

VOLVO

VÄXLING UNDER GÅNG

Reg.nr 4239-1

Datum 25.10.1965

Sign.

Godk.

En genomgång av vad som i olika sammanhang sagts och skrivits betr. växling under gång sedan Volvos utvecklingsarbete med motoranläggningarna för stridsfordon påbörjades 1959 ger följande bild:

1. I den Tekniska målsättningen, reg.nr 4018 av den 26.9.1959, som är en bilaga till utvecklingsavtalet, föreskrives icke växling under gång medan däremot utväxlingarna anges till 1:1 resp. 3:1, vilket avsågs som en range-växel med 3-växlad automatlåda på kolvmotorn och 2-växlad tillsatslåda (ca 2:1) för gasturbin.
2. I "Ändringar förande förutsättningar och teknisk målsättning...", reg.nr 4019 av den 16.10.1961 föreskrives icke växling under gång. Under punkt 1.3 konstateras att den tidigare planerade tillsatsväxel mellan turbinen och samlingsväxeln måst slopas på grund av platsbrist.
3. Mot bakgrunden av ovanstående, den ökade vagnsvikten samt Rolls-Royce motorns reducerade effekt aktualiserades ökad användning av range-växeln FBTV. Under diskussioner med KAF framhöll Volvo att ehuru en planetväxellåda med friktionskopplingar var den lämpligaste typen för kolvmotor med hydraulväxel resp. gasturbin, utväxlingssteget 3:1 - 1:1 var så stort att svårigheter att växla kunde uppstå. (Jfr växling mellan 1:an och 4:an i PV-låda.) Användning av fyra växelsteg (diagr.nr 2134) föreslogs av Volvo men förföll p.g.a. utrymmesbrist.

KAF:s synpunkter i detta skede var vidare att föraren som hade många andra plikter inte skulle ha för många valmöjligheter att tänka på. Föraren skulle närmast ha att välja ett för situationen anpassat driftsområde, dvs direkt- eller terrängväxel. Växellådan skulle vidare vara enkel och billig.
4. Vid den aktualisering av den Tekniska målsättning som Volvo och KAF bedrev kring årsskiftet 62-63 önskade KAF få angivet som ett krav att växling under gång skulle kunna ske utan belastning och att den borde kunna ske under belastning.

Denna nya tekniska målsättning fullbordades aldrig på grund av att de för de olika anläggningarna erforderliga tekniska bestämmelserna vid denna tidpunkt började utarbetas. För anläggningarna vid detta tillfälle gällande förutsättningar, egenskaper, krav m.m. infördes i stället i resp. Tekniska bestämmelse.
5. I de Tekniska bestämmelserna anges växling under gång som en vidareutvecklingsmöjlighet. Arbetet pågår nu enligt KAF:s och Bofors önskan och rigg- samt provningsmaterial för växling under gång är under framtagning resp. utprovning.
6. Under de diskussioner betr. växling under gång som i olika sammanhang förts från 1963 och senare har Volvo angivit att växling under gång skulle kunna införas, men att tidpunkten bleve beroende av när tillräckligt goda provningsresultat erhållits, troligen i ett relativt tidigt skede av S-serien.

VOLVO

VÄXLING UNDER GÅNG

Reg.nr 4239-2

Datum 25.10.1965

Sign.

Godk.

7. Växling under gång innefattande såväl nedväxling som uppväxling synes enligt den av Volvo och Bofors gemensamt gjorda undersökningen möjlig med viss reservation för uppväxling vid höga hastigheter. Beräknad tid för att genomföra uppväxling anses av KAF icke acceptabel.

Prov i första hand i bänk skall enligt nuvarande planer göras för att bekräfta att de teoretiskt uppnåeliga växlingstiderna kan erhållas i praktiken.

8. Den bedömning av möjligheterna att växla under gång vari Volvo medverkat och Bofors presenterat med TPZ 842 av den 5.10.1965 avser möjligheterna med en FBTV-2, som sånär som betr. dumpventil och växlingsautomatik är enligt nuvarande produktionsutförande.

Genom åtgärder sådana som

- a. införande av annat lamellmaterial (R/M diagr. för W-1349)
- b. införande av annat lamellmönster
- c. användning av lämpliga oljekvaliteter för höga lamellbelastningar
- d. införande av fler lameller samt ev. stegkolv (SK-HY 7495, 7496, 7497 och 7501)
- e. införande av förbättrad lamellkyllning
- f. införande av avgasbromsning K60 och låst frihjul på kolvmotor-sidan etc (diagr. 4240 - 4246)

kan med stor sannolikhet betydligt bättre växlingsegenskaper hos befintlig FBTV-2 erhållas.

9. Användning av ökat antal växelsteg samt konstruktion för växling under fullt moment ger radikalt ändrade växlingsmöjligheter. (Jfr principskiss SK-HY 7385)