



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

TISKOVÁ MAPA

Strana 1 z 5

Jak funguje technika pohonu všech kol ve vozech ŠKODA 4×4?

- › Pátá generace elektronicky řízené mezinápravové vícelamelové spojky s důležitými inovacemi
- › Úspora hmotnosti a prostoru díky nejmodernějším technickým řešením
- › Komplexní řešení: maximální propojení pohonu všech kol s širokou škálou jízdních a bezpečnostních elektronických asistentů

Mladá Boleslav/Rovaniemi, 15. února 2018 – Všechny modely, které aktuálně značka ŠKODA nabízí ve verzích s pohonem všech kol, jsou vybaveny poslední pátou generací elektronicky řízené mezinápravové vícelamelové spojky. K jejím hlavním přednostem patří snížená hmotnost, menší prostorové nároky a použití nejmodernějších technických řešení. Tato klíčová komponenta vozů ŠKODA 4×4 také umožňuje plné propojení s elektronickými a asistenčními systémy vozidla.

Jádrem inteligentního systému pohonu všech kol ŠKODA 4×4 je elektronicky řízená mezinápravová vícelamelová spojka páté generace. Jedná se o poslední vývojový stupeň technologie, která se u značky ŠKODA poprvé objevila před devatenácti lety. Pohon ŠKODA 4×4 funguje zcela automaticky a je v každém okamžiku připraven poskytnout řidiči optimální trakci všech kol. Řada senzorů (např. snímač otáček kol, snímač úhlu natočení kol, senzor příčného a podélného zrychlení, snímač polohy plynového pedálu, snímač otáček motoru atd.) neustále vyhodnocuje aktuální jízdní situaci. Veškeré získané hodnoty poté zpracovává řídicí elektronika pohonu všech kol, která je schopna v řádu milisekund změnit přenos točivého momentu na jednotlivá kola vozu a zajistit tak optimální rozdělení hnací síly.

Popsaná technologie pohonu všech kol přináší řadu výhod. Kromě jiného umožňuje využívat pohon všech kol jen tehdy, pokud je třeba, což má při běžné jízdě pozitivní vliv na nižší spotřebu paliva, neboť je poháněna pouze přední náprava. Systém rovněž funguje proaktivně, když dokáže díky elektronice připravit pohon všech kol na situaci, která teprve nastane.

Základní technický princip fungování mezinápravové vícelamelové spojky se oproti předchozí čtvrté generaci nezměnil. Přesto přináší nový vývojový stupeň několik důležitých inovací a vylepšení. Tím hlavním je nová koncepce systému, která má pozitivní vliv na jeho bezporuchovost a spolehlivost. Pátá generace mezinápravové lamelové spojky již nevyžaduje tlakový zásobník a řídicí proporcionální ventil a je celkově kompaktnější a o 1,4 kg lehčí než dříve. Řídicí jednotka pohonu 4×4 řídí otáčky hnacího čerpadla, které se skládá z elektromotoru, pístkového čerpadla a odstředivého ventilu. Díky odstředivému ventilu právě otáčky čerpadla řídí tlak oleje v hlavním pracovním pístu. Čím jsou otáčky čerpadla vyšší, tím větší hnací moment může mezinápravová spojka na zadní kola přenést. K jejímu otevření, a tedy přenosu sil primárně na přední nápravu, dojde naopak při nižších otáčkách hnacího čerpadla. Díky tomu, že mezinápravová spojka je plně elektronicky řízena, může řídicí jednotka pohonu 4×4 prediktivně přiřadit kola zadní nápravy i u zcela stojícího vozidla.

Samotná vícelamelová spojka je umístěna u zadní nápravy společně se stálým převodem a diferenciálem zadní nápravy. Reakční časy se pohybují v řádu milisekund a jsou navzdory





ŠKODA
SIMPLY CLEVER

TISKOVÁ MAPA

Strana 2 z 5

zjednodušené konstrukci a zástavbě stejně rychlé, jako u předchozí generace systému.

POHLED DO NEDÁVNÉ HISTORIE POHONU 4x4 U VOZŮ ŠKODA

V roce 1999 přišla na trh první generace vozu ŠKODA OCTAVIA COMBI 4x4 s první generací mezinápravové lamelové spojky. Využívala mechanické čerpadlo, pohon čerpadla byl určován rozdílem otáček přední a zadní nápravy. Pro uvedení tohoto mechanického čerpadla do pracovní pozice bylo nezbytné ještě další přidavné elektrické čerpadlo. Spojka byla regulovatelná pomocí regulačního ventilu, který byl ovládán také elektromotorem.

ŠKODA OCTAVIA druhé generace dostala přepracovanou konstrukci mezinápravové spojky. Díky tomu stačilo pro úplné uzavření spojky již pouhé protočení kola přední nápravy oproti zadnímu přibližně o 20°. Pro aktivaci systému byl tedy i nadále nezbytný jistý, byť nepatrný prokluz kol jedné nápravy oproti druhé. Proto tyto systémy v porovnání s prediktivně řízenou spojkou 5. generace poskytovaly výrazně horší trakci a dynamiku.

I když je elektronicky řízená mezinápravová lamelová spojka zásadní součástí celého systému pohonu všech kol, umožňuje ve své páté generaci maximální možné propojení s elektronickými a asistenčními systémy vozidla tak, že vzniká dokonale integrovaný a funkční organismus pohonu ŠKODA 4x4 s okamžitou reakcí na jakoukoliv změnu jízdní situace. V běžném režimu funguje automobil při jízdě v přímém směru stejně jako sesterský model pouze s předním pohonem a točivý moment motoru je přenášén pouze na kola přední nápravy. V okamžiku, kdy komplexní síť senzorů a řídicích jednotek vyhodnotí situaci jako vhodnou pro připojení zadní nápravy (pokud například přední kola ztrácejí trakci), změní řídicí jednotka tlak na lamely mezinápravové spojky a točivý moment se v ideálním poměru přenáší i na kola zadní nápravy. Zároveň se však do akce zapojuje i elektronická uzávěrka diferenciálu EDS, jež je u vozů ŠKODA 4x4 aktivní na obou nápravách a která reaguje i na protáčení jednotlivých kol na stejné nápravě. Přibrzděním protáčejiícího se kola přenáší více točivého momentu na druhé kolo s lepší trakcí. Rozšířením elektronické uzávěrky diferenciálu EDS je systém XDS+, který reaguje v momentě odlehčení vnitřního kola při průjezdu zatáčkou a automatickým přibrzděním tohoto kola zabrání jeho protáčení, díky čemuž vozidlo drží v zatáčce výrazně lépe vytčenou stopu.

KDYŽ SE ČTENÁŘ ZEPTÁ:

V ČEM SE LIŠÍ AKTUÁLNÍ MEZINÁPRAVOVÁ LAMELOVÁ SPOJKA PÁTÉ GENERACE OD PŘEDCHOZÍ VERZE?

Hlavním rozdílem je jednodušší konstrukce, která již nepotřebuje tlakový zásobník a řídicí ventil. Pátá generace mezinápravové spojky má nové šestipístkové axiální čerpadlo s integrovaným odstředivým ventilem poháněné elektromotorem. Dokáže reagovat v řádu milisekund na pokyny řídicí jednotky. Celá komponenta je rovněž lehčí o 1,4 kg.

Veškeré popsané aktivity systému ŠKODA 4x4 se dějí zcela automaticky bez nutnosti zásahu řidiče, což výrazně zvyšuje uživatelskou přívětivost tohoto řešení. Řidič většinu zásahů samočinného přerozdělování hnacích sil motoru mezi jednotlivá kola vůbec nepostřehne. Výsledkem elektronického řízení pohonu všech kol je maximální možná trakce a přirozená jízdní stabilita vozu při jízdě v přímém směru, v zatáčkách i při obtížných manévrech mimo zpevněné cesty.





ŠKODA
SIMPLY CLEVER

TISKOVÁ MAPA

Strana 3 z 5

Elektronické systémy a užitečné asistenční systémy kombinované s pohonem 4×4

Pohon všech kol lze u modelů značky ŠKODA zkombinovat s celou řadou praktických systémů a asistentů, které usnadňují každodenní život řidiče a také výrazně zvyšují bezpečnost posádky vozu. Vybíráme ty nejrelevantnější, které jsou součástí standardní výbavy nebo na přání a jejichž dostupnost se v rámci jednotlivých modelových řad může lišit.

Elektronická uzávěrka diferenciálu (EDS)

Nedílná součást systému ŠKODA 4×4, která je aktivní na přední i zadní nápravě, zasahuje v nižších rychlostech, a to tehdy, když dochází k protáčení jednoho kola na stejné nápravě. Systém přibrzděním protáčejícího se kola přenese více točivého momentu na druhé kolo s lepší trakcí.

Elektronická uzávěrka diferenciálu (XDS+)

Tato funkcionality, která v podstatě simuluje samosvorný diferenciál, je nadstavbou systému EDS a reaguje v momentech, kdy dochází při průjezdu zatáčkou k odlehčení vnitřního kola. Toto odlehčené kolo XDS+ přibrzdí a tím zamezí jeho protáčení. Výsledkem je výrazně lepší držení stopy v zatáčce.

Off-road režim

Mimořádně komplexní pomocník pro náročnější situace mimo zpevněné cesty je k dispozici pro modely ŠKODA KAROQ 4×4, ŠKODA KODIAQ 4×4 a ŠKODA OCTAVIA SCOUT vybavené pohonem všech kol. Jeho aktivací dojde k přepnutí všech dotčených asistenčních systémů do speciálního nastavení vhodného pro jízdu v terénu. Off-road režim funguje do rychlosti 30 km/h a jeho funkce lze rozdělit do tří hlavních skupin – podpora rozjezdu a trakce, podpora brzdění a podpora při jízdě z prudkého kopce. Na displeji infotainment systému je rovněž možné zobrazit údaje přízrůsobené pohybu v terénu (např. kompas, výškoměr, úhel natočení kol atd.).

Asistent rozjezdu do kopce

Systém se aktivuje ve stoupání přesahujícím pět stupňů a zabraňuje rozjetí auta dozadu nebo zhasnutí motoru, čímž zajišťuje snadné a bezpečné rozjetí bez nutnosti použití ruční brzdy. U vozů s manuální převodovkou výrazně přispívá k menšímu opotřebením spojky. Asistent zohledňuje i směr sklonu svahu a zařazený stupeň převodovky, takže pomáhá i při couvání do kopce.

Asistent při jízdě z kopce

Při sjíždění prudkých svahů v terénu může řidič kontrolu rychlosti sjezdu přenechat zcela na svém voze ŠKODA 4×4, který samočinně prostřednictvím brzdové soustavy a brzdného momentu motoru koriguje dle situace rychlost automobilu tak, aby se vůz nezačal nekontrolovaně smýkat.

Rozjezdový asistent (Drive-off Assist)

U modelů s manuálním řazením omezuje při rozjezdu do kopce otáčky motoru a tím umožňuje nejen plynulejší kontrolovaný rozjezd, ale zároveň velmi účinně brání poškození spojky.

Režim Snow

Nový režim, který je dostupný výhradně pro modely ŠKODA 4×4, lze zvolit z nabídky jízdních profilů v momentě, kdy se vůz pohybuje po povrchu s nízkou adhezí. Elektronické asistenční systémy se takové situaci okamžitě přizpůsobí. Například protiblokovací systém ABS dovolí při





ŠKODA
SIMPLY CLEVER

TISKOVÁ MAPA

Strana 4 z 5

brzdění o něco delší smýknutí kol, aby se zvětšil brzdny účinek nahrnutím sněhu před pneumatiku. Protiprokluzový systém ASR rovněž dovolí větší protočení kol pro lepší záběr lamel zimních pneumatik, převodovka řadí vyšší převodové stupně v nižších otáčkách než obvykle a plynový pedál reaguje vláčněji tak, aby se nežádoucím skokovým přidáním točivého momentu vyvaroval protočení kol.

Area View

Systém Area View dokáže pomoci čtyř širokoúhlých kamer sledovat okolí vozu a složit výsledný obraz tak, že na palubním monitoru nabídne řidiči pohled na aktuální situaci z ptačí perspektivy. Samozřejmostí je také volba pouze čelního nebo zadního pohledu.

Stabilizační systém pro jízdní soupravu s přívěsem (Trailer Stability Assist)

Součástí Elektronického stabilizačního programu (ESP) je ve vozech značky ŠKODA i užitečný asistent, který dokáže včas rozpoznat překročení kritické meze jízdní soupravy s přívěsem, u které hrozí její nekontrolovatelné rozkmitání. Přibrzdováním jednotlivých kol vozu a omezením točivého momentu motoru systém soupravu bezpečně stabilizuje.

Asistent pro couvání s přívěsem (Trailer Assist)

Modely ŠKODA 4×4 jsou přímo předurčeny k bezproblémovému tažení i větších přívěsů. V situacích, kdy je potřeba s přívěsem couvat, usnadní řidiči takový manévr tento asistent, který při pomalém couvání převezme kontrolu nad vozidlem.

KDYŽ SE ČTENÁŘ ZEPTÁ:

MÁ POHON VŠECH KOL VE VOZECH ŠKODA NĚJAKOU VÝHODU PROTI PODOBNĚ ŘEŠENÝM POHONŮM KONKURENČNÍCH VOZŮ?

Ano, pohon 4×4 ve vozech ŠKODA dokáže přenést na zadní nápravu hnací moment až 3 200 Nm. Velký moment na zadní nápravě je potřeba v situacích, kdy je přední náprava odlehčena a o přenos hnací síly na vozovku se stará převážně zadní náprava. Řidiči vozů ŠKODA 4×4 z toho těží zejména při rozjezdech ve velkých stoupáních s přívěsem nebo při špatné adhezii pod koly přední nápravy. I díky tomu patří vozy ŠKODA 4×4 ve svých třídách k nejschopnějším modelům pro tažení přívěsů.





ŠKODA
SIMPLY CLEVER

TISKOVÁ MAPA

Strana 5 z 5

Pro další informace, prosím, kontaktujte:

Silke Rosskothén
Vedoucí Komunikace produktu
T +420 326 811 731
silke.rosskothen@skoda-auto.cz

Alžběta Šťastná
Tiskový mluvčí Komunikace produktu
T +420 605 293 509
alzbeta.stastna@skoda-auto.cz

ŠKODA Media Services

skoda-storyboard.com

skoda.media-auto.com

Download the ŠKODA Media Services App



Follow us! #Skoda



Facebook



YouTube



Instagram



Twitter

ŠKODA AUTO

- › je jednou z nejstarších automobilek na světě. Společnost založená v roce 1895, v období počátků automobilu, dodnes sídlí v Mladé Boleslavi,
- › má v současnosti následující modelové řady osobních automobilů: CITIGO, FABIA, RAPID, OCTAVIA, KAROQ, KODIAQ a SUPERB,
- › v roce 2017 dodala zákazníkům celosvětově více než 1 milion vozů,
- › od roku 1991 patří koncernu Volkswagen, jednomu z globálně nejúspěšnějších automobilových výrobců. ŠKODA AUTO v koncernovém svazku samostatně vyrábí a vyvíjí vedle vozů také komponenty jako motory a převodovky,
- › provozuje tři výrobní závody v České republice; vyrábí v Číně, Rusku, na Slovensku, v Alžírsku a v Indii, většinou prostřednictvím koncernových partnerství, dále také na Ukrajině a v Kazachstánu ve spolupráci s lokálními partnery,
- › zaměstnává celosvětově více než 30 000 pracovníků a je aktivní na více než 100 trzích.

