

CW-4000 PROFESSIONÁLIS DIGITÁLIS TV ESZKÖZÖK

CW-4861 TOTALCRYPT PAY TV SCRAMBLER TCM-061 TOTALCRYPT DESCRAMBLER MODULE a TotalCrypt rendszer egységei

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

Kedves Felhasználó!

A digitális televíziótechnika számos olyan szolgáltatás megvalósítására ad lehetőséget, amelyet az analóg technikában nem, vagy csak igen nehezen lehetett megvalósítani. Ezek közül a legnagyobb érdeklődés a műsorok kódolása, a hozzáférés korlátozása iránt mutatkozik.

A CW-4861 TotalCrypt Pay TV Scrambler a bemenetére kapcsolt ASI jel adatait oly módon titkosítja (scramblerezi, kódolja), hogy azok visszaállítása csak speciális egységgel, a TCM-061 TotalCrypt Descrambler Module-lal lehetséges. A Descrambler Module az előfizető set-top boxának CI (Common Interface) felületén csatlakozik a rendszerhez. A teljes titkosítási rendszer TotalCrypt néven kerül forgalomba.

A felhasználó és a gyártó közös érdeke, hogy a titkosítás menetét az illetékeseken kívül senki ne ismerje, ezért a rendszer részletes leírását, a beállító szoftvert és egyéb dokumentumokat a Titoktartási Szerződést aláíró felhasználók névre szólóan kapják meg.

1. MECHANIKAI FELÉPÍTÉS

A CW-4861 Pay TV Scrambler szabványos 1 modul magas, 19" széles műszervázban került elhelyezésre. A készüléket a következő tartozékokkal szállítjuk:

1. Hálózati kábel 1 db
2. Tartalék biztosíték T 1,25 A
(a biztosítéktartó szerelvényben elhelyezve) 1 db
3. Keresztkábel RJ45 csatlakozókkal 1 db
4. Titoktartási szerződés alá vont használati útmutató és szoftver, amelyet a felhasználó a rendszer megvásárlásakor 1 példányban kap kézhez.

A készülék teljesítményfelvétele igen alacsony, ezért különösebb hűtést, szellőzést nem igényel, de ne használjuk letakarva, a természetes légáramlástól elzárva.

2. ELEKTROMOS FELÉPÍTÉS

A CW-4861 Pay TV Scrambler a TS remultiplexerrel vagy más eszközzel összeállított ASI jelet fogadja és titkosítja. A kimeneti ASI jel adatsebessége azonos a bemenetivel és közvetlenül köthető QAM modulátorra, vagy más átviteli eszközre. A készülék felfűzhető ASI bemenettel és kettős ASI kimenettel van ellátva.

A készülék önálló kapcsolóüzemű tápegységgel rendelkezik. Az interfész áramkörök tápfeszültsége +3,3 V, de a tényleges jelfeldolgozást végző áramkörök +1,2 V-ról működnek. A készülék teljesítményfelvétele alacsony, folyamatos üzemre alkalmas.

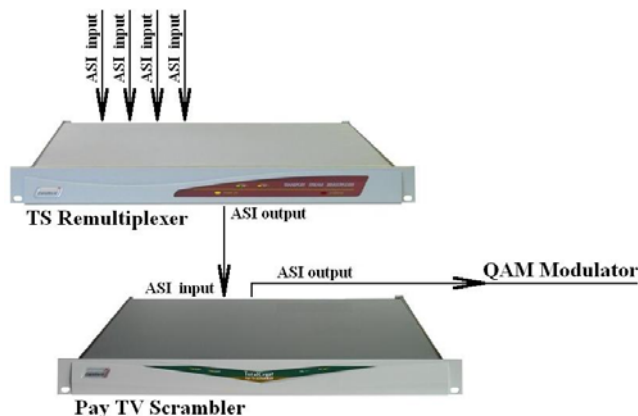
A készülék a CableWorld Kft. által kidolgozott CW-Net rendszeren keresztül programozható. A rendszer üzembe helyezésének lépései a www.cableworld.hu honlapról letölthető Using_CW_Net.pdf-ben találhatók.

A www.cableworld.hu honlapról letölthető szoftverek ingyenesek és szabadon felhasználhatók. A szoftverek használati útmutatója a honlapon külön, pdf formátumban is megtalálható. A CW-4861 Pay TV Scrambler valamennyi CableWorld szoftverrel képes együttműködni, így például a bemeneti- és a kimeneti transport stream az SW-4811(B) szoftverrel analizálható, a készülék IP címe az SW-4800 szoftverrel állítható stb. A készülék konfigurálásához, a kódolási üzemmód beállításához szükséges szoftvert a titoktartási szerződés alá vont használati útmutatóban elhelyezett CD-n szállítjuk.

Valamennyi készülék a 10.123.13.101 IP címre állítva kerül kiszállításra. Első lépésként ajánlott a készüléknek új IP címet adni, hogy több készülék használata esetében ne lépjen fel IP cím ütközés. Az IP cím megváltoztatásához az SW-4800-as szoftvert kell telepíteni és használni. Az SW-4800 szoftver kezeléséhez szükséges ismeretek a szoftver saját súgó menüjében találhatók.

3. RENDSZERÉPÍTÉS

A CW-4861 Pay TV Scramblert a QAM modulátor vagy hasonló átviteli eszközök előtt, az ASI adatfolyamba kötve kell elhelyezni. Az 1. ábra olyan elrendezést szemléltet, amelyben a jel előállítás TS remultiplexerrel történik, és az előállított transport stream a Pay TV Scrambleren átfűzve megy a QAM modulátorhoz.

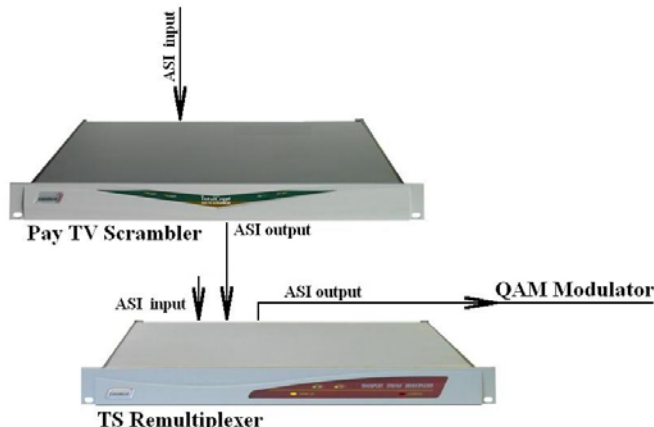


1. ábra

A Pay TV Scrambler rendszerbe illesztése

A vételi oldalon elhelyezett set-top box vagy digitális tv-vevőkészülék, ha kódoltnak érzékeli az adott műsort, megkeresi a PMT táblában elhelyezett CA descriptor-t és annak a CAM modulnak adja át dekódolásra a streamet, amelynek azonosítója megegyezik a CA descriptorban talált azonosítóval. Annak érdekében, hogy a set-top box a TotalCrypt rendszerrel scramblerezett műsorokat a TCM-061 Descrambler module számára adja át dekódolásra, a scramblerezett csatornában el kell helyezni a TotalCrypt rendszer CA descriptorát (09_04_FF_F8_FF_F8_). A CA descriptor a remultiplexelés folyamata során egy lépésben beépíthető a streambe. A TotalCrypt rendszer CA descriptorának elhelyezésével részletesen foglalkozunk a www.cableworld.hu honlapról letölthető „A transport stream remultiplexelése a TotalCrypt rendszerhez” című (TCMRem.pdf) kiadványunkban.

Előfordulhat, hogy a transport streamet nem közvetlenül mi állítjuk elő, de a CA descriptorok elhelyezéséről ilyenkor is nekünk kell gondoskodnunk. Ilyen esetben csak a transport streamben lévő PMT táblákat kell lecserélni.



2. ábra

A PMT táblák lecserélése scramblerezés után

Ez a feladat a legkisebb, két bemenetű CW-4852 Transport Stream Remultiplexerrel is elvégezhető. A 2. ábra olyan elrendezést mutat, amelyben a táblák lecserélése a scramblerezés után történik.

A scramblerezett transport stream előállításának folyamatában a remultiplexer és a Pay TV Scrambler egymás előtt és egymás után is elhelyezhető, de ha a scramblerezett jelben a PCR korrigálása bárhol szükségessé válik, a PCR scramblerezését ki kell kapcsolni.

A Pay TV Scrambler üzembe helyezése során szükséges a scramblerezésre kerülő transport stream szerkezetének alapos ismerete. Fontos tudni, hogy az SW-4811(B) Transport Stream Analyzer szoftver segítségével a Pay TV Scrambler be- és kimenőjele közvetlenül vizsgálható, mivel a CW-4861 beépített TS analízátorral rendelkezik.

4. MŰSZAKI ADATOK

CW-4861 TotalCrypt Pay TV Scrambler

Bemenőjel, kimenőjel	aszinkron soros (ASI) (DVB-TM1449 Rec. 1 szerint)
ASI bemenet	felfűzhető kialakítású
bemeneti adatsebesség	max. 56 Mbit/s
minimális bemeneti szint	140 mVp-p
bemeneti impedancia	75 ohm (BNC)
ASI kimenet	dupla (2 db)
kimeneti adatsebesség	a bemenetivel azonos
kimeneti szint	tipikusan 800 mVp-p
kimeneti impedancia	75 ohm (BNC)
A scramblerezés módja	A DVB rendszerhez igazodó egyedi (CableWorld) eljárás
Előlap LED kijelzés	LINK, ACT, EMM1, EMM2
Programozás	ld. a rendszer részletes leírásában
Általános adatok	
Tömeg	kb. 3 kg
Méret	19" x 1 HU
	483 x 43,6 x 473 mm
Táplálás	90 ~ 264 V, 47 ~ 440 Hz
Teljesítményfelvétel	max. 30 W
Üzemidő	folyamatos
Üzemi hőmérséklet	+5 ... +40 °C
relatív nedvesség	max. 80 %
Tárolási hőmérséklet	-25 ... +45 °C
relatív nedvesség	max. 95 %, nem kondenzálódó

TCM-061 TotalCrypt Descrambler Module

Kompatibilitás	EN 50221 szerint
A modul típusa	16 bites II. típusú PC kártya
A modul mérete	54 x 5 x 85 mm
Tápfeszültség	+5 V
Áramfelvétel	max. 100 mA



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

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