

CW-4957 64-Channel Real-Time TS Analyzer

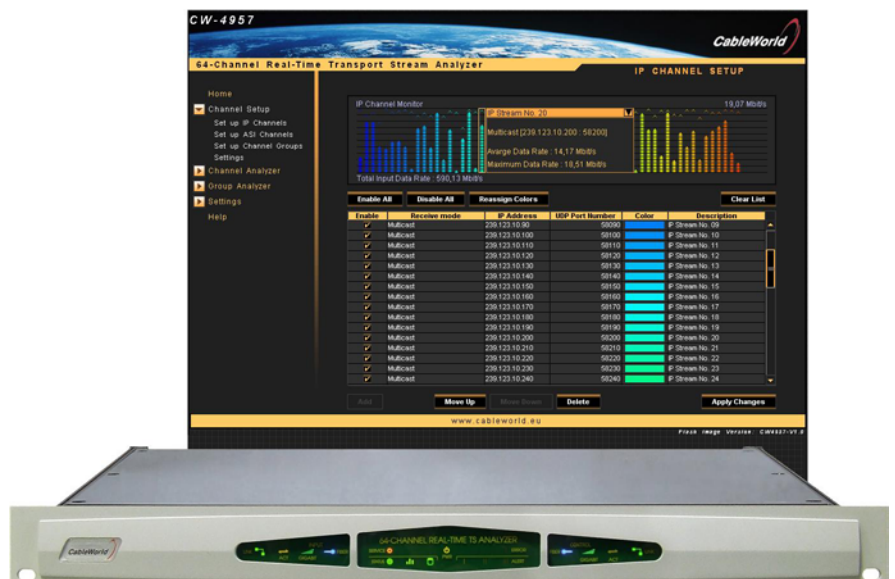
4 ASI és 60 IP bemenetű analízátor digitális TV rendszerek működésének ellenőrzéséhez

A digitális televíziótechnika terjedése egyre erőteljesebben igényli a rendszerek működésének felügyeletéhez és az esetleges hibák elhárításához szükséges mérőműszereket. Az IP technológia terjedésével a digitális televízió jeleinek elemzésén túl az IP hálózatok jeleinek vizsgálata is fontossá kezd válni. A digitális technika természetesen egészen más mérési módszereket és mérőműszereket igényel, mint amelyeket az analóg technika használt.

A CableWorld Kft. a CW-4957 típusú 64-Channel Real-Time TS Analyzer kifejlesztésével olyan mérőműszert ad a digitális televíziós rendszereket üzemeltetők kezébe, amely egyidejűleg képes 64 transport stream és az IP hálózat folyamatos megfigyelésére, s a mérési eredmények az interneten keresztül bárholnan elérhetők. A digitális szolgáltatások minőségének és megbízhatóságának emelése érdekében Real-Time TS Analyzer a TR 290 ajánlásban foglaltak mellett számos további adat gyűjtésével és megfigyelésével támogatja a felhasználó munkáját. A készülék szolgáltatásai között olyan újdonságok találhatók, mint az elementary streamek adatmennyiségének hosszú időn keresztül történő gyűjtése, amely lehetővé teszi a VBR streammel dolgozó műsorszolgáltatók részére az általuk kifizetett adatmennyiség és a ténylegesen kisugárzott adatmennyiség összevetését.

A CW-4957 típusú 64-Channel Real-Time TS Analyzer három fő mérőrendszert tartalmaz: a bemeneti egység az IP hálózat adatforgalmáról nyújt részletes tájékoztatást, a real-time TS analyzer modul 64 bemeneti adatfolyam jellemzőit rögzíti megszakítás nélkül, a minta analízátor egység bármely adatfolyamra állítva annak tartalmába enged mélyebb betekintést. A mérőrendszer és a mérési eredmények internetes elérését biztosító interfész fizikailag és logikailag is el van választva a hálózattól, így 100 % -os védelmet nyújt a televíziótechnikai hálózatnak az internetről történő behatásokkal szemben. A mérési eredményeket szemléltető webes kezelőfelület egyszerű felépítésű, az explorer módot választva kedvünk szerint lapozgathatjuk, nem kell félni attól, hogy valahova illetéktelenül beavatkozunk.

A megbízhatóság növelése érdekében a bemenőjelek a hagyományos UTP kábel mellett optikai szálon is a készülékbe juttathatók. A készülék korszerű FPGA áramkörökből épül fel, a belső mag 1,0 V-os feszültségről működik, így a készülék fogyasztása alacsony. A gőzfázisú forrasztási technológia alkalmazása és az alacsony teljesítményfelvétel mind a megbízhatóságot, mind az élettartamot jelentős mértékben növeli.



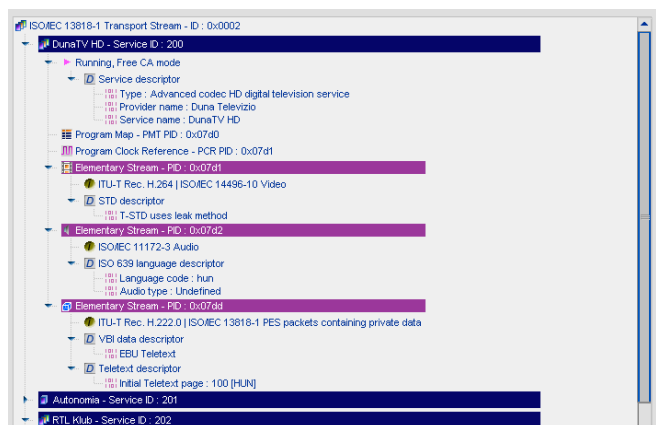
- A mérési eredmények elérése a föld bármely pontjáról interneten keresztül
- 64 transport stream folyamatos vizsgálata 60 IP bemeneten és 4 felfűzhető ASI bemeneten
- Gigabites IP bemenet optikai vagy UTP kábeles csatlakozással, unicast vagy multicast kapcsolattal
- Logikailag és fizikailag elválasztott IP mérőkör, készülékvezérlés és internet hozzáférés
- A transport stream vizsgálata a TR 290 szerint
- Az IP hálózat forgalmának és jellemzőinek folyamatos vizsgálata
- Az elementary streamek adatmennyiségének akkumulálása akár éves intervallumra
- A táblák és az elementary streamek analízálási lehetőség akár byte mélységben
- Alacsony fogyasztás (tipikusan 20 W), nagy megbízhatóság, hosszú élettartam

A transport stream IP hálózaton történő átvitele közben egyre több üzemeltető jön rá arra, hogy milyen fontos a digitális televíziótechnikában az IP hálózat adattovábbító képességének időbeli egyenletessége és folytonossága. Annak érdekében, hogy az IP hálózaton fellépő hibák egyszerűen mérhetők és dokumentálhatók legyenek, a CW-4957 bemeneti modulja az IP hálózaton érkező adatsomagokról statisztikai jelentést készít. A készülék által szolgáltatott dokumentumok időrendben mutatják az IP hálózat hibáit.

A transport stream analízisa során felfedhető hibák vagy az átviteli út hibáiból, vagy a transport stream szerkesztésének hibáiból származnak. A CW-4957 mindkettő vizsgálatát lehetővé teszi. Az átviteli út hibái minden esetben a rendszer működésének kisebb-nagyobb hibáit (pl: erős hőésés miatt fellépő alacsony jelszint, optikai kábel szakadása stb.) jelzik, így azokról különböző riasztó jelek indíthatók. A transport stream szerkezetében fellépő hibákra jellemző, hogy folyamatosan fennállnak és elhárításuk magasabb szintű szakmai tudást igényel. A CW-4957 internetes hozzáféréssel teszi lehetővé, hogy ezek megoldásához külső segítséget is igénybe vegyünk.

A CW-4957 webes kezelőfelülete az explorer módban csak a mérési eredmények megtekintését engedélyezi, azonban a jelszóval védett üzemmódba lépve a szakképzett kezelőszemély előtt minden kapu kinyílik, szabadon konfigurálhatja a készüléket, megváltoztathatja a mérési összeállításokat. A transport stream analízátor modul lehetővé teszi, hogy az elementary streamek (pl. MPEG-4 videó adatfolyam, hang adatfolyamok stb.) mélyebb elemzéséhez a felhasználó a CableWorld által szállított ingyenes szoftver mellett más gyártók ingyenes (VLC, TS Reader) vagy fizetős (Interra VEGA H264) szoftverét is használja.

A CW-4957 típusú 64-Channel Real-Time TS Analyzer a jelenlegi legújabb szabványok szerint működik, a későbbiekben új elemek hozzáadása helyszíni vagy távoli szoftverfrissítéssel lehetséges. A kezelőszoftverben a legkorszerűbb Java technológiát alkalmazzuk, így bármilyen operációs rendszerben (Windows, Linux) megfelelően működik. A transport stream felépítését szemléltető grafika látható az 1. ábrán Mozilla Firefox használata esetén.



1. ábra. A transport stream felépítésének szemléltetése a webes kezelőfelületen

A CableWorld a 64 csatornás valós idejű transport stream analízátort annak érdekében fejlesztette ki, hogy partnerei könnyen eligazodjanak a digitális televíziótechnika adatainak halmazában, s annak apró részleteibe is betekintheessenek. A készülék igen alacsony fogyasztása lehetővé teszi, hogy a készüléket 24/7-es rendszerben üzemeltetve a felhasználó a betekintés mellett az esetlegesen fellépő hibákról és üzemzavarokról azonnal értesítést kapjon.

Műszaki adatok

IP bemenet

TS bemenet	10-, 100- és 1000Base-T (auto negotiation)
Protocol	Ipv4, ARP, IGMP, ICMP-Ping, UDP
A bemenetek száma	60 db unicast / multicast kapcsolat
A csatlakozó típusa	RJ-45
Optikai bemenet	foglalat SFP (Mini-GBIC) modul fogadására

ASI be- és (áthurkolt) kimenetek

Kialakítás és protocol	TM 1449 Rec. 1 szerint
Impedancia	75 ohm
A csatlakozók száma	4 x 2 BNC aljzat (felfűzhető bemenetek)
Bemeneti adatsebesség	max. 640 Mbit/s (az ASI bemenetekre összesen)

Internet csatlakozás

IP csatlakozás	10-, 100Base-T (auto negotiation)
Protocol	Ipv4, ARP, ICMP-Ping, TCP, HTTP/1
Egyidejű ügyfelek száma	max. 4
A csatlakozó típusa	RJ-45

Mérési jellemzők

1. IP Network Analyzer

A bemenetek száma	60 csatorna (egyidejűleg)
Vizsgált jellemzők	UDP packet formátum, CRC, a packetek darabszáma, adatsebesség, a packetek érkezési ideje stb.

2. TS Analyzer

A vizsgált TS-ek száma	60 IP+4 ASI csatorna (egyidejűleg)
Általános jellemzők	packet formátum, adatsebesség, elementary stream adatsebesség és adat mennyiség, szinkron- és CC hiba, TS felépítés stb.
Táblajellemzők	felépítés, adattartalom, ismétlési idő, verzióváltási időpont, CRC stb.

3. Minta analízátor

A mintavétel helye	a programozott PID értéken,
A mintavétel ideje	a lekérdezés időpontjától visszamenőlegesen (FIFO)
A minta mérete	0,1 és 10 Mbyte között programozható
A minta átadása	fájlban, az analízálás helyén (TCP átvittel)

A készülék programozása

Programozás, felügyelet	az interneten keresztül, a belső IP hálózatról leválasztva
Programozó szoftver	webes kezelőfelület (Java technológiával)
A mérési eredmények rögzítése	szövegfájlba, adat fájlba vagy képfájlba mentve, nyomtatási lehetőséggel

Általános adatok

LED kijelzések az előlapon	LINK, ACT, FIBER, Power On Internet status, Analízátor kapcsolat Memória művelet, Hibák, Riasztások
LED kijelzések a hátlapon	2 x LINK, ACT, gigabites üzem, FIBER (optikai átvitel)
Tömeg	kb. 3,5 kg
Méret	19" x 1 HU
szél. x magasság x mélység	483 x 43,6 x 473 mm
Üzemidő	folyamatos
Táplálás	90 ... 264 V, 47 ... 440 Hz
Teljesítményfelvétel	max. 25 W
Üzemi hőmérséklettartomány	+5 ... +40°C
relatív nedvesség	max. 80 %
Tárolási hőmérséklettartomány	-25 ... +45 °C
relatív nedvesség	max. 95 %, nem kondenzálódó

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



Internet: www.cableworld.eu
E-mail: cableworld@cableworld.hu