

# Diagnosprotokoll manuell væxellåda

Datum .....  
Registreringsnummer .....  
Bilmärke och modell ..... Årsmodell .....  
Motorstorlek och drivmedel ..... Mätarställning ..... km  
Typ av fordon  Yrkestrafik  Privatperson (bil)  
Drar bilen regelbundet tyngre släp eller lastas tungt?  Nej  Ja

## Generellt

Har några væxellådsrelaterade delar nyligen bytts ut?  Nej  Ja (Om *ja*, vänligen markera vilken/vilka nedan.)  
 Koppling  Slavcylinder  Svänghjul  
 Urtrampningslager  Annan .....  
Fungerar kopplingen normalt? Känns kopplingen normal?  Ja  Nej (Om *nej*, vänligen beskriv problemet nedan.)  
Beskriv kopplingens symptom så utförligt som möjligt .....

## Symptom

Symptomen är  Sporadiska  Konstanta  
Symptomen uppstår när væxellådan(s olja) är  Kall  Varm  Oavsett kall eller varm  
Uppstod fel vid en specifik händelse? Vad hände? .....

## Væxling

Saknas det driv på någon væxel?  Nej  Ja  
Svårigheter med att byta væxel?  Nej  Ja  
Uppstår/hörs det ljud vid byte av væxel?  Nej  Ja, på följande växlar .....  
Upplevs/känns växlarerna tröga?  Nej  Ja, på följande växlar .....  
Har ni justerat væxelreglaget?  Nej  Ja  
Beskriv symptomen så utförligt som möjligt .....

## Olja

Har væxellådans olja bytts ut?  Nej  Ja, när .....  
Är oljenivån korrekt?  Nej  Ja  Ej kontrollerat  
Ser oljan normal ut?  Nej  Ja  Ej kontrollerat  
Finns det metalldelar/grova spån i oljan?  Nej  Ja  Ej kontrollerat  
Övriga kommentarer om oljan .....

## Vibrationer

Uppstår det vibrationer?  Nej  Ja  
Om *ja*, beskriv omständigheterna så utförligt som möjligt .....

## Missljud

Hörs det ljud från væxellådan?  Nej  Ja (Om *ja*, vänligen markera korrekt alternativ nedan.)  
 Enstaka växlar  Konstant  Kopplat till hastighet  
 Vid acceleration  Vid motorbroms  
Om *ja*, när uppstår ljudet?  Nej  Ja  
Upphör ljudet när kopplingen trycks ner?  Nej  Ja  
Beskriv ljudet så utförligt som möjligt .....

## Bilmekanikerns kommentarer kring symptom och kundens körstil

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Kundens kommentarer kring symptom och körstil

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Arbetsgång

Om den manuella växellådan verkar vara inblandad i de symptom som bilen uppvisar så utförs ett antal tester som ska visa om växellådan med säkerhet är defekt och, oavsett felets ursprung, kommer att behöva bytas.

Fördjupad felsökning, genom uteslutning av tänkbara felkällor (delar/olja), är en möjlig väg till dess att åtgärderna börjar bli för kostsamma för kunden. Efter en fördjupad felsökning är sannolikheten för att hela felet åtgärdas med växellådsbyte stor.

Om fel kvarstår efter växellådsbytet skall leverantören av växellådan alltid kontaktas omgående för teknisk support.

### Efterkontroll och dokumentation

Efter växellådsbyte utförs en efterkontroll enligt anvisning. Arbetet avslutas genom att all dokumentation som rör orsaken till växellådsbytet (felbeskrivning/felsökning) sparas. Kopior skickas även till växellådans leverantör samt till kunden. Efterkontroll och dokumentationen är till stor hjälp om orsaken till växellådsbytet visar sig vara ett fel i bil som kräver vidare felsökning.

### Om "långmilare"

Den manuella växellådan i en så kallad "långmilare" med eftersatt service är sliten. Om växellådan fungerar dåligt är det i regel ett byte av växellåda

som behövs. Vad som betraktas som "långmilare" varierar men som tumregel är 250 000 km ofta en "långmilare" i dessa sammanhang.

## Instruktioner för provkörning av bil med felsymptom i manuell växellåda

Provkörningen är en central del i felsökningen. Med en kom-ihåg-lista blir det lättare att fullt ut ta tillvara på provkörningen – det är inte alltid man får så många chanser. Provkörningen bör ske både när växellådan är kall och varm. Flera symptom märks endast när växellådan är kall medan andra symptom endast märks när den är varm.

**Använd formuläret på andra sidan för att notera eventuella problem som uppstår under provkörning.**

**Följ nedan instruktioner.**

- Notera kundens beskrivning av upplevda problem. Se till att även provköra enligt kundens anvisning för bästa chans att upprepa kundens problem. Resten av provkörningen använder du

för att hitta andra eventuella fel.

- Starta bilen.
- Tryck ner kopplingen och släpp sedan upp den. Hörs det något ljud?
- Om ja, förändras ljudet när kopplingen trycks ner?
- Känns det vibrationer i kopplingspedalen?
- Medan bilen står stilla: lägg i första växeln, följt av andra växeln, tredje växeln osv. Prova även att lägga i backväxeln. Är det några svårigheter generellt med att växla eller finns det svårigheter med någon specifik växel?
- Om alla växlar verkar fungera korrekt när bilen står still: lägg i första växeln och accelerera lätt. Prova under färd att växla upp så väl som ner för att på så sätt testa samtliga växlar. Är det några svårigheter generellt att under färd växla eller finns det svårigheter med

någon specifik växel?

- Lyssna efter ljud/missljud när bilen accelererar, motorbromsar eller svänger (både åt vänster och höger).
- Uppstår/känns vibrationer under färd?

Den manuella växellådan bör vid det här laget vara varm. Upprepa provkörningen. Använd, återigen, formuläret på andra sidan för att notera problem.

### Undvik provkörning av en bil som har:

- kraftiga missljud
- kraftig slir
- för lite olja

**Det riskerar att drastiskt försämra växellådans skick!**