

NEW GENERATION ASX 23MY - TECHNICAL HIGHLIGHTS



Představení pokročilé technologie



ELEGANTNÍ & POKROČILÝ

- široká nabídka hnacích ústrojí včetně pokročilé hybridní technologie
- mimořádně dobrá výbava a nejnovější vyspělé systémy na podporu řízení ADAS a infotainment
- vynikající jízdní vlastnosti
- pětiletou tovární zárukou Mitsubishi Motors

NEW GENERATION

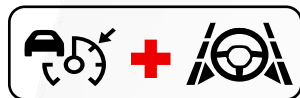
ASX

Výroba: Španělsko Valladolid



ASX – POKROČILÉ ASISTENČNÍ SYSTÉMY

ASISTENČNÍ SYSTÉMY ŘÍZENÍ



MI-PILOT

Adaptivní tempomat
+
Lane Centering Assist (LCA)



Omezovač
rychlosti



LKA



Rozpoznání
dopravních značek



RSW

Základem pokročilých asistenčních systémů musí být vynikající smysly a rozvinuté zpracování signálů okolního světa



Adaptivní tempomat
s funkcí
Stop & Go



LDW



Varování
rozestupu



Automatická dálková
světla



FCM



podvozková platforma CMF-B



Parkovací
snímače



Zadní kamera



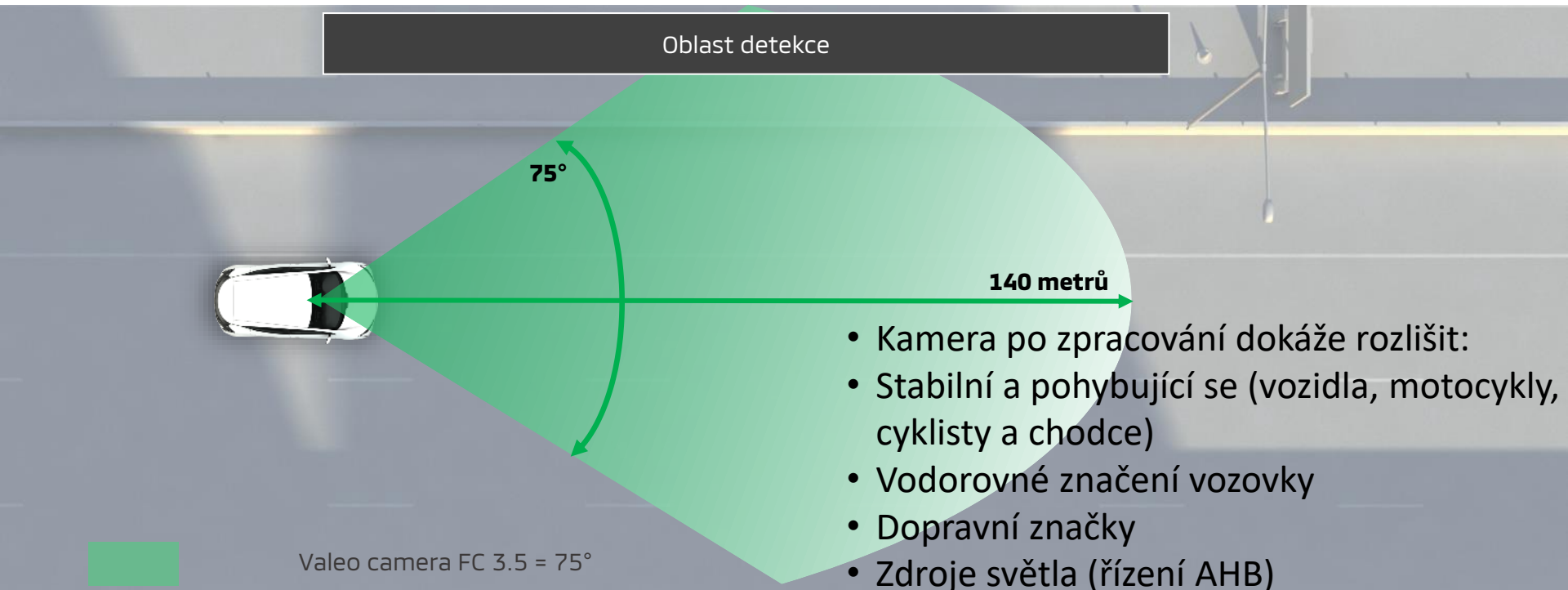
Asistent parkování



ČELNÍ KAMERA

TYP KAMERY

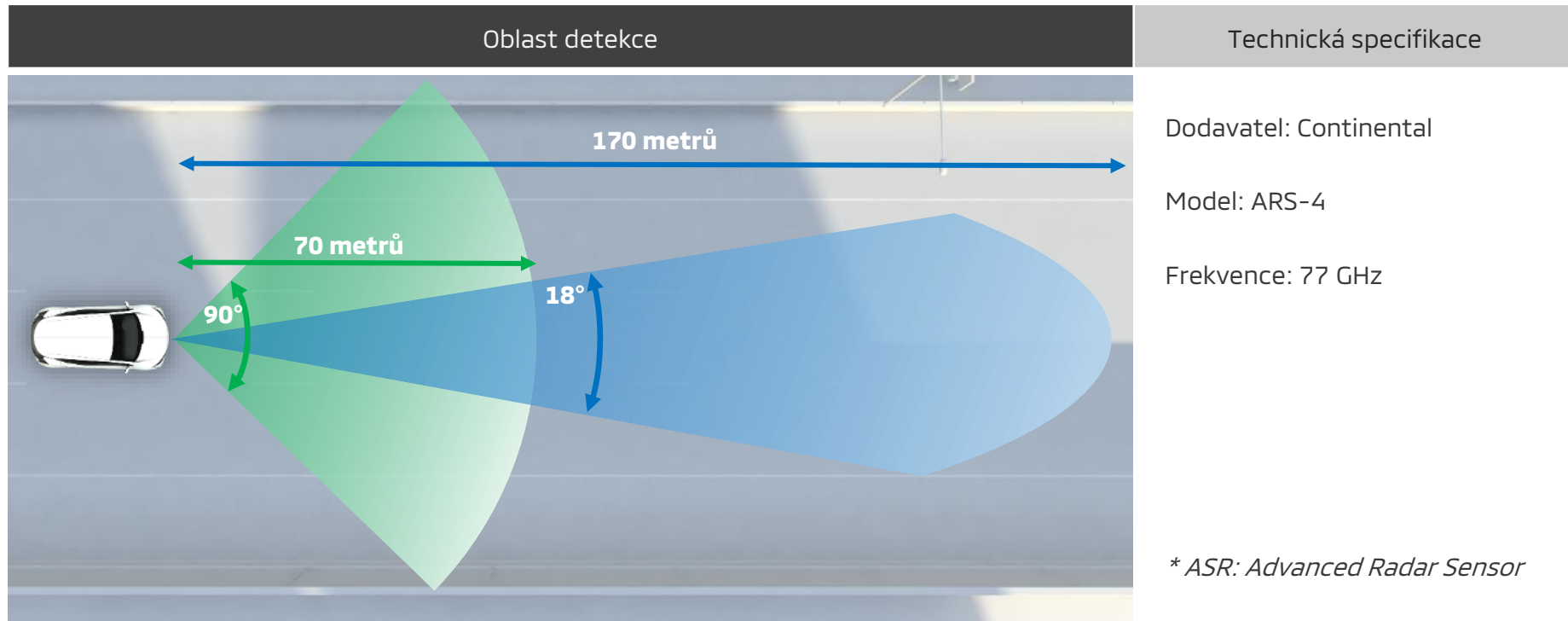
Čelní kamera Valeo FC 3.5 nabízí vylepšené rozlišení a zpracování obrazu.



PŘEDNÍ RADAR

TYP RADARU

Radar ARS* kombinuje detekci krátkého a dlouhého dosahu



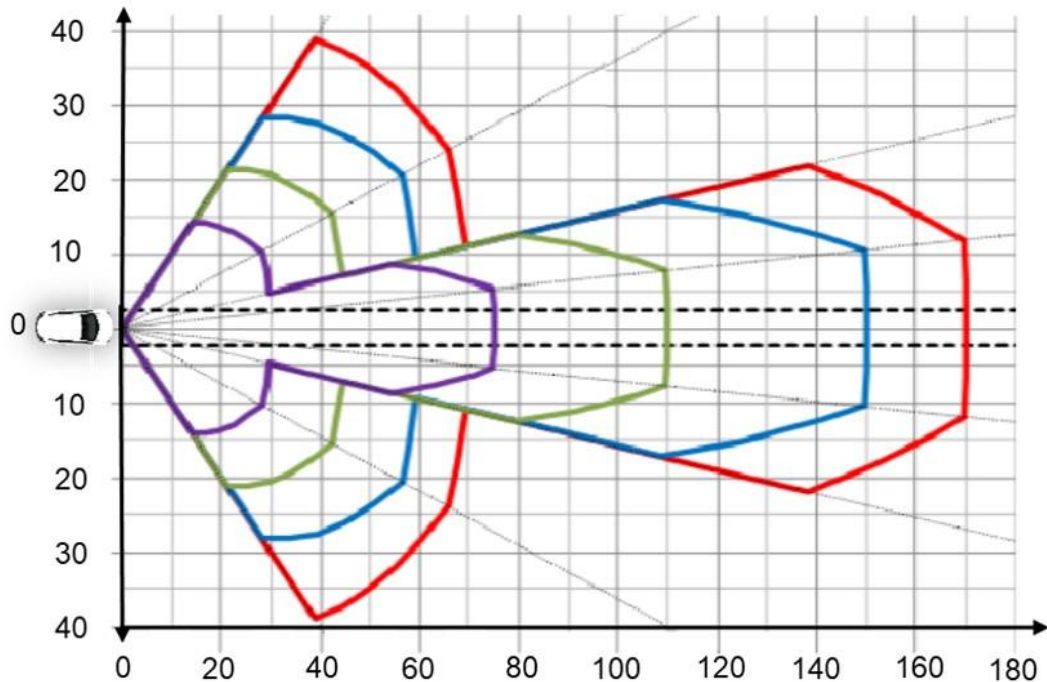
* ARS: Advanced Radar Sensor



FRONT-VIEW RADAR

OPERATION

Types of objects recognised depending on the zone



+



Distances in metres

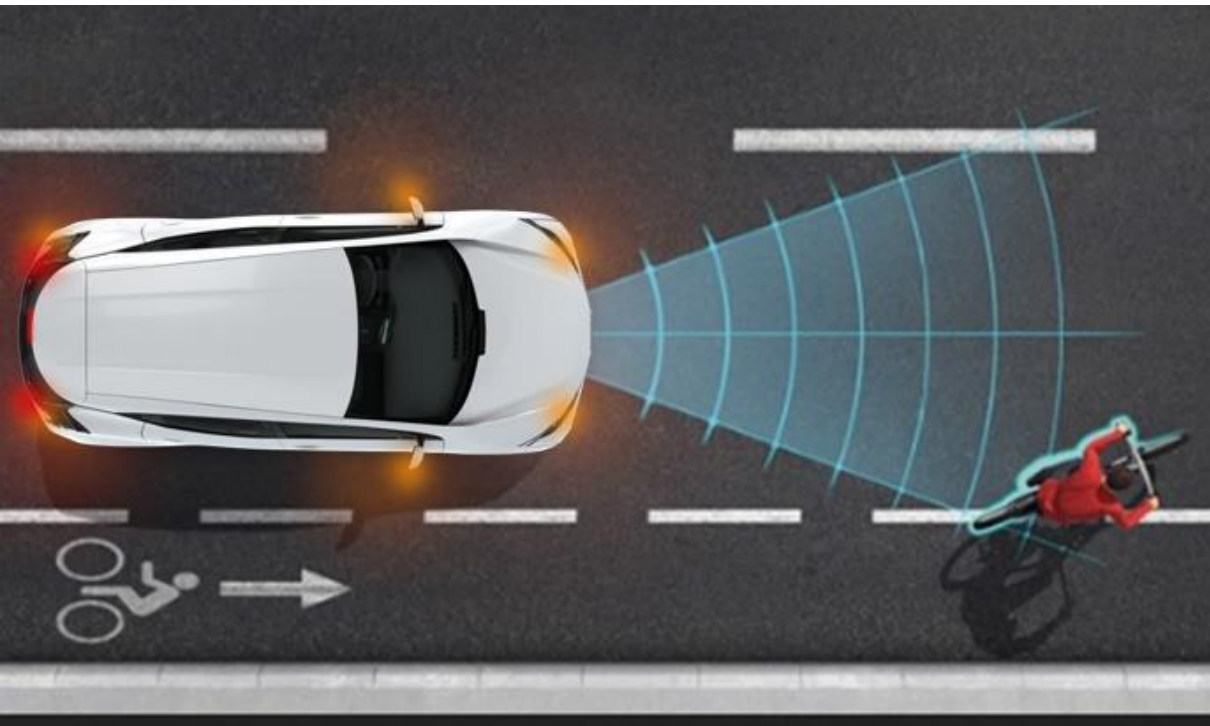


SYSTÉM PŘEDCHÁZENÍ A ZMÍRŇOVÁNÍ NÁSLEDKŮ ČELNÍ KOLIZE (FCM)



PŘEDSTAVENÍ

System *FCM je bezpečnostní asistenční systém řidiče.



Po zjištění nebezpečí:

- Upozorňuje řidiče na nebezpečí kolize
- Spouští funkci nouzového brzdění

Detekce:

- Detekuje objekty za denního světla i v noci
- Detekuje cyklisty

*FCM: Forward Collision Mitigation System



SYSTÉM PŘEDCHÁZENÍ A ZMÍRŇOVÁNÍ NÁSLEDKŮ ČELNÍ KOLIZE (FCM)



FUNKCE SYSTÉMU

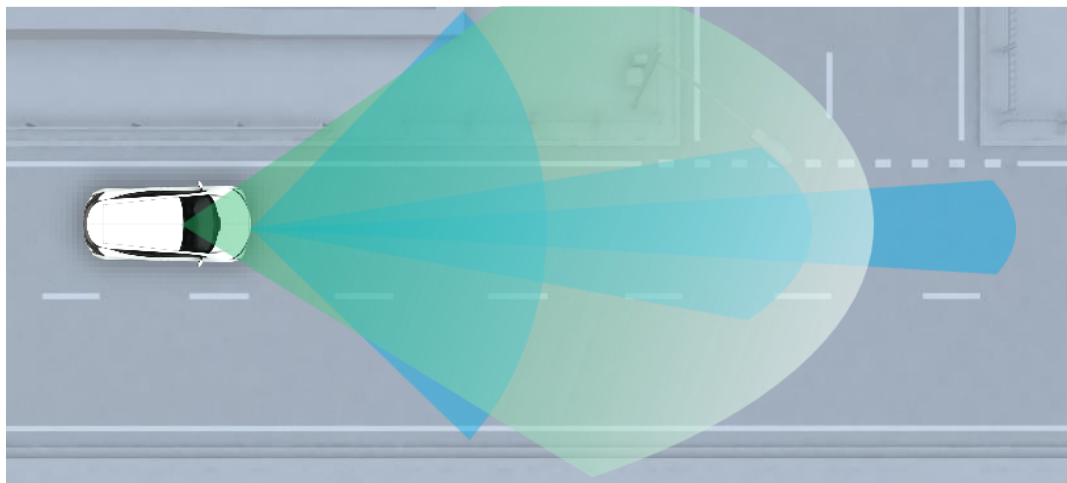
Systém FCM detekuje objekty pomocí předního radaru a čelní kamery

Systém je aktivován na základě podmínek:

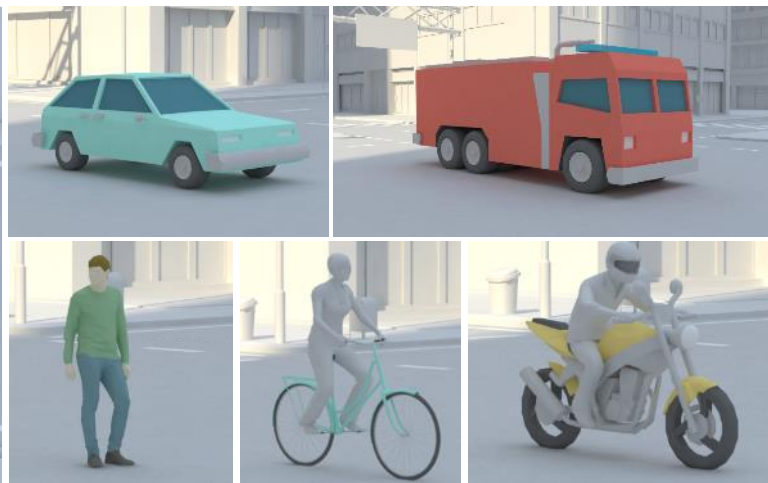
Rychlosti vozidla

Typu objektů (velikost, vzdálenost, rychlost)

Detekční pole: Kamera + přední radar



Objekty rozpoznávané ve dne nebo v noci

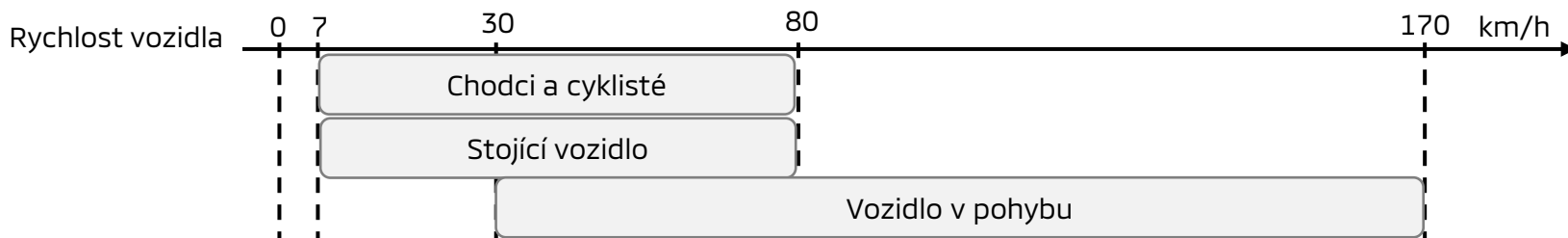


SYSTÉM PŘEDCHÁZENÍ A ZMÍRŇOVÁNÍ NÁSLEDKŮ ČELNÍ KOLIZE (FCM)

FUNKCE SYSTÉMU

Systém FCM je v činnosti za denního světla i v noci

Typ objektu	VOZIDLO (Stojící nebo v pohybu)	CHODEC (Stojící nebo v pohybu)	CYKLISTA (Stojící nebo v pohybu)
Upozornění	 + 	 + 	 + 



ADAPTIVNÍ TEMPOMAT + STOP & GO (ACC)

OPERATION

Operating phases:



Adaptive Cruise Control + Stop & Go (ACC):

- od 0 do 170 km
- 4 vzdálenosti odstupu 2.4s / 2s / 1.6s / 1.2s.
- Stop & Go k dispozici jen pro vozy s AT



ACC Function
active

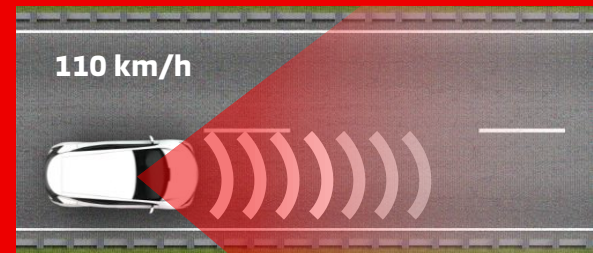


Speed selection



Tracking distance
selection

CRUISE CONTROL



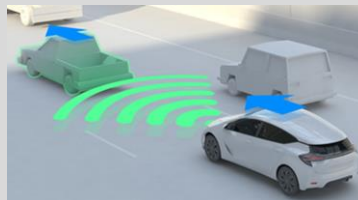
ADAPTIVE CRUISE CONTROL + STOP & GO (ACC)

OPERATION

Following automatic stopping, several situations are possible depending on the stopping time of the target vehicle:



Zastavení kratší než 3 s



Automatic restart without driver action



Stopping time between 3 s and 3 mins



Automatic restart with driver action



Stopping time longer than 3 mins



Automatic activation of the parking brake and automatic deactivation of the ACC Stop & Go

Automatic stop after the target vehicle has stopped



ASISTENT PRO UDRŽOVÁNÍ VOZU V JÍZDNÍM PRUHU (LKA)

HLAVNÍ KOMPONENTY

Čelní kamera odesílá příkazy do elektrického posilovače řízení, aby korigovalo trajektorii vozidla

Hlavní komponenty	Základní role
Čelní kamera	 Detekuje značení jízdních pruhů na levé a pravé straně vozidla pomocí zobrazení. Odesílá povely do elektrického posilovače řízení.
Přístrojový štít	 Informuje řidiče o aktivaci funkce. Informuje řidiče o rozpoznání značení levého a pravého jízdního pruhu. Upozorňuje řidiče, aby znovu převzal kontrolu nad řízením. Upozornění na závadu systému.
Posilovač řízení	 Koriguje a provádí úpravy trajektorie vozidla. Odesílá informace o točivém momentu řízení do čelní kamery. Varuje řidiče vibracemi volantu (haptická zpětná vazba).
ESC	 Poskytuje systému dynamické informace o vozidle.



ASISTENT PRO UDRŽOVÁNÍ VOZU V JÍZDNÍM PRUHU (LKA)

FUNKCE


Když je funkce zapnuta, varovná kontrolka LKA  a signalizace levé a pravé čáry na přístrojovém štítu je zobrazena šedě.



Příklad zobrazení na 10palcovém digitálním displeji

ASISTENT PRO UDRŽOVÁNÍ VOZU V JÍZDNÍM PRUHU (LKA)

FUNKCE

Funkce LKA je po zapnutí aktivní při rychlosti vozidla mezi 70 km/h a 180 km/h varovná kontrolka LKA  a signalizace levé a pravé čáry na přístrojovém štítu je zobrazena bíle.




Příklad zobrazení na 10palcovém digitálním displeji

ASISTENT PRO UDRŽOVÁNÍ VOZU V JÍZDNÍM PRUHU (LKA)

FUNKCE

Funkce se aktivuje, pokud se vozidlo přiblíží k čáře nebo krajnici, aniž by byla aktivována směrová světla.

V takovém případě:

- Kontrolka LKA  a signalizace na straně příslušné čáry na přístrojovém štítu zežloutne.
- Systém zasáhne do řízení pomocí posilovače řízení, aby se upravila trajektorie vozidla.



Příklad zobrazení na 10palcovém digitálním displeji

ASISTENT PRO UDRŽOVÁNÍ VOZU V JÍZDNÍM PRUHU (LKA)

FUNKCE

V případě, že je korekce řízení nedostatečná, varovná kontrolka LKA  a signalizace na straně příslušné čáry na přístrojovém štítu zčervená. Stav je doprovázen vibrací volantu (haptická zpětná vazba).



Příklad zobrazení na 10palcovém digitálním displeji



REMINDER

?

In your opinion, what is the level of autonomy of the Mi-Pilot in the SAE classification of ADAS?

ADAS

Level 0

No driver assistance



No assistance



Level 1

Driver assistance

Lateral **OR**
longitudinal
automation

Level 2

Partial autonomy

Lateral **AND**
longitudinal
automation

Level 3

Conditional
autonomyAutonomous with
driver response
(vehicle alert)

AUTONOMY

Level 4

High autonomy

Autonomous in **pre-
defined situations**

Level 5

Full autonomy

Autonomous in **all
situations**

PŘEDSTAVENÍ

Funkce spojuje dva asistenční systémy:

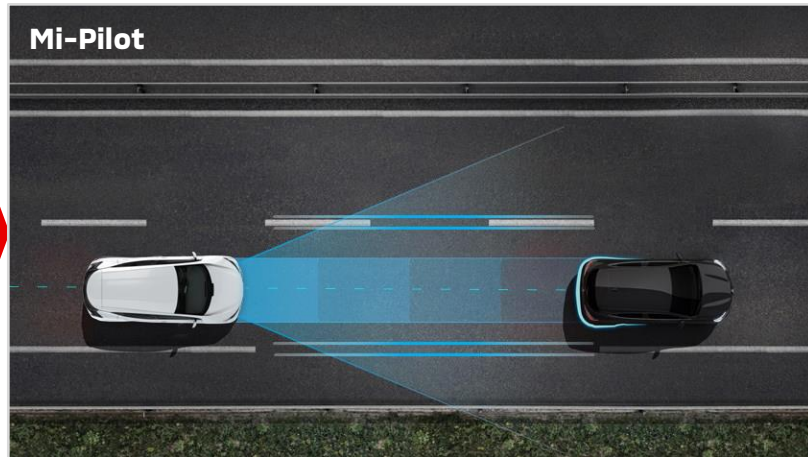
ACC Stop & Go



Lane Centring Assist (LCA)



Mi-Pilot



Funkce Mi-Pilot je dostupná pouze pro vozy s automatickou převodovkou.



OPERATION

Activation

- Step 1: Activate the ACC Stop & Go*
- Step 2: Activate the Lane Centering Assist.



i If the ACC Stop & Go is not activated, the message **ACTIVATE ADAPTIVE CRUISE CONTROL FIRST** appears on the instrument panel.

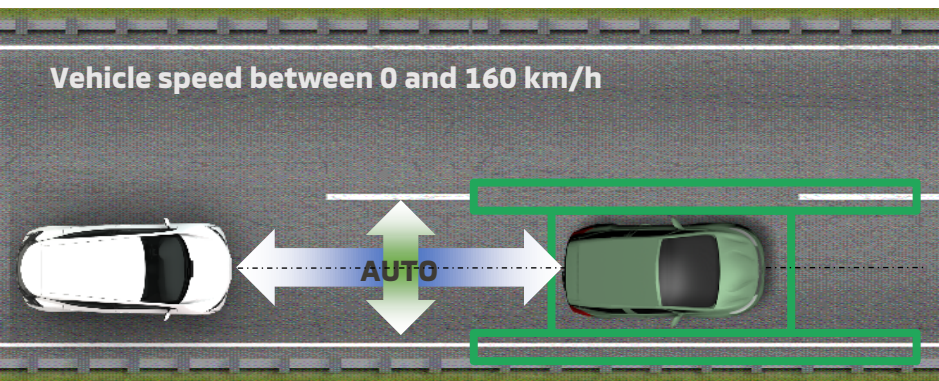


OPERATION

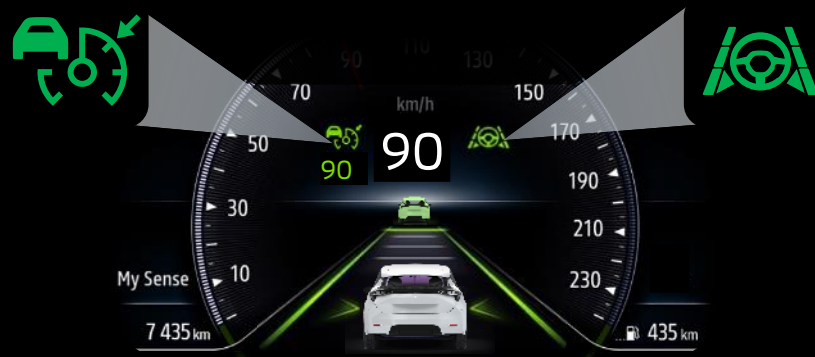
Operating phases:

From 0 to 160 km/h with detection of a target vehicle and 2 ground markings.

Vehicle speed between 0 and 160 km/h



- i** Ground markings taken into account by the front camera:
- Continuous and discontinuous markings (white and yellow).



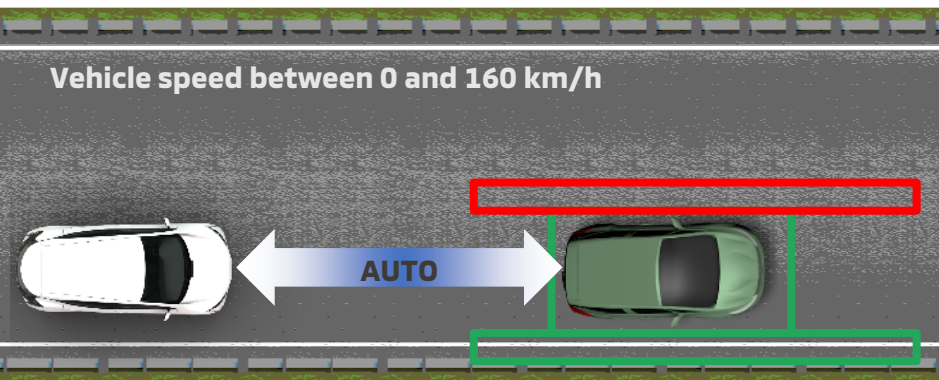
MI-PILOT

OPERATION

Operating phases:

From 0 to 160 km/h with detection of a target vehicle without the 2 ground markings.

Vehicle speed between 0 and 160 km/h



i The 2 ground markings must be continuously visible. The function automatically goes into standby mode in the event of: poor visibility, erased or hidden markings. It is automatically reactivated as soon as the 2 markings are detected again.



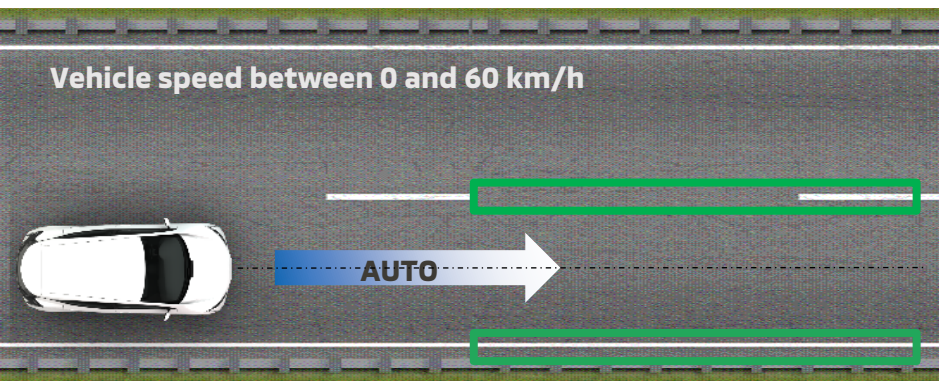
MI-PILOT

OPERATION

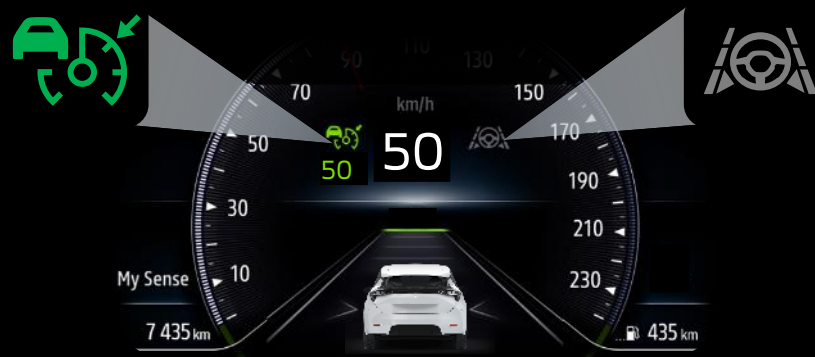
Operating phases:

From 0 to 160 km/h with detection of the 2 ground markings but without a target vehicle.

Vehicle speed between 0 and 60 km/h

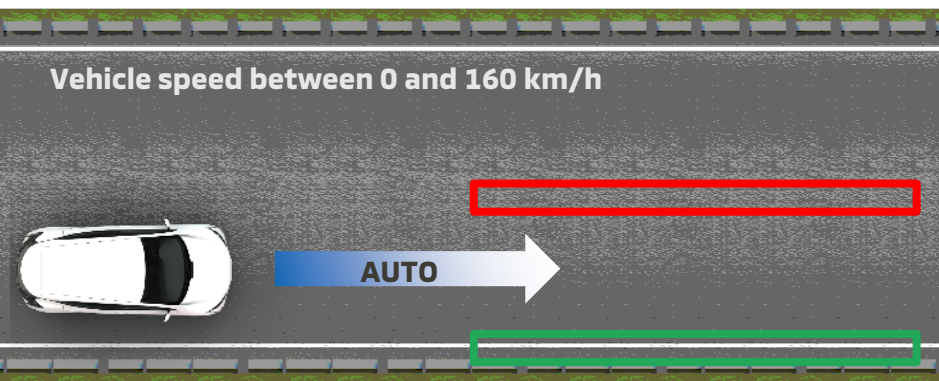


i Above 60 km/h, lane centring is possible without a target vehicle.



Operating phases:

From 0 to 160 km/h with no target vehicle or the 2 ground markings are not detected.



OPERATION

Driver manual override

The function allows the driver to regain control at any time.

**Strong force on or locking
of the steering wheel**



OR

Turn signal activated

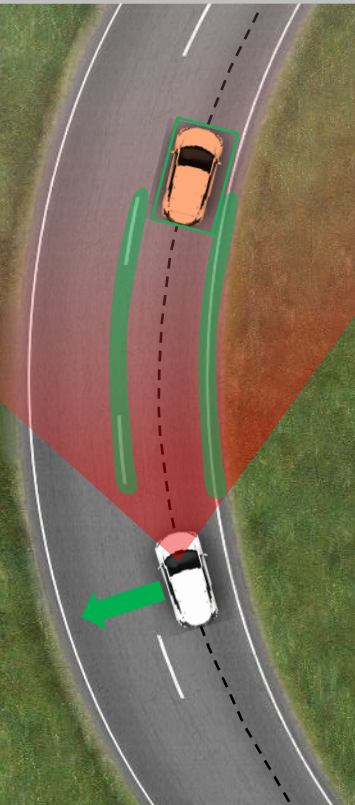


=

Placed on temporary standby



OPERATION



Highway and expressway curve

The function is able to continue to centre the vehicle for highway and expressway curves.

Examples of acceptable curves

Speed (km/h)

Minimum radius of a curve (metres)

Lateral acceleration

60

200

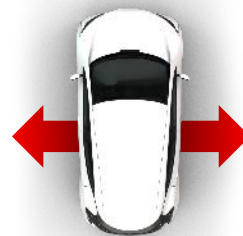
90

450

130

900

0.2 g maximum



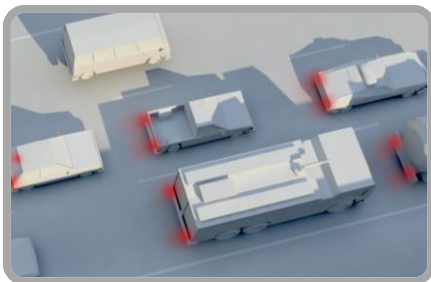
LIMITY SYSTÉMU

Vhodné pro:

Dálniční provoz



Silný provoz a jízda v koloně



Limity systému:



Prudké zatáčky



Zhoršené povětrnostní podmínky



Nekvalitní vodorovné značení



PERSONALIZACE

PERSONALIZATION



MY-SENSE

Na voze lze uživatelsky nastavit

- **ECO***: upřednostňuje co nejehospodárnější provoz.
- **PURE****: pro čistě elektrickou jízdu (PHEV)
- **SPORT**: maximální záběrové schopnosti; využívá dynamické řízení stability podvozku a nastavení reakcí řízení pro vyšší požitek za volantem.
- MY SENSE: umožňuje přizpůsobit si požitek z jízdy a difuzní LED osvětlení v interiéru pomocí osmi barevných odstínů.



10 Inch Digital Driver Display



7 Inch Digital Cluster



4.2 Inch Analogue Cluster

Nastavení ovlivňuje:

Odezvu posilovače řízení
Systém jízdní stability
Odezvu motoru a převodovky
Ambientní osvětlení
Vzhled palubní desky a displeje
multimediálního systému SDA



PŘEDSTAVENÍ MODELU

KOMFORT



Střešní okno

Otevřeno, Zavřeno
&
+3 polohy mezi



Auto-Hold



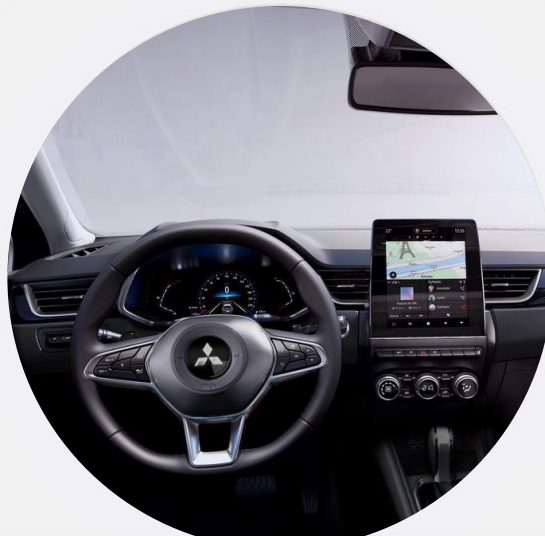
El. Parkovací brzda



El. nastavitelné
a vyhřívané sedadlo
(řidič)



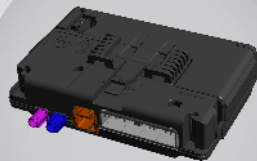
Vyhřívání volantu



KOS



MULTIMEDIA AND CONNECTIVITY



Telematics
Control Unit



Emergency Call
System



Dual Microphone



Under-steering Wheel
Remote Control



7 Inch SDA

With wired
Android Auto /
Apple Carplay



9.3 Inch SDA

With embedded
3D Navigation &
Wireless Android
Auto / Apple
Carplay



BEZDRÁTOVÉ DOBÍJENÍ TELEFONU + BEZDRÁTOVÝ ANDROID AUTO



PŘEDSTAVENÍ



Bezdrátové nabíjení telefonu umožní dobít zařízení bez připojení napájecího kabelu, jednoduše pomocí indukce.

Při nabíjení musí být telefon umístěn v oblasti pro nabíjení.

Telefon musí být kompatibilní s bezdrátovým nabíjením.



V případě že telefon nemá bezdrátové nabíjení, je ho možné doplnit vhodným příslušenstvím



ELEGANTNÍ & POKROČILÝ

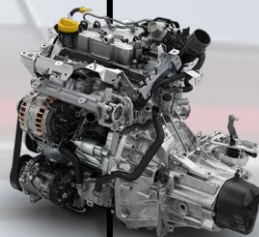


NEW GENERATION
ASX



Engine &
Transmission

1.0L MPI-T
5 Speed MT



1.3L DI-T
6 Speed MT



1.3L DI-T 7DCT
7 Speed double clutch AT

Petrol
EURO6D_Full

Power kW

67

103

105

116

117

Hybrid
EURO6D_Full



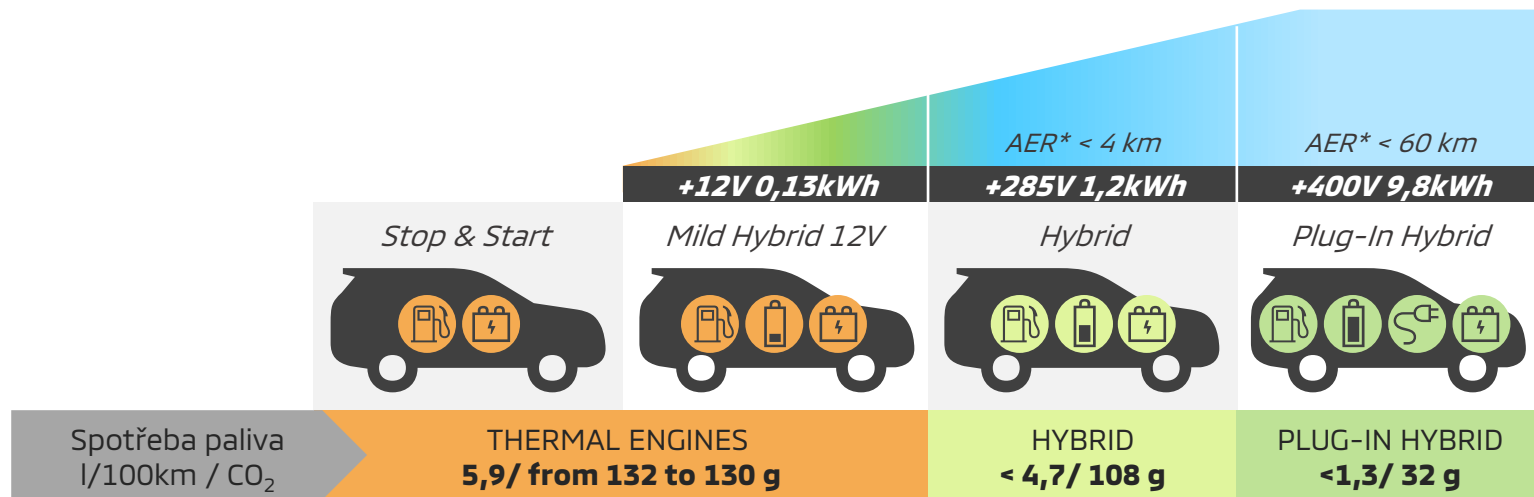
Engine & Transmission

1.6L Hybrid 1.6L Plug-in Hybrid
Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

POWERTRAINS A CO2

GENERAL INFORMATION

S klesajícím CO2 roste úroveň elektrifikace



* AER =
All Electrical Range

H4D ENGINE (HR10DET)

GENERAL INFORMATION

**Alliance code****H4D (HR10DET)****Trade name****1.0L DOHC Turbocharged MPI petrol**

Max. power (KW/rpm)

67 / 4600

Transmission

6MT
(JX20M5Fg3)

Max. torque (N.m/rpm)

160 / 2000 - 3750

Fuel injection type

MPI – nepřímý vstřík + GPF

Air supply

Turbodmychadlo – chlazené vodou

Engine capacity

999 cm³

Bore

72.2 mm

Stroke

81.34 mm

Number of cylinders

3

Valves per cylinder

4 – hydraulické vymežovače HLA, VVT IN

Compression ratio

9.46 : 1

Emission control standards

EURO6D_Full



H4D ENGINE (HR10DET)

COMPOSITION

The H4D (HR10DET) engine features.



PRIMARY COMPONENTS

Turbodmychadlo s elektricky ovládaným waste-gate odlehčovacím ventilem

Výfukové potrubí součástí hlavy válců

Hydraulicky ovládané proměnlivé časování sací vačky

Plášť pístu s grafitovým povlakem pro snížení tření

Elektricky ovládaná olejová pumpa s proměnlivým objem - snižuje mechanické ztráty

Dříky ventilů s povrchovou úpravou DLC (Diamond Like Carbon)

Vložky válců se žárovým nástríkem boru- vysoká tepelná odolnost, lepší přenos tepla do stěny bloku

Elastický hnací řemen bez napínáku

Oddělení chladicího okruhu bloku motoru - umožňuje rychlejší ohřev snižuje emise



H4D ENGINE (HR10DET)

COMPOSITION



Turbocharger mounting

The exhaust manifold is directly moulded into the cylinder head.

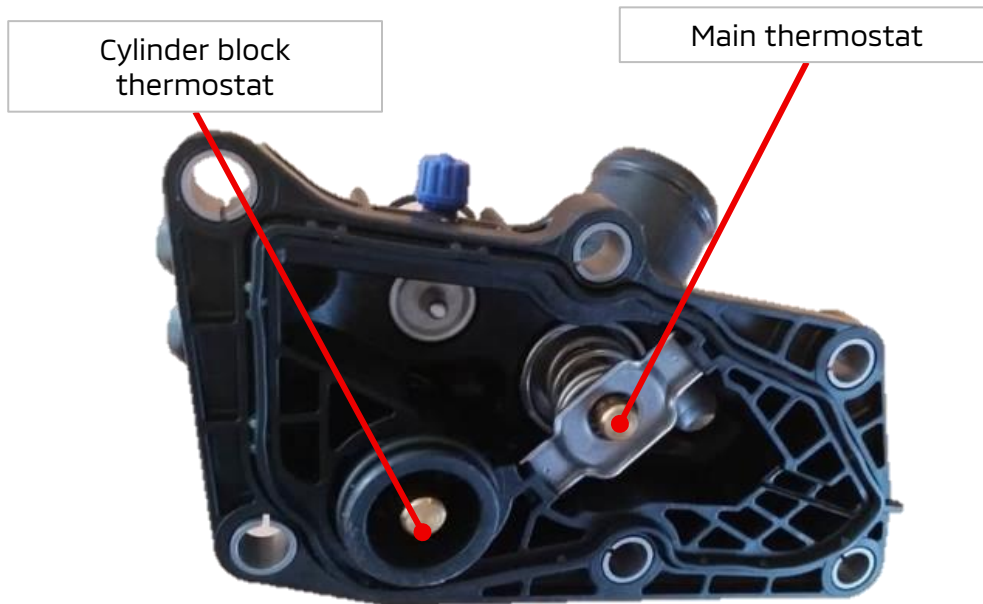
The turbo is fitted directly onto this outlet.



H4D ENGINE (HR10DET)

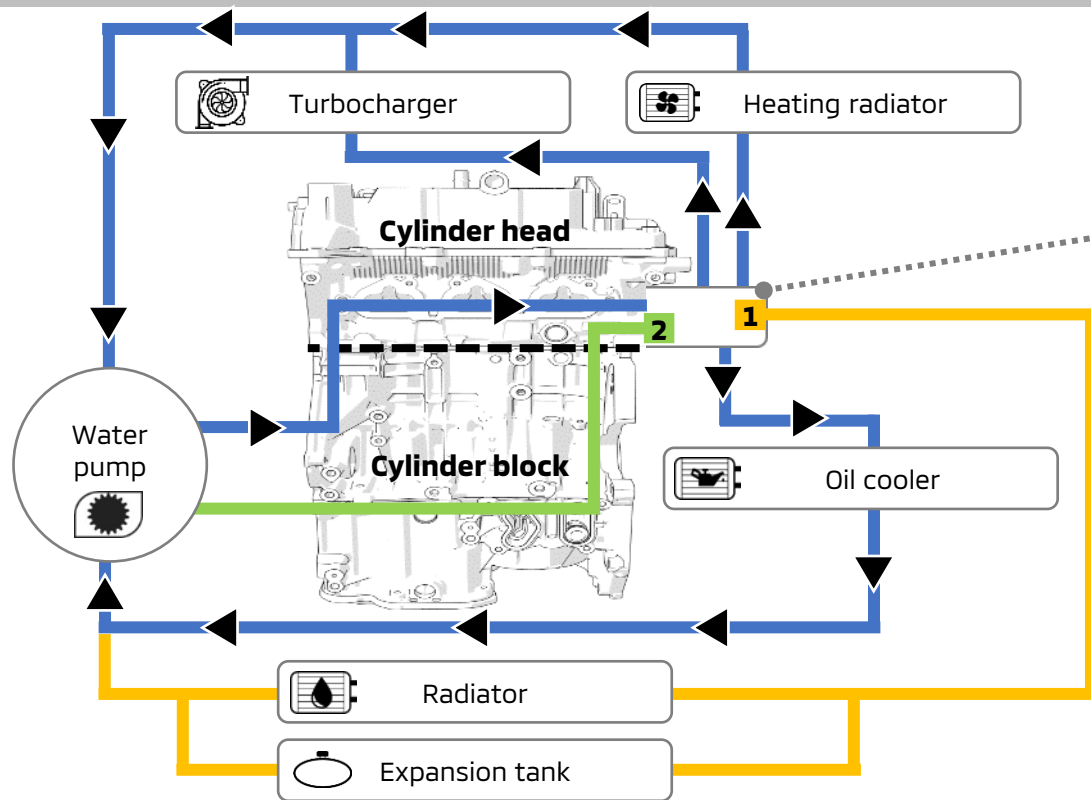
COMPOSITION

Heat management



H4D ENGINE (HR10DET)

OPERATION



1

MAIN THERMOSTAT CLOSED
Cylinder head temp. < 87°C

2

CYLINDER BLOCK THERMOSTAT CLOSED
Cylinder block temp. < 87°C

- Cylinder head circuit
- Radiator circuit
- Cylinder block circuit

1.3L DOHC DI-T MHEV ENGINE



STYLISH & ADVANCED



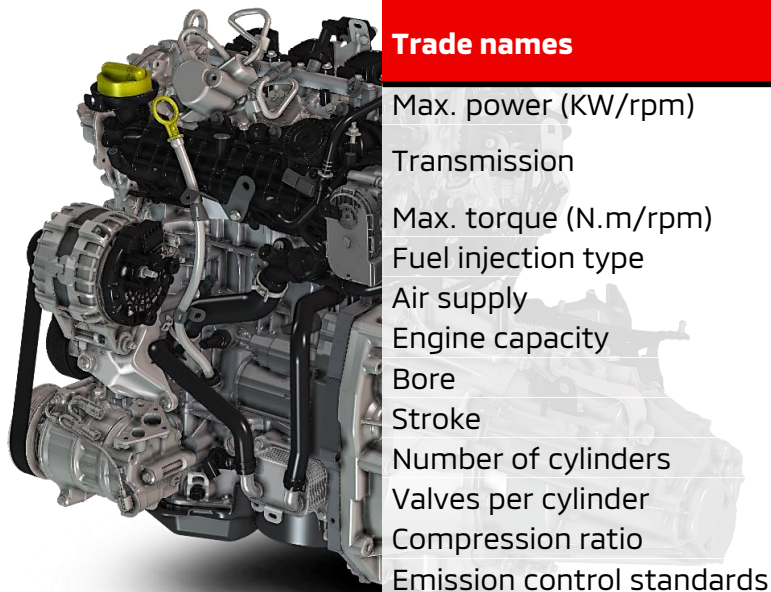
NEW GENERATION

ASX



H5H ENGINE (HR13DDT)

GENERAL INFORMATION



Alliance code

H5H (HR13DDT)

Trade names

1.3L DI-T MHEV MT / 1.3L DI-T MHEV AT

Max. power (KW/rpm)

103 / 4500-6000 (MT)
116 / 5500 (AT)

Transmission

LT1

DW5

6 MT

7 DCT

Max. torque (N.m/rpm)

260 / 1750-3500 (MT)
270 / 1800-3750 (AT)

Fuel injection type

DI – přímý vstřik + GPF

Air supply

Turbocharged

Engine capacity

 1333 cm³

Bore

72.2 mm (shodné s 1,0)

Stroke

81.34 mm 72.2 mm (shodné s 1,0)

Number of cylinders

4

Valves per cylinder

4 s hydraulické vymežovače HLA + VVT (IN + EX)

Compression ratio

10.5 : 1

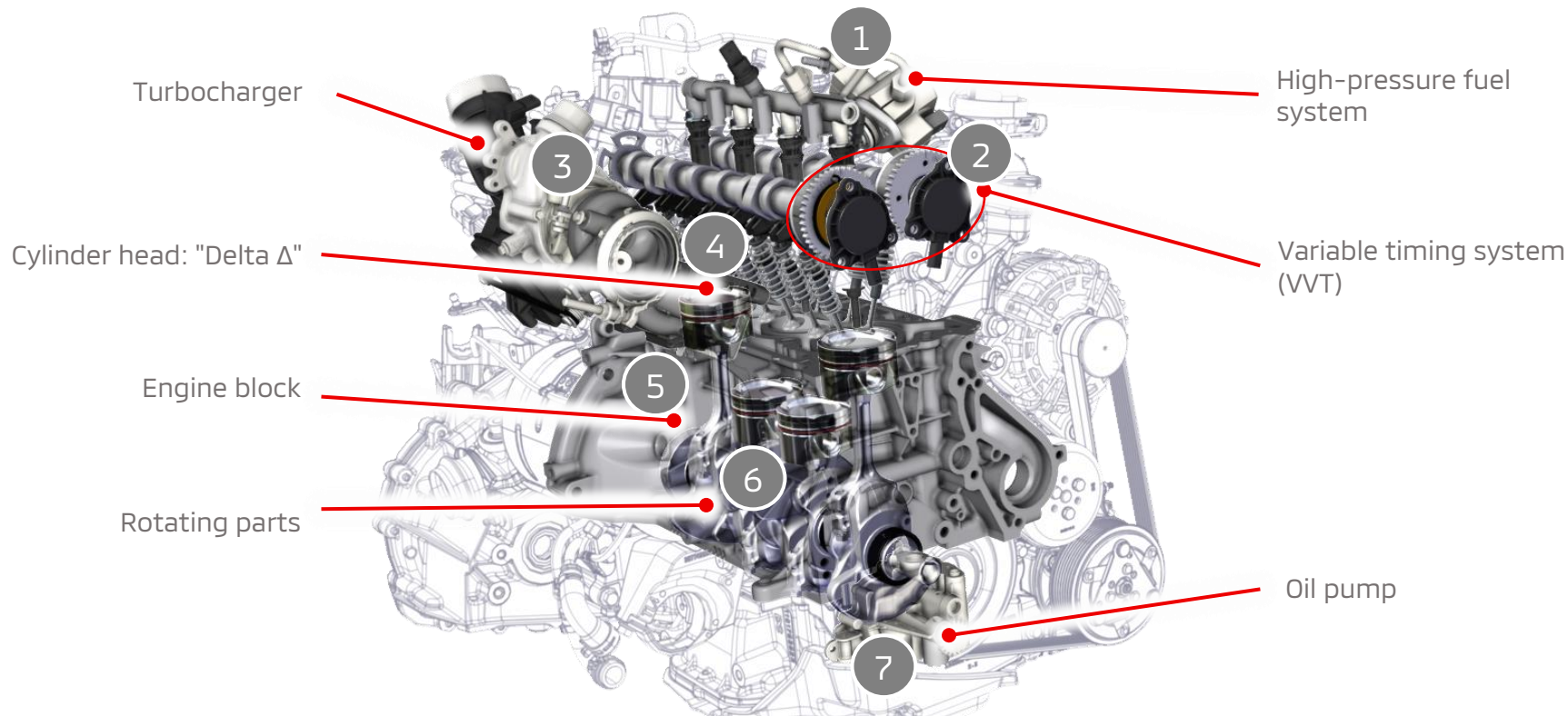
Emission control standards

EURO6D_Full



H5H ENGINE (HR13DDT)

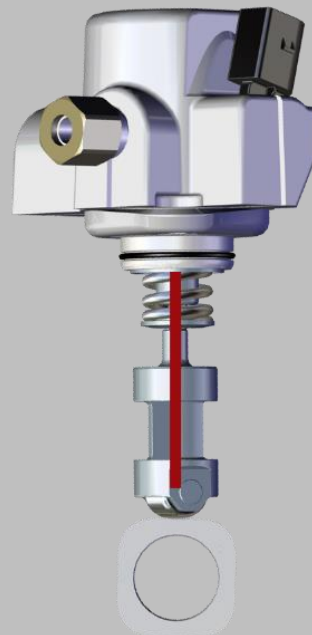
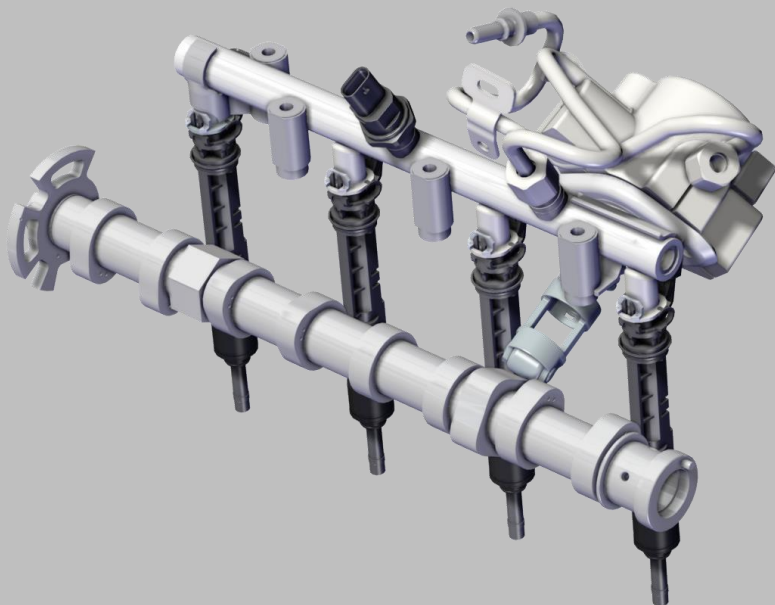
COMPOSITION



H5H ENGINE (HR13DDT)

COMPOSITION

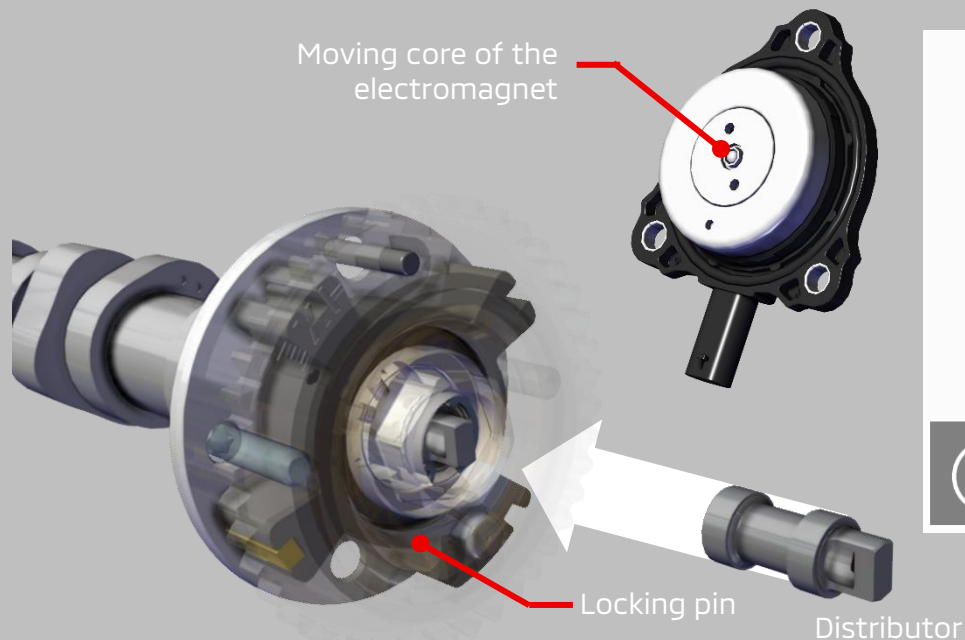
High-pressure fuel system – max tlak až 250 bar



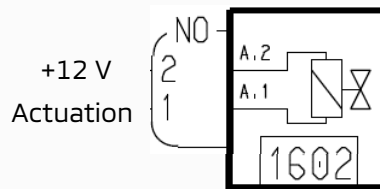
H5H ENGINE (HR13DDT)

COMPOSITION

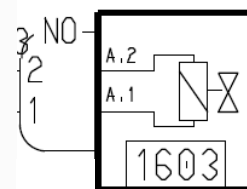
Variable timing system (VVT)



Variable exhaust
camshaft
(1602)



Variable inlet
camshaft
(1603)

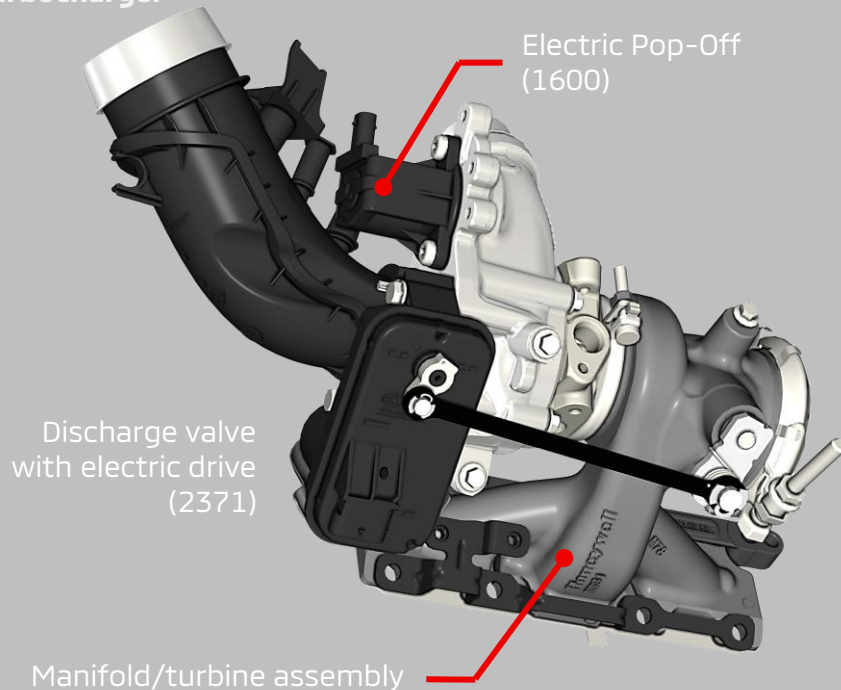


12 V PWM control
The electromagnet resistance is 8.0 Ω .

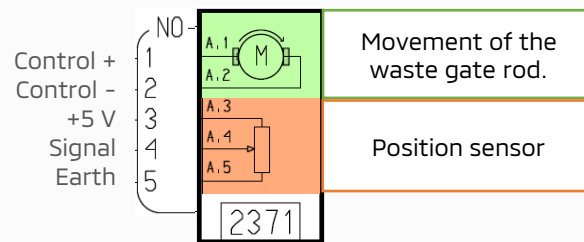
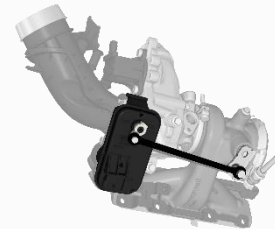
H5H ENGINE (HR13DDT)

COMPOSITION

Turbocharger



Discharge valve flap (2371)

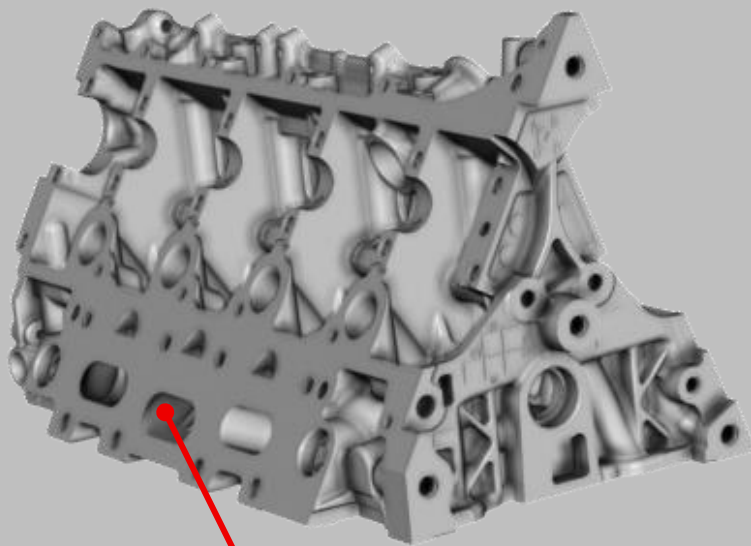


Controlled by 12 V PWM with polarity reversal

H5H ENGINE (HR13DDT)

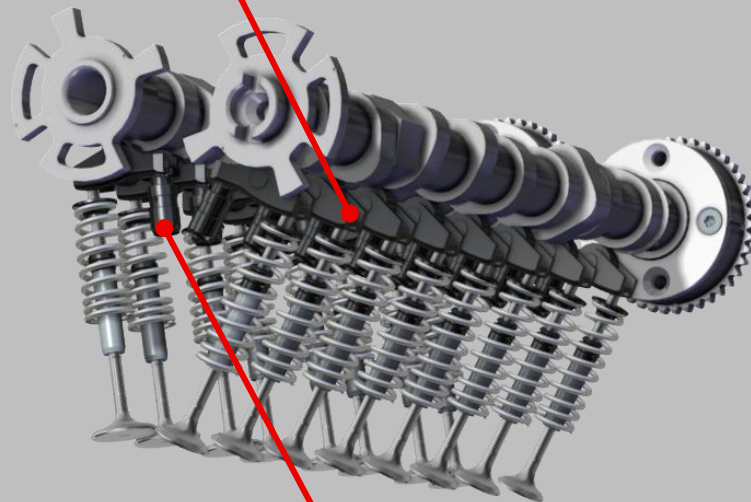
COMPOSITION

Delta cylinder head



Exhaust manifold
Partially integrated

Roller bearing rocker arms



Hydraulic tappets



H5H ENGINE (HR13DDT)

COMPOSITION

Engine block

- Cylinder treatment (Bore Spray Coating).
- Reduced friction = Reduced consumption.

Bore Spray Coating



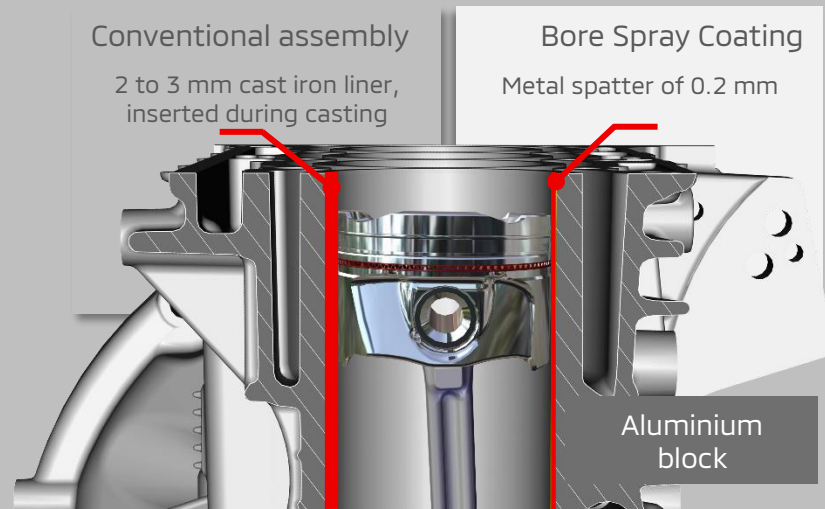
Molten metal sprayed
by a rotating nozzle



Cylinder after coating



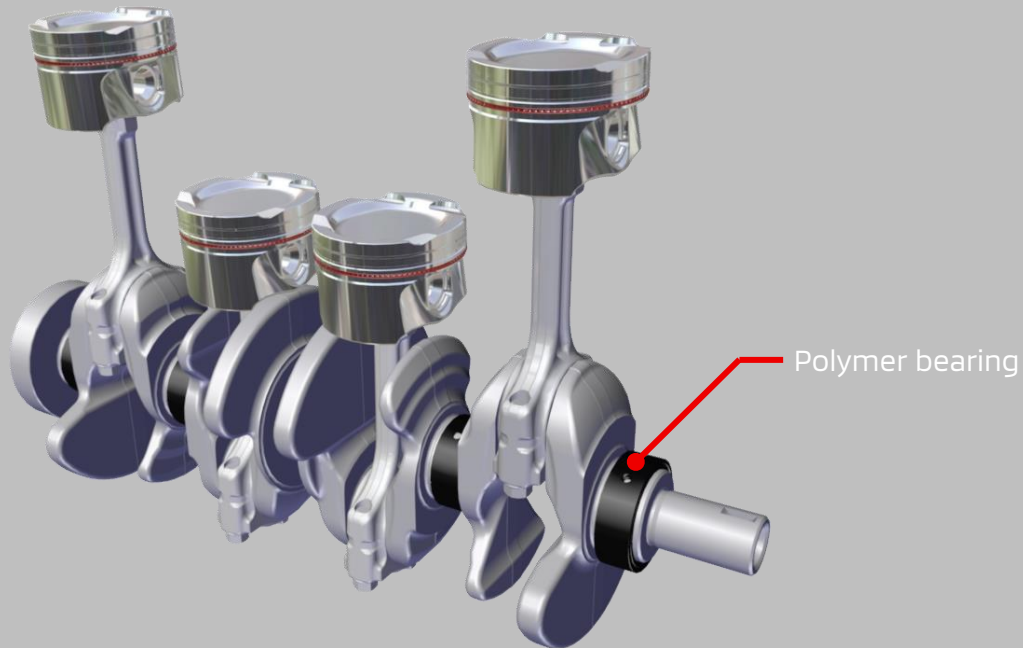
Cylinder after final
machining
(Mirror honing)



H5H ENGINE (HR13DDT)

COMPOSITION

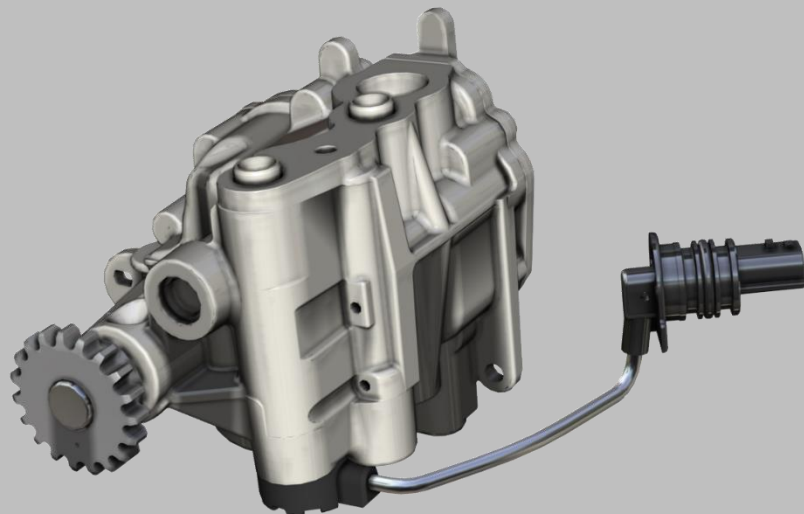
Rotating parts



H5H ENGINE (HR13DDT)

COMPOSITION

Oil pump





12V MILD HYBRID

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Mild hybrid 12V je systém založený na „**Belt Starter Generator**“ (BSG) který je spojený s **12V lithium-iontovou akumulátorem** (LiB) prostřednictvím „**Dual Battery Coupler**“ (DBC)

Hlavní funkce systému je:

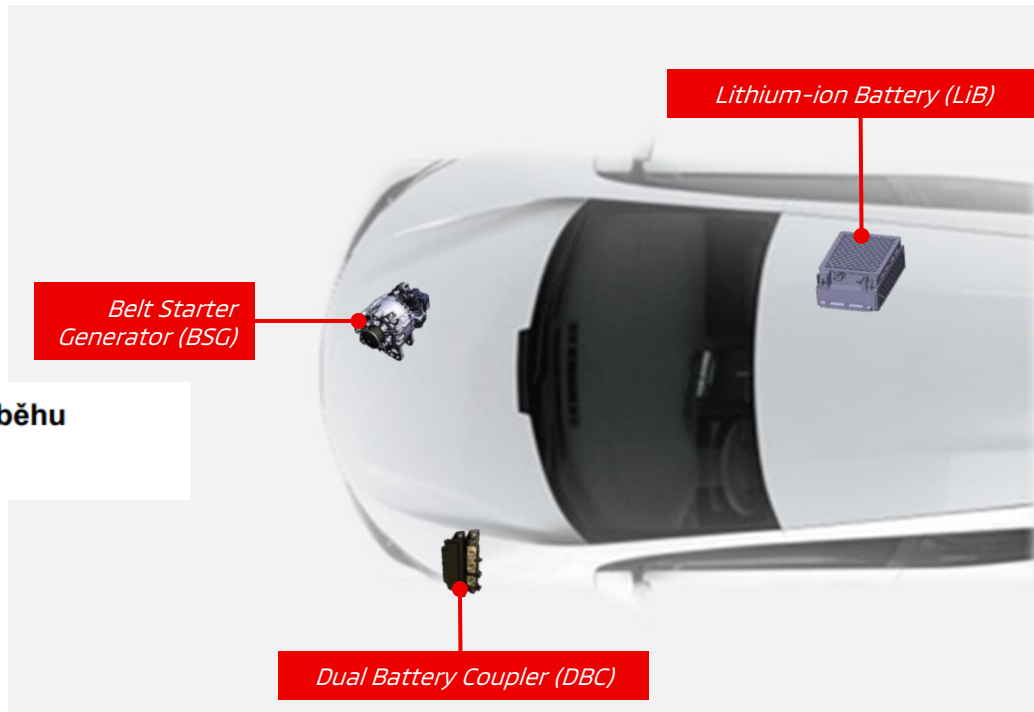
- **Rekuperace energie**
- **Posílení točivého momentu motoru.**
- **Umožňuje plachtění vozu po uvolnění plynového pedálu s vypnutým motorem (jen AT)**



Kontrolka volnoběhu

→ 2.22

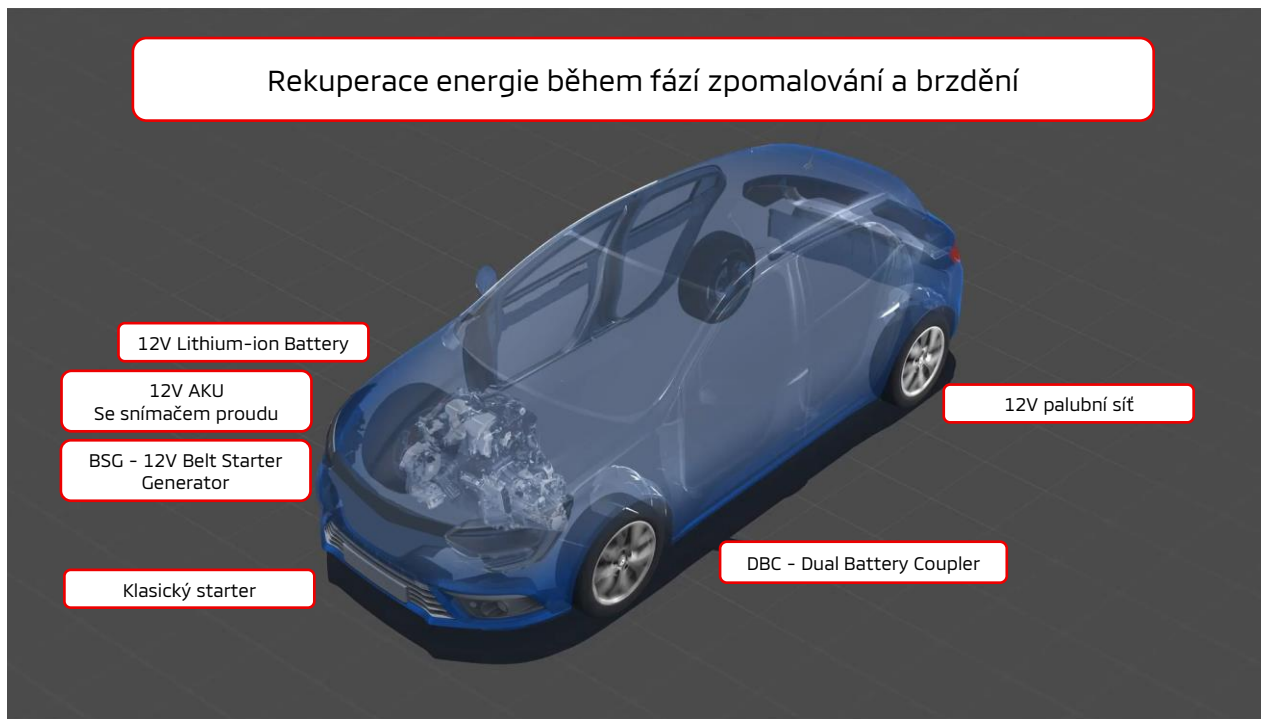
První start je realizován klasickým startérem



12V MILD HYBRID

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Základní princip



12V MILD HYBRID

HLAVNÍ KOMPONENTY

13V 10Ah Lithium-ion akumulátor LiB je umístěn pod sedadlem spolujezdce

Technologie sestavy LiB:

NMC: (Nickl Mangan Cobalt)

LTO: (Lithium Titan Oxid)

LTO anoda nahrazuje grafitovou anodu běžně používanou u Li-Ion akumulátorů

LTO anoda umožní vysoký vybíjecí proud, který je 10krát větší než je běžné pro ostatní typy lithium-iontových akumulátorů

Namísto použití uhlíkových částic na svém povrchu, jako mají jiné lithiové akumulátory, LiB využívá nanokrystaly lithium-titanátu

Integrovaný systém BMS ECU (Battery management system) je napájen lithium-iontovým akumulátorem a 12V AKU (klasické olověné konstrukce)

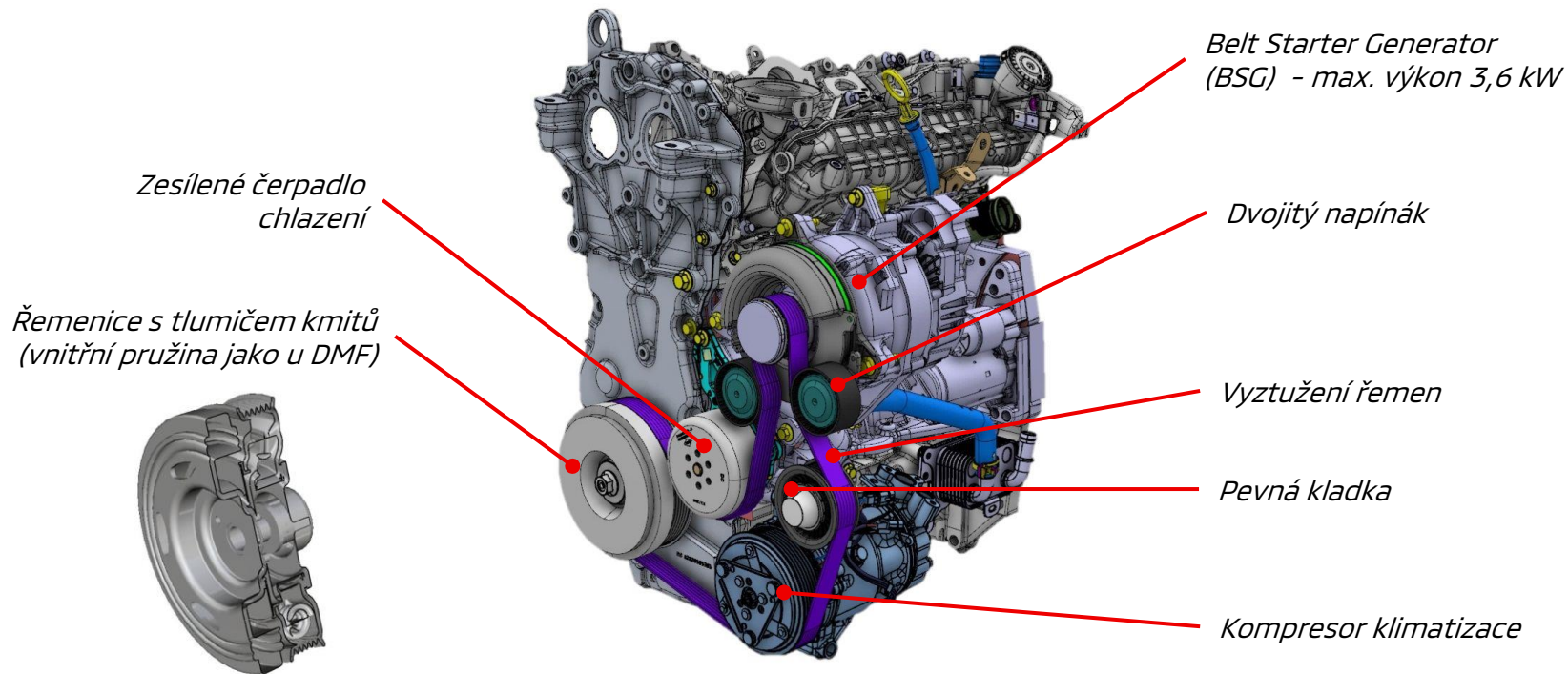
Sestava obsahuje pojistku a relé (pojistku a relé není možné vyměnit)



12V MILD HYBRID

HLAVNÍ KOMPONENTY

Nastavení řemene příslušenství motoru je specifické pro aplikaci BSG



1.6L MPI HEV/ PHEV ENGINE



STYLISH & ADVANCED



NEW GENERATION
ASX



PŘEDSTAVENÍ MODELU HEV

HYBRID

Objem 1.6L MPI

- **69 kW**
- Bez spojky
- Bez alternátoru

Power Electrics Box (PEB)

- Měnič elektromotoru
- Měnič HSG
- DC/DC konvektor

High voltage Starter Generator (HSG)

- **15 kW**
- Synchronní PM
- Kapalinové chlazení

Elektromotor

- **36 kW / 205 Nm 0-1600 rpm**
- Synchronní PM
- Kapalinové chlazení

HV odpojovač

Trakční akumulátor (BTA) (NMC)

- **1.26 kWh** celková
- 0.55 kWh využitelná
- Li-Ion
- Kapalinové chlazení



PŘEDSTAVENÍ MODELU PHEV

PLUG-IN HYBRID LAYOUT

Objem 1.6L MPI

- **69 kW**
- Bez spojky

Power Electrics Box (PEB)

- Měníč elektromotoru
- Měníč HSG
- DC/DC konvektor

AC Zásuvka dobíjení

- Mennekes Typ 2

Palubní nabíječka (OBC)

- **3.7 kW**
- 16 A AC jedna fáze

HV Odpojovač

High voltage Starter Generator (HSG)

- **25 kW**
- Synchronní PM
- Kapalinové chlazení

Elektromotor

- **49 kW / 205 Nm 0-2300 rpm**
- Synchronní PM
- Kapalinové chlazení

Trakční akumulátor (BT9)
Lithium Nickel-Manganese-Cobalt (NMC)

- 9,8 kWh celková
- 7.3 kWh využitelná
- Li-Ion
- Kapalinové chlazení



PERFORMANCE AND POWERTRAINS - CONCLUSION

▪ The 1.6L MPI ICE HEV:

- Full Hybrid Electric pohon;
- Efficient and effective energy management;
- EV režim - do 50 km/h;
- Longer distances in all-electric mode possible.



Systémový max. výkon
105kW/approx. 130hp



148Nm / 3600 rpm



2 elektromotory
4 ICE



PERFORMANCE AND POWERTRAINS - CONCLUSION

▪ The 1.6L MPI ICE PHEV:

- Plug-in Hybrid Electric Vehicle powertrain;
- For everyday smooth driving;
- Plug-in Hybrid option for the New Generation ASX;
- EV režim - do 130 km/hod
- EV - dojezd 48 km / 62 km město



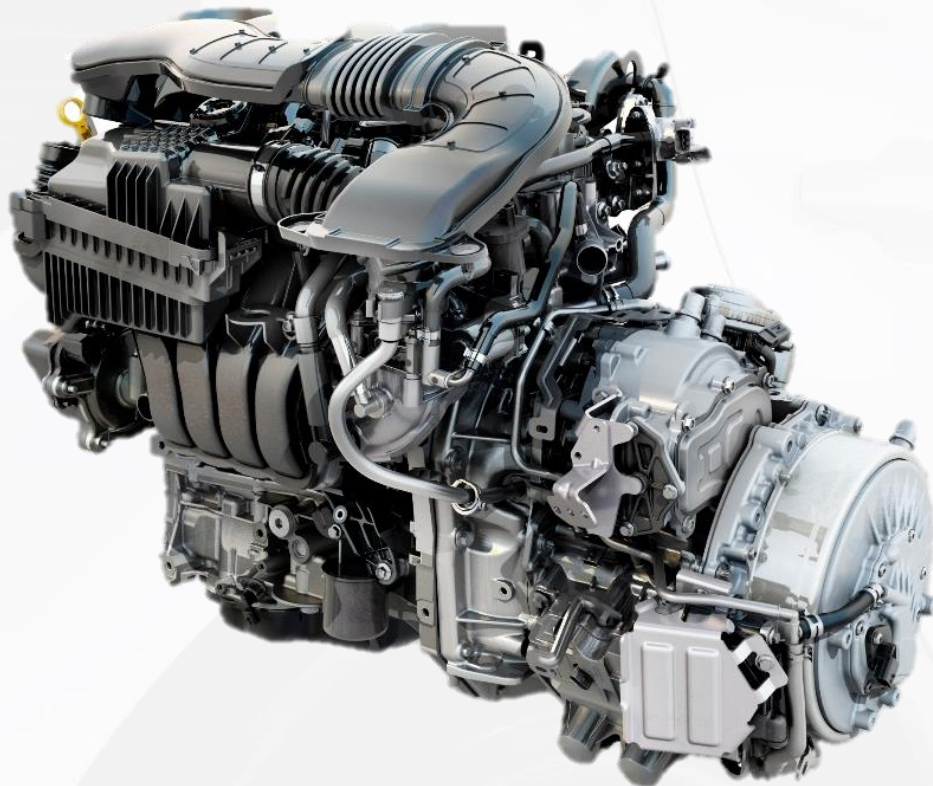
Systémový max. výkon
117kW/approx. 160hp



144Nm / 3200 rpm



2 elektromotory
4 ICE



PŘEDSTAVENÍ MODELU HEV + PHEV

DEDICATED HYBRID TRANSMISSION (DHT)

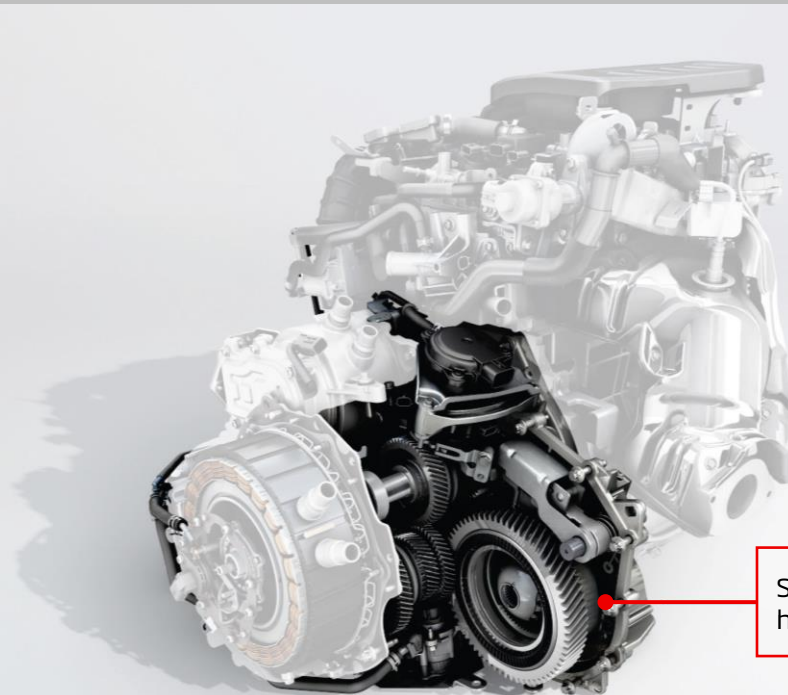
Převodovka LCB tzv **Dedicated Hybrid Transmission (DHT)**

Bez spojky mezi motorem a převodovkou

Tato elektronicky řízená převodovka používá pevné převodové stupně, které se řadí pomocí ozubených spojek (bez synchronizace),

elektromotor přes 2 převody
spalovací motor přes 4 převody

Převod 1. stupně pro spalovací motor odpovídá převodu 3. stupně u klasické manuální převodovky. Proto se rozjezd vozidla vždy provádí pomocí elektromotoru v režimu EV nebo sériového hybridního režimu.



Dedicated
Hybrid
Transmission

Smart multi-mode
hybrid gearbox



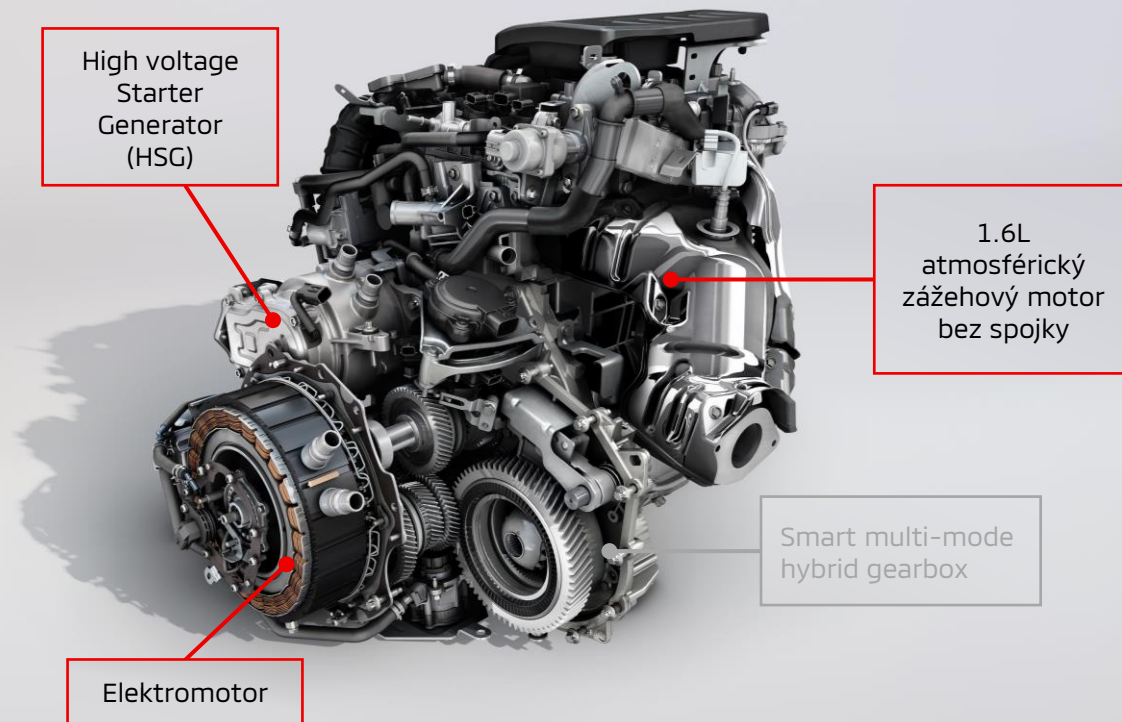
PŘEDSTAVENÍ MODELU HEV + PHEV

SCHÉMA POHONU

Převodovka LCB pomocí ozubených kol s poměrem 2,5:1 spojuje **generátor (HSG)** se spalovacím motorem.

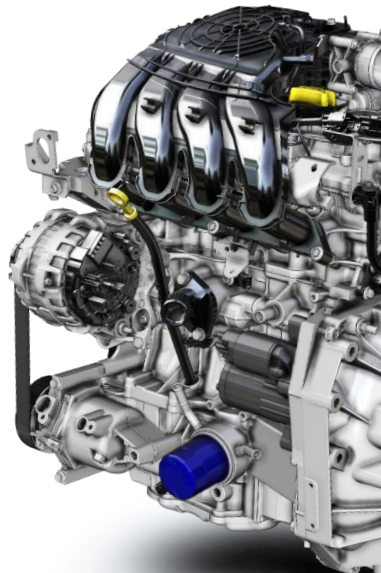
HSG se používá ke spouštění spalovacího motoru, **generování elektrické energie** a k nastavení přesných otáček spalovacího motoru potřebných pro synchronizaci řazení.

Pro rekuperaci kinetické energie je využit **trakční elektromotor**



H4M ENGINE (HR16DE GEN3)

GENERAL INFORMATION



Alliance code

H4M (HR16DE GEN3)

Trade names

1.6L MPI HEV / 1.6L MPI PHEV

Max. power (KW/rpm)

69 / 5600 (HEV)
68 / 5600 (PHEV)

Transmission

DB1

Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

Max. torque (N.m/rpm)

148 / 3600 (HEV)
144 / 3200 (PHEV)

Fuel injection type

MPI – nepřímý vstřík; 2 vstříkovače/válec; GPF

Air supply

Atmosféricky plněný Naturally-aspirated

Engine capacity

 1598 cm³

Bore

78 mm

Stroke

83.6 mm

Number of cylinders

4

Valves per cylinder

4 + Variabilní časování sací vačky, Atkinson cyklus

Compression ratio

10.8 : 1

Emission control standards

EURO6D_Full



H4M ENGINE (HR16DE GEN3)

COMPOSITION

The H4M engine features a dual injector system.

Two injectors per cylinder are operated simultaneously.

The fuel droplet size is reduced by 60% compared to a single injector system which enhances the fuel efficiency.

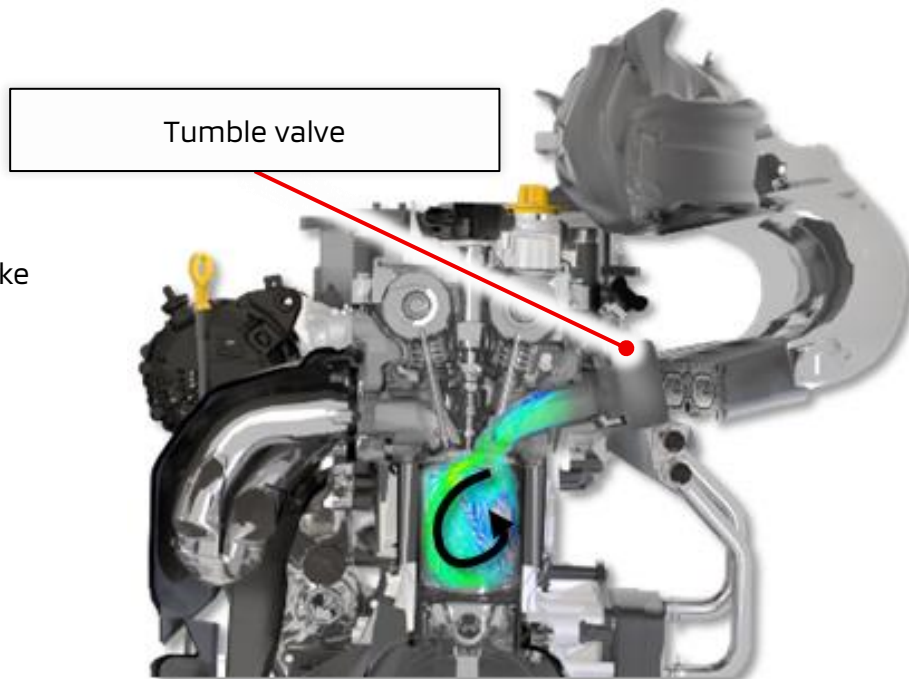


H4M ENGINE (HR16DE GEN3)

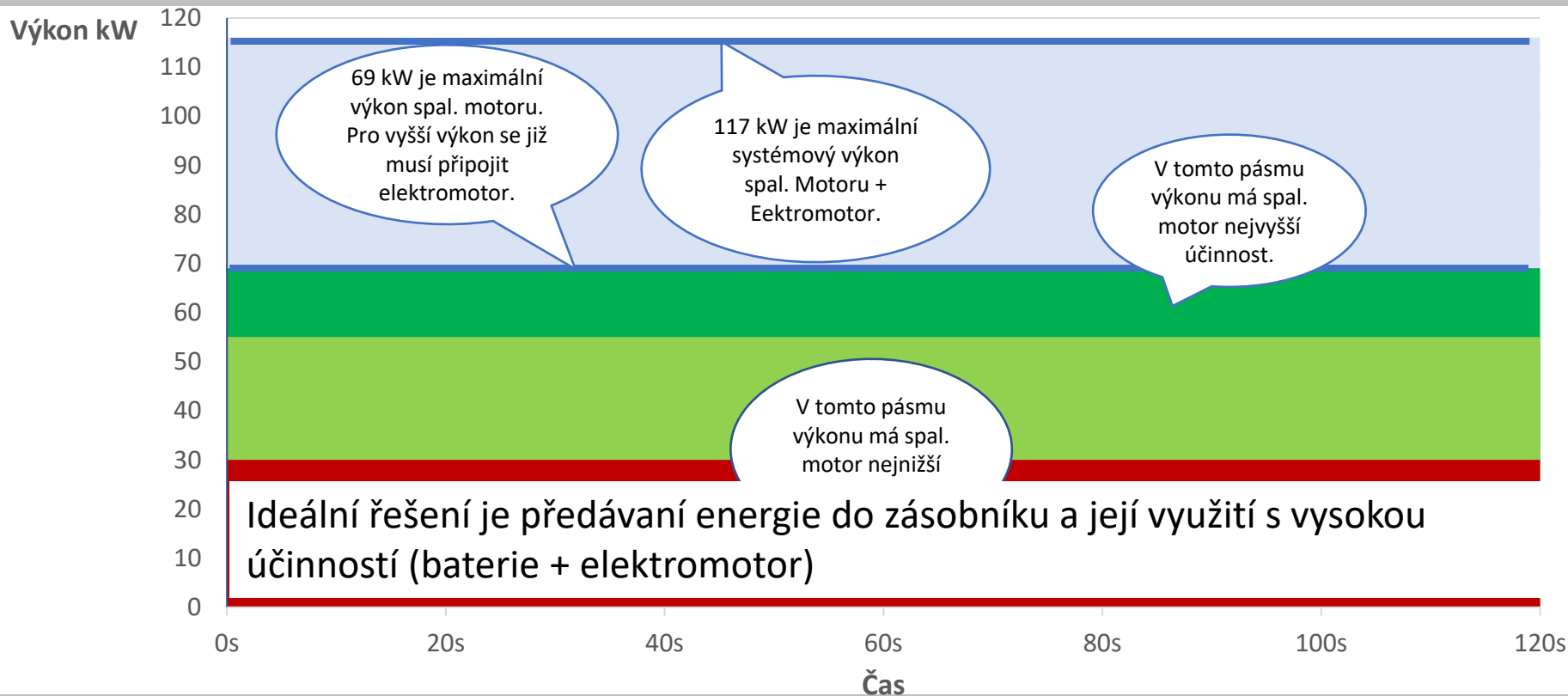
COMPOSITION

The H4M engine features a tumble valve between the intake manifold and cylinder head.

The tumble valve creates a rotating in-cylinder flow to optimise the in-cylinder air/ fuel mixture.

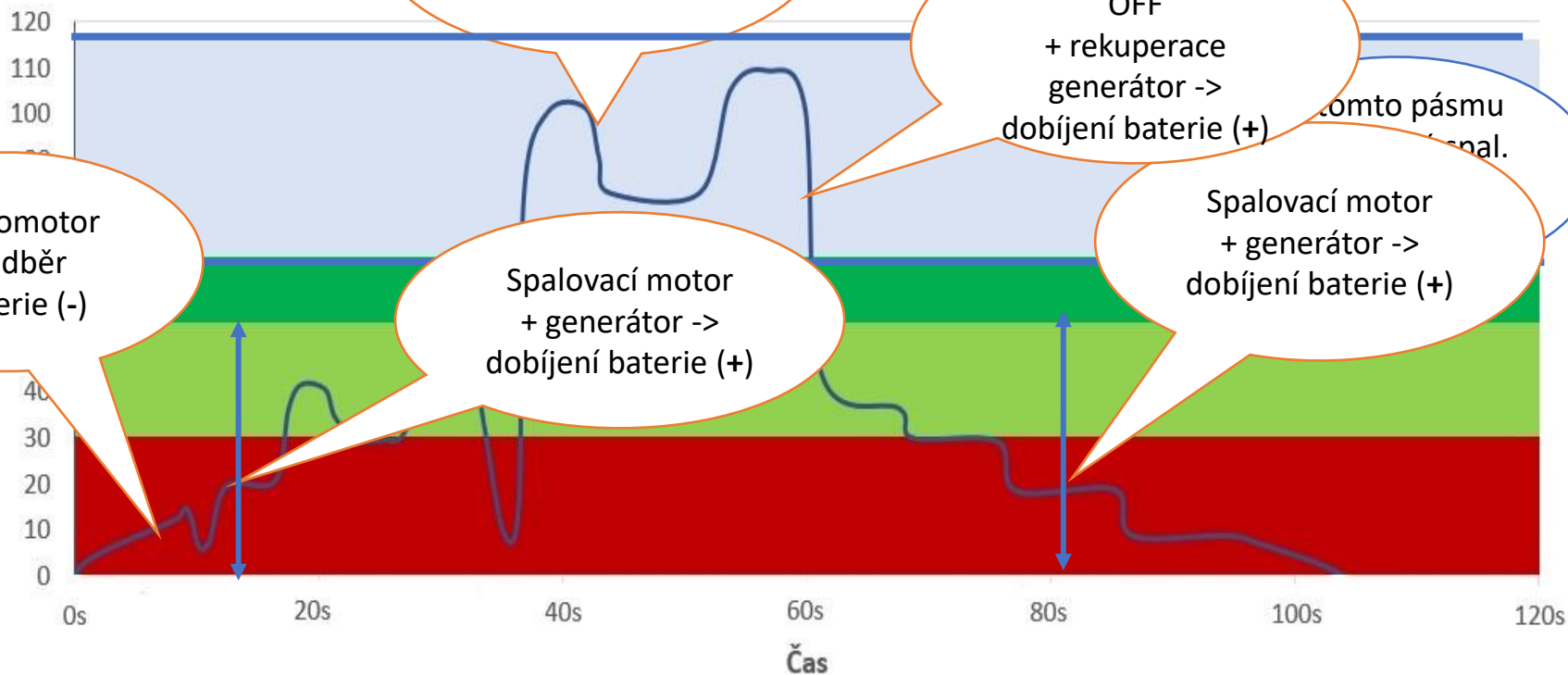


EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ SPALOVACÍHO MOTORU



EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ SPALOVACÍHO MOTORU

Výkon kW



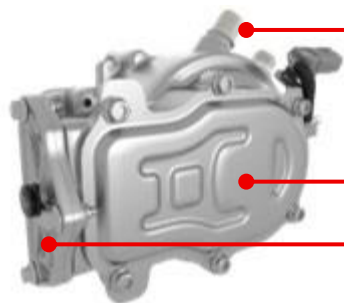
HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

Converter assembly

HR16DEg3

High voltage Starter & Generator (HSG)



Cooling
connection

Position sensor

High voltage
connector

Features

Code	3DA	
Motor type	Brushless Synchronous	
Power	Hybrid 15 kW (20 hp)	Plug-in Hybrid 25 kW (34 hp)
Torque	50 Nm	
Speed	15,000 rpm	
Weight	7 kg	
Cooling	Liquid-cooled	



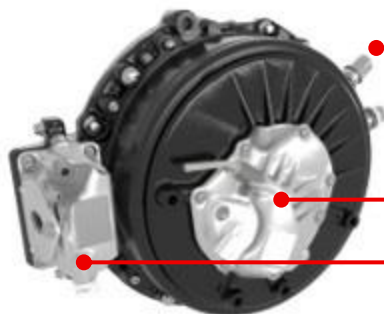
HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

Converter assembly

HR16DEg3

Main electric motor (E-Motor)



Cooling
connection

Position sensor

High voltage
connector

Features

Features	
Code	5DH
Motor type	Brushless Synchronous
Power	Hybrid 36 kW (49 hp) Plug-in Hybrid 49 kW (67 hp)
Torque	205 Nm
Speed	7500 rpm
Weight	30,7 kg
Cooling	Liquid-cooled



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

Converter assembly

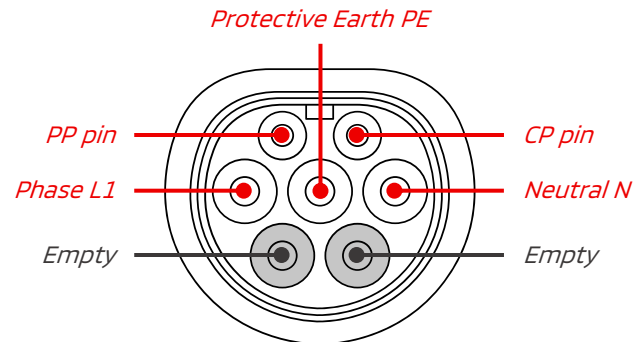
HR16DEg3

Charge cover and Plug-In connector

Signaizace stavu nabíjení

Type 2
Mennekes connector

Tlačítko odpojení nabíjecí
zástrčky



MAX 3,7 KW

- Yellow blinking: Cable connected
- Blue blinking: Charge in progress
- Fixed Blue: Charge scheduled (pending)
- Green: Charge complete
- Red: Error

HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

Converter assembly

HR16DEg3

Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

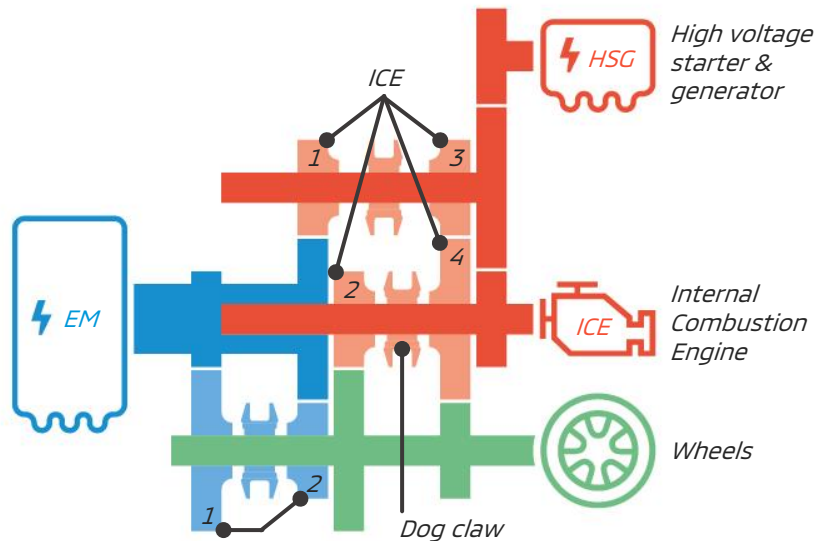
Neutral

EV1

ICE2

EV1 / ICE2

Summary



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

HR16DEg3

Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

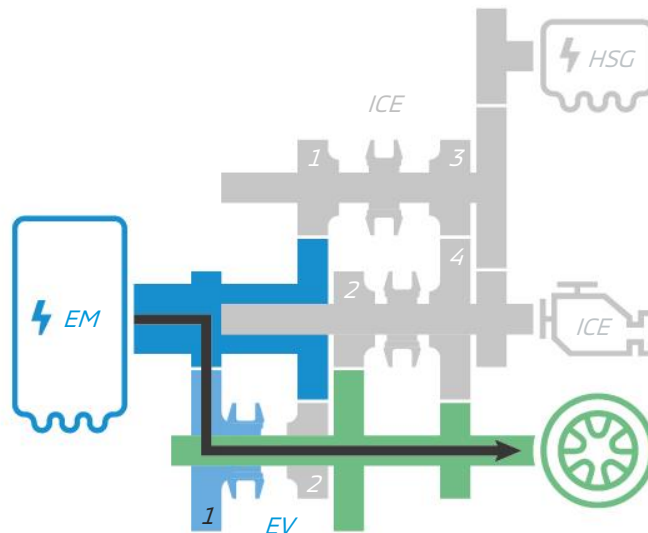
Neutral

EV1

ICE2

EV1 / ICE2

Summary



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

Converter assembly

HR16DEg3

Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

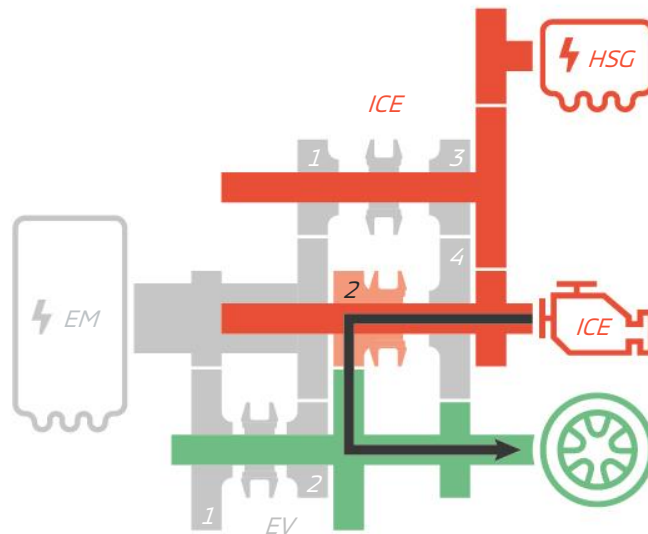
Neutral

EV1

ICE2

EV1 / ICE2

Summary



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

Converter assembly

HR16DEg3

Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

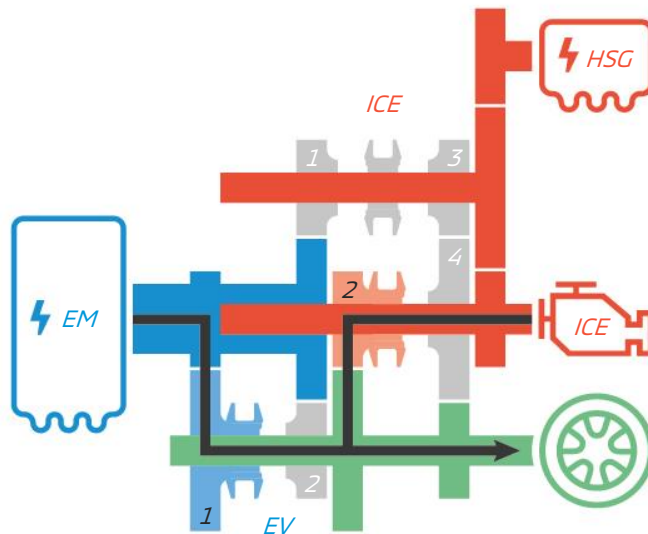
Neutral

EV1

ICE2

EV1 / ICE2

Summary



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

COMPOSITION

HR16DEg3

Dedicated Hybrid Transmission (DHT)

	E-Motor (EV)	Thermal engine (ICE)				
		Neutral	ICE1	ICE2	ICE3	ICE4
Neutral						
EV1						
ICE2	Neutral		Difficult hill start only	ICE2	ICE3	ICE4
EV1 / ICE2	EV1	EV1	EV1 / ICE1	EV1 / ICE2	EV1 / ICE3	EV1 / ICE4
Summary	EV2	EV2	Not used	EV2 / ICE2	EV2 / ICE3	EV2 / ICE4

HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

SYSTEM OPERATION

Main operation mode

Full electric mode

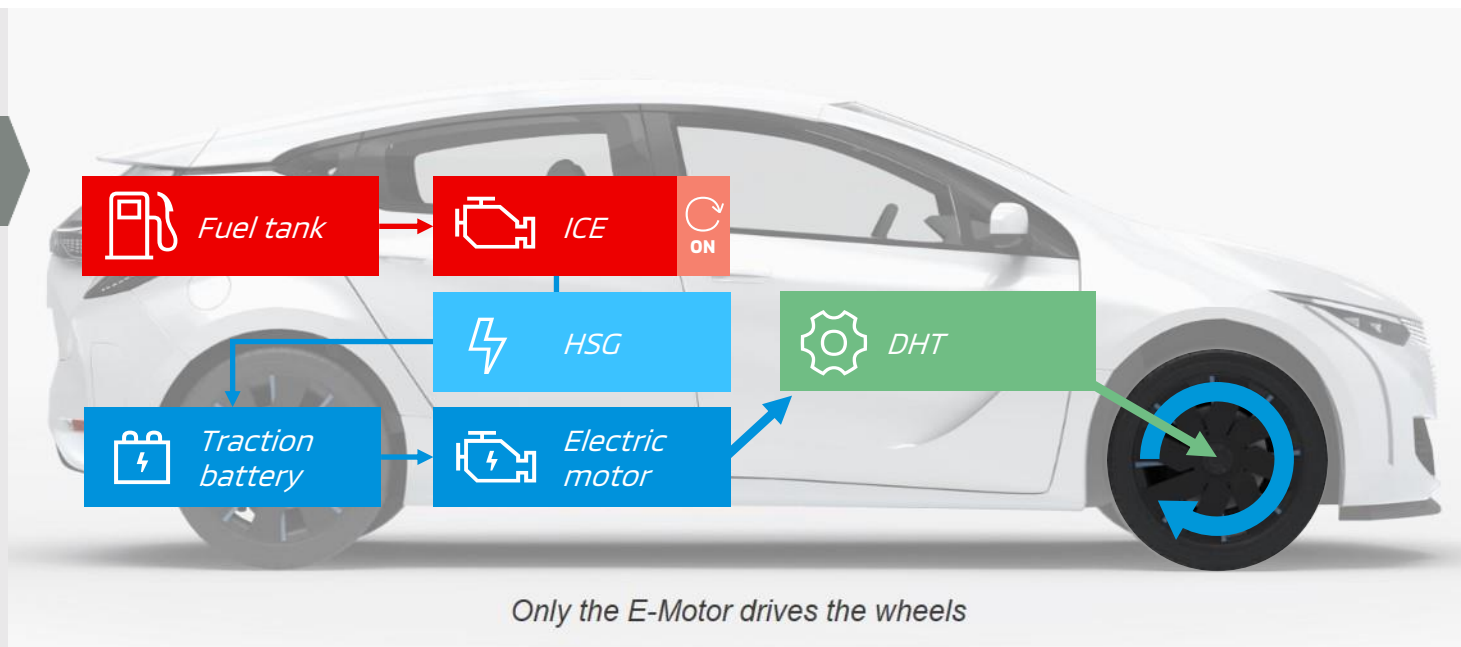
Serial hybrid

Parallel hybrid

Serial-parallel
hybrid

Thermal mode

Regenerative brake



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

SYSTEM OPERATION

Main operation mode

Full electric mode

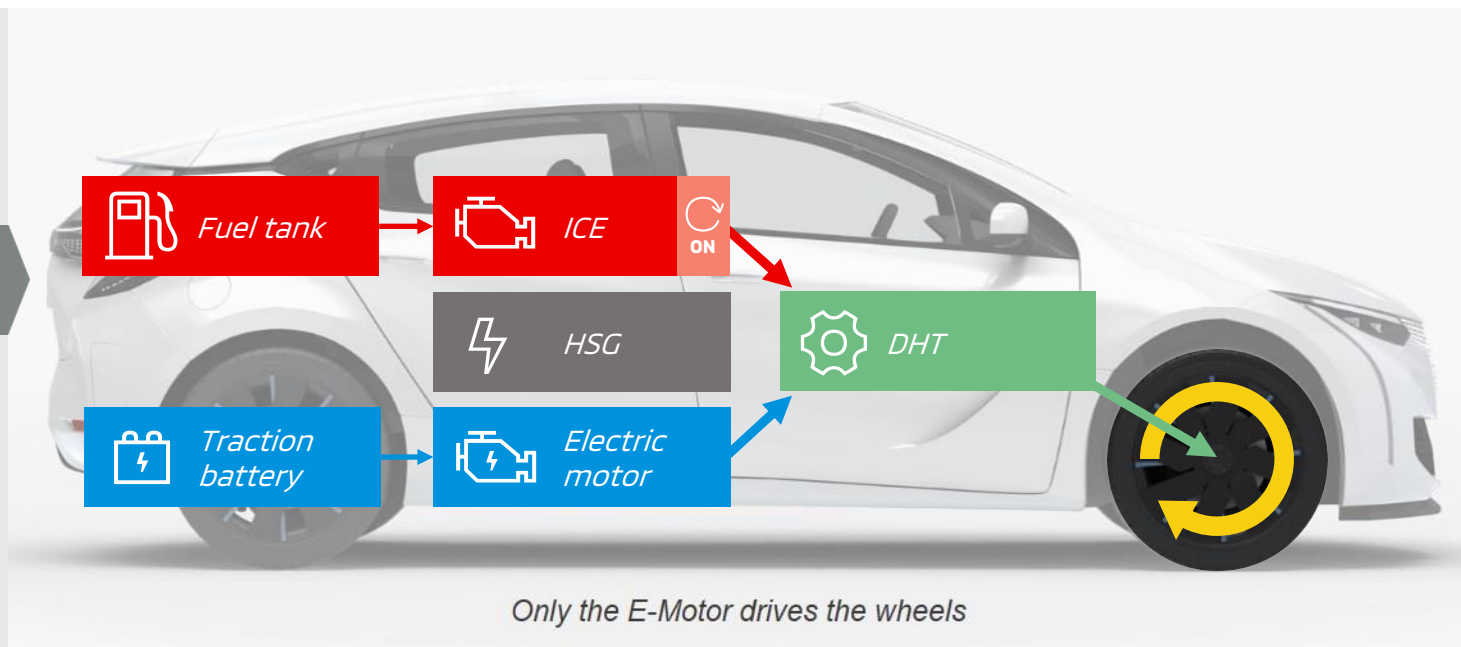
Serial hybrid

Parallel hybrid

Serial-parallel
hybrid

Thermal mode

Regenerative brake



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

SYSTEM OPERATION

Main operation mode

Full electric mode

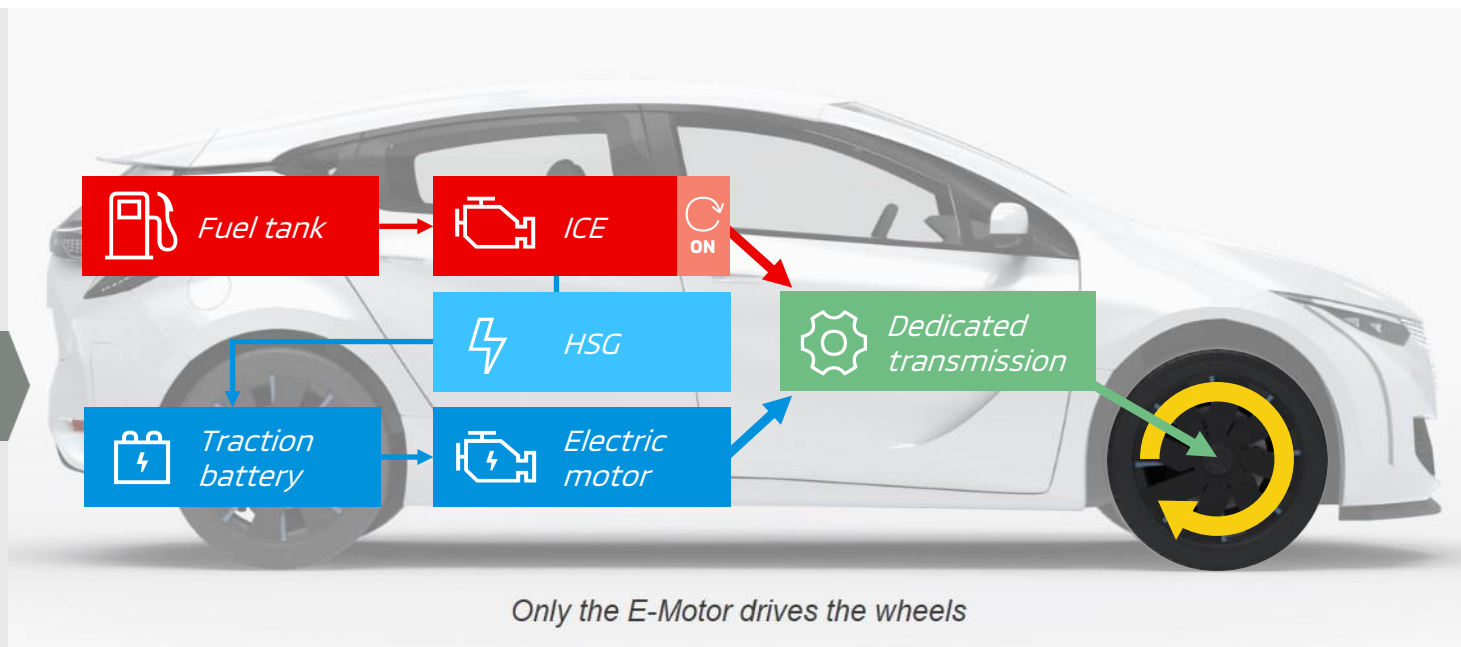
Serial hybrid

Parallel hybrid

Serial-parallel
hybrid

Thermal mode

Regenerative brake



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

SYSTEM OPERATION

Main operation mode

Full electric mode

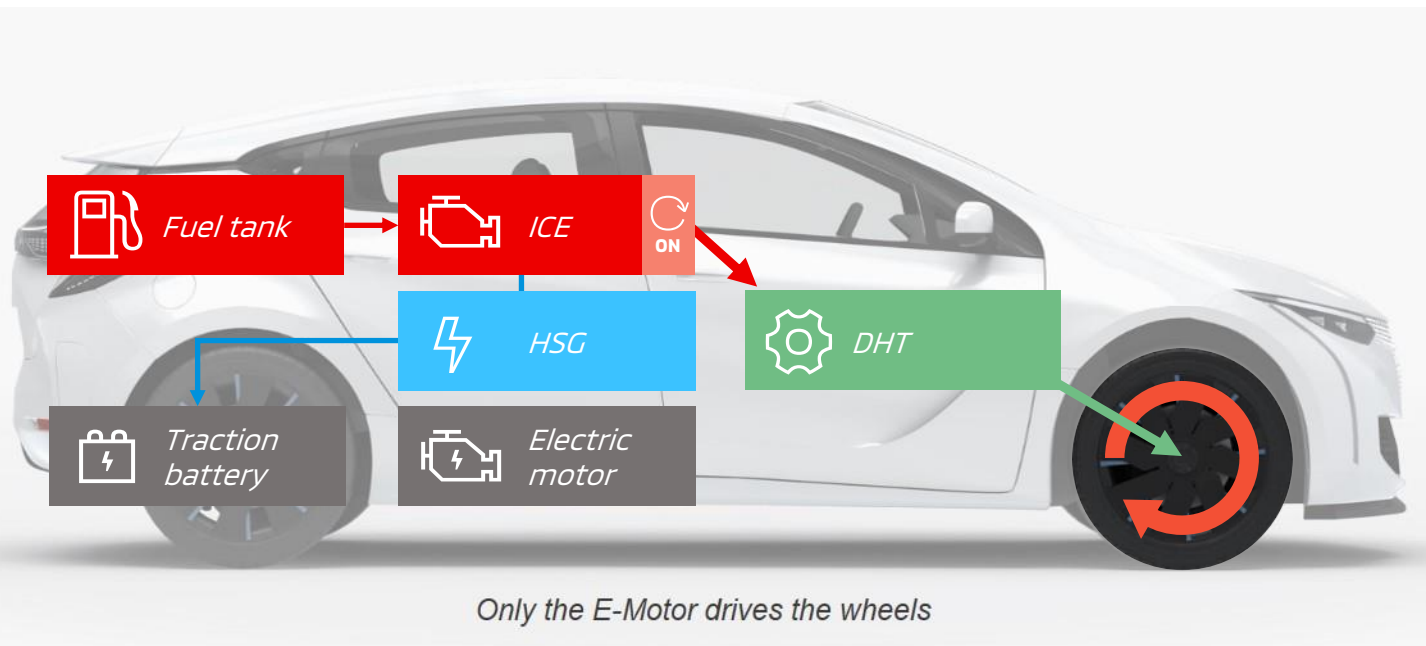
Serial hybrid

Parallel hybrid

Serial-parallel
hybrid

Thermal mode

Regenerative brake



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

SYSTEM OPERATION

Main operation mode

Full electric mode

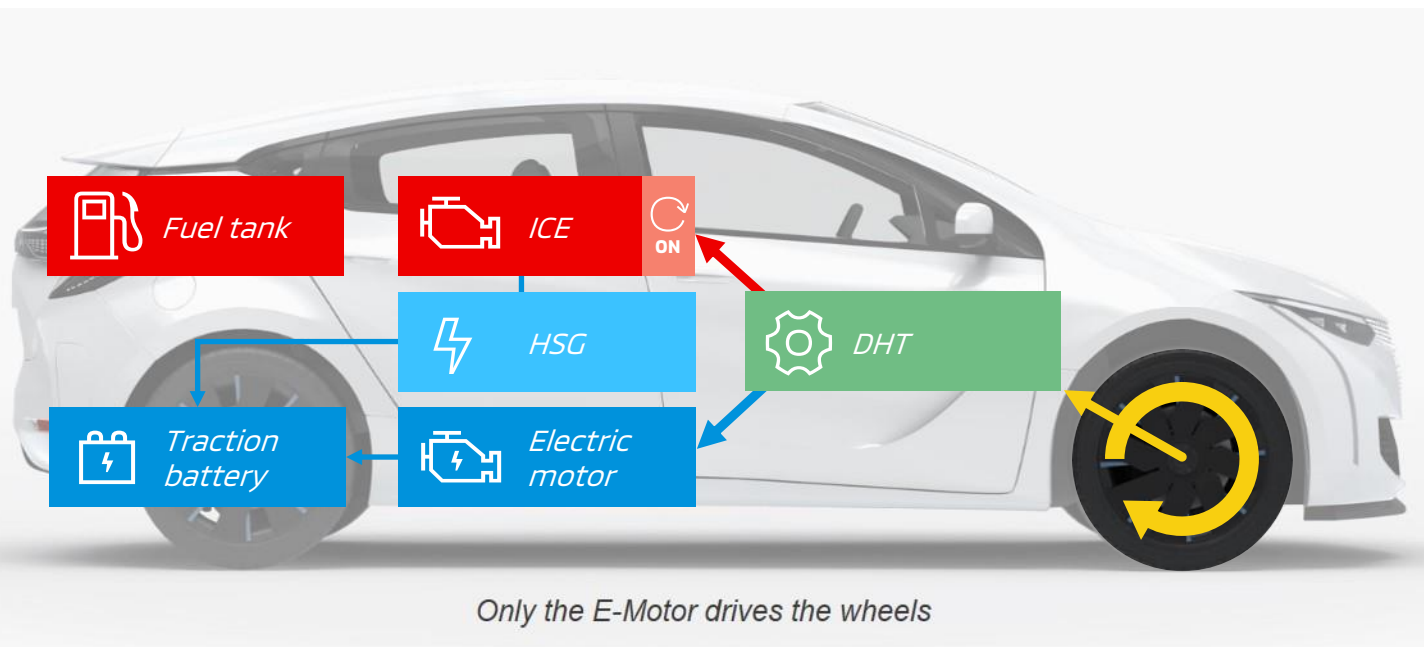
Serial hybrid

Parallel hybrid

Serial-parallel
hybrid

thermal mode

Regenerative brake



HYBRID AND PLUG-IN HYBRID SYSTEM

SUMMARY



Drag the pictogram into the correct mode:

*Full-electric
mode*

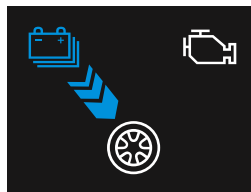
Serial hybrid

Parallel hybrid

*Serial parallel
hybrid*

Thermal mode

*Regenerative
brake*

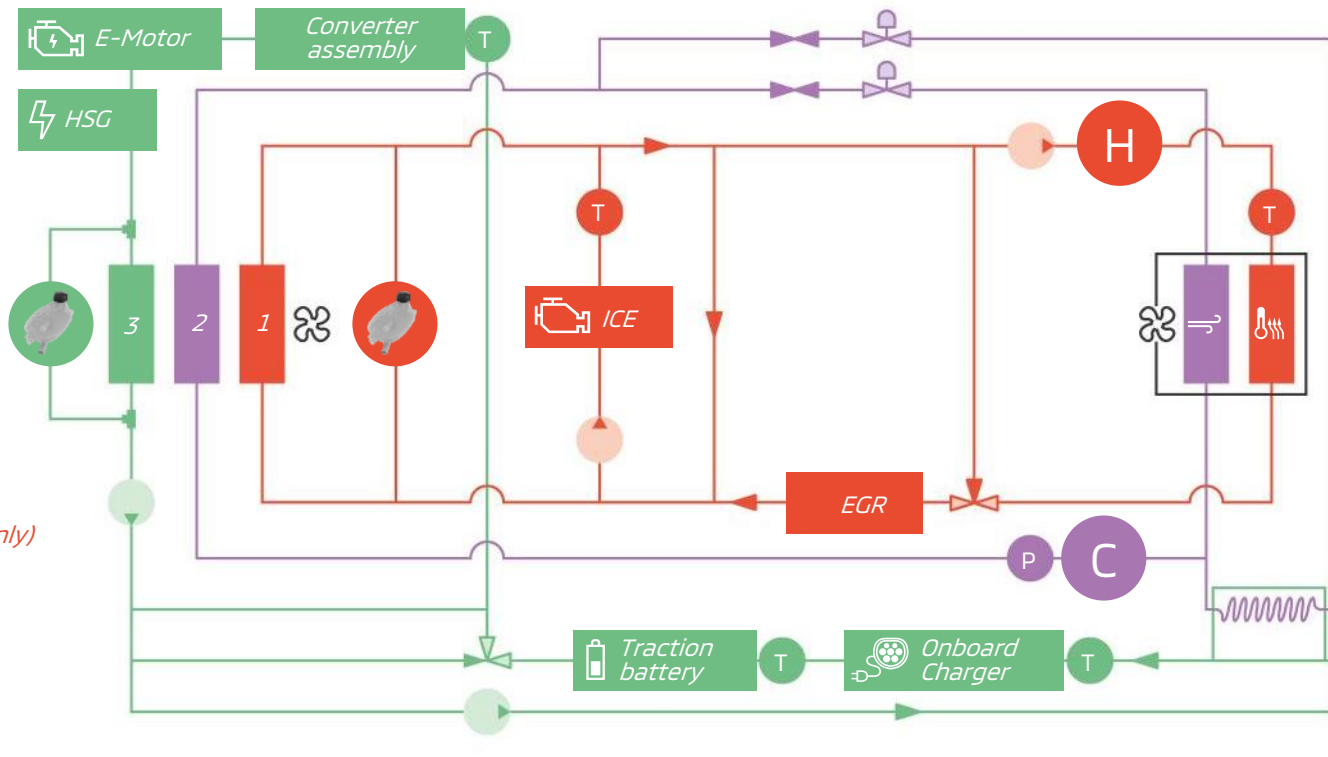
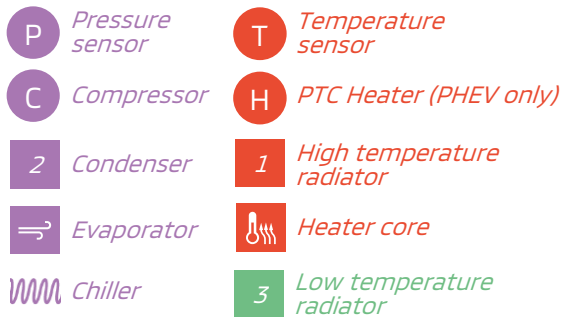


THERMAL SYSTEMS

GENERAL INFORMATION

The cooling system is divided into 3 loops:

- **Thermal engine loop**
- **Electrical elements loop**
- **Air conditioning system loop**



STYLISH & ADVANCED



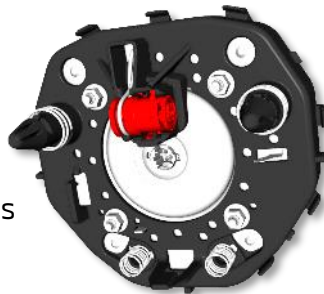
NEW GENERATION
ASX



COMPOSITION

Pyrotechnic elements:

- **Airbag řidiče – 2 stupně aktivace – dle výšky postavy (aktivní větrací ventil)**
- A passenger-side airbag
- Side airbags (thorax)
- Curtain airbags for both rows
- Obě sedadla vpředu – oboustranné předepínače (inertia reel + seat attachment) s omezovači zatížení
- Obě vnější sedadla vzadu – předepínače s omezovači zátěže
- Snímače zatížení sedadel - spolujezdec + zadní sedadla:
 - The front passenger seat
 - The 3 rear seats



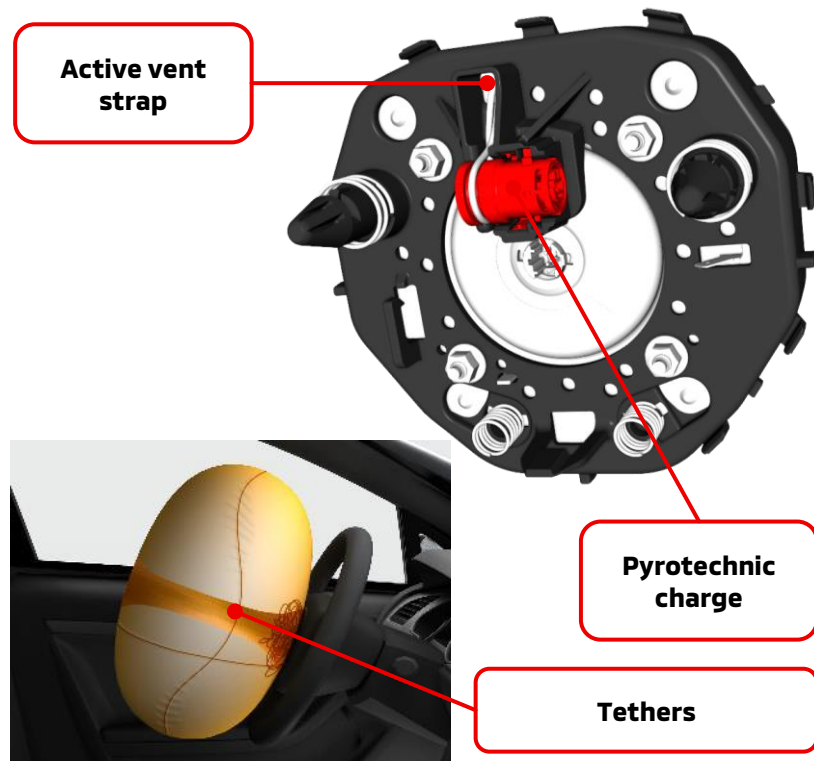
COMPOSITION

Driver's airbag:

Driver side airbag equipped with:

- fabric ties inside the cushion (guarantees regular thickness)
- an additional pyrotechnic charge
- an active vent (additional gas release).

This additional gas vent is kept closed by a strap wrapped around the pyrotechnic charge.



OPERATION

Active vent

The purpose of the active vent is to better protect smaller drivers in the event of a violent collision.

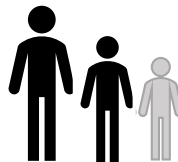
Depending on the circumstances of the event (vehicle speed, impact force, seat position, etc.), the pyrotechnic charge is controlled by the airbag ECU.

Active vent not triggered

Active vent triggered

Active vent not triggered

- The active vent is held in place by the strap.
- This strap is retained by a pyrotechnic charge.
- Therefore the vent cannot be deployed.



Non triggering:

- Large and medium sized drivers
- Medium intensity impact



OPERATION

Active vent

The purpose of the active vent is to better protect smaller drivers in the event of a violent collision.

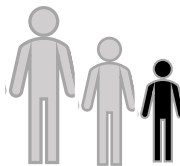
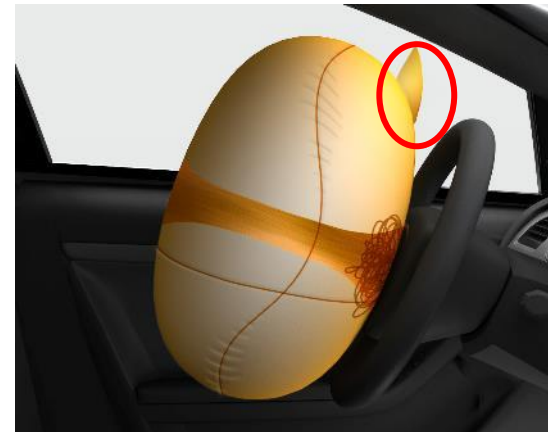
Depending on the circumstances of the event (vehicle speed, impact force, seat position, etc.), the pyrotechnic charge is controlled by the airbag ECU.

Active vent not triggered

Active vent triggered

Active vent triggered

- The charge is controlled at the same time as the activation of the driver airbag.
- This explosion releases the strap and the active vent is opened.
- Gases trapped in the cushion are evacuated more quickly.



Activation:

- Smaller-sized drivers in a violent collision



DEVELOPMENT

Snímač polohy sedadla řidiče

The seat position sensor is a hall effect sensor.

It sends information to the airbag ECU of the position of the seat slide rail to gauge the size of the driver.

Two positions are recognized:

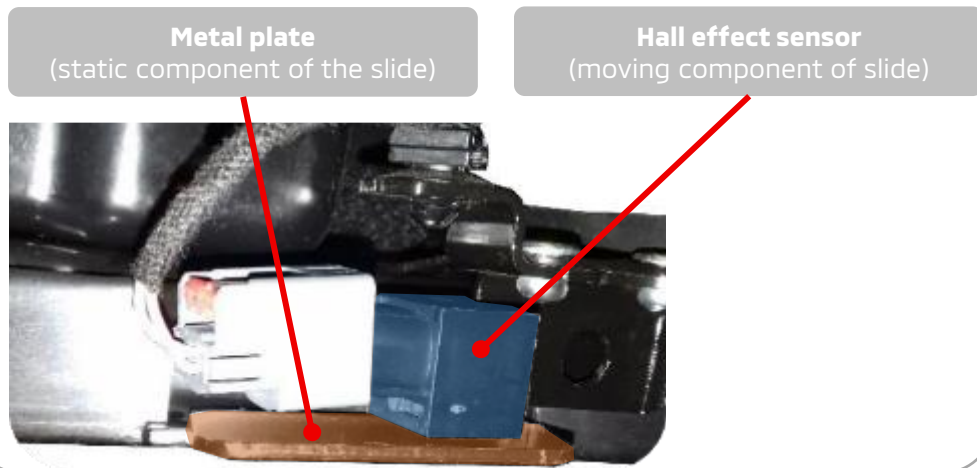
- Seat advanced (the 5 most advanced mechanical positions).
- Seat pushed back (other positions).

Detection of small size driver (seat pulled forward)

Detection of a medium or large size driver (seat pushed back)

Seat advanced position

When the seat is advanced, the hall effect sensor is positioned above the magnetic plate. This plate changes the sensor's magnetic field and enables the ECU to register the forward position of the seat.



STYLISH & ADVANCED



NEW GENERATION

ASX



ELECTRONIC BRAKING SYSTEM

OVERVIEW

The electronic parking brake function enables:

- Immobilisation of the vehicle (automatic or manual tightening).
- Stopping the vehicle in emergency mode.

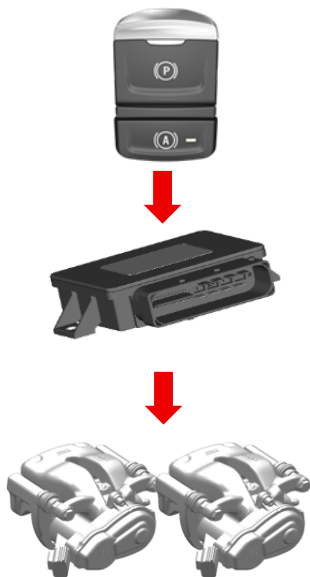


ELECTRONIC BRAKING SYSTEM

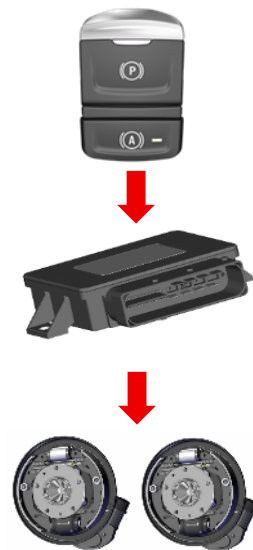
REMINDER

Available systems

Powered callipers with electronic parking brake computer (**HEV/PHEV**)



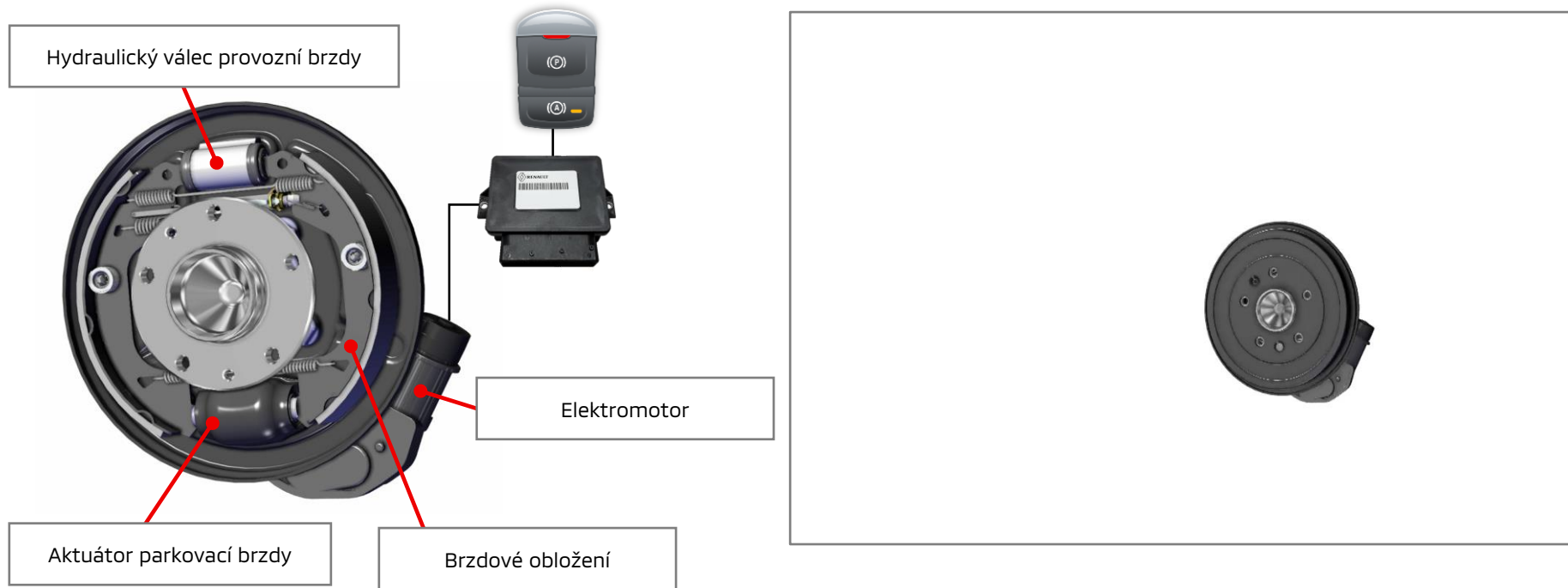
E-drums with electronic parking brake computer (**ostatní**)



ELEKTRICKÁ PARKOVACÍ BRZDA

ČINNOSTI

Zadní bubnová brzda je vybavena aktuátorem pro ovládání parkovací brzdy. Ovládání aktuátoru je zajištěno pomocí elektromotoru.



ELECTRONIC BRAKING SYSTEM

OPERATION

Tightening force with e-drums



Manual
tightening

OR



Engine
shutdown

=



Tightening



Only one tightening level is applied to the motorised drums.



ELECTRONIC BRAKING SYSTEM

REMINDER



What conditions define the tightening force on a motorised calliper?

The slope



The temperature of the brake disc



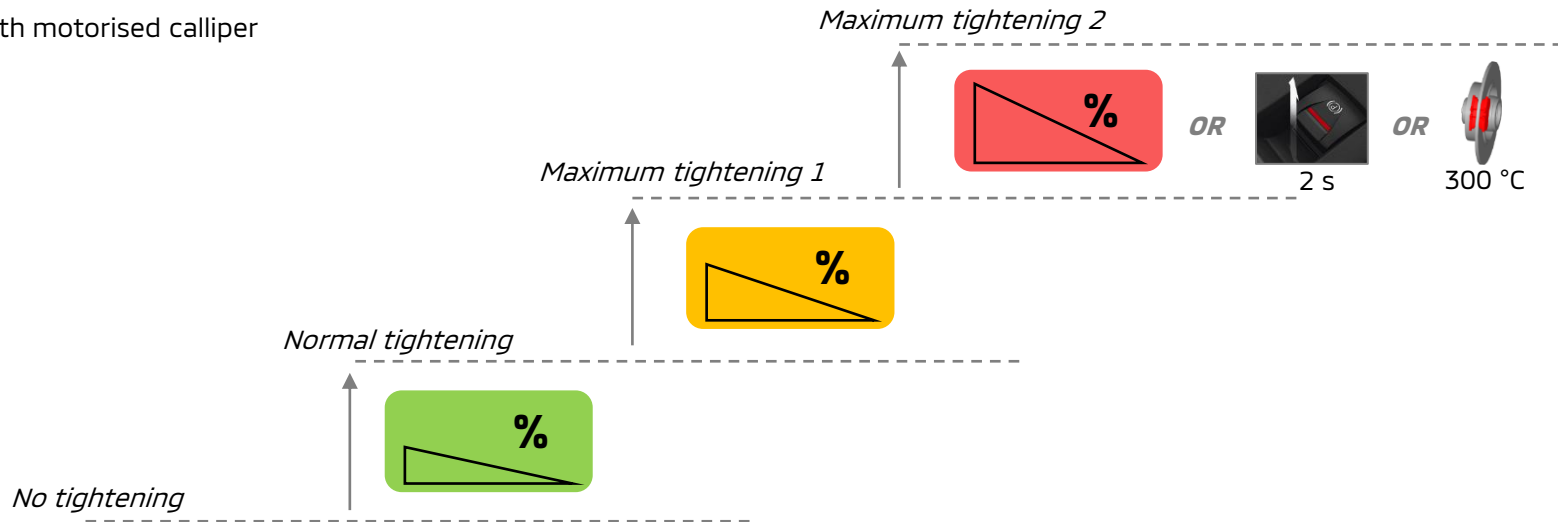
The weight of the load



ELECTRONIC BRAKING SYSTEM

REMINDER

Tightening force with motorised calliper

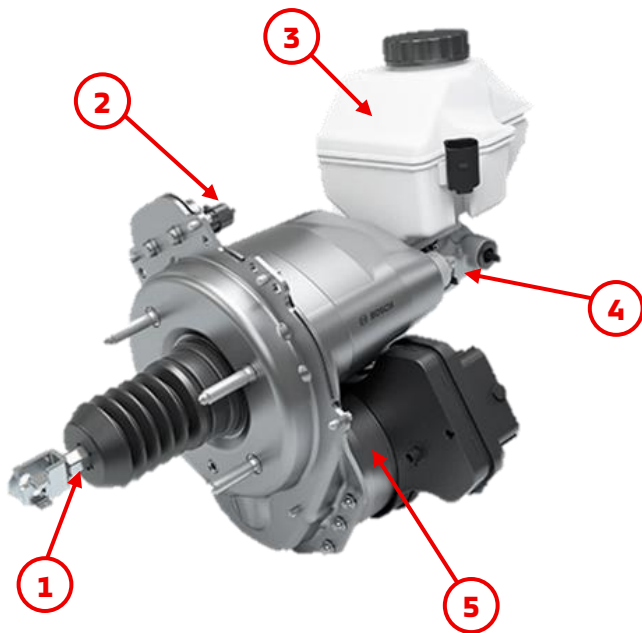


The tightening force of the electronic parking brake with motorised callipers varies according to:

- the slope,
- the driver's request,
- The temperature of the discs. (disk temperature is a calculated value)

HYBRID BRAKING ASSISTANCE

COMPONENTS



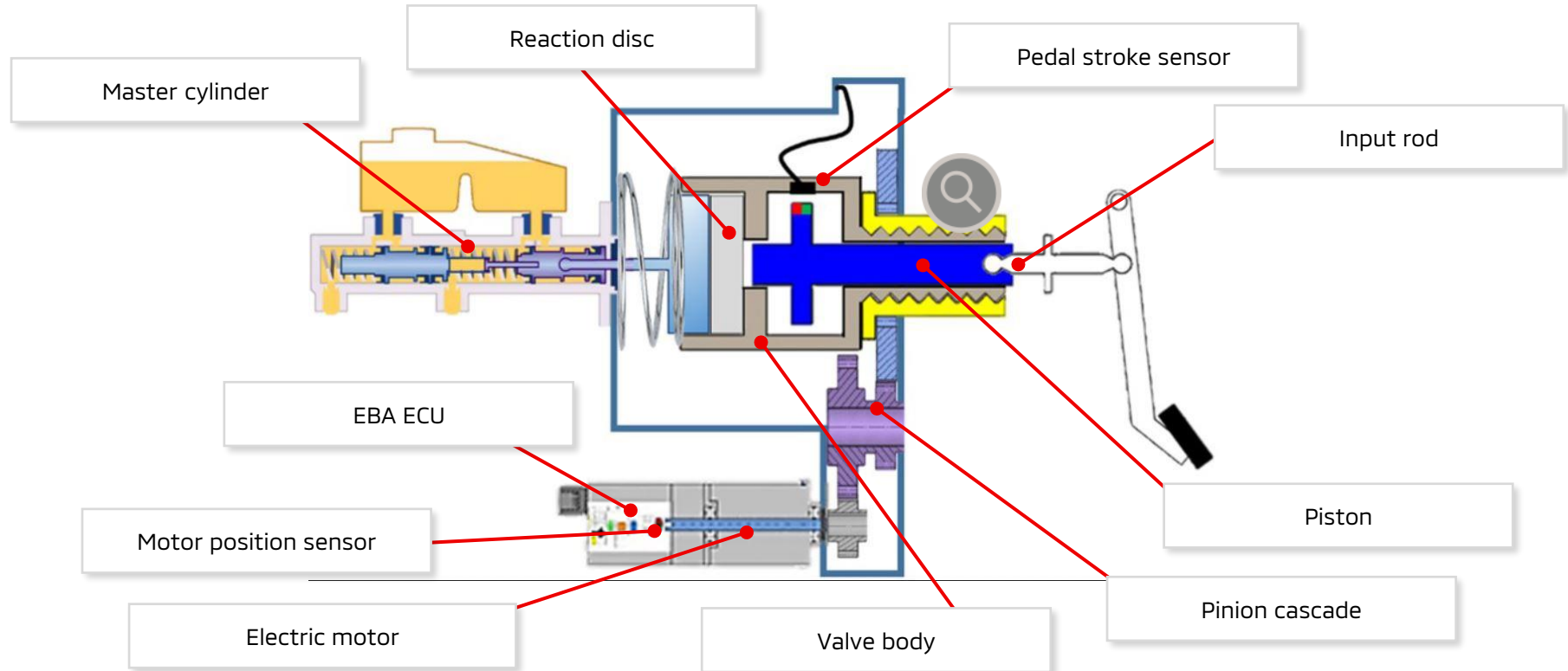
Electric brake assist components

1. Brake pedal input rod
2. Pedal stroke sensor connector
3. Brake fluid reservoir
4. Brake master cylinder
5. Engine and controller



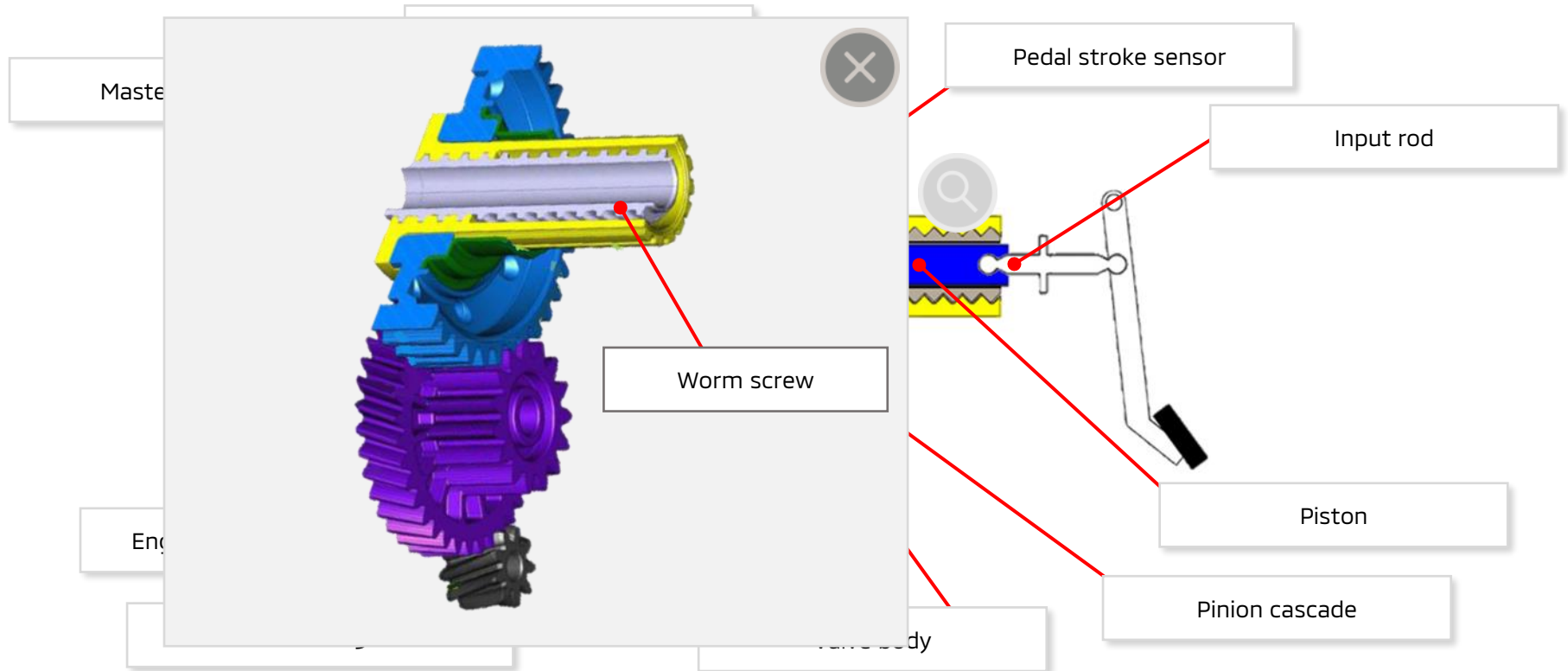
HYBRID BRAKING ASSISTANCE

COMPOSITION



HYBRID BRAKING ASSISTANCE

COMPOSITION



ELEGANTNÍ A POKROČILÝ



Děkuji

NEW GENERATION

ASX

