

Overdrive i Volvo Amazon

OVERDRIVE ÄR EN ELEKTRISKT KONTROLLERAD ENHET som används vid hög fart i konstant hastighet med lägre motorvarvtal vilket ger lägre bränsleförbrukning, lägre bullernivå och lägre slitage. Överväxel på Volvo Amazon liknar den femte växel den egentligen inte är.

När de nya växellådorna M30, M31, M40 och M41 introducerades i Volvo Amazon med 1961 års modell hade karossen försetts med större kardantunnel för att ge plats åt de nya lådorna. Samma år introducerades Laycock de Normanvilles överväxel av TYP D tillsammans med M31 och M41. M31 var tillval endast på 121 och M41 var tillval endast på 122S. 1961 är enda modellår med överväxel i kombination med B16-motorn och M31 försvann efter endast detta enda modellår. När *top of the line* modellen 123GT introducerades med årsmodell 1967 gick överväxel inte längre att få som tillval på 122S. Overdrive återfinns enbart på 123GT modellåren 1967 – 1970. Overdrive har aldrig funnits till Herrgårdsvagnen (P 220) och fanns heller inte att tillgå på de bilar som såldes i USA.

Undantaget 123GT hade alla bilar med överväxel ett emblem på bagageluckans vänstra sida, i höjd med nummerplåten. Från och med årsmodell 1965 (P 120 chassinummer 166400-, P 130 chassinummer 84600-) monteras ett nytt overdrive-emblem.



Tidiga overdrive-emblemet, 1961 – 1964



Sena overdrive-emblemet, 1965 – 1966

Med årsmodell 1969 introducerades B20 motorn även på Volvo Amazon och överväxel återfanns som standard endast på de fåtal 123GT som producerades 1969 och 1970. Laycock de Normanvilles överväxel var nu av TYP J.



Strömställare för överväxel på rattstängan och kontrollampa på instrumentpanelen

Skillnaderna mellan TYP D och TYP J är i grova drag att TYP D har en högre varvtalsreducering (0,756:1 eller c:a 24%), men att den samtidigt är lite klenare och mer benägen att gå sönder. TYP J är mer robust och tåligare, men har en lite lägre varvtalsreducering (0,797:1 eller c:a 20%). TYP J har dessutom ett förbättrat hydraulsystem vilket ger smidigare in- och urkoppling och är mindre känsligt för föroreningar då det förutom förfilter även finns ett finfilter i tryckledningen. TYP D återfinns i kombination med B16 och B18 (årsmodell 1961 – 1968), TYP J endast tillsammans med B20 (årsmodell 1969 – 1970). TYP J följde med långt in på 1980-talet och återfinns i bl.a. Volvos 700-serie. Man kan utifrån särskilja en TYP D från en TYP J genom att solenoiden sitter på lådans vänstra sida på TYP J och på dess högra sida på TYP D.



Typ D



Typ J

I de installationsanvisningar som följer är skillnaden endast att solenoiden kopplas över ett relä i motorrummet på TYP D, och direkt mot +12 VDC på TYP J.

Gör så här

BÖRJA MED ATT KOPPLA LOSS BATTERIET och gå sedan över den nya växellådan. Se till att den är tömd på olja och att strömbrytaren på växellådans lock är på plats och kopplad mot solenoiden. Strömbrytaren hindrar att överväxeln kopplas in på andra växlar än fyran (på M41, tvåan och trean på M31). Fäst den nya hastighetsmätarvajern i den nya lådan. Kontrollera att medbringaren på den nya lådan passar med den kortare kardanaxeln.

Höj bilens front alternativt parkera den över en smörjgrop. Skruva av växelspaken inne i bilen, inklusive gummimuffen. Avlägsna kabeln till backljusen, hastighetsmätarvajern och koppla loss den främre kardanaxeln från växellådan. Detta görs underifrån bilen.

Nästa steg är att få ur den gamla växellådan ur bilen. Använd en domkraft att hålla emot växellådan och lossa sedan växellådsbalken, vilken är fastsatt i golvets undersida med fyra bultar. Sänk sedan ned växellådan något så att den kan lossas från sprängkåpan. Detta kräver att man har gasvajer, kylslangar, bränsleslang, kopplingsvajer, m.m. under noga uppsikt. Lossa bultarna mellan sprängkåpa och växellåda (det finns inget lätt sätt att komma åt bultarna på sprängkåpans ovansida). Lirka försiktigt ut växellådan ur sprängkåpan, så att den ingående axeln friläggs, och vidare ut ur bilen. Lossa den främre delen av kardanaxeln och avlägsna den.

Nu är det dags att montera den nya växellådan i bilen, vilket blir lite av ett omvänt föregående steg. Börja med att fästa den kortare främre kardanaxeln i den bakre. Använd sedan en domkraft att lyfta upp och positionera växellådan i kardantunneln. Detta kan vara lurigt att lyckas med. Tappa inte lådan! Fäst lådan med växellåds-kudden avsedd för M41, vilken är kraftigare än motsvarande för M40. Anslut kabeln till backljusen och drag hastighetsmätarvajern upp via motorrummet in till instrumentpanelen. Anslut hastighetsmätarvajern till hastighetsmätaren. Dra kabeln från strömställaren. Denna ska gå från växellådan till motorrummet vid en TYP D installation och via motorrummet till instrumentpanelen inne i bilen vid en TYP J installation. Väl positionerad fästs växellådan i sprängkåpan och kardanaxeln i växellådans medbringare.

Ta upp ett hål i instrumentpanelen för överväxels kontrollampa. Hålet skall sitta c:a 1 cm ovanför och precis mitt emellan cigaret-tändaren och fläkreglaget. Stick in lamphuset i hålet och fäst det på insidan av instrumentpanelen med medföljande mutter. Anslut kablarna till lampan i enlighet med rätt kopplingsschema (TYP D eller TYP J) nedan.



Fäst strömställaren i ratthuset. För detta behöver *inte* ratten avlägsnas. Känn med fingret utefter ratthusets högra insida. På motsvarande sida som blinkersspaken sitter, fast aningen högre upp och aningen längre in mot instrumentpanelen finns en klack (en förhöjning i plasten). Ta upp ett hål mitt i den klacken med hjälp av en bormaskin. Borra försiktigt och på lågt varvtal. Hålet ska givetvis vara precis så stort att strömställarens arm kan löpa fritt i det. Anslut kablarna till strömställaren enligt rätt kopplingsschema (TYP D eller TYP J) nedan och stick in armen i hålet inifrån ratthuset. Finns knäskydd monterat i bilen måste detta först avlägsnas. Fäst strömställaren med de medföljande skruvarna. Fäst knoppen på strömställarens arm och vrid den i rätt läge (jämför med blinkersspaken).

Det finns flera varianter (se bild nedan) av strömställaren varav en (den undre i bilden) verkar vara en eftermarknadsvariant med en slappare i- och urkoppling, medan en annan (den övre i bilden) är samma som återfinns som original med en mer distinkt i- och urkoppling.



Olika varianter av strömställare

För TYP D installation fästes reläet till överväxeln i motorrummet lämpligen framför befintliga relän för helljus och backljus (det finns plats!) eller på torpeden rakt under gångjärnet till motorhuven (vilket är originalplacering). Anslut kabeln från strömställaren till reläets anslutning 85. Anslut kabeln från strömbrytaren på växellådans lock och kabeln från kontrolllampan till anslutning 87. Till anslutning 30/51 dras slutligen en kabel från 25 A säkringen i säkringsdosan. Återstår en anslutning på kontrolllampan och en anslutning på strömställaren, vilka båda jordas.



Placering under gångjärnet till motorhuven

För TYP J installation ansluts en kabel från 25 A säkringen i säkringsdosan till strömställaren vid ratten. Till strömställarens andra anslutning ansluts både kabeln från strömbrytaren på växellådans lock och kabeln till kontrolllampan. Kontrolllampans andra anslutning jordas.



Sätt dit overdrive-emblemet på bagelluckan. Korrekt placering är på luckans vänstra sida i höjd med mitten av nummerplåten och mitt emellan nummerplåt och luckans vänstra kant. Ett tips kan vara att limma emblemet så att håll i bagelluckan undviks (piggarna viks då in alternativt filas ned).

Fyll växellådan med rätt mängd motorolja. Fyll långsamt då overdrive-enheten har gemensamt oljeutrymme med växellådan och oljan behöver lite tid på sig för att rinna där emellan. Skruva tillbaka växelspaken inne i bilen och glöm inte gummimuffen. Koppla tillbaka batteriet. Efterfyll med motorolja efter den första provrundan.

Användande

INKOPPLING AV ÖVERVÄXELN SKER MED hjälp av ett hydraulsystem som manövreras på elektrisk väg genom den strömställare som nu installerats vid ratten, på rattkåpens högra sida. För att koppla in överväxeln ska bilen framföras i konstant hastighet, d.v.s. inte under acceleration, och på fjärde direktväxeln varpå strömställaren förs nedåt. När överväxeln åter ska kopplas ur förs strömställaren uppåt, åter till sitt ursprungsläge. Den röda kontrolllampan kommer att lysa på instrumentpanelen när strömställaren är i sitt nedre läge.



In- och urkoppling sker med strömställaren. Lampan lyser när strömställaren är nere.

Överväxeln fungerar endast på ordinarie växellådans fjärde direktväxel.

Enligt Volvo ska några extra manövrar med gas- och kopplingspedalerna normalt inte behöva förekomma vid in- och urkoppling av överväxeln, men faktum är att växellådan håller längre om man behandlar överväxeln precis på samma sätt som en vanlig växel. Så tag för vana att släppa på gasen och tryck ned kopplingspedalen innan överväxeln kopplas i eller ur. Det ger även en mjukare övergång. Växlingen underlättas oavsett om man tar hänsyn till detta eller inte av ett tillfälligt avbrutet gaspådrag.

Rekommenderad hastighet på fjärde direktväxeln med överväxeln inkopplad är från 70 km/h och uppåt. För skötsel och reparationsanvisningar se verkstadshandboken för respektive typ (D eller J).

Ansvarsbefrielse. Texten i denna anvisning har förberetts med största noggrannhet men är, trots det, i strikt mening endast att betrakta som en guide att användas i god samverkan med normala säkerhetsföreskrifter gällande vid arbete med elektrisk apparatur och verktyg i en fordonsteknisk miljö.

Jag tar inte ansvar för dina handlingar. Arbeta smart! Arbeta säkert!

Kommentarer

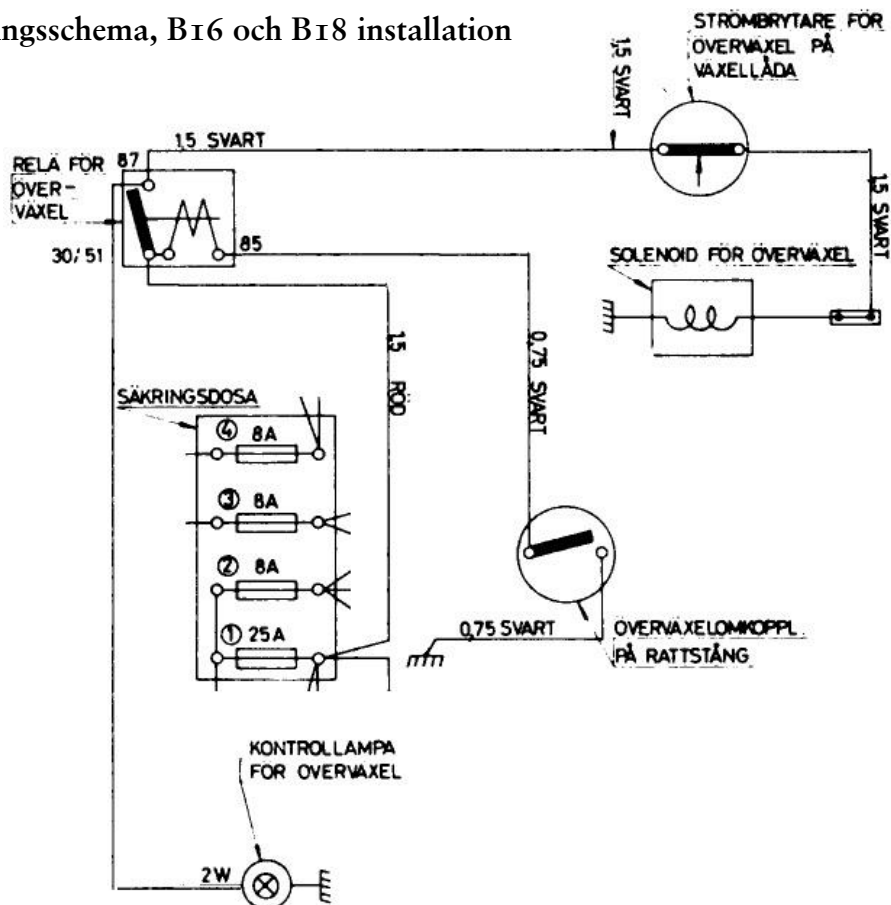
- Kardanaxeln till den ursprungliga växellådan kan visserligen kapas och användas till den nya, men detta måste i så fall göras väldigt exakt och hela drivlinan måste sedan balanseras så att inga vibrationer uppstår (vilket skulle skada växellåda, motor och bakaxel). Olika installationer kan kräva olika längd – mät din egen växellåda och kardanaxel innan någonting kapas.
- Den ursprungliga hastighetsmätarvajern kan användas även till den nya växellådan, men den måste då få en annan, kortare dragning vilket kommer att resultera i att den blir *väldigt* spänd. Använd därför om möjligt rätt hastighetsmätarvajer, vilken är c:a 30 cm längre.
- Det är fullt möjligt att koppla en TYP J låda efter elschemat för TYP D, och tvärtom.
- Det är inte möjligt att montera en overdrive enhet på en M40 eller en M30 växellåda, bl.a. för att den utgående axeln ur växellådan är för kort.
- Det är heller inte möjligt att montera någon av växellådorna M30, M31, M40 eller M41 på någon av årsmodellerna före 1961. De får inte plats. Detta för att kardantunneln inte är anpassad för dessa lådor.
- Locken till växellådorna passar på varandra. Det som skiljer locken åt är hålet som är upptaget för strömbrytaren (662292) på M41 locket, vilket kan borras och gängas på M40 locket (det är t.o.m. uppmärkt). Även lock för kort växelspak från en Volvo 140 passar, men då krävs antingen att nytt hål tas upp i kardantunneln (och att det gamla svetsas igen) eller att en kardantunnel från en Volvo 140 monteras.
- Betraktar man elschemat inser man att kontrollampan kommer att visa strömställarens läge snarare än huruvida överväxeln är inkopplad eller ej. Kör man t.ex. med överväxel och växlar ned från fyran till trean kommer strömbrytaren på växellådans lock att koppla ur överväxeln (genom att kretsen till solenoiden bryts) och man kör därmed på treans växel, men kontrollampan kommer fortfarande lysa. För att få lampan att visa "rätt" kopplas lampan in efter strömbrytaren på växellådslocket istället. Många föredrar detta och det är en rätt vanlig modifikation, men är alltså inte original.
- Sparar man M40 lådan och den längre kardanaxeln samtidigt som man låter bli att fästa emblemet och borra upp hål för kontrollampa och strömställare, har man undvikit att göra permanenta ingrepp i bilen och kan åter montera den till originalutförande. Strömställaren kan vara vilken enkelpolig strömbrytare som helst och måste inte sitta i ratthuset. Kontrollampa underlättar, men är inget måste. Bland de fiffigare lösningarna av "osynlig" overdrive-installation hör en brytare för överväxeln monterad vid kopplingspedalen (liknande den för bromsljuskontakten) som kopplar in överväxeln när kopplingspedalen är *helt* nedtryckt, samt ett motstånd kopplat mot laddningslampan på instrumentpanelen (d.v.s. lampan lyser *svagt* när överväxeln är inkopplad).
- 122S med överväxel av årsmodell 1961 har motor B16B i kombination med M41 anpassad för 6V. Motsvarande gäller 121 med överväxel av årsmodell 1961 som har motor B16A i kombination med M31. Volvo Amazon fick 12V först med årsmodell 1962, då även B18-motorn kom. Det är med andra ord olika växellådor för B16 och B18.
- Av Volvo rekommenderad smörjolja i växellådorna har varierat med åren, från att från början ha rekommenderat ATF olja till att idag rekommendera motorolja. Notera att dagens smörjor är av *väsentligt* bättre kvalitet än vad som fanns att tillgå på 1960-talet, och idag rekommenderas samma kvalitet och samma typ i växellåda och motor – d.v.s. motorolja.
- Overdrive påverkar bilens typbeteckning. Femte siffran i typbeteckningen stämmer alltså inte längre.
- Rita in de förändringar som gjorts i en kopia på bilens elschema alternativt spara en kopia av någon av de två kommande sidorna tillsammans med instruktionsboken.
- Strömställaren för överväxel nyttillverkas och finns att köpa på de vanliga ställena. Kontrollampan kan vara svår att få tag på men ett tips är att söka i båtkretsar då den även användes av Volvo Penta på 60-talet.

- Det kan vara frestande att hoppa över strömbrytaren för överväxeln på växellådans lock, men se till att tänk färdigt där för den fyller en oerhört viktig funktion. Overdrive-enheten klarar inte vridmomentet på låga växlar och skulle överväxeln kopplas in samtidigt med backväxeln går hela overdrive-enheten sönder, något denna strömbrytare alltså är till för att förhindra.
- Byte av växellåda föranleder inte någon ombesiktningsskrav av bilen, vilket kan vara bra att känna till.

Erforderliga delar, B16 och B18 installation (Typ D)

Antal	Detalj nummer	Benämning	Kommentar	
1	254382	M41 med overdrive TYP D	B 18	
1	677627	Främre kardanaxel		
1	663605	Upphängningskudde		
1	669102	Relä		
2	955137	Skruv till relä		
1	663047	Strömställare		
1	658225	Knopp		
2	663048	Mutter		
1	663089	Kontrolllampa		
1	662292	Strömbrytare		På växellådslock
1	11996	Kopparpackning		
1	670505	Hastighetsmätarvajer		
1	951188	Klammer till hastighetsmätarvajer		Årsmodell 1961 - 1964
1	663558	Emblem		
1	670556	Emblem		
2	1	Motorolja		T.ex. SAE 10W-40

Kopplingschema, B16 och B18 installation



Erforderliga delar, B20 installation (Typ J)

Antal	Detalj nummer	Benämning	Kommentar
1	254570	M41 med overdrive TYP J	
1	677627	Främre kardanaxel	
1	663605	Upphängningskudde	
1	663047	Strömställare	
1	658225	Knopp	
2	663048	Mutter	
1	663089	Kontrollampa	
1	662292	Strömbrytare	På växellådslock
1	11996	Kopparpackning	
1	670505	Hastighetsvajer	
1	670556	Emblem	
2 l		Motorolja	T.ex. SAE 10W-40

Kopplingschema, B20 installation

