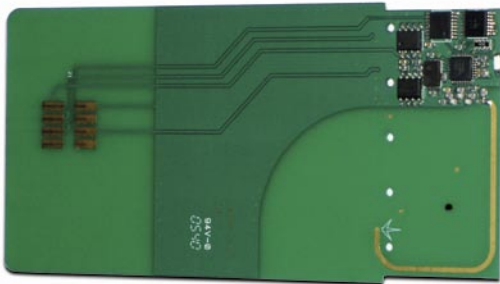


# Wireless SmartWi

## Penerimaan TV-berbayar di seluruh ruangan

**Bayangkan: Anda memiliki** satu langganan TV-berbayar, tetapi ada beberapa set TV di dalam rumah. Pada masa lalu terdapat tiga cara untuk mendistribusikan TV-berbayar ke lebih dari satu TV: yaitu menggengar kabel ke setiap TV dan membuat jaringan kabel pribadi, atau menggunakan pemancar radio kecil yang mendistribusikan saluran ke seluruh ruangan, atau menambah jumlah langganan untuk memastikan setiap anggota keluarga dapat menonton saluran yang diinginkan. Akan tetapi, pilihan 1 dan 2 berarti anggota keluarga akan menonton saluran yang sama, dan pilihan 3 hanya dilakukan oleh yang mau mengeluarkan biaya untuk langganan beberapa kartu sekaligus.



Kartu SmartWi lama memiliki antena yang menyebabkan radiasi pada receiver dan menginterferen pada beberapa model receiver.

SmartWi, perusahaan dari Denmark, melihat dilema ini dan hadir dengan solusi yang handal atas masalah ini. Kartu TV-berbayar diselipkan di pembaca kartu eksternal yang juga berfungsi sebagai pemancar radio. Kartu khusus dengan antena penerima diselipkan ke rongga receiver yang ada di ruangan lain. Jika seseorang memilih saluran TV-berbayar di receiver-nya maka kunci yang diperlukan akan diminta oleh receiver dari kartu original di pembaca eksternal. Pembaca akan memancarkan kunci yang sah ke kartu penerima di dalam receiver dan saluran dapat ditonton di TV. Terlihat rumit? Mungkin, namun dapat bekerja sempurna dalam milidetik.

Sistem ini tidak hanya bekerja untuk satu atau dua kartu, tetapi sejumlah tujuh kartu yang berbeda, empat di antaranya dapat diaktifkan bersamaan.

Kesesuaian dengan standar ISO 7816 digaransi dan pabrikan menyatakan bahwa jangkauan distribusi di dalam ruangan dapat mencapai 15 meter. Tidak ada indikasi rentang jangkauan di luar ruangan, namun kami memperkirakan 150 meter atau bahkan mungkin lebih.

TELE-satelit telah membahas solusi ini beberapa waktu lalu, tetapi SmartWi tidak berhenti begitu saja dan telah bekerja untuk meningkatkan sistemnya. Bahkan baik pabrikan maupun TELE-satelit telah menerima masukan yang positif dari pembaca kami, dan versi 8 yang baru menawarkan unit pemancar/penerima pada kartu yang lebih handal, antena PCB dan pelindung plastik hitam tambahan terhadap elektronik yang sensitif. Dengan adanya antena baru ini, maka interferensi dapat dihindari sebab tidak ada lagi radiasi yang mengenai receiver.

Tampak luar dari unit kendali tetap tidak berubah. Pada bagian dalamnya, telah banyak diperbarui. Pertama, unit tersebut sekarang sudah kompatibel dengan USB 2.0, dan kedua, kemampuan transmisi dan penerimaan telah ditingkatkan. Seperti pada model sebelumnya, catu daya berasal dari antarmuka USB komputer, sekarang sudah ditambahkan dengan daya eksternal.

Perbandingan langsungnya, fitur model yang baru dan telah ditingkatkan sehingga kartu penerima lebih kuat daripada versi pertama, dan kinerjanya memberikan kesan yang sangat positif. Pabrikan menyediakan sejumlah peranti lunak di situsnya [www.smartwi.net](http://www.smartwi.net), mulai dari pembaruan peranti lunak untuk unit kendali atau aplikasi komputer yang bersesuaian, hingga mengunduh buku panduan. Bahkan ada forum dukungan untuk pengguna dan teknisi pendukung dari SmartWi untuk nasehat ahli.

## Penggunaan Sehari-hari

Sebelum SmartWi dapat digunakan, harus dilengkapi dengan peranti lunak yang sesuai. Di situs pabrikan menyediakan dua tipe yang berbeda yang mendukung sistem acak Irdeto, Viaccess, Conax, Cryptoworks, Nagravision dan Seca Mediaguard. Unit kendali yang berukuran sebesar kotak rokok dan memiliki fitur antarmuka USB untuk hubungan ke komputer, serta colokan untuk daya eksternal, sebuah LED status dan tentu saja inti dari sistem ini, pembaca kartu. SmartWi dapat dipasang dan dikonfigurasi sesuai dengan cara *Plug&Play*, sehingga

Tampak dekat antena tanpa penutupnya: konduktor berbentuk U di sebelah kanan yang menggunakan seluruh panjang kartu, pada versi 8 yang baru.

memudahkan untuk meng-install driver yang diperlukan dan untuk membuka peranti pemrograman.

Pembaruan peranti lunak hanya memerlukan beberapa detik dan langkah selanjutnya adalah menangani personalisasi setiap kartu penerima, yang merupakan langkah vital dalam proses karena jika tidak, maka setiap orang yang berada dalam jangkauan unit kendali akan dapat meng-akses saluran TV-berbayar – paling tidak secara teori, dengan asumsi pengguna tanpa izin tersebut memiliki perangkat teknis yang sama. SmartWi tanpa kartu yang telah dipersonalisasi kurang lebih sama dengan jaringan WLAN yang tidak dilindungi. Untuk mempersonalisasi sistem, masing-masing kartu diselipkan sehingga kedua ujungnya dapat bertukar kode identifikasi yang unik. Keuntungan lain dari proses ini adalah bahwa dua sistem SmartWi yang berbeda tidak akan saling mengganggu.

Dalam hal sistem pengacakan dan/atau masing-masing receiver memerlukan kode ATR yang tepat agar tersedia langsung dari kartu, kode ini dapat dibaca dari kartu asli oleh unit kendali dan kemudian memancarkannya ke seluruh kartu penerima yang aktif. Agar dapat mengaturnya, kartu asli ini harus diselipkan ke unit kendali, diikuti dengan seluruh kartu penerima. Selanjutnya akan ditangani oleh unit kendali. Untuk pengujian kami menggunakan kartu dari provider TV-berbayar Jerman dalam CI Alphacrypt, kartu Cryptoworks dari ORF Austria dan kartu erotis Viaccess dengan CI Viaccess. Unit kendali mendeteksi ketiga kartu asli



Paket terdiri dari: catu daya, unit kendali dan tiga kartu SmartWi (hanya ditampilkan satu).

tanpa kendala dan dalam sekejap seluruh saluran TV-berbayar dapat dipilih dan ditonton pada semua receiver dalam lingkup sistem SmartWi, semuanya ini hanya dengan satu kartu untuk setiap provider TV-berbayar.

Dalam pengujian kami, semua receiver dalam satu ruangan, yang agak tidak realistis di dunia nyata. Maka kami mencoba sistem ini di rumah salah seorang staff editorial. Kami menguji sistem SmartWi di lokasi yang berbeda dalam rumah dari ruang bawah tanah, hingga kamar anak di atas dan sangat terkesan dengan hasilnya. Dengan unit kendali diletakkan di ruang tengah sehingga sanggup untuk menyalurkan TV-berbayar ke seluruh ruangan. Jangkauan 15 meter yang dinyatakan oleh pabrikan adalah estimasi yang aman pada jarak maksimum antara unit kendali dengan kartu penerima, dan bahkan dinding beton tidak dapat menghalangi gelombang radionya.

Menurut pabrikan hingga empat kartu penerima dapat digunakan secara bersamaan. Kami tidak bisa mengkonfirmasi hal ini, karena hanya tersedia tiga kartu yang datang bersama unit uji, namun kami dapat menguji bahwa ketiga kartu ini bekerja dengan sempurna ketika digunakan bersamaan. Pengujian kami juga menunjukkan bahwa sistem ini kompatibel dengan seluruh modul CI yang ada. Sedangkan pembaca kartu internal juga didukung secara

umum, namun agak kurang sempurna jika dibandingkan dengan modul CI.

Situs SmartWi menyediakan peranti kecil untuk pengguna yang berambisi dan ahli, yang menampilkan informasi mengenai kartu TV-berbayar yang sedang digunakan dan sistem pemancar/penerima yang lengkap. Dengan cara ini masalah yang muncul dapat dideteksi dan ditangani pada tahap awal. Sebagai tambahan, juga terdapat aplikasi gratis yang dapat digunakan untuk menguji kinerja. Umumnya, pembaca kartu internal pada receiver atau modul CI memerlukan untuk mengakses kartu setiap 10 detik agar dapat menayangkan saluran TV-berbayar yang dipilih tanpa kesalahan. Penghitungan kunci dalam modul CI menurut informasi yang diterima dari satelit memerlukan waktu hingga dua detik. Jika beberapa kartu penerima digunakan pada saat yang bersamaan akan menyibukkan sistem sehingga akan segera mencapai batasnya. Akan lebih berisiko lagi jika receiver digital meminta kunci setiap empat detik, misalnya, daripada biasanya setiap 10 detik. Peranti pengukur waktu digunakan untuk mengukur waktu permintaan dan bergantung pada kebutuhan receiver, akan dapat dirancang apakah hingga 4 kartu dapat digunakan secara bersamaan atau dua kartu sudah maksimum. Jika Anda masih menggunakan jumlah maksimum kartu dalam skenario ini, keempat receiver tidak akan menayangkan siaran sebagaimana mestinya.

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	Card splitter with wireless radio transmission
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

## Kesimpulan Ahli

+

Koneksi radio antara pembaca kartu dan kartu penerima bekerja dengan baik walaupun pada jarak yang lebih jauh. Hal ini berarti bahwa antara unit kendali dengan beberapa receiver dalam satu rumah dapat dihubungkan dengan mudah. Dengan adanya personalisasi pada setiap kartu maka akses yang tidak diinginkan dapat dihambat. Hasil karya pembaca kartu dan kartu penerima sangat bagus.



Thomas Haring  
TELE-satellite  
Test Center  
Austria

-

Beberapa receiver dengan pembaca kartu terpasang kadang-kadang timbul masalah dengan kartu penerima. Namun, pembaruan peranti lunak akan dapat segera mengatasi masalah ini.