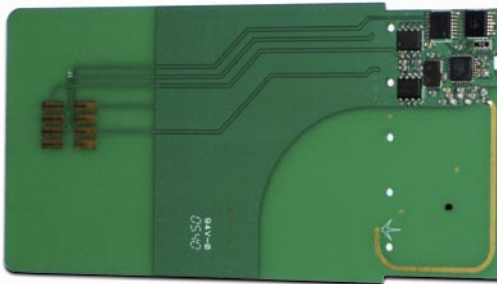


# Vezetéknélküli SmartWi

## Előfizetői TV-vétel az egész házban

**Képzeld el a következőt** : TV programra fizettünk elő, de egyes TV szerkezeteink szét vannak szórva az egész házban. Régebben három módja volt eljuttatni a fizetett TV programot több mint egy TV-re: vagy külön kábelt fektettünk le minden TV készülékünknek és ily módon kiépítettük a saját magán kábel hálózatunkat, vagy egy kis rádióleadót használtunk, amely az összes szobára szétosztotta a csatornát, vagy egyszerűen annyi TV programra fizettünk elő, hogy biztosak lehettünk, hogy a család minden tagja azt a bérelt csatornát nézi, amelyiket akarja. Sajnálatos módon az első két lehetőség választása estén a család minden tagja kénytelen volt ugyanazt a bérelt programot nézni. Ha a



The old SmartWi card had an antenna which partially radiated into the receiver and thus could cause interference with some receiver models.

harmadik lehetőséget választottuk ennek az ára több előfizetés fizetése hónapról-hónapra.

A SmartWi dán vállalat áttekinthette ezt a gondot és rájött egy egyszerű, de egyszerű megoldásra. Az előfizetéses tévé okos kártyája be van helyezve egy külső kártya leolvasóba, amely egyben egy rádió leadó is. Azután beépített vevőantennával ellátott különleges kártyák kerülnek a ház minden vevőegységének perselynyílásába. Ha valaki egy kódolt programot választ a fizetéses TV csatornán a saját vevőegységén a kívánt kulcsot az eredeti okos kártyáról lehívja, amely a külső leolvasóba van behelyezve. Azután a leolvasó továbbítja az érvényes kulcsot a vevőkészülékbe beépített vevőkártyához és a kívánt csatorna láthatóvá válik a tévékészüléken. Bonyolultnak hangzik? Lehet, de tökéletesen működik a másodperc ezred részén belül. Ez a rendszer nem csak egy-

két kártyával működik, hanem összesen hét különböző vevőkártyával is, amelyek közül négyük egyidőben tud reagálni. Az ISO 7816 szabvánnyal való kompatibilitás szavatolva van és a gyártók szerint lehetséges a beltéri elosztás megvalósítása 15 méteres sugarú körön belül. Nincsenek adataink a kültéri elosztás határaitól, de mi úgy véljük, hogy lehetséges a 150 méteres körzethatár vagy akár ennél több is.

A TELE-satellite nemrég már bemutatta ezt az okos megoldást, de a Smart Wi időközben sem hevert a babérain, hanem tovább dolgozott a rendszer tökéletesítésén. Miután, a gyártó és a TELE-satellite is elsöprően pozitív visszajelzéseket kapott az olvasóinktól, az új 8-as változaton egy javított leadó/vevő egységet kínál kártyákon, valamint nyomtatott áramkörös (PCB) antennát és az érzékeny elektronikának további védelmet nyújtó fekete színű műanyag fedelet. Hála az

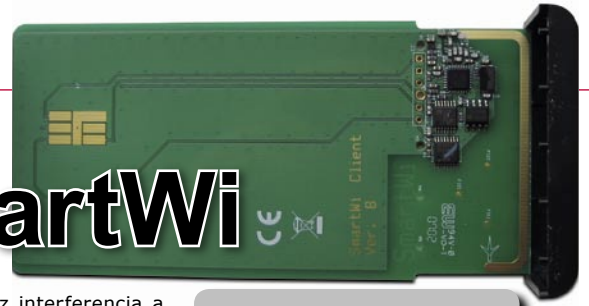
új antennának az interferencia a múlté. Többé sugárzás nem hatolhat be a vevőegységbe.

Az ellenőrző egység külalakja, látszólag változatlan maradt. Belül azonban sok minden módosult. Először is most az egység USB 2.0 kompatibilis és másodszor a leadó és a vevő képessége nagy mértékben megjavult. Mint az előző modelnél is az energia ellátás a számítógép USB interfészből ered, most azonban egy külső töltő (power pack) is csatlakoztatva van.

Közvetlen összehasonlításakor, az új és felfejlesztett model nagyon robusztus vételi kártyákat mutat be, amelyek nem olyan törékenyek mint az első változatbeliek voltak és a kidolgozásuk is nagyon jó benyomást tett ránk. A gyártó a szoftverek egész skáláját mutatja a honoldalán ([www.smartwi.net](http://www.smartwi.net)), amelyen megtalálható a firmware frissítés a vezérlőegység (control unit) számára, a megfelelő számítógépes alkalmazások és a használati utasítás letöltés. Ezenkívül van itt egy, külön ennek szentelt támogató levelező fórum a felhasználók számára, valamint a SmartWi egy műszaki tanácsadója is elérhető a szakvélemény kikérése érdekében.

## Köznapis használat

Mielőtt a SmartWi készülék készen állna a használatra, el kell látni a szükséges firmware-rel. A honoldalon a gyártó két különböző típust kínál, amelyek támogatják az Irdeto, a Viaccess, a Conax, a Cryptoworks, a Nagravision és a Seca Mediaguard kódoló rendszereket. A vezérlőegység cigarettasdoboz nagyságú, USB interfésszel rendelkezik a számítógéppel való kapcsolatra, van egy dugaszaljzata a külső töltő csatlakoztatására (valamint csatlakoztatja a külső töltőt), egy állapotjelző fénydiódája és természetesen kártyaolvasója. A SmartWi dobozt felszerelhető és formázható a szokványos Plug&Play módon, ami eléggé megkönnyíti a kívánt



A close-up with the cover removed shows the antenna: the U-shaped conductor on the right side which uses the whole length of the card in the new version 8

meghajtó telepítését és a programozó eszköz megnyitását.

A szoftverfrissítése csak néhány másodpercet vesz igénybe, és ezt követi az egyes vételi kártyák sajátos kialakítása – ami a folyamat legkényesebb lépései közé tartozik, mert enélkül mindenki, a vezérlőegység hatókörében, hozzáférhetne a fizető tévécsatornákhöz – legalábbis elméletben, feltéve hogy az összes engedély nélküli felhasználónak ugyanolyan a műszaki felszereltsége. A SmartWi sajátságosan kialakított kártya nélkül sokban azonos egy védtelen vezeték nélküli helyi hálózattal (WLAN). Hogy a rendszert sajátosra alakíthassuk, minden kártyát rövid időre be kell helyezni, hogy mind a két vége átválthasson ugyanarra az egységes azonosítókódra. A másik haszna ennek a folyamatnak, az hogy két különböző SmartWi rendszer nem fogja tudni egymást zavarni.

Arra az esetre, ha a kódoló rendszer és/vagy az egyéni vevőegységek a pontos ATR (Answer To reset) azonosító karakterláncát kérik közvetlenül a kártyáról, a vezérlőegység ezt a kódot leolvashatja az eredeti kártyáról és azt továbbítja az összes aktív vételi kártyának. Annak érdekében, hogy ezt az említett kódot telepíthessük, az eredeti kártyát rövid időre helyezzük a vezérlőegységbe, majd azt követően a többi vevőkártyát is. A készülék pedig mindenről gondoskodik. A gyakorlati teszttünkhöz használtuk egy német előfizető tévé ellátónak az okoskártyáját Alphacrypt CI-vel, az osztrák ORF közösségi műsorsugárzó Cryptoworks kártyáját és egy erotikus Viaccess okoskártyát egy Viaccess CI-vel. A vezérlőegység mindhárom eredeti kártyát hibátlanul felis-



The power pack, the control unit and three SmartWi cards (only one shown) are included in the package

merte és pillanatokon belül az összes előfizetési tévécsatornát egyenként válasszhattuk és nézhattük az összes vevőegységen a SmartWi rendszeren belül, és mindezt minden egyes előfizető tévé műsorsugárzó egyetlen okoskártyája segítségével.

A teszt telepítésünknel az összes vevőegység ugyanabban a szobában volt, ami eléggé valószínűtlen a valós világban. Így aztán terepre mentünk és áttelepítettük az egész rendszert szerkesztőségünk egyik tagjának a házába. A SmartWi-t a ház különböző részeiben teszteltük, a földszinti hobbi szobától kezdve a gyermekszobáig a padlástérben és a kapott csodálatosak voltak. Hála a vezérlőegységnek, amelyet a nappaliban helyeztünk el, képesek voltunk az egész házat ellátni előfizetési tévével. A gyártó által említett 15 méteres hatótávolság, elővigyázatos becslése a maximális lehetséges távolságnak, a vezérlőegység és a vevőkártyák között. A rádióhullámokat még vasbeton falak sem állították meg.

A gyártó szerint szimultán módon legfeljebb négy kártya használható. Mi ezt az állítást nem tudtuk megerősíteni, mert csak három kártyát kaptunk a tesztünkhöz, viszont igazolni tudtuk, hogy mindhárom kártya hibátlanul működött mikor szimultán használtuk őket. A tesztünk azt is megerősítette, hogy az alkalmazott rendszer kompatibilis az összes jelenleg kapható CI modullal. Míg a belső kártyaolvasók is általában támogatva

vannak, ez itt egy kissé kevésbé tökéletes ha összehasonlítjuk a CI modulokkal.

A SmartWi honoldala egy kis eszközt kínál a becsúgyó használokna és szakértőknek, úgy hogy megmutat egy közleményt az általában használt előfizetési tévé okoskártyáról és a teljes közvetítő-vevő rendszerről. Ezen a módon korai stádiumban felfedezhetők és megoldhatók az esetleges gondok. Emellett találhatunk még egy ingyenes útmutatást, amelyet felhasználhatunk időzítési teszt végzéséhez. Általában egy vevőegység vagy egy CI modul belső kártyaolvasójának szüksége van tíz másodpercenként kapcsolatra az okoskártyával, hogy képes legyen a választott előfizetési TV csatorna hibamentes bemutatására. A kulcsok kiszámítása a CI modulban a műholdról kapott adatok alapján két másodpercig tarthat. Ha több vételkártyát használunk egyidejűleg, nyilvánvaló hogy ez a rendszer előbb vagy utóbb eléri a lehetőségeinek a határait. Még inkább fennáll ennek a kockázata, ha a digitális vevőegység minduntalan kéri a kulcsokat, például négy másodpercenkénti ütemben, az említett tíz másodperces ütem helyett. Az időzítő eszköz arra szolgál, hogy pontosan lemérje az időigényt és attól függően, hogy mekkora a vevőegységek egyenkénti időigénye meg lehet állapítani, hogy igazából, négy vevőkártya használható-e szimultán módon vagy csak kettő. Ha mindezekre tekintet nélkül állandóan maximális számú kártyát használunk minden szcenáriumnál mind a négy vevőegységünk meghibásodást kezdhet jelezni.

## TECHNIC DATA

Manufacturer	SmartWi, Denmark
Fax	+45 86406622
E-mail	<a href="http://www.smartwi.net/contactus.html">http://www.smartwi.net/contactus.html</a>
Model	Wireless SmartWi, version 8
Function	Kártya elosztó drótnélküli rádiós átvitelrel
Radio frequency	ISO 7816 Standard
Range	Inside >15m, outside n.a.
Maximum number of reception cards	7 (4 of which active)
Simultaneously available channels	4
Power supply	Master max. 100mA, clients max. 50mA
Firmware upgrade possible	yes
Dimension	90x57x23mm

## Szakértői vélemény

+

A rádió kapcsolat a kártya olvasó és a vételkártyák közötti előírt távon hibátlanul működött, de még az előírtnál nagyobb távon is. Ez azt jelenti, hogy a vezérlőegység és a számos vevőegység között a kapcsolat könnyen létrehozható egy családi házban. Hála minden egyes kártya sajátos kialakításának, minden hivatalon kívülről történő behatolás hatásosan akadályozott. Úgy a kártyaolvasó mint a vevőkártyák kidolgozása nagyon jó.



Thomas Haring  
TELE-satellite  
Tesztközpont  
Ausztria

-

Némely, beépített kártyaolvasóval rendelkező vevőegységnek időnként gondja van a vevőkártyákkal. Ez azonban egy szoftver frissítéssel könnyen megoldható.