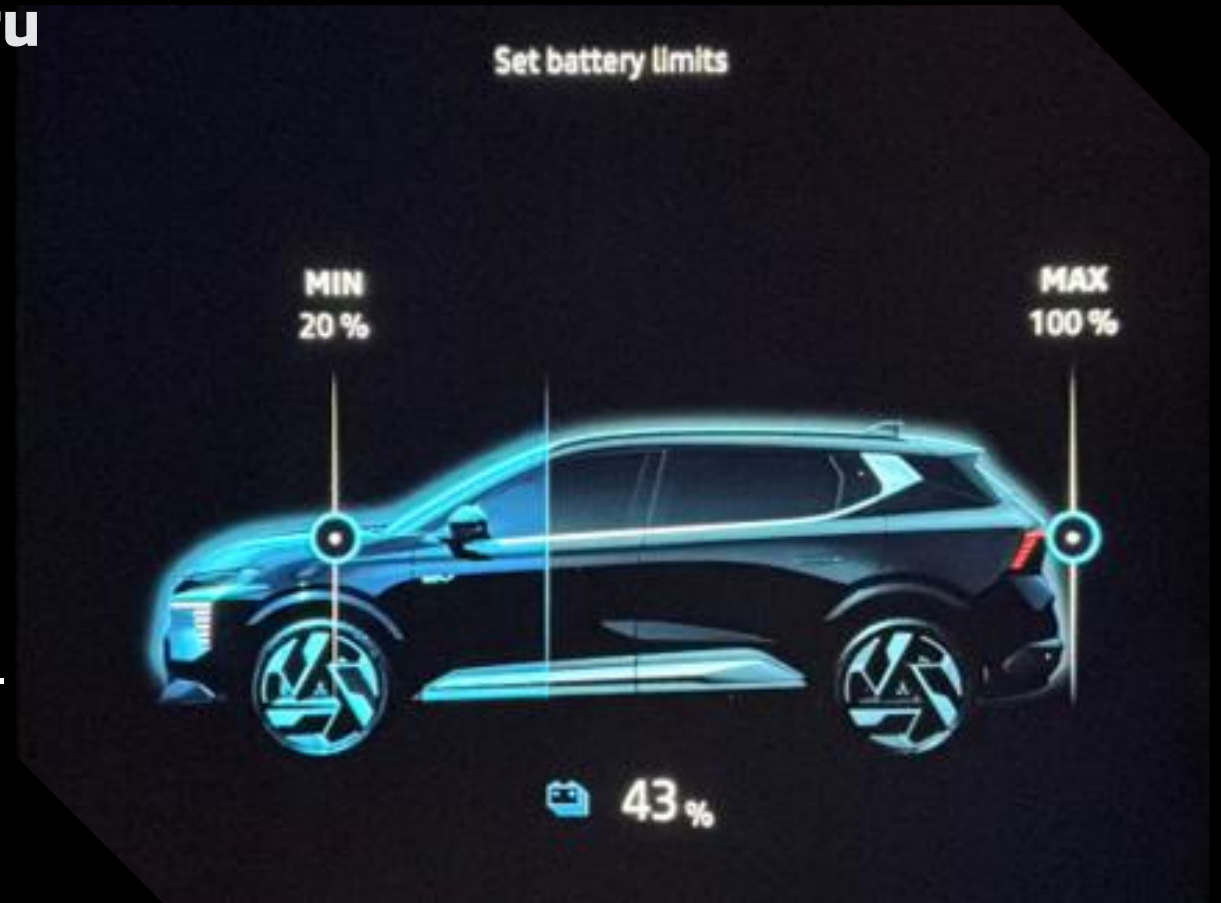
## Nastavení limitů trakčního akumulátoru

### MAX SLIDER (55% > 100% SoC)

- Upravuje maximální úroveň nabití.
- Motivuje uživatele k nastavení 80 % SOC jako maximální úrovně nabití. Tím se snižuje degradace akumulátoru.

### MIN SLIDER (15% > 45% SoC)

- Upravuje minimální úroveň nabití pro V2L.



# Eclipse Cross BEV

## VEHICLE TO LOAD (V2L)

- V2L umožňuje dodávat až **3,7 kW**.

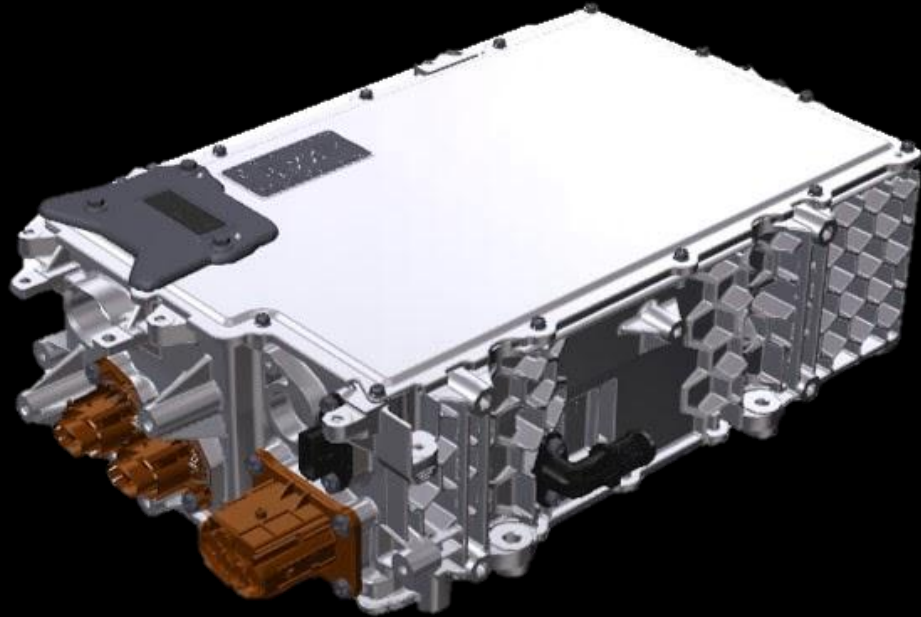
## ADAPTÉR V2L



S technologií V2L se stává vozidlo nezávislým zdrojem energie

# Eclipse Cross BEV

## V2L Bezpečnostní funkce



### ONEBOX

- >16 A Detekce přetížení
- 15 > 30 mA Proudová ochrana



### ADAPTÉR V2L

- 25A pojistka pro ochranu při zkratu

# Regulace teploty

+

# Topení & Klimatizace

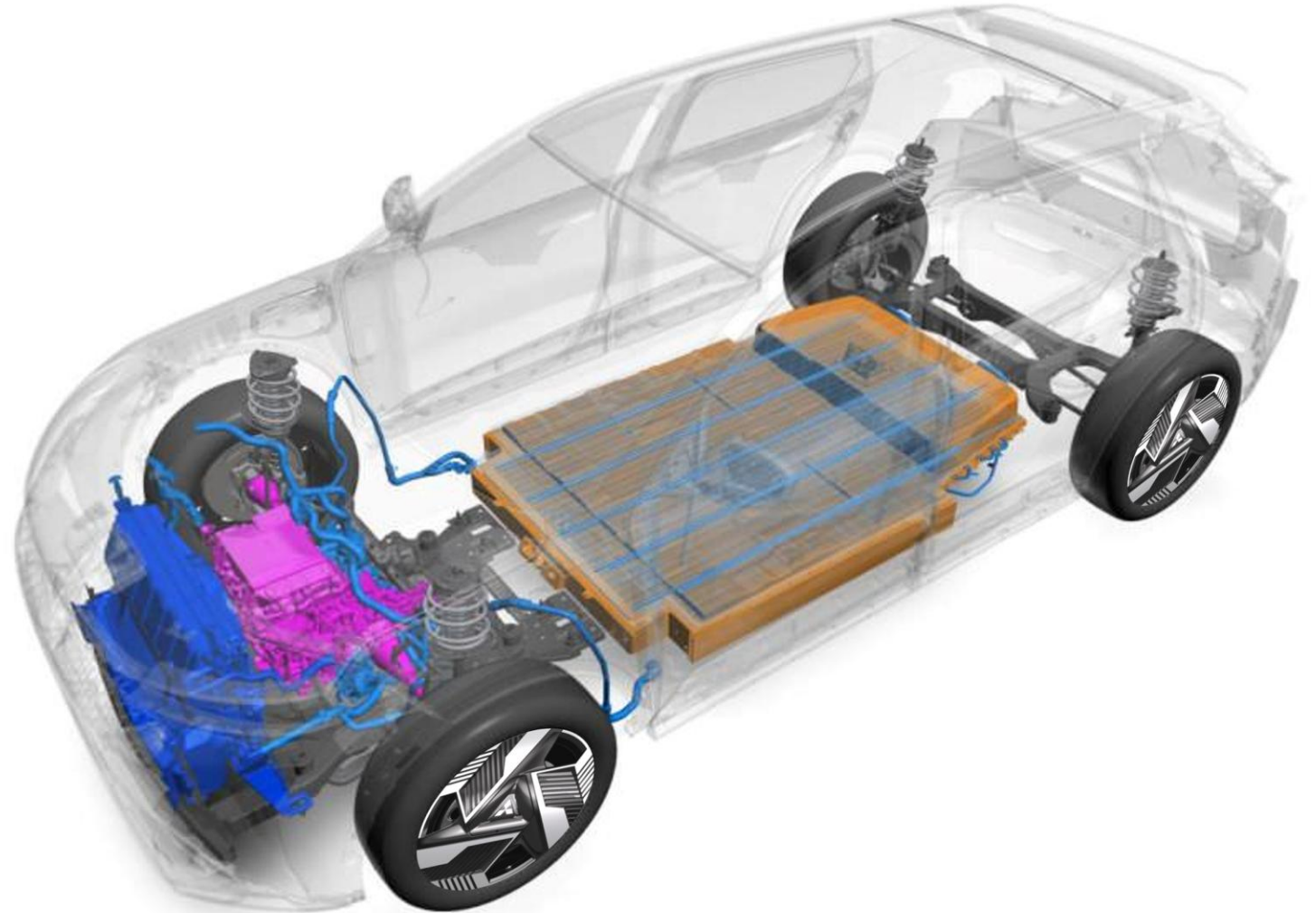
# Eclipse Cross BEV

## System chlazení

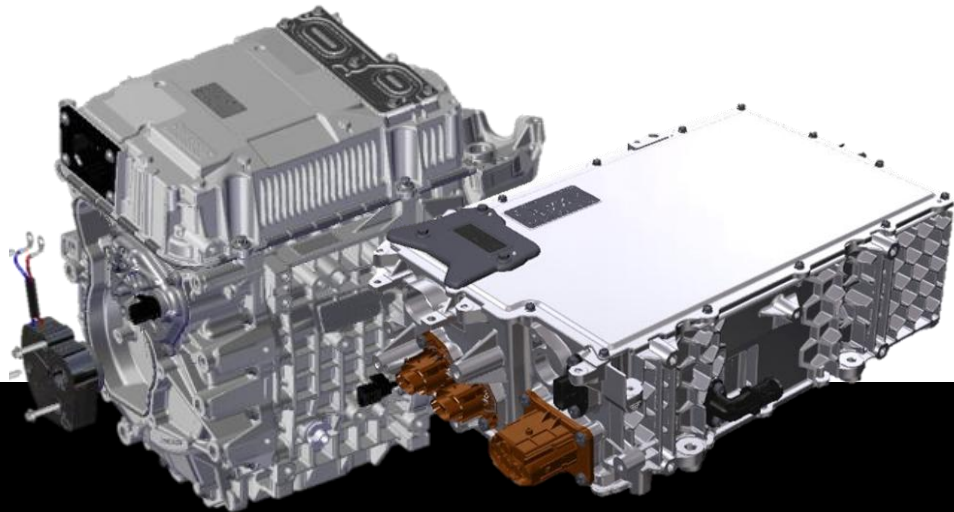
### Chladicí systém je sdílený pro pohonnou jednotku a trakční akumulátor

Účel:

- Ochrana akumulátoru a komponentů hnacího ústrojí.
- Udržujte optimální provozní teploty během jízdy.
- Udržujte optimální provozní teploty během nabíjení.
- Zajišťuje dodatečné teplo pro systém tepelného čerpadla.



## System chlazení



### Okruh pohonu

Regulace teploty pomocí:

- Aktivní klapky
- Ventilátor a chladič



### Okruh akumulátoru

Regulace teploty pomocí:

- PTC výhřev aku.
- Chladič (chiller)

# Eclipse Cross BEV

## Chlazení elektromotoru

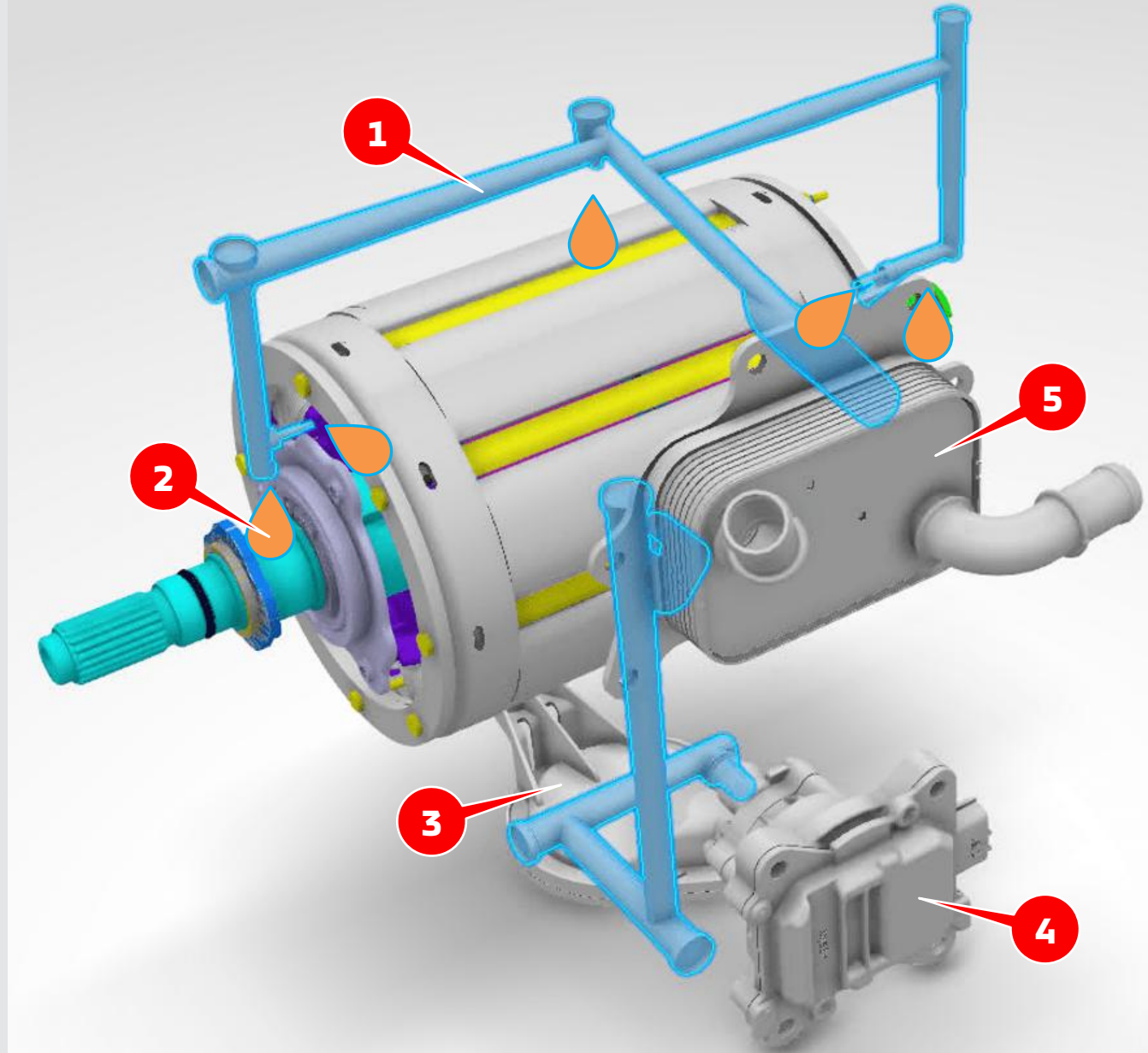
### Olejový okruh elektromotoru

Olejové čerpadlo zajišťuje oběh oleje přes výměník tepla a odvádí teplo do vodního okruhu chlazení hnacího ústrojí.

Teplota oleje může dosáhnout až 80 C.

### Komponenty

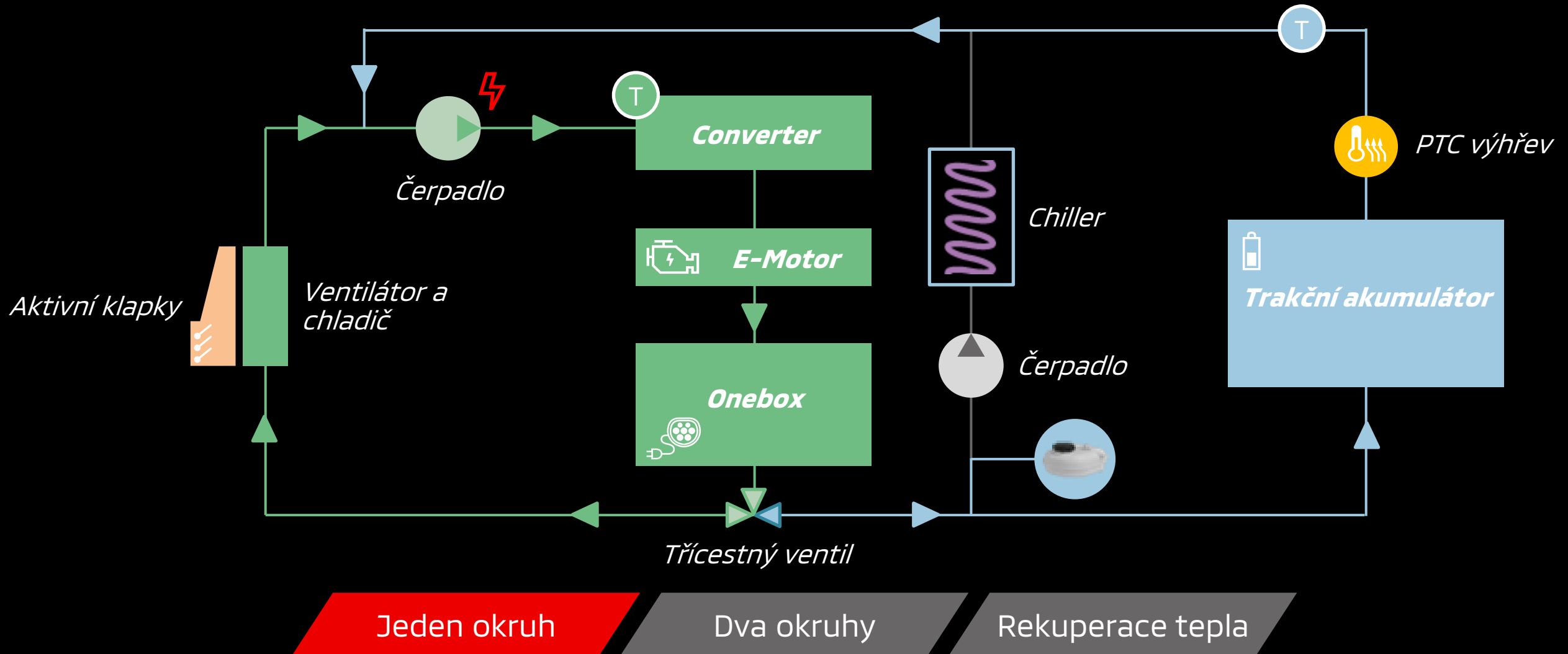
1. Olejový okruh
2. Oblast rozstříku
3. Sací koš
4. Čerpadlo
5. Výměník tepla olej / voda



# Eclipse Cross BEV



## Provozní režimy



# Eclipse Cross BEV

## System řízení teploty - Pohon

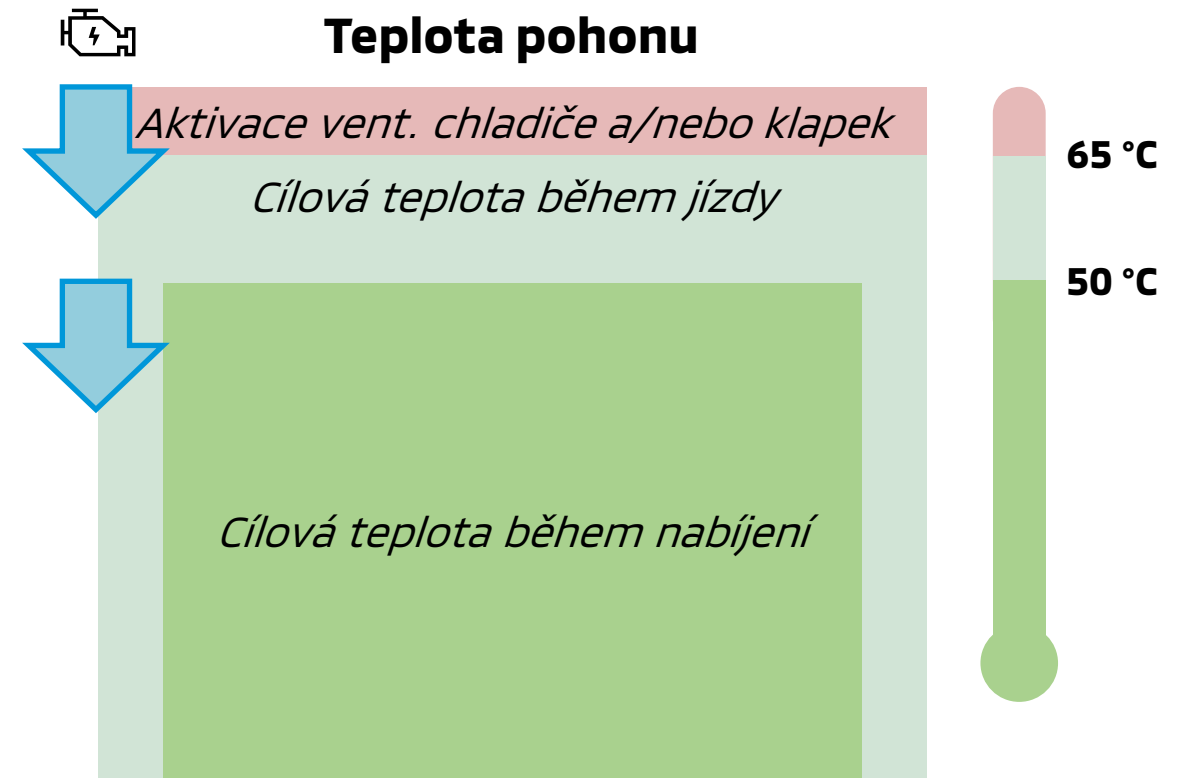
### Teplotní hystereze

#### Během jízdy:

Chlazení začíná nad 65 °C a končí pod 55 °C

#### Během nabíjení:

Chlazení začíná nad 50 °C a končí pod 45 °C



# Eclipse Cross BEV

## System řízení teploty – Trakční akumulátor

### Teplotní hystereze

#### Během jízdy:

Vytápění začíná pod 5 °C a zastavuje se nad 8 °C  
Chlazení začíná nad 45 °C a zastavuje se pod 40 °C

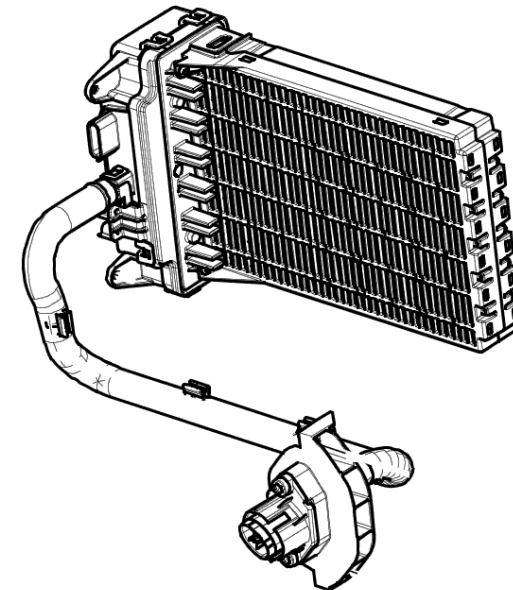
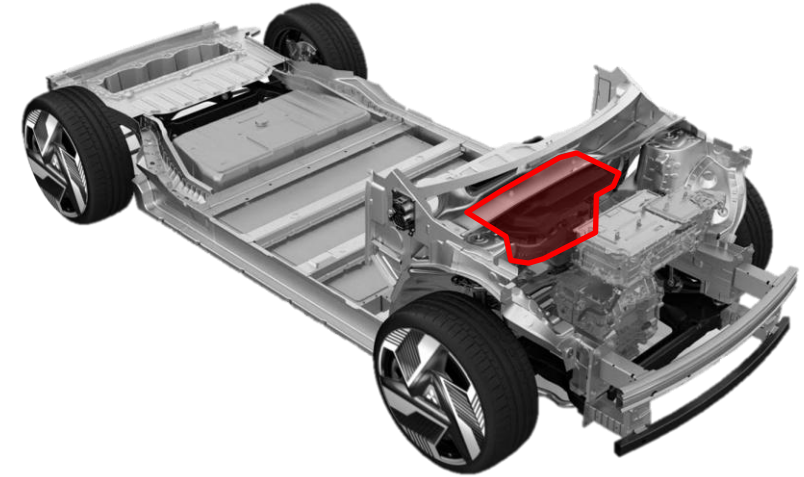
#### Během nabíjení:

Topení se spustí pod 30 °C a zastaví se nad 35 °C.  
Chlazení se spustí nad 40 °C a zastaví se pod 35 °C.



## System topení

- System tepelného čerpadla ve všech úrovních výbavy výrazně zlepšuje celkovou účinnost vozidla.
- 5kW PTC topení v kabině pro rychlé vytápění kabiny.
- Jednotka HVAC je umístěna v motorovém prostoru pro větší prostor v kabině.

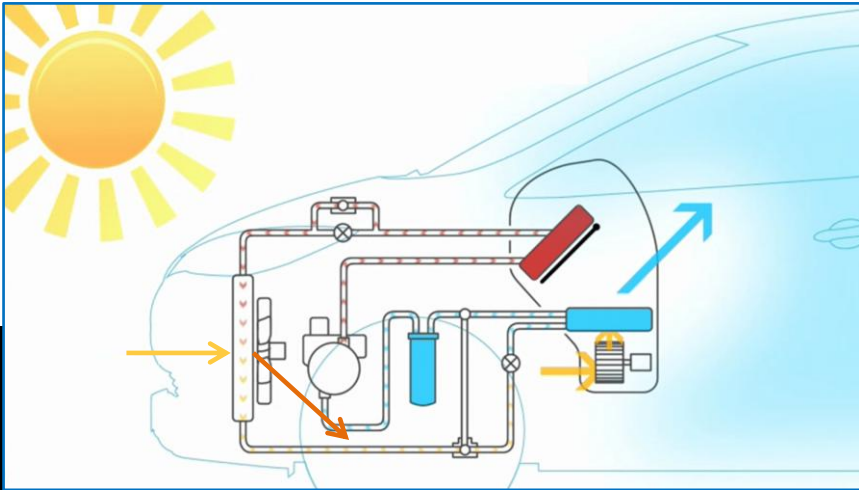


**5 kW**

## System topení

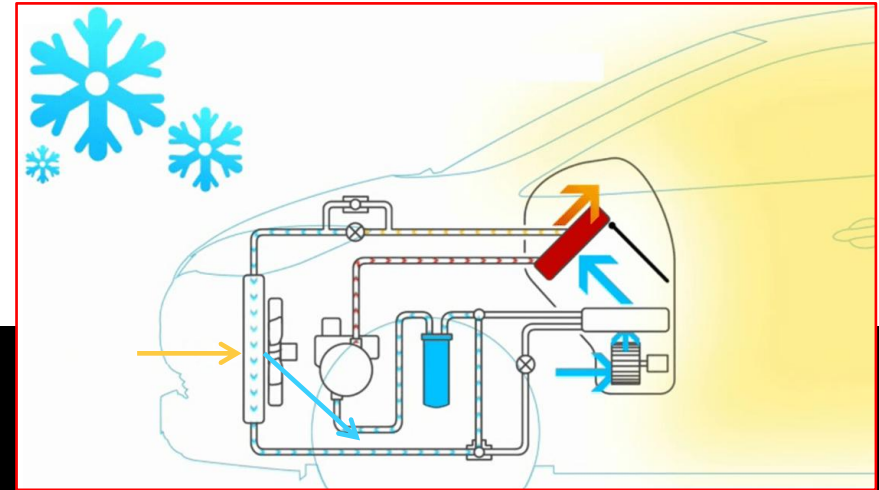
### REŽIM KLIMATIZACE

Odvádí teplo z kabiny → uvolňuje ven  
Externí výměník = kondenzátor



### REŽIM VYTÁPĚNÍ

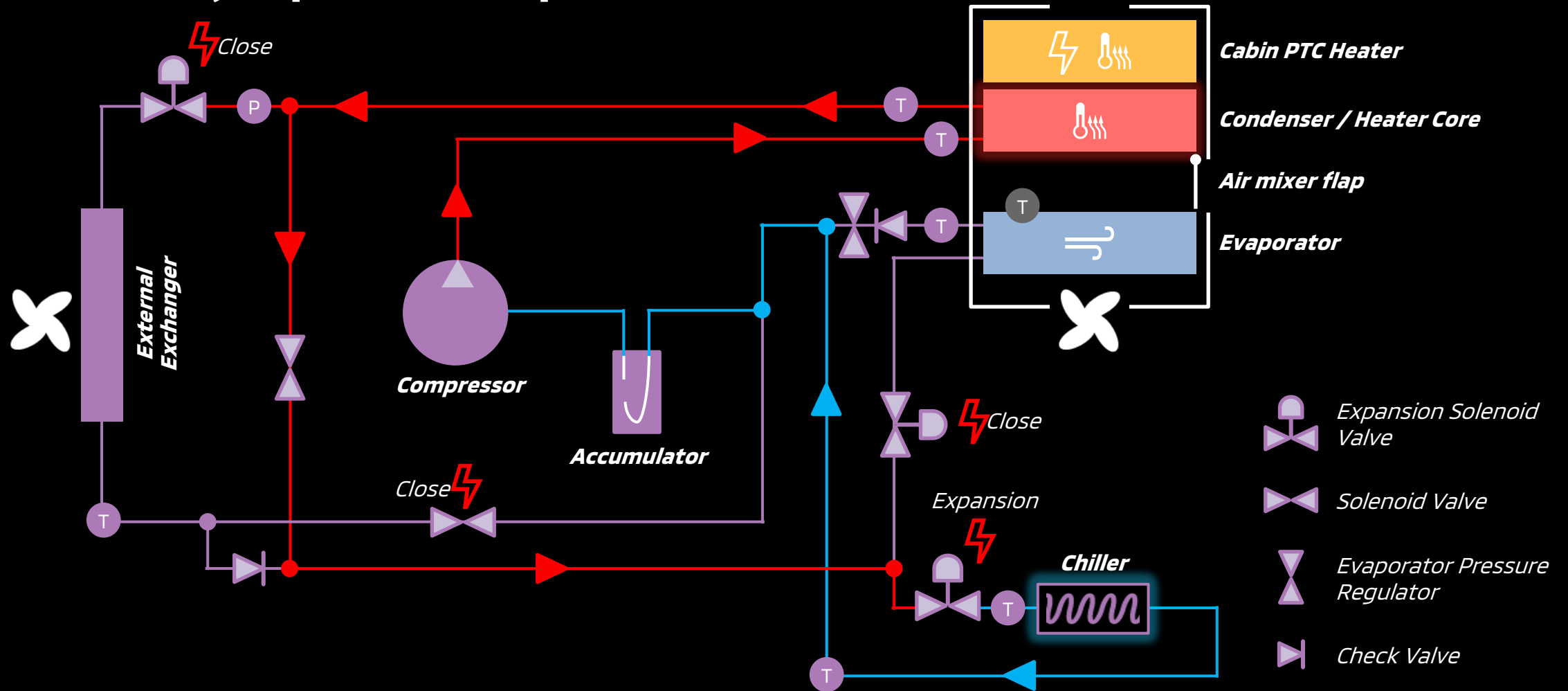
Odebírá teplo z venčí → uvolňuje ho do kabiny  
Externí výměník = výparník



### REŽIM REKUPERACE

Množství tepla, které lze odvést, se snižuje s nízkými venkovními teplotami. Proto se pod 10 C aktivuje režim rekuperace, který odvádí teplo z chladicího systému elektromobilu přes chladič a vyhřívá kabinu.

## Provozní režimy tepelného čerpadla



Chlazení

Odmlžení

Topení

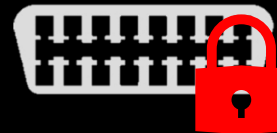
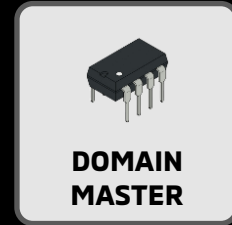
Rekuperace tepla

# Karoserie & Podvozek

## KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST

### Funkce kybernetické bezpečnosti:

- Firewall pro multimédia, připojení vozidla a nabíjení,
- Klíče Mac pro šifrování komunikace,
- Řídicí jednotky domény (DCMU),
- Zabezpečení diagnostiky.



## KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST

### Ochrana 1

TCU / IVC

SDA / IVI

**NEW**  
CHARGING  
SYSTEM

ZRANITELNOST

### Ochrana 2



8CH CGW



### Ochrana 3



HEVC ECU



CHASSIS  
CONTROL



DOMAIN MASTER

### Zabezpečená oblast

ECU

ECU

ECU

ECU



Zabezpečení  
diagnostiky



Odmítnutí  
přístupu

# Eclipse Cross BEV



## FUNKCE ADAS

### Safety



Lane departure Warning (LDW + LKA)



Rear Cross Traffic Alert (RCTA)



Forward Collision Mitigation (FCM)

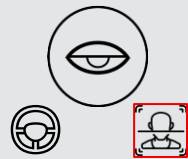
**GSR 2.3**



Intelligent Speed Assist (ISA)



Occupant Safe Exit Assist (OSEA)



Driver Attention Monitor (DAM)

**NEW**



Emergency Lane Keeping Assist (E-LKA)



Blind Spot Warning (BSW)



Rear Automatic Emergency Braking (RAEB)

### Comfort



Distance Warning (DW)



Speed Limiter (SL)



Adaptive Cruise Control with Stop&Go (C-ACC)



Automatic High-Beam



MI-PILOT ACC + LCA



Contextual Adaptive Cruise Control (CACC)



Automatic speed limiter (CSL)



Lane Centering Assist

### Parking



Parking assistance (UPA)



Hands-free parking (HFP)



Rearview camera (RVC)

**UPDATE**



3D Vision 360° Camera (AVM)

# Eclipse Cross BEV



## SENSORY

ZF Cam 4.8



APTIV SRR5



BOSCH FR5CP Gen6

# Eclipse Cross BEV



## SYSTÉM AVM 3D

Systém Around View Monitor v modelu Eclipse Cross BEV nabízí novou funkci 360stupňového zobrazení. Tato funkce zobrazuje 3D pohled na vozidlo a jeho okolí.

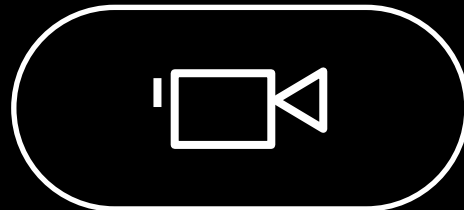
Uživatel může otáčet zobrazení přejetím prstem po obrazovce SDA.



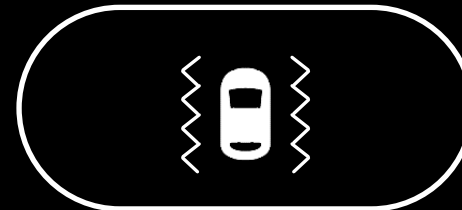
**Nové**



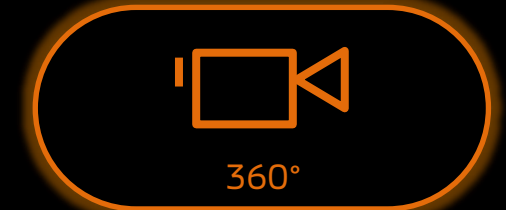
Bird view



Panorama view



Side view



360° view



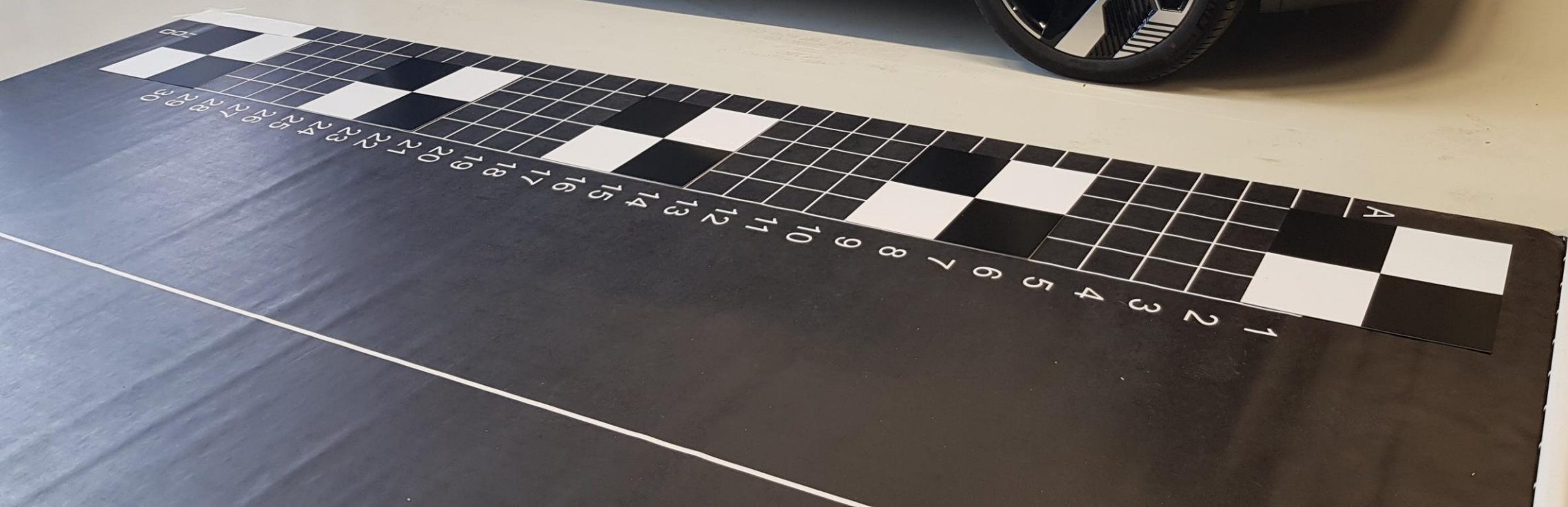
MS. 1937



30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3

30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

VEHICLE C  
Volvo Group #1937



11-12-2025 14:34:46 d295874 VIN: VF1RCB00X75296280 14.7V

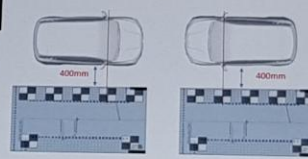
Home Work Support...

### Work Support: AVM\_2384 CAMERA ALIGNMENT

AVM\_2384 CAMERA ALIGNMENT

**Right camera / Left camera**

Place the vehicle parallel to the carpet. It should have 400mm/ 15.7 inches between the wheel and the carpet. Please make sure the center of the 4th square is aligned with the wheels.



Do you want to continue?

Panasonic FZ-55

TOUGHBOOK

VCI 3 5499 C

Keyboard layout including function keys (F1-F12), Num Lock, PrtSc, Scroll Lock, Pause Break, and alphanumeric keys (Q, W, E, R, T, Y, U, I, O, P, A, S, D, F, G, H, J, K, L, ;, ', ~, `). Includes a sticker for 'Caps Lock' on the left side.

Panasonic FZ-V855



# Infotainment

# Eclipse Cross BEV



## PŘEHLED SDA

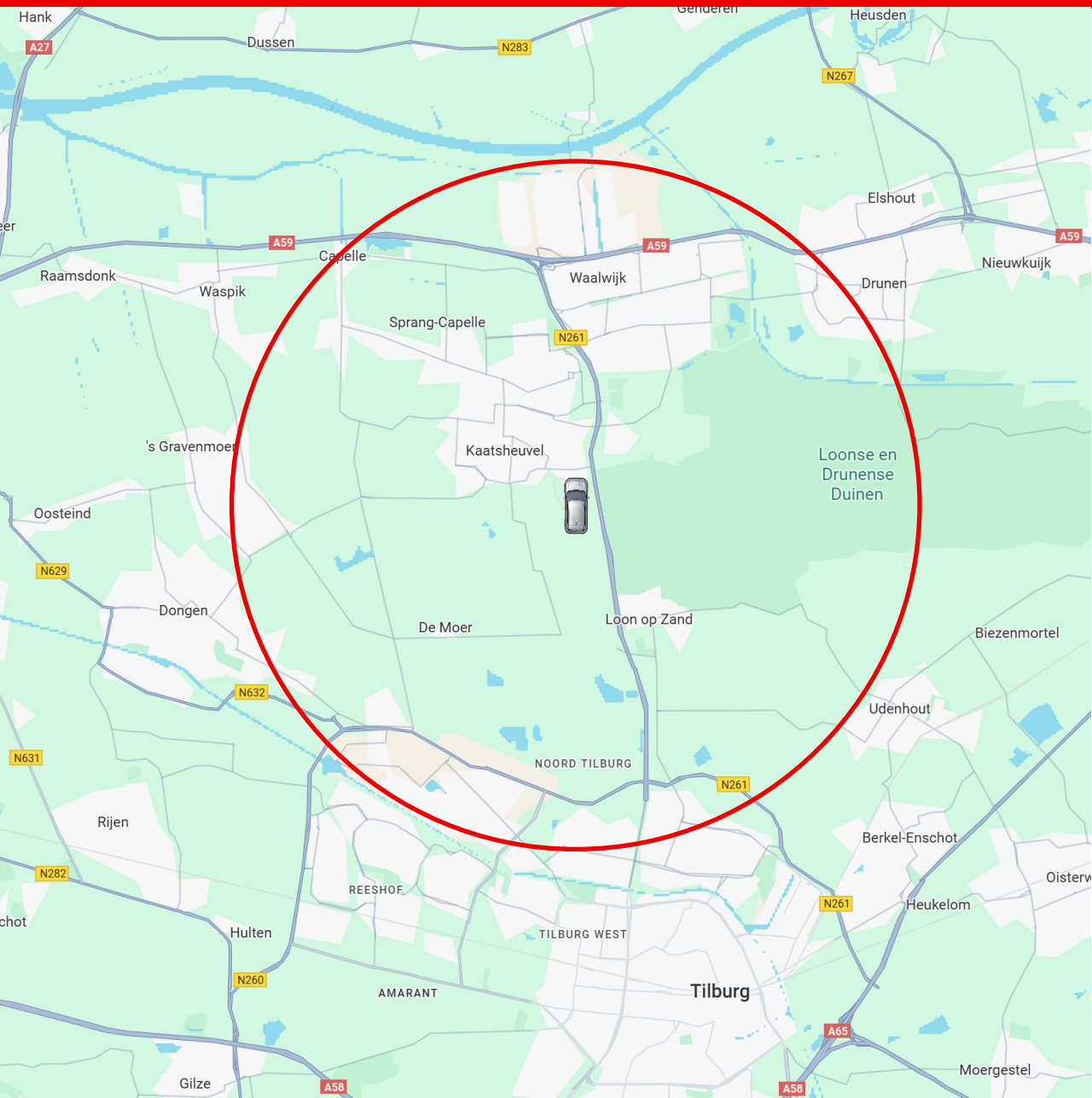
- Vozidlo je k dispozici se dvěma velikostmi obrazovky SDA: **9 palců** a **12 palců**.
- Každá úroveň výbavy je vybavena **12palcovým** digitálním displejem řidiče. (Digital Driver Display)
- V závislosti na úrovni výbavy **může** systém SDA obsahovat **integrované Google**.
- Všechny systémy SDA fungují na operačním systému **Android Automotive**.



INFORM ✓  
INVITE ✓  
INTENSE  
INSTYLE

INFORM  
INVITE  
INTENSE ✓  
INSTYLE ✓

# Eclipse Cross BEV



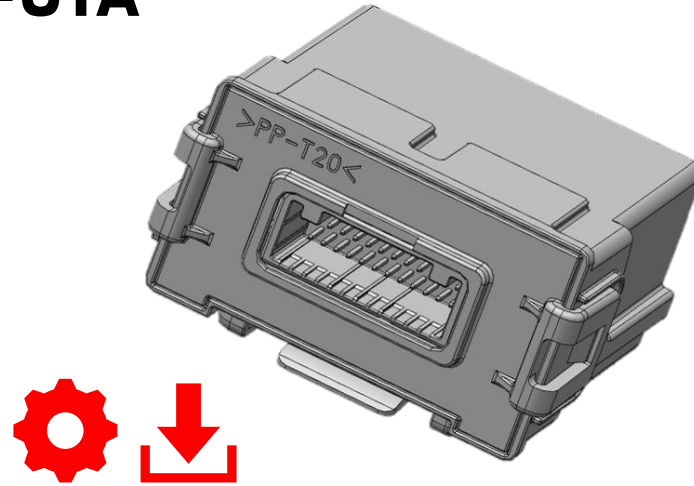
## MAPY ADAS

Na základě polohy GPS vozidla poskytuje mapa eHorizon podrobné informace o silnici pro následujících 7 kilometrů podél nejpravděpodobnější trasy.

Přední kamera tato data využívá k vytvoření virtuálního horizontu, což umožňuje vozidlu „dívat se dopředu“ a předvídat nadcházející dopravní prvky, jako jsou rychlostní limity, zatáčky a křižovatky.

Díky znalosti těchto podmínek předem mohou prediktivní funkce ADAS reagovat dříve a fungovat plynuleji.

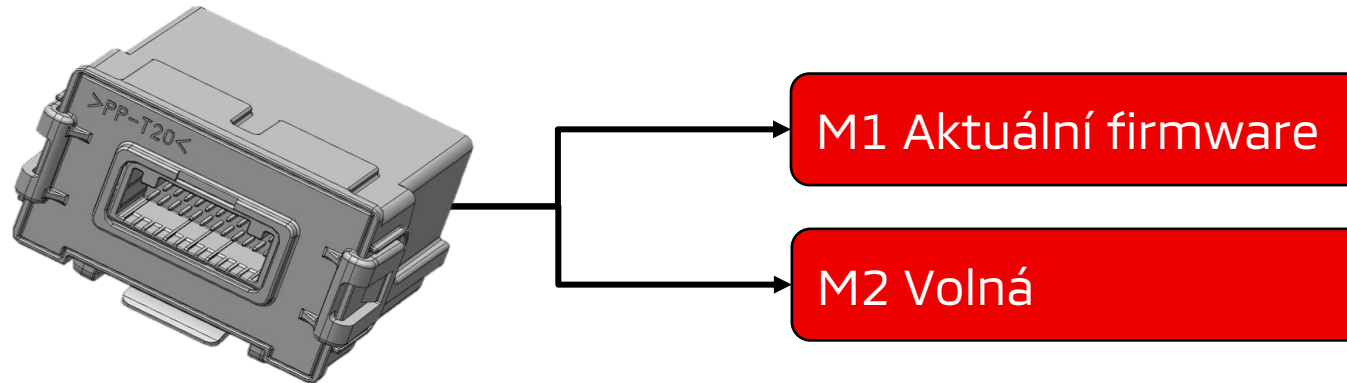
## FIRMWARE OVER THE AIR - FOTA



Technologie Firmware Over the Air (FOTA) umožňuje vzdálené a automatické aktualizace řídicích jednotek ECU bez návštěvy servisu. Výrobce může rychle implementovat nové funkce, vylepšení a aktualizací kampaně.

Eclipse Cross BEV podporuje **FOTA** pro **více než 30 řídicích jednotek**, přičemž každá je vybavena **dvojitou pamětí** pro uložení aktuální a nové verze firmwaru.

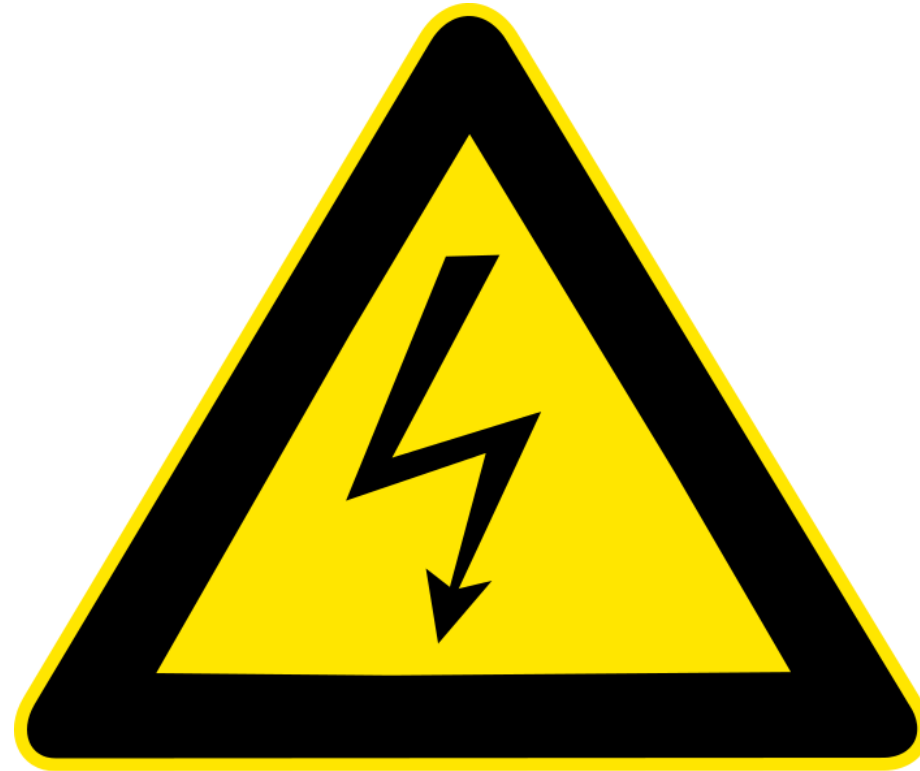
## FIRMWARE OVER THE AIR - FOTA



Každá řídicí jednotka FOTA používá dvě paměťové oblasti: jednu pro aktuální firmware a jednu pro novou aktualizaci. Nový firmware se nejprve uloží do volné paměti.

Poté, co řidič dá souhlas, řídicí jednotka nainstaluje nový firmware. Pokud je instalace úspěšná, stará verze se odstraní. Pokud selže, řídicí jednotka se vrátí k předchozímu firmwaru.

# Servis



**Servisní interval 30 000 km / 1 rok**