

A vevőkártya elvi működése.

A **Ssr-615** egy továbbfejlesztett verziója az 1994 óta folyamatosan gyártott **DLRC 5.50** számítógépbe illeszthető **ISA buszos** digitális telefonvonalai vonali vevőkártyának. Ez az újabb fejlesztésű biztonságtechnikai eszköz számítógépekbe helyezve, és a megfelelő felügyeleti szoftverrel alkalmas a különféle megfigyelni kívánt, vagy védett objektumokban letelepített különféle riasztóközpontok kapcsolt telefonvonalon történő, és a szabványokban pontosan rögzített **Sescoa, DCI, Vertex és Radionics** formátumú pulzusos, valamint a **DTMF** alapú **Contact ID** adásások vételére, kiegészítve az utóbbi időkben megjelent egyéb (sokszor szabványon kívüli) pulzusos alapú kommunikációk dekódolására, átmeneti tárolására, valamint továbbítására a számítógép felé. A vonali vevőkártyához cégünk által kifejlesztett kisebb interface-ek a vevőkártya és egy PC között a megfelelő adatfeldolgozó szoftverekkel a vett adatok végleges letárolását, feldolgozását, a rendszer folyamatos ellenőrzését és a vevőkártyával kommunikálni képes, külső riasztóközpontok esetleges hibáinak kiszűrését végzik el.

A **Ssr-615** telefonvonalai vevőkártya a második rácsengetés hatására felveszi a vonalat, és kiadja rá először a **2300Hz**-es, majd az **1400Hz**-es, végül a duál handshake jelet. A központ adását

a vevőkártya a formátumnak megfelelő "kissoff" jellel nyugtázza, majd ismételt adás hiányában vonalat bont. Ha az adás, vagy a vétel hibás volt, a vevőkártya nem ad nyugtázó jelet, akkor egy felépült kapcsolaton belül az adó általában nyolcszor próbálja leadni az információt. Ha nyolcszor sem kap nyugtázó jelet a vevőkártyától, akkor az adó a vonalat lebontja. A vevőkártya másrészt pedig akkor fog lekapcsolódni



a telefonvonalról, ha a kiküldött **2300Hz**-es, **1400Hz**-es vagy a duál handshake után 5 mp-ig nem érkezik újabb adás, illetve abban az esetben is, ha van ugyan adás, de az adó által leadott jelcsomagban 3 egymást követő alkalommal hibás checksum-ot, (ellenőrző számot), vagy az adatpárokban eltérést, különbözőséget, vagy egyáltalán hibás adást észlel. A vevőkártya az általa utoljára kiadott handshake (nyugtázás) után 5 másodperccel akkor is lekapcsolódik a vonalról ha nem valamiféle szabványos adást talál ott, hanem egyéb zajt, zavart, vagy pl. beszédet. A kártya bemenet oldali részén egy kisebb egység telefonvonalai DC feszültség figyelést is végez. A telefonvonallal galvanikus összeköttetésben lévő, de a vevőkártya belső áramköreitől már optocsatolókkal galvanikusan leválasztott részben kb. 32 mp-en keresztül maximum 1uA-es töltőárammal egy kondenzátor kerül feltöltésre a vonali feszültség szintjére, majd ezen kapacitás tartalma igen rövid idő alatt kisütődik

egy optocsatoló bemenetére. Az optocsatoló kimenetét a mikrokontroller figyeli, és ebből következik a vonali feszültség meglétére. Erősen lecsökkent (kb. **5V** alatti) vonali feszültség esetén, vagy annak hiányában a mikrokontroller egy ennek megfelelő jelzést generál, és továbbítja a vevőkártya második egysége felé. A vevőkártya telefonvonal oldali bemenete - még a vonalra kapcsolatlan állapotban is - háromszintű villám-, és túlfeszültség elleni védelemmel van ellátva. Így a primer oldali védelmek megszólalási szintje **130V**, **230V**, illetve **280V**. Az 1:1-es áttételi arányú transzformátor szekunder oldalán egy nagyáramú, igen gyors működésű **5V**-os szupresszor dióda védi a belső egységeket a kártya felkapcsolt állapotában a túlfeszültség ellen. A vevőkártya másik része, a második mikrokontroller segítségével az elsőtől vett adatokat tárolja egy 64 esemény (adás) tárolására alkalmas memóriában, valamint a kapcsolattartást és az adattovábbítást végzi a vevőkártyát is magában foglaló központi egység, illetve az azon futó szoftver felé, a vevőkártya ISA buszán keresztül.

A központi gépen futó szoftver a kártyával gyakorlatilag állandó kapcsolatban van. A vevőkártya kb. 32 másodpercenként ellenőrzi a vonali feszültséget, illetve annak meglétét. Így egy, - a vonal mindenkori állapotának megfelelő - jelzést generál, melyet azonnal továbbítja a második processzor felé. Ez letárolja az információt, majd továbbítja a központi egység felé az ISA buszon keresztül. Ennek megfelelően a központi egység tehát 32 másodpercenként kap egy ún. "életjelet" melynek a pusztán megléte is már utal a kártya - önmagában helyes - működésére. Ezeket az ún. "életjeleket" - melyek a telefonvonal állapotán kívül persze más, egyéb információkat is tartalmaznak - a központi egységen futó szoftver állandóan figyeli, ellenőrzi. Az "életjelek" esetleges elmaradása, vagy a bennük lévő információk - a várttól - eltérő volta esetén a központi egység azonnali, folyamatos, és igen intenzív riasztást ad mindaddig, míg a kezelést végző (állandó felügyeletet ellátó) diszpécser a jelzést nem nyugtázza, majd annak megfelelően intézkedik.

A vevőkártya átállítási lehetősége (1 db 4 áramkörös DIP kapcsolóval), valamint a központi egységen futó szoftverek lehetővé teszik, hogy egyidőben egy gépben egyszerre négy vevőkártya legyen üzemeltethető négy, egymástól független telefonvonalra kapcsolódva. A vevőkártya a központi egység felől abszolút szoftver-kompatibilis az **Ssx-101** típusú **GSM** alapú vevőkártyával, így egyidőben vegyesen is szerepelhetnek egyazon gépen belül. A vevőkártya elején még egy jumper található, melynek rövidrezárt állapotában a vevőkártyát belső telefonvonal (belső telefonközponttal) kommunikációra, vagy a megfelelő interface-szel **ISDN** vonali kommunikációra alkalmazzuk.

A vevőkártya kommunikációs formái

A vevőkártya ún. **4-2-es** vételi alapformátumot, valamint a **DTMF Contact ID** formátumot ismeri. A pulzusos adás sebessége lehet **10 bit/s**, **14 bit/s**, **20 bit/s** vagy **40 bit/s** sebességű. Ezek kombinációjából kialakul 6 olyan szabványos pulzusos kommunikációs forma, melyek vételére a vevőkártya alkalmas. A korszerű átvitel a **Contact ID** jelenti. Az utóbbi kommunikációs forma az egyetlen, mely lényegesen több információt képes leadni, mint amennyit akármelyik riasztóközpont képes generálni, így itt nem fordulhat elő, hogy létezik esemény, mely nem jelenthető le. Ezenkívül ez az a kommunikációs forma, mely mind a vonalas telefonon, mindpedig bármely voice alapú **GSM** rendszeren változtatások nélkül, közvetlenül leadható. Ezáltal elérhető, hogy sem a riasztóközpont, sem pedig a vevő nem észleli, hogy az adás kapcsolt vonalon, vagy **GSM** vonalon ment át. Ezzel a rendszerek átviteli biztonsága lényegesen megnövelhető.

A **Ssr-615** vevőkártya és a központi egység közötti protokoll nyílt, így a kártya vásárlói pl. saját szoftver írása esetén a kommunikációs protokoll kérésükre megkapják, valamint a számítógéphez való illesztésben minden, ehhez szükséges információt kiadunk.