

Po fázi “tajemné skříňky”, která trvala jeden rok, můžete konečně nablédnout pod řadičí páku.

# Skříňka se otvírá

**Automatická převodovka 4F27E, která byla vyvinuta přímo pro model Focus, opustila po roce fázi “tajemné skříňky” a může být konečně opravována i v servisech.**

Než se pustíte do opravy převodovky, musíte být schopni zjistit závadu. Tento článek neposkytuje dostatečný prostor pro podrobné vysvětlení jednotlivých kroků, avšak popíšeme si alespoň stručně celý postup. Podrobné informace naleznete v TIS.

## Předběžná kontrola:

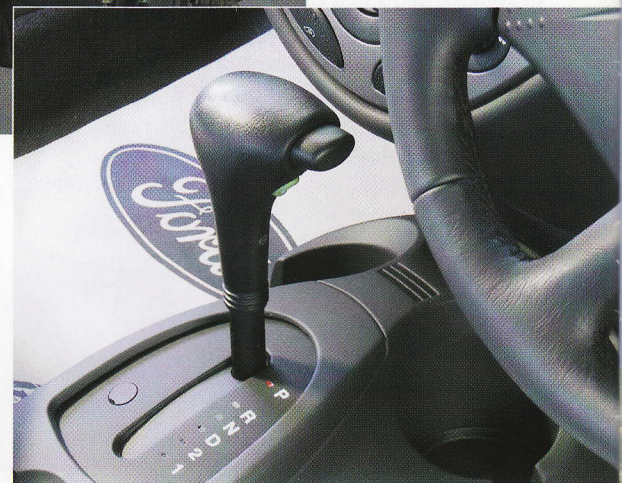
- Přesvědčete se, zda jste správně pochopili, nač si zákazník stěžuje. Podle možnosti se zeptejte přímo jeho.
- Zkušební jízdou ověřte, zda je stížnost opodstatněná. Podle možnosti vezměte s sebou zákazníka.
- Zkontrolujte množství a stav oleje. Olej by měl být tmavočervený.
- Zkontrolujte správné seřízení řadičího mechanismu. Porovnejte polohy voliči páky automatické převodovky s nastavením převodů. Pokud je nastavení v pořádku, závada by mohla spočívat

v indikátoru.

- Zkontrolujte, zda vozidlo není vybaveno neoriginálními přídatnými zařízeními – např. klimatizačním zařízením, mobilním telefonem, alarmem.
- Prostudujte si TSI a OASIS.

## Nyní můžete začít s diagnostikou:

- Proveďte diagnostické funkce systémem palubní diagnostiky: Key On Engine Off (KOEO – Zapalování zapnuté, motor vypnutý) a Key On Engine Running (KOER – zapalování zapnuté, motor v chodu).
- Zaznamenejte všechny chybové kódy (DTC).
- Nejprve odstraňte závady, které nesouvisí s automatickou převodovkou. (Přesvědčete se, zda je motor v pořádku, např. zda je správně seřízený, zda nedochází k vynechávání jiskry při zapalování, k úniku vzduchu apod.).
- Poté odstraňte všechny závady na převodovce.
- Vymažte všechny nepotvrzené chybové kódy a zkontrolujte, zda se znovu neobjevují.



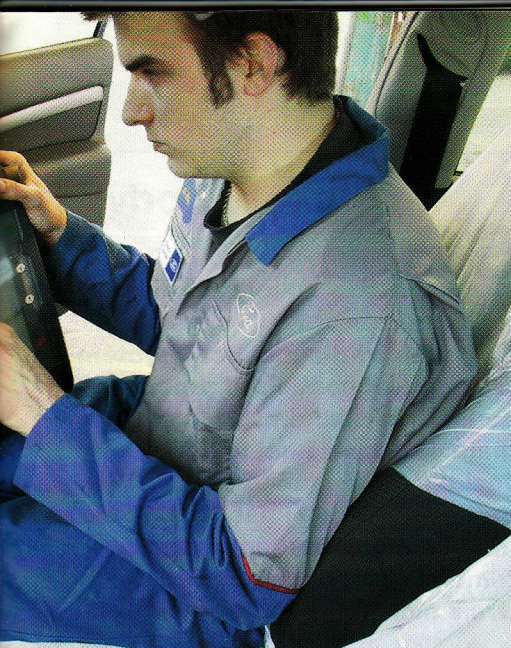
- Odstraňte závady, které vyvolaly nepotvrzené chybové kódy.
- Pokud jsou zobrazeny pouze prázdné kódy, přejděte na diagnostiku podle přehledu příznaků v TIS.

## Diagnostika podle přehledu příznaků

Na základě příslušného příznaku vyhledejte v diagnostice podle přehledu příznaků, zda je třeba provést jeden test/jednu zkoušku nebo několik testů/zkoušek. Jestliže je nutné zkontrolovat nebo vyměnit díly, musíte znát demontážní postup převodovky, což znamená, že musíte absolvovat příslušný kurs.

## Oprava

Některé opravy převodovky mohou být provedeny bez demontáže, avšak při většině oprav musí být převodovka rozebrána. Při rozbírání převodovky zaměřte pozornost především na částice, ocelové



### Diagnostika začíná systémem WDS.

- Při montáži vratné pružiny spojky nejnižšího převodového stupně a zpátečního chodu zkontrolujte, zda se přídržná oka pružiny nacházejí nahoře.
- Hrana planetové převodovky musí ležet v jedné rovině se skříní převodovky a musí se otáčet pouze proti směru pohybu hodinových ruček.
- Po montáži pásu vloženého převodu a rychloběhu zkontrolujte správnou polohu.

### Těsnící hmoty

Při montáži převodovky lze používat různé těsnící hmoty, které však musí splňovat příslušnou specifikaci Ford:

- Na straně převodové skříně, která je spojena s měničem, naneste housenku silikonové těsnící hmoty Ultra o šířce 1 mm. Tato operace musí být provedena v průběhu 15 minut.
- Při montáži olejové vany naneste na stykovou plochu housenku Loctite 5699 (nebo srovnatelného výrobku splňujícího specifikaci Ford) v šířce 1,5 mm.
- Stykovou plochu víka převodovky je třeba opatřit housenkou silikonové těsnící hmoty Ultra o šířce 1 mm.

- Potřete závit upevňovacího šroubu brzdového pásu a šroubu snímače otáček hřídele turbíny přípravkem pro pojištění závitů.

### O-kroužky a těsnění

- Při montáži nových O-kroužků na volicí páku je třeba kroužky namazat.
- Je nutné vyměnit těsnění ložiskového víka a skříně převodovky. Nové těsnění olejového čerpadla musí být před montáží namazáno. Dále zkontrolujte těsnění konektoru vnitřního kabelového svazku převodovky a namažte konektor.
- Při utahování šroubu volicí páky nesmí být použito pneumatické nářadí.

třísky, cizí tělesa a poškozené nebo opotřebované díly. Při demontáži musí být dodržovány především následující zásady:

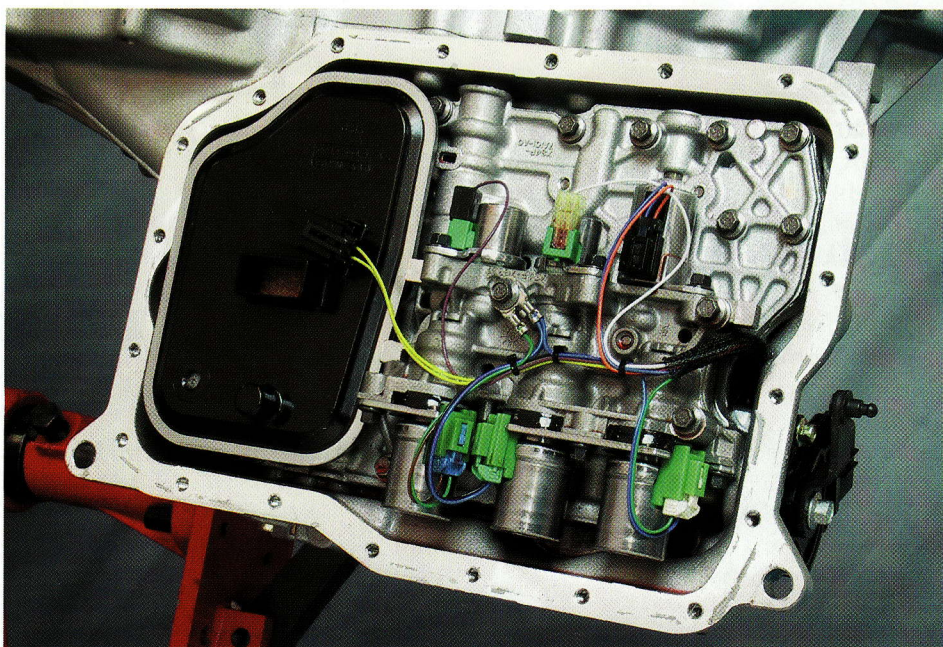
### Postup při demontáži

- Nejprve je třeba demontovat olejovou vanu, která je naplněna olejem stejně jako měnič momentu.
- Před odpojením konektorů svazku ovládacích kabelů si poznamenejte polohu konektorů. Na tělese magnetického ventilu je správná poloha vyznačena písmeny.
- Před demontáží delších upevňovacích šroubů tělesa ventilu si poznamenejte jejich polohu.
- Jakmile demontujete oba písty a pružiny akumulátoru a odložíte je stranou, je třeba si uvědomit, že každý akumulátor je vybaven dvěma pružinami a že všechny čtyři pružiny mají rozdílné rozměry!
- Opěrná deska pístů vloženého převodu a rychloběhu je předepjatá pružinou, a proto je třeba povolovat tři šrouby rovnoměrně, dokud není deska odlehčena.
- Při demontáži ložiska hnacího kola rozvodovky je nutno kolo přidržet, aby nevypadlo ze skříně.
- Po rozebrání převodovky očistěte skříně měniče přípravkem pro čištění kovových povrchů nebo srovnatelným výrobkem, který splňuje specifikaci Ford.

### Postup při montáži

- Při nastavování předpětí ložiska hnacího kola rozvodovky dochází ke stlačení pouzdra. Je-li předpětí příliš vysoké, musí být namontováno nové pouzdro.
- Tři šrouby, které zajišťují opěrnou desku pístu v provozní poloze, musí být utahovány postupně a střídavě, aby bylo zajištěno rovnoměrné stlačení vratné pružiny pístu.

Montáž a demontáž je jednoduchá. Kromě výše uvedených zásad však nesmíte v žádném případě zapomenout, že je nutné používat speciální nástroje a neustále udržovat v čistotě všechny nástroje, díly, skladové boxy atd. ■



Ve skříní ovládacích ventilů je uloženo šest elektronicky ovládaných magnetických ventilů:

- **Hlavní tlakový regulační ventil (vpravo nahoře)** zajišťuje dostatečný hydraulický tlak za všech provozních podmínek.
- **Řídící magnetické ventily SSA (nahoře uprostřed) a SSB (nahoře vlevo)**, které jsou řízeny modulem hnací jednotky PCM, ovládají hydraulické okruhy spojek a brzd.
- **Ventily s impulsovou šířkovou modulací SSC (vpravo dole), SSD (vlevo dole) a SSE (dole uprostřed)** regulují tlak v brzdách a spojkách.