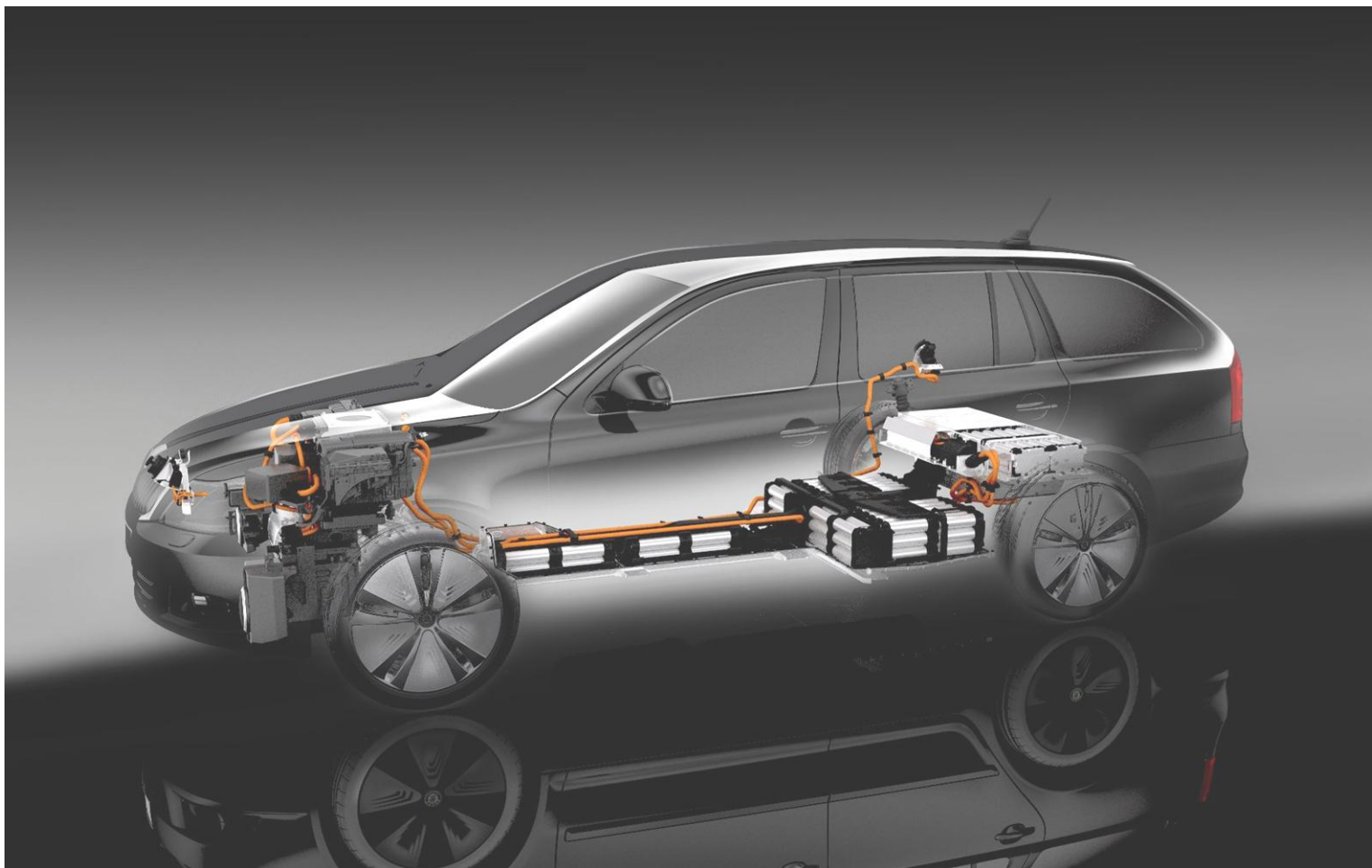




Škoda Octavia Green-E-Line  
TC, Ing. Marek Jež  
18.4.2012



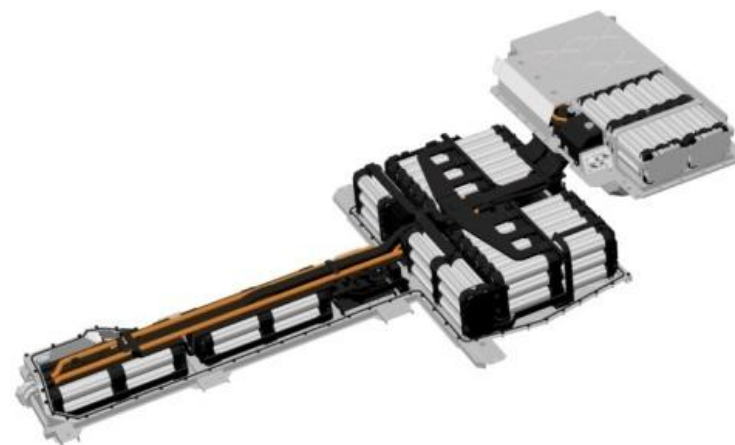
## Škoda Octavia Green e Line – Základní informace





## 1. Trakční baterie (VN - Baterie)

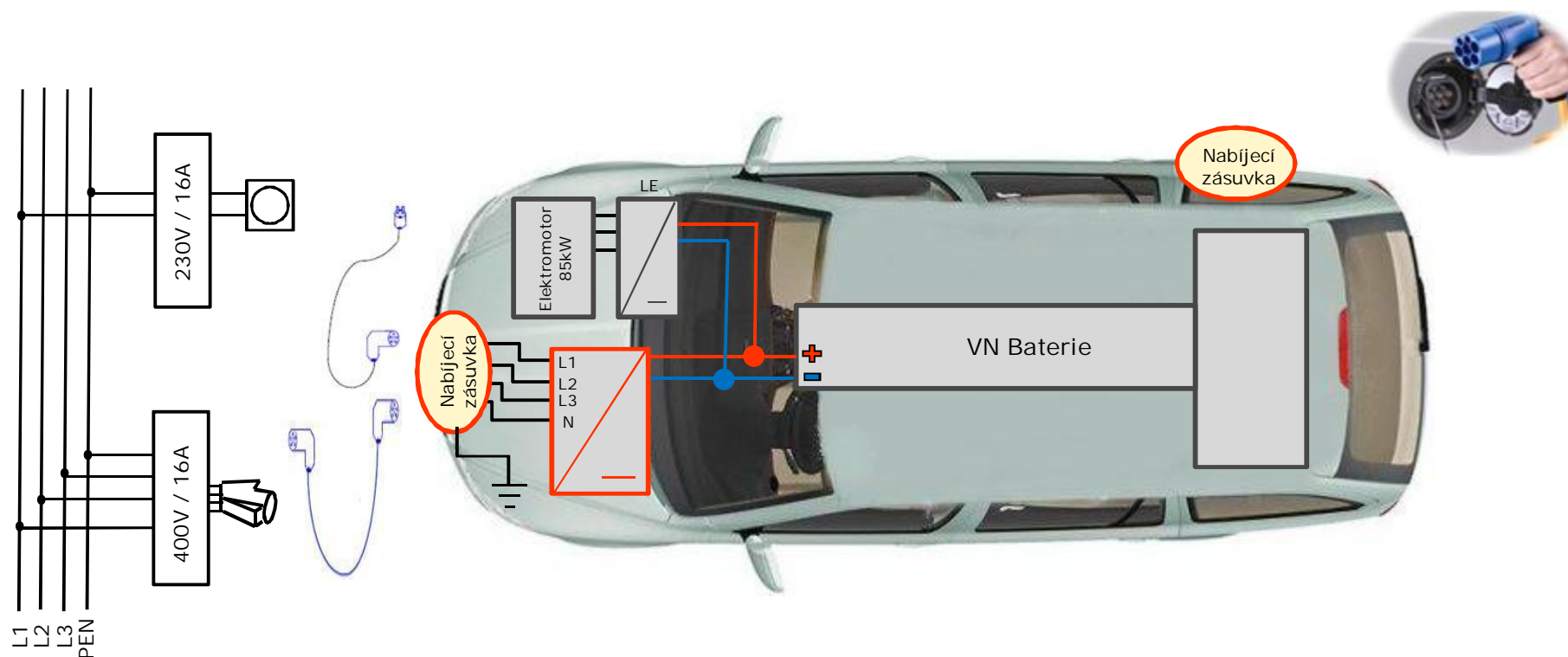
Technologie	<b>Li-Ion</b>			
Typ článků	Cylindrické články JohnsonControls-Saft			
elektrické parametry	Energie	<b>26kWh</b> (324V x 80Ah)	Reichweite	<b>150km</b>
	Nominální napětí	<b>324V</b> (180 Zellen je 3,6V)		
	Vybíjecí proud	400A peak / 200A cont.		
	Kapacita	<b>80Ah</b>	Max. Leistung	<b>85kW</b>
mechanické parametry	Dva propojené moduly			
	Hmotnost	<b>315 kg</b>		
	Objem	250 l		
	Provozní teplota	-25 bis 55°C		





## 2. Nabíjecí koncept

- 2 nabíjecí zásuvky s možným připojením 400V/16A nebo 230V/16A





## 2.1 Nabíječky

elektrické parametry	Vstupní napětí	230V
	Výstupní napětí	180V - 360V
		3 x 3,3kW =
	Max. výkon	9,9kW
	Doba nabíjení při 9,9kW	cca 2,5h *
mechanické parametry	Účinnost	min 90%
	Hmotnost	19 kg (3 x 6,2 kg)
	Objem	19 l (3 x 6,2 l)
	Provozní teplota	-25 do 55°C
	Chlazení	vodou

\* HV-Batterie 26kWh, 80% Kapazität



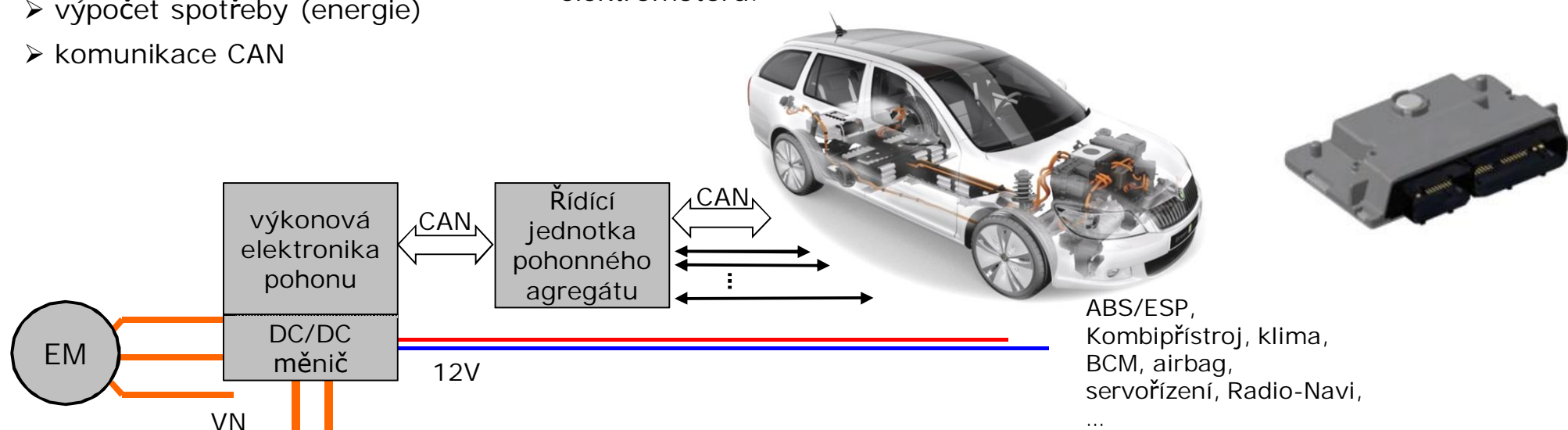


## 3. Řídicí jednotka pohonného agregátu

- řízení otáček
- řízení výkonu
- immobilizer
- řízení brzdného momentu (rekuperace)
- tempomat
- výpočet spotřeby (energie)
- komunikace CAN

Řízení pohonného systému je založeno na obousměrné komunikaci Řídicí jednotka pohonu – Výkonová elektronika – Elektromotor .

Řídicí jednotka pohonného agregátu: zajišťuje komunikaci mezi vozem a řidičem (jízdní režim, volič, plynový pedál, CAN,...) a vypočítává kroutící moment, který je následně realizován prostřednictvím výkonové elektroniky a elektromotoru.



ABS/ESP,  
Kombipřístroj, klima,  
BCM, airbag,  
servořízení, Radio-Navi,  
...



## 4. Výkonová elektronika

- Max. přenášený výkon: 85 kW
- Max. provozní napětí: 400 V
- Max. provozní proud: 300 A
- Hmotnost: 13 kg
- Max. výkon DC/DC měniče 12V: 3 kW
- řízení elektromotoru na základě požadavků MSG
- Vodní chlazení
- Komunikace CAN
- Měření napětí a proudu elektromotoru
- Napájení vozové elektroniky  
DC/DC měničem (analogie funkce alternátoru)

Výkonová elektronika spolu s elektromotorem realizuje požadovaný kroutící moment. Zasílá informace o aktuálním proudu – určeno pro výpočet spotřeby el. energie.





## 5. Elektromotor

Elektromotor PSM (Synchronní stroj s permanentními magnety) speciální Volkswagen AG konstrukce, výrobce VW Kassel. Elektromotor je používán při deceleraci v generátorickém režimu (rekuperace).

<b>Parametry</b>	Max. výkon (60 sec)	$P_{\max}$ (60 sec) = <b>85 kW</b>
	Max. otáčky	$n_{\max}$ = 12 000 U/min
	Max. moment	$M_{\max}$ = <b>270 Nm</b> (4sec); 255 Nm (60 sec)





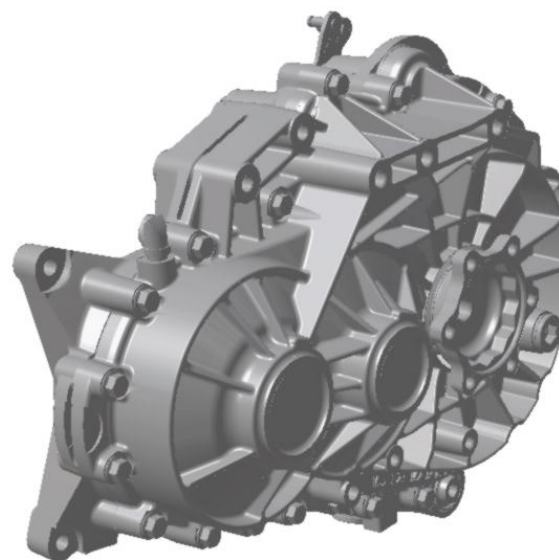


## 6. Převodovka

Elektromotor pohání přední osu přes jednostupňovou převodovku s pevným převodem (Reduktor).

### Parametry

	<b>Stálý převod</b>
Gewicht	33 kg
Übersetzung	9,81
Max. Moment	<b>270 Nm</b>
Gehäusematerial	Al
Ölfüllung	0,75 l





## 7. Topení

Je použito elektrické vysokonapěťové PTC topení.

- Max. výkon 6 kW
- Nominální výkon 5,5 kW
- Rozsah vstupního napětí 250-450V
- Hmotnost 2,5 kg
- Komunikace LIN



## 8. Klimatizace

Pohon elektrického klimakompresoru bezkomutátorovým stejnosměrným elektromotorem.

- Max. výkon 7,4 kW / 8600 U/min.
- Nominální výkon 4,4 kW / 5200 U/min.
- Rozsah vstupního napětí 200-420V
- Hmotnost 7 kg
- Komunikace CAN

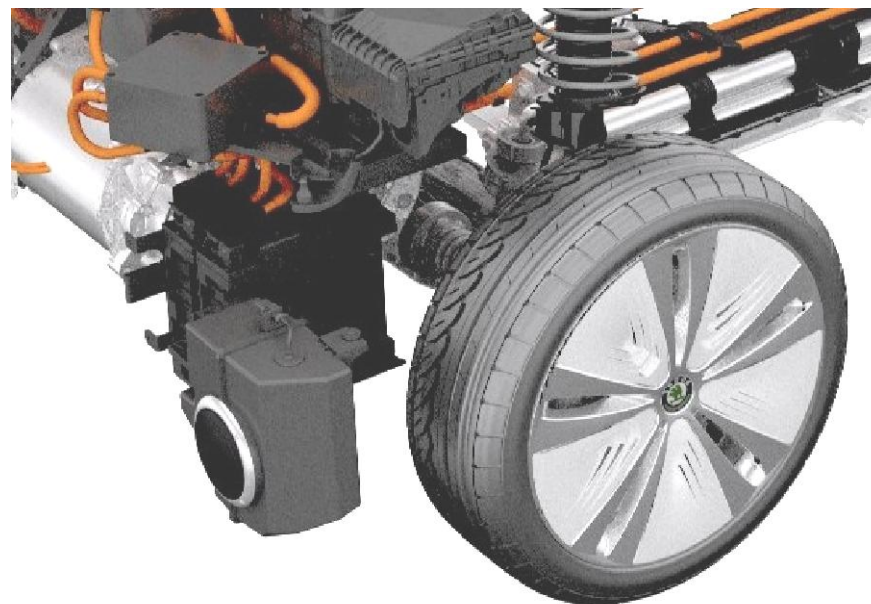




## 9. Soundgenerátor

Z důvodu nízkého emitovaného hluku vozu zejména při městském provozu jsou vozy téměř neslyšné. Proto je použit tzv. „Soundgenerátor“.

- Zástavba 10-kanálového Soundgenerátoru, generování rychlostně závislého zvuku spalovacího motoru
- 2 Bassreproduktory v motorovém prostoru
- Komunikace CAN





## 10. Funkce – Volba jízdního komfortu



	Normal	Eco	Range
kW	85	60	50
km/h	135	120	95
Klima/Topení	Žádné omezení	Omezeno	Deaktivováno



## 11. Řazení – volič

- „P“ označuje jako u konvenčního pohonu mechanické zabezpečení vozidla (*Park*) proti pohybu
- „R“ označuje volbu zpětného pohybu chod
- „N“ označuje volbu neutrálu
- „D“ označuje volbu dopředného pohybu.
- Při deceleraci jsou možné 2 stavy:
    - Plachtění: brzdný moment elektromotoru je redukován na minimum.
    - Rekuperace: standardní brzdný moment, využito pro dobíjení baterie.
  - Změna z „plachtění“ na rekuperaci je možná krátkým sešlápnutím brzdového pedálu.
  - Síla/stupeň rekuperace a s tím spojený brzdný moment lze nastavit prostřednictvím tlačítek („pádel“) na volantu.
- „B“: v této pozici není funkce „plachtění“ podporována, tzn. při deceleraci je brzdný moment maximálně možným způsobem použit pro rekuperaci.

(Reverse)  
(Neutral)

(Drive)



(Break)

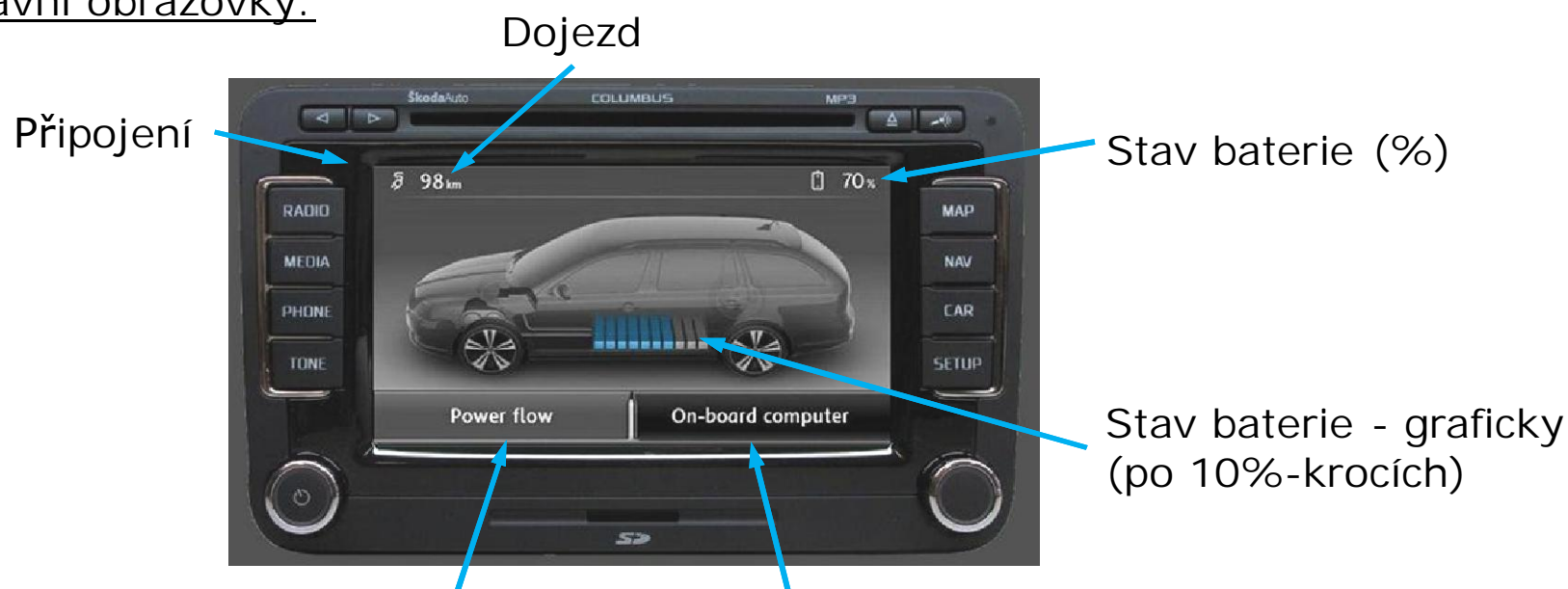




## 12. Zobrazení – HMI

- Zobrazení toku energií na displeji RNS Midline, aktivováno tlačítkem „Car“.
- K dispozici 2 volitelné módy: 1. Powerflow a 2. On-Board computer

Popis hlavní obrazovky:



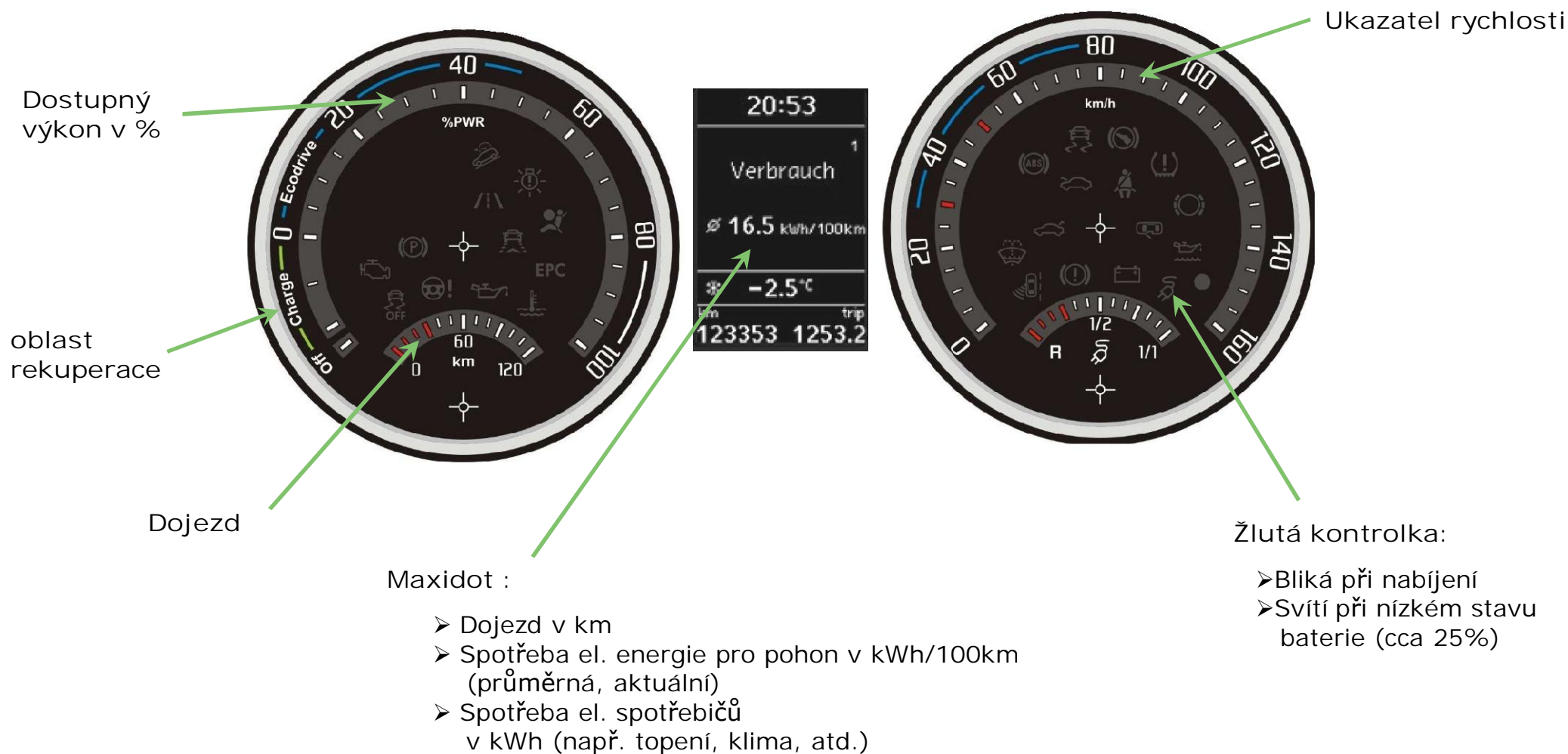
Tlačítko pro zobrazení módu „Power flow“

Tlačítko pro zobrazení módu „On-board computer“





## 13. Sdružený panel přístrojů (Kombipřístroj)





## Představení vozidla studentům ČVUT FD







## Představení vozidla studentům ČVUT FD





## Představení vozidla studentům ČVUT FD







## Představení vozidla studentům ČVUT FD





## Představení vozidla studentům ČVUT FD





**Děkuji**

