

Kleuren-TV-Camera's van Philips zorgen voor revolutie in 1964

De plumbicon-revolutie

Henk Zomer

Tot 1964 maakte Philips TV-camera's met een vidicon als opnamebuis. Andere fabrikanten gebruikten het orthicon.

Videocamerabuizen zijn zijn kathodestraalbuizen. Een elektronenstraal tast dan de lading van het beeld op een foto-gevoelige laag lijn per lijn af en levert een stroom die beeldpunt per beeldpunt evenredig is met de lichtinval. Dat gebeurde met eerst met vidicons en later met plumbicons.



Video camerabuis, circa 1960, later vervangen door plumbicon

Bij het plumbicon wordt geen selenium gebruikt, zoals in het vidicon, maar een halfgeleiderlaag, een zogenaamde PIN-diode. De naam plumbicon komt van het loodoxide dat in de lichtgevoelige laag is verwerkt. Deze laag wordt meer geleidend naarmate er meer licht op in valt.



Philips "mini-compact" camera met vidicon en LDK Tv-kleuren-camera met 3 plumbicons

De Philips kleurencamera won in 1964 de show in de USA

De NAB-show (NAB : National Association of Broadcasters) van 1964 sloeg de paniek toe op de RCA-stand. Meer dan tien jaar had RCA de markt van kleuren-studiocamera's min of meer voor zich alleen. RCA stelden in de show hun nieuwste camera voor, de TK42. Deze was als eerste uitgerust met vier buizen, 1 beeldorthicon en drie vidicons in plaats van drie beeldorthicons, voor scherpere beelden. De camera was nogal groot en zwaar, hij woog met ingebouwde 5 x zoomlens zo'n 150 kg, en was 60 x 42 x 84 cm groot.. RCA had een nieuwe kwaliteitsstandaard gevonden, tenminste dat dachten zij. Maar op die show in 1964 stal Philips de show met de LDK-Philips camera, die gepresenteerd werd door Norelco, als de PC60. Het was een revolutionaire camera. (Norelco, een Amerikaans Philips

filiaal, was tot dan enkel bekend van zijn elektrische scheerapparaten).

De LDK was niet uitgerust met vier maar met drie buizen, de nieuwe plumbicons. Hij gaf meer detail, een betere kleurweergave en had minder licht nodig. Hij woog minder dan de helft en was 36 x 49 x 50 cm (zonder lens).

De show bestond onder andere uit het met de camera continu volgen van een TV-ster, vanuit de kleedkamer, door een halfverlichte gang tot in het floodlight van het toneel, steeds met een scherp beeld, met goed contrast en geen "nasleep".

De impact van die camera was enorm: RCA kreeg geen enkele order op de TK42.

Bij Philips was er op gerekend dat de plumbicon-camera slechts in Europa, en dan vooral in Nederland en België zou worden verkocht. De productie van zo'n 20 stuks stond op de planning in Eindhoven, bij de hoofdindustriegroep ELA (Electo Akoestiek). maar er liepen zoveel orders binnen dat de TV-afdeling op zijn kop stond. (Ik was in die tijd assistent-afdelingshoofd en hoofd van de fabricage voorbereiding). Het aantal monteurs werd verdubbeld, de nieuwelingen moesten getraind worden door de ervaren monteurs. Het was in die tijd nog het aloude handwerk. Frits Philips kwam op de afdeling poolshoogte nemen, we hadden bijna dagelijks voortgangsgesprekken. Kortom, een spannende en interessante periode.

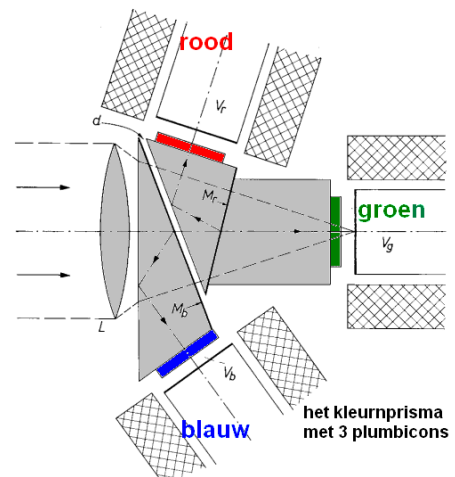
Wat was het geheim van het succes van deze camera?

De combinatie van twee uitvindingen van Philips, het **plumbicon** en het **kleurenprisma**, een prismavormig glasblok met filter- en spiegel-lagen, waardoor het beeld in drie kleuren wordt gesplitst. Dat maakte alle camera's met beeldorthicons of met vier buizen, dus alle bestaande en nieuw-ontwikkelde camera's van de andere fabrikanten, achterhaald.

Het plumbicon werd gemaakt door de hoofdindustriegroep Elcoma van Philips.

Maar voor het kleurenprisma was geen fabriek, die werden toen stuk voor stuk in het NatLab (Natuurkundig Laboratorium) van Philips gemaakt.

Ook was het succes van de camera mede te danken aan de grote zoomlens van Angenieux. Dankzij die lens kon in de show van 1964 een paardenrace van start tot finish in één take worden genomen.



Philips 75 jaar

In 1966 vierde Philips zijn 75-jarig bestaan, op de dag van het feest werd het Evoluon geopend door Prins Bernard. Vanaf onze afdeling moesten we die morgen een kleurencamera in het Evoluon afleveren. Maar dat bleek een groot probleem. Officieel zouden de fabrieken in de loop van de middag sluiten ter gelegenheid van het feest, maar toen ik die ochtend op de afdeling kwam bleek er al overal spontaan feest te zijn, ergens speelde een draaiorgel en overal was bier. Het gevolg was dat de beveiliging had besloten dat er niets door de poorten mocht, dus wij konden onze camera niet afleveren. Na veel getelefoneer kon dat uiteindelijk toch. Toen ik terug ging naar de fabriek trof ik Jan Alberts, een van de mannen van de fabricagevoorbereiding, aan op een straathoek, zittend op een krat pils en hij bood mij ook een flesje aan. Intussen stond de stad op zijn kop en ben ik naar huis gegaan om mijn fototoestel te halen. Tineke was toen hoogzwanger en kon niet mee de stad in.

