

milliseconden maar voor sommige ontvangers is dat te lang en identificeren ze de kaart als ongeschikt, omdat de ATR niet gelezen kon worden.

Om dit probleem te omzeilen hoeft de kaart alleen maar even uit de ontvanger gehaald te worden om vervolgens weer in de CI module gestoken te worden. Omdat de ATR dan al op de kaart staat zal hij daarna zonder problemen herkend worden.

De tip van de fabrikant klopte precies; nadat we de kaarten even uit de ontvangers hadden verwijderd en teruggeplaatst hadden verscheen het gecodeerde ORF beeld op beide ontvangers.

vol. Als laatste testten we ook nog een Euro1080 kaart en de Irdeto versie; deze werkten ook allebei goed.

Als de ATR eenmaal geschreven is op de ontvangstkaart moet hij weer worden gewist voordat er een nieuw coderings-systeem wordt gebruikt. Voor ontvangstkaarten die gebruikt zijn met Viaccess, Conax, Cryptoworks of Mediaguard is dit geen probleem – de kaart moet eerst even in de besturingseenheid geplaatst worden. Helaas is het niet zo simpel met Irdeto kaarten; als dit CA systeem is gebruikt moeten die kaarten gewist worden op de PC met behulp van een kaartlezer. De fabrikant biedt hiervoor een programma aan op zijn website samen met precieze download instructies.



▲ **Hard bedrade besturingseenheid voor max. 8 kaarten**

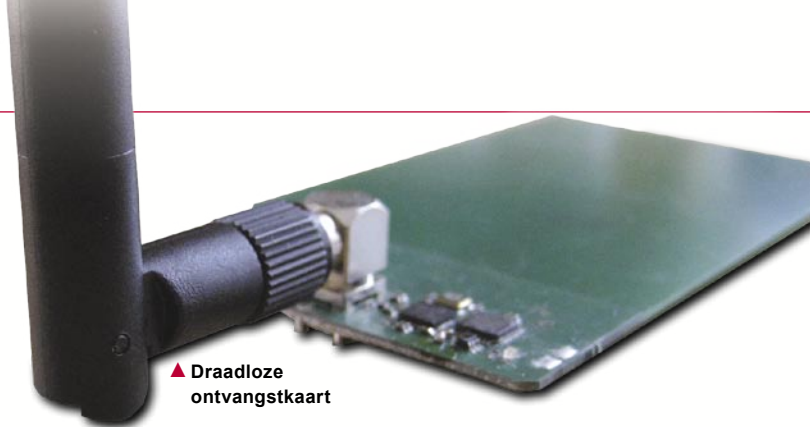
Door dit eerste succes kregen we wat meer lef: we namen onze Cryptoworks modules en wat ontvangers uit de TELE-satelliet voorraad en bouwden vier CI ontvangers voor onze testdoeleinden. We sloten snel de vier ontvangstkaarten die door de fabrikant geleverd waren aan en zoals verwacht verstoorden de vier CI ontvangers de CardSplitter totaal niet. Twee collega's begonnen op hoge snelheid langs de kanalen te zappen, maar de CSPRO doorstond ook deze test zonder enige merkbare vertraging in de decoding.

Testen met Mediaguard en Conax smartcards die we ook naar meerdere ontvangers splitsen waren net zo succes-

Draadloze CardSplitter

Naast de hard bedrade versies, biedt CardSplitter ook een draadloze versie aan. Vergeleken met de CSPRO, kan de draadloze versie vijf verschillende coderingsystemen aan: Irdeto, Conax, Viaccess, Cryptoworks en Mediaguard.

Op het frontpaneel zitten een rode en een groene LED die de operationele toestand van het apparaat tonen, evenals, natuurlijk, een kaartlezer. Op de bovenkant zit een WLAN antenne en aan de achterkant zit de aansluiting voor de voeding, die graag 6~9V wil hebben, maar ook overweg kan met 12V.



▲ **Draadloze ontvangstkaart**

Dagelijks gebruik

In tegenstelling tot de bedrade versie moet de draadloze versie een initialisatieproces ondergaan voordat hij de eerste keer gebruikt kan worden. De reden hiervoor ligt voor de hand: je wilt dat alleen geautoriseerde kaarten verwerkt worden en niet het hele appartementencomplex.

Eerst wordt de besturingseenheid aangezet zonder kaart en vervolgens wordt de betaalTV kaart geplaatst. Deze wordt automatisch getest en zijn reactietijd bevestigd. Dit is van groot belang voor later gebruik van de CardSplitter omdat de besturingseenheid precies moet weten hoeveel tijd de kaart nodig heeft om op opdrachten te reageren. Een constant, langzaam knipperende LED geeft aan dat de test klaar is en dat de kaart verwijderd kan worden.

Daarna worden alle kaarten even in de besturingseenheid geplaatst om ze te initialiseren, de zendfrequentie te controleren en de ATR in te lezen. De besturingseenheid fungeert alleen maar als een voeding; de transmissie van gegevens en overige parameters gebeurt draadloos.

Volgens de fabrikant kunnen er 64 kaarten gelijktijdig gebruikt worden, maar omdat we maar drie kaarten meegeleverd hadden gekregen met ons testapparaat konden we dit niet testen.

Als alle kaarten zijn geïnitieerd, wordt voorgesteld om verdere kaarten uit te sluiten in de besturingseenheid zodat er niet nog meer, niet geautoriseerde kaarten kunnen worden toegevoegd. Dit is overigens vrij eenvoudig: haal gewoon de spanning even van de besturingseenheid af en sluit hem weer aan terwijl de kaart erin zit. Om te ontgrendelen zet je de spanning erop zonder kaart erin.

Net als de bedrade versie moest de draadloze CardSplitter zich bewijzen met een Cryptoworks, een Conax en een Irdeto Smartcard. Toen alle kaarten voorbereid en gecodeerd waren voor het gebruikte CA systeem, stopten we ze in de wachtende ontvangers. De drie ontvangers begonnen de gewenste kanalen gelijk te decoderen.

Net als de bedrade versie werd de draadloze versie niet verstoord door het zappen over de kanalen en leverde een constante, storingsvrije decoding. Zelfs het herprogrammeren naar een nieuw CA systeem ging vlot en zonder problemen. Natuurlijk waren we erg benieuwd naar het bereik van het draadloze systeem en waren tamelijk verrast met de resulta-



▲ **Draadloze besturingseenheid**



■ Hard bedraad splittersysteem

gen zonder obstakels tot wel 2 km mogelijk zijn!

Vergeleken met vergelijkbare systemen van andere fabrikanten, hebben de producten van CardSplitter een veel beter bereik. Om dit te bereiken moet de gebruiker zichtbare antennes op de ontvangstkaarten gebruiken. Maar omdat deze 360 ° horizontaal en 90° verticaal kunnen draaien zou je altijd wel een stand moeten kunnen vinden dat hij niet in de weg zit en je toch een uitstekende ontvangst hebt. Bijzonder praktisch is de mogelijkheid om meerdere besturingseenheden te koppelen zodat als ze serieel gekoppeld zijn het bereik wordt uitgebreid en als ze parallel worden geschakeld de ontvangstmogelijkheden uitgebreid worden. Voor onze testen gebruikten we de geschikte CI module voor elk CA systeem; meerdere testen met de interne kaartlezer hebben geen problemen opgeleverd.

Het internet ondersteuningsforum (Engels, Grieks en Zweeds) dat door de fabrikant beschikbaar gesteld wordt is ook het noemen waard; het biedt veel tips en ook snelle hulp, mochten zich problemen voordoen.

ten: de ontvangstkaarten op de derde verdieping van ons kantoor werkten moeiteloos, ondanks dat de besturingseenheid op de begane grond stond en zelfs door relatief dikke muren. Buiten waren de resultaten nog beter: we testten de betaalTV signalen in het tuinhuisje van een TELE-satelliet medewerker op ongeveer 300 meter afstand. Het systeem werkte perfect zonder vertraging of storing. De module die wij testten had een vermogen van slechts 1mW; volgens de fabrikant komt er binnenkort een model met 250 mW op de markt. Toekomstplannen omvatten modellen met 0,5 W en 1 Watt. Zelfs een model met LAN aansluiting zit in de pijplijn!

Dit betekent dat signalen in bebouwd gebied een bereik van 100-500 meter hebben, terwijl directe zichtverbindingen

TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/cardsplitter.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/cardsplitter.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/cardsplitter.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/cardsplitter.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/cardsplitter.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/cardsplitter.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/cardsplitter.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/cardsplitter.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/cardsplitter.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/cardsplitter.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/cardsplitter.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/cardsplitter.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/mag/cardsplitter.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/cardsplitter.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/cardsplitter.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/cardsplitter.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/cardsplitter.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/cardsplitter.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/cardsplitter.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/cardsplitter.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/cardsplitter.pdf

Mening van de Expert

+

De link tussen besturingseenheid en ontvangstkaarten werkte netjes, zelfs over langere afstanden; afstanden van honderden meters zijn in het open veld haalbaar. Binnenin een gebouw was het opzetten van een verbinding tussen meerdere ontvangers en zendeenheden eenvoudig mogelijk. Met de door de kaartlezer geïmplementeerde kaarten kan je er zeker van zijn dat er geen ongeautoriseerd gebruik van zal worden gemaakt.

De fabricagekwaliteit van de producten is best goed, evenals de ondersteuning van de diverse encryptiesystemen.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

Als er nog een aantal CA systemen zoals Nagravisio of NDS ondersteund zou zijn, zou het systeem perfect zijn. De storing veroorzaakt door de besturingseenheid zou teruggebracht moeten worden.

TECHNIC

DATA

Manufacturer	Decibit, 59/273 M.2, Soi Sukhonthasawat, Ladprad 71, Bangkok 10230, Thailand
Website	www.decibit.com
Distribution	www.splitter.cc
Email	info@splitter.cc
Model	Hard-wired or Wireless Smartcard Splitter System
Supported CA Systems	Irdeto, Mediaguard, Viaccess, Cryptoworks, Conax
Hard-wired Connections	4, 8 or 16 Reception Cards
Wireless Connections	up to 64 Cards
Range	max. 500m in urban use up to 2km direct line-of-sight with higher power models
Power Requirements	6-9V



■ 3 besturingseenheden, 3 draadloze ontvangstkaarten, 6 hard bedrade kaarten