

Den nya moduluppbyggda FTV-apparaten Color FM 100 från Blaupunkt har tidigare beskrivits här i ME (ME 6/76). Här har man haft till målsättning att ge optimal bildkvalitet med bättre färg än konkurrenterna samt inte minst åstadkomma största driftsäkerhet och förenklad service.

De nya apparaterna är uppbyggda i form av grupper — manöverenhet, signalenhet, bildenhet, nätenhet samt avlänkingsenhet. Var och en av dessa är sammansatta av ett antal moduler som tillsammans omfattar mer än 95 % av alla komponenter och funktioner.

### Automatiskt testade moduler

Sedan mitten av 1975 har Blaupunkt som första tillverkare i Tyskland använt sig av ett automatiskt testsystem för kontroll av moduler för TV. Genom ett ingående studium av testsystemets möjligheter och en genomgripande genomgång av uppbyggnaden funktionella enheter har man lyckats ge apparaten dels en nära 100-procentig modulkonstruktion dels bygga in den automatiska felindikeringen med lysdioder.

Det automatiska testsystemet från Teradyne som används vid kontroll i produktionen medger både linjära IC och moduler. Testutrustningen består av dator, magnetminne och linjeskrivare till vilka man kan ansluta upp till 8 teststationer.

Tidigare hade man endast möjlighet att utföra ca 6 tester på en modul. Nu kan man på kortare tid få inte mindre än 65 tester utförda och registrerade. På tex en RGB-enhet ger datorn bl a anvisningar om vilken trimmer som skall justeras och till vilket värde ström eller spänning skall ställas innan den ger klarsignal.

För närvarande kör man två teststationer i timesharing och multiplexing. Byte av testprogram vid övergång från en och testutrustning modultyp till en annan sker på två minuter.

Manfred Köppen, som är kontrollchef vid Blaupunkt omtalade att man med detta system har möjlighet att simulera extrema arbetsförhållanden och att en exakt fel-diagnos kan göras omgående. Inte minst värdefull är den kontinuerliga insamlingen av mätdata som gör att man kan lokalisera eventuella kvalitetsfel på ett betydligt bättre och snabbare sätt än tidigare.

Den erfarenhet och kunskap vi fått under de tio månader systemet använts har medfört att tillförlitligheten hos produkterna för närvarande är bättre än 95 %.

### Moduluppbyggt chassi

Det nya chassit i Blaupunkts nya färg-TV är helt uppbyggt av funktionsmoduler, signalenhet, mellanfrekvensenhet, bildenhet, färgenhet osv. Var och en av dessa består av ett antal moduler och ett inbyggt felindikeringssystem gör att det snabbt och lätt går att lokalisera ett fel hos apparaten.

Siegfried Hasenforther, som är teknisk chef, omtalade vid besöket för ME att man håller på med ytterligare utveckling av modulsystemet bl a för bilradiomottagare där utvecklingen går mot allt mer utrymmessparande konstruktioner. Under utveckling är för närvarande moduler i form av tjockfilmskretsar både för radiomottagare och TV.



Fig 3. Siegfried Hasenforther, som är teknisk chef hos Blaupunkt, omtalar att man f n arbetar med att utveckla tjockfilmskretsar för FTV och bilradio.



Fig 4. Chefen för kontrollavdelningen Manfred Köppen omtalade vid besöket att man f n har uppnått mer än 95 % tillförlitlighet hos FTV-apparaterna på grund av de utförliga testprotokoll som ATS-systemet genererar. Andringar och justeringar har därigenom snabbt kunnat genomföras.

— I TV-apparaterna lär vi vi knappast ha någon glädje av att spara utrymme men den vinst vi väntar oss här är att få en ännu högre tillförlitlighet genom att varje enskild modul kan göras mer perfekt.

### Blaupunkt mer än 50 år

Blaupunkt som idag tillhör Bosch-gruppen, startade 1923 i Berlin med tillverkning av detektor-mottagare och hörtelefoner. Samma år startade den tysk rundradion.

Redan 1932 hade man de första bilradion i produktion och 1939 fanns den första serien TV-mottagare i produktion. 1943 förstorades fabriken i Berlin och 1945 återupptogs produktionen i Darmstadt och Hildesheim för att slutligen 1965 starta en helt ny fabrik i Hildesheim. För närvarande har Blaupunkt ytterligare fabriker i Osterode, Salzgitter och Herne varvid antalet anställda är uppe i totalt 11 000.