

Videoberendezések csatlakoztatása

Csiszár János okl. villamosmérnök, csisarjanos@t-online.hu

1. Az analóg videoberendezések csatlakozásai

A videoberendezések jeleinek továbbítására, a jelek fogadására különféle csatlakozó felületeket alakítottak ki a készülékeken. A csatlakozások műszaki paramétereit erősen meghatározta a tervezés időpontjában tapasztalható videojel feldolgozás korszerűsége.

A cikkben a tv-készülék antenáján keresztüli csatlakozástól a HDMI interfészig tartó utat kíséreljük meg végigkövetni.

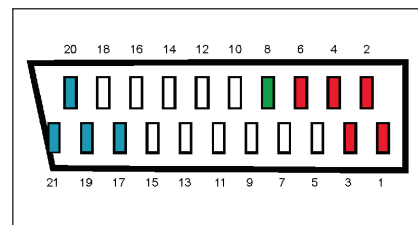
1.1. SCART csatlakozó

A SCART csatlakozó 1978-ban történt kifejlesztésének több előzménye és oka is volt. Korábban, kb. 1976-ig a tv-készülékek fém sasszija hálózati potenciálra kerülhetett a hálózati transzformátor hiánya miatt, ezért a készülékek közötti jelcsatlakozás csak költséges csatolótranszformátorral vagy a készülékekbe épített kis UHF adóval volt lehetséges a tv-készülékek antenna-csatlakozóján keresztül. 1976-ban jelentek meg az első, kapcsolóüzemű tápegységgel épített

tv-készülékek, emiatt lehetséges lett a fém sasszi nulla (föld) potenciálra kötése, és a különböző berendezések videó- és hangcsatlakozásainak galvanikus összekapcsolása.

A másik előzmény, mely a SCART kifejlesztését szorgalmazta, az európai terv az analóg műholdas műsorszórásra. 1980-tól tervezték bevezetni a MAC (Multiplex Analogue Component) rendszert, mely a színeket nem az eddig alkalmazott kvadratúra amplitúdó modulációval „szövi bele” a világosságjelbe (kompozit színes videojel), hanem a két színelkülönbségi jelet (U, V) és a világosságjelet (Y) külön-külön közvetíti, csatlakoztatja a tv-készülékekhez (komponens videojel), és a hangjelet is szeparáltan kezeli. A műholdvevőből tehát ötféle (sztereó hang esetén), egymástól független jelet kellett a tv-készülékbe vezetni.

A „MAC” rendszerben sugárzott adások megszűnésével a SCART csatlakozó nem tűnt el, ellenkezőleg, ezután minden analóg tv-készüléken, videomagnón, későbbi műholdvevőn ezt a csatlakozót is alkalmazták.



2. ábra

A csatlakozót 1978-ban, Franciaországban fejlesztették ki, innen ered elnevezése is: Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs, (Rádió és Televíziókészülék Gyártók Szövetsége). A csatlakozó csak Európában terjedt el, a tengerentúli gyártók termékein nem volt megtalálható, innen ered a másik, gyakori elnevezés is: EURO-AV csatlakozó. A francia protekcionista gazdaságpolitika eredménye volt, hogy szinte mindegyik, Japánban vagy az Egyesült Államokban készült berendezésre került SCART csatlakozó, ugyanis Franciaország csak így engedélyezte ezek importját.

Németországban DIN EN 50049-1 regisztrációval szabványosították a 21 pólusú SCART csatlakozót (1. ábra).

A csatlakozó kialakításának célja volt, hogy RGB, kompozit és komponens videojelet, később S-VIDEO jelet, valamint sztereó hangot lehessen egyszerűen, egy csatlakozóval átvinni egyik berendezéstől a másikig.

A SCART mechanikai felépítése nem túl stabil, nincs megoldva az arretálás, az érintkezők vékonyak, könnyen elhajlanak, rögzítésük sem üzembiztos a csatlakozótestben.

Elektromos szempontból is hagy kívánnivalót, a legtöbb kábel belső erei nem árnyékolnak, így az áthallás lehetősége meglehetősen nagy. A legtöbbször a hangban érezhető zavar, ha a képtartalom



1. ábra