

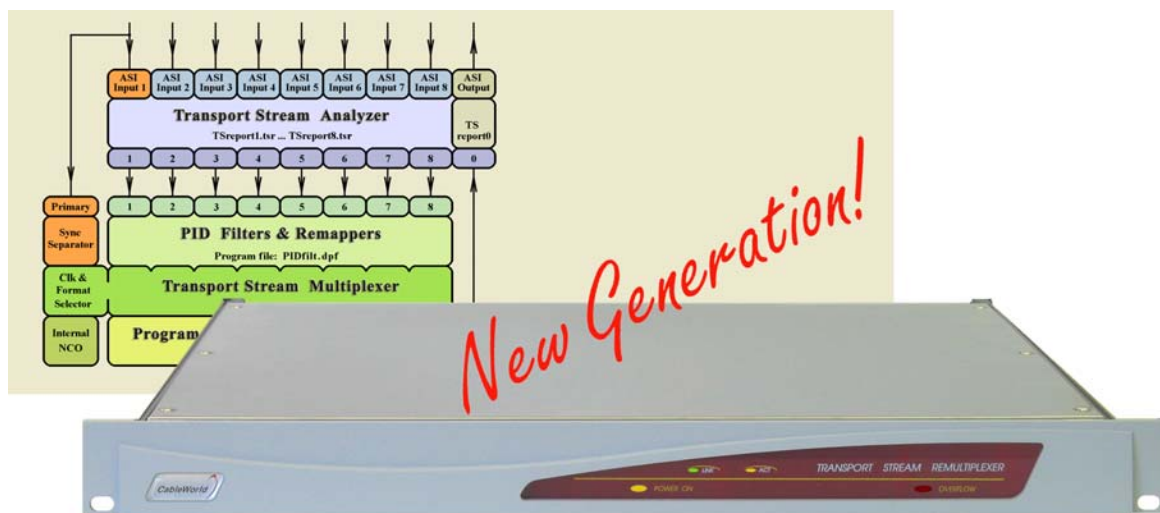
**CW-4852      CW-4854      CW-4858**  
**TRANSPORT STREAM REMULTIPLEXER**


A digitális televíziótechnikának talán legbonyolultabb készüléke a transport stream remultiplexer, az az eszköz, amelynek segítségével műsorok adatfolyamai beépíthetők a streambe, a feleslegesek eltávolíthatók, a stream paramétereit megváltoztathatók. A kábeltelevízió üzemeltetők elképzeléseinek megvalósításához, a transport stream szabadon történő alakításához a CableWorld Kft. olyan készülék családot fejlesztett ki, amelynek ára lehetővé teszi, hogy az üzemeltetők akár minden QAM modulátor elé egy-egy remultiplexert építsenek.

A Transport Stream Remultiplexer család első három tagja mindössze a bemenetek számában különbözik egymástól. A kimenőjel adatsebessége igen széles tartományban állítható, de különleges szolgáltatásként az Input 1 (Primary Input) órajele (adatsebessége) változtatás nélkül is átvihető a kimenetre. A kimenőjel formátuma 188 és 204 bájt/packet értékre állítható. Minden bemenet 254 programozható PID szűrő és 128 PID újratérképező modullal van ellátva. A bemenetek a formátumot automatikusan felismerik. A PCR hibák korrigálásáról 24 egymástól független, automatikus PID keresővel felépített ki-bekapcsolható PCR korrektor gondoskodik. A készülék a PAT, PMT, SDT és NIT táblákat a felhasználó kívánsága szerint kezeli, és lehetőség van a felhasználó által készített packetek beépítésére is, így a remultiplexerek mérő- és teszt generátorként is használhatók.

A remultiplexer számítógépet nem tartalmaz, külső PC mindössze az eszköz üzemi állapotát beállító két konfigurációs fájl (PID filter editor - programmer, PSI editor - programmer) megszerkesztéséhez és betöltéséhez szükséges.

A remultiplexer áramkörei e célra tervezett integrált áramkörökből épülnek fel, és mindössze 1,2 V-os tápfeszültségről működnek. A készülék legmagasabb belső tápfeszültsége 3,3 V. Az alacsony teljesítményfelvétel különlegesen nagy megbízhatóságot és hosszú élettartamot eredményez.


**A készülék főbb jellemzői:**

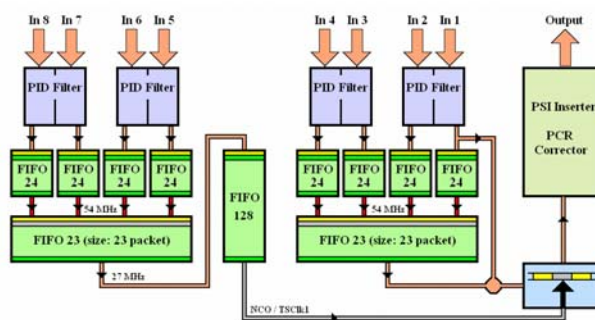
- Széles tartományban programozható kimeneti adatsebesség
- PID szűrési- és újratérképezési lehetőség (PID filtering, PID remapping)
- PAT, PMT, SDT és NIT tábla kezelés, felhasználói packetek beillesztésének lehetősége
- Felfűzhető ASI bemenetek és kettős ASI kimenet
- Minden bemeneten és a kimeneten beépített transport stream analízis lehetőség
- Beállítás és programozás külső PC-vel Windows környezetben, üzemelés számítógép nélkül
- 24 ki- és bekapcsolható automatikus PCR korrektor
- 1 modul magas 19"-os készülék, alacsony fogyasztás, folyamatos üzemmód

A CableWorld Kft. Transport Stream Remultiplexer családjá a digitális televíziótechnika készülékeinek legújabb generációját képviseli: a számítástechnika és az IP technológia legújabb eredményeinek felhasználásával készült. A készülék a CW-Net rendszeren (100 Mbit/s LAN) keresztül kapcsolható számítógéphez, és önálló IP címmel rendelkezik. Az eszköz üzemi állapotát beállító konfigurációs fájlok készítése és ezek betöltése IP környezetben történik, így a számítógéphez csatlakoztatható készülékek száma nincs korlátozva. Az üzemeltetés során a készülékek számítógépes felügyelete is e hálózaton keresztül történik.

A CableWorld Kft. CW-Net rendszere komplett megoldás a digitális jelek feldolgozására: a TS Remultiplexerek közvetlenül alkalmasak a bemeneti- és kimeneti streamek analizálására, rögzítésére, megjelenítésére stb. A készülékek programozásához szükséges SW-4851 TS Remultiplexer szoftver a [www.cableworld.hu](http://www.cableworld.hu) honlapon ingyenesen áll rendelkezésre letöltésre. Ugyanitt található az SW-4811 TS Analyzer szoftver, amely lehetővé teszi, hogy bármelyik bemenet és a kimenet jelét kívülről csatlakoztatott TS Analyzer készülék nélkül analizáljuk.

A készülékek konfigurálásához mindössze a két konfigurációs fájlt kell betölteni. Gyakorlattal rendelkező felhasználók e fájlokat más környezetben, pl. otthon is el tudják készíteni és utólag is tudják módosítani. A két programozó fájl betöltése néhány perc, és ugyanaz a program több készülékbe is betölthető. A program készítéséhez használt adatok és a kész program a külső számítógépből kerül tárolásra.

A bemenetek közül az Input 1 (Primary Input) kitüntetett szereppel rendelkezik: a belső NCO (Numerically Controlled Oscillator) mellett ennek órajele is felhasználható a kimenőjel előállításához. A készüléknek olyan üzemmódja is van, amelyben e bemenet átengedett csomagjai a helyükön maradnak, így ezekben nem keletkezik PCR hiba. Ez a lehetőség különösen előnyös, ha a streamben csak kisebb módosításokat kell végezni. A streamek hozzáadásakor túlszordulás fellépte esetén a csomagok eldobása a legmagasabb sorszámú bemenetnél kezdődik. A készülék blokkvázlata az alábbi ábrán látható:



A felfűzhető bemenetek több remultiplexer használata esetén szükségtelenné teszik ASI szétosztók alkalmazását, a kettős kimenet a modulátor meghajtása mellett mérő- és ellenőrző rendszerek, média konverterek stb. meghajtását is lehetővé teszi. A remultiplexerek bemeneti és kimeneti jeleiket kiegészítő nélkül is képesek IP környezetbe táplálni.

## MŰSZAKI ADATOK

### BEMENETI ADATOK

A bemenetek száma	
CW-4852 esetén	2 db (felfűzhető ASI)
CW-4854 esetén	4 db (felfűzhető ASI)
CW-4858 esetén	8 db (felfűzhető ASI)
ASI kialakítás	TM 1449 Rec.1 szerint
Bemeneti feszültség	200 ... 880 mV <sub>(P-P)</sub>
Bemeneti impedancia	75 ohm
Bemeneti csatlakozó	BNC (szigetelt)
Adatforma	burst-ös vagy folyamatos
Packet formátum	188 vagy 204
Felfűzött kimenet	regenerált ASI (ld. kimeneti adatok)
Bemeneti adatsebesség	0 ... 56 Mbit/s-ig tesztelve
Adatformátum felismerés	automatikus
PID szűrők száma	254 db bemenetenként
PID remapperek száma	128 db bemenetenként

### KIMENETI ADATOK

A kimenetek száma	2 db (azonos jellel)
ASI kialakítás	TM 1449 Rec.1 szerint
Kimeneti feszültség	min. 800 mV <sub>(P-P)</sub>
Kimeneti impedancia	75 ohm
Kimeneti csatlakozó	BNC (szigetelt)

### ÁTVITELI JELLEMZŐK

Adatsebesség	0,008 ... 56 Mbit/sec
állíthatóság	8 bit/s lépésekben
pontosság	jobb, mint $1 \times 10^{-4}$
Adatformátum	188 vagy 204 bájtt (beállítható)

Előállítható táblák	PAT, PMT, SDT, NIT
PAT ismétlődési idő	40 ... 500 ms (állítható)
Túlszordulás jelzés	előlap LED-del

### ÁLTALÁNOS ADATOK

Üzemidő	folyamatos
Hálózati táplálás feszültség	90 ~ 264 V vált. 47 ~ 440 Hz
Teljesítményfelvétel	max. 35 VA
A csatlakozók típusa CW-Net	BNC aljzat RJ45 aljzat
Tömeg	kb. 3,8 kg
Méretetek:	19" × 1 HU
szélesség	483,0 mm
magasság	43,6 mm
mélység	473,0 mm
Üzemi hőmérséklettartomány	+5 ... +40°C
- relatív nedvesség	max. 80 %
Tárolási hőmérséklet	-25 ... +45°C
- relatív nedvesség	max. 95 %, nem kondenzálódó

Budapest XI., Kondorfa u 6/B  
1519 Budapest, Pf. 418  
Tel.: (1) 371 2595  
Fax: (1) 204 7839

**CableWorld Kft.**

Internet: [www.cableworld.hu](http://www.cableworld.hu)  
E-mail: [cableworld@cableworld.hu](mailto:cableworld@cableworld.hu)