

globalinvacom Stacker/ De-Stacker

Kettőt egy áráért



Az iker PVR keresők, akár SD vagy HD készülék alakjában mindenki kívánság jegyzékének lelegején található, de a végén a többség nem vásárolja meg álmai beltéri vevőegységét, annál az egyszerű oknak fogva, hogy hiányzik a bemeneti vezeték. A lakások többsége csak egyetlen vezetékes csatlakozóval rendelkezik és még az egyéni lakóházakban évekre visszamenőleg sem volt elvárható, hogy egy korszerű műholdas beltéri vevőegységnek két különálló jelforrása legyen. Néha egy kis ügyeskedéssel, képesek lehetnének átvezetni a falon egy második vezetékét a nappali szobánkba, de ez az esetek többségében nem véghezvihető.

A beltéri vevőegységgyártók részleges megoldást ajánlottak és pedig azt, hogy a beltéri készülékeiket ellátták áthidaló hurkos kimenettel az első keresőtől kiindulva, úgyhogy mindkét keresőt ugyanarra a vezetékre lehet csatlakoztatni. Azonban, ha az 1-es keresőt felvételezésre használjuk, a 2-es keresőn elérhető csatornák ugyanarra a polarizációra korlátozódnak mint az 1-es keresőé. Ily módon nem lehet sok kedvünk az új iker-

keresős PVR beltéri vevőegységünkben ilyen beállítás mellett.

A brit Global Invacom vállalat, amelyet rendszeres olvasóink főleg az új száloptikás műhold vevőfejükkel kapcsolatos kutatásairól ismernek, elhatározta, hogy megoldja a fentemlített gondot és egy egyszerű, de nagyszerű szerkezettel állt elő. A Stacker (jelegyészítő) és ellenpontja, a De-Stacker (jelelkülönítő) átveszik az antenna vagy a 4 polarizációs multikapcsoló

(Quattro Multiswitch) közelében a jeleket és a kettőt egy vezetékbe egyesítik. A nappaliban levő jelelkülönítő újból szétválasztja a két jelet, úgyhogy a beltéri vevőegységünk most már rácsatlakoztatott két teljesen önálló forrású műhold jellel rendelkezhet.

A jelegyészítő gyárilag stabil, az időjárás viszonyosságainak ellenálló műanyag tokban van leszállítva. A lehető legközelebb kell telepítenünk az iker vevőfejhez vagy a 4 polarizációs multikapcsolóhoz, egy összekötő vezeték is csatlakozva van, hogy megkönnyítse a közvetlen felszerelését a műholdantenna árbóca. Rendelkezik kifűrt lukakkal a falra való felszereléshez is.

A találmány veleje a 3 műholdas köztesfrekvencia (IF) csatlakozóval ellátott kis fémdobozon belül található. Közülük kettő az 1-es és a 2-es vevőfej csatlakozója, míg a harmadikat a meglévő koaxiális vezetékhez kell csatlakoztatni.

Az 1-es vevőfej bemenet kompatibilis a 950-21050 MHz-es frekvencia tartománnyal, amely jellemző a DVB-S/DVB-S2 köztes frekvenciákra, a 2-es vevőfej bemenet viszont a 47-2150 MHz-es frekvencia tartományt fedi. Ez a kiterjesztett tartomány lehetővé teszi számunkra, hogy egy földfelszíni antennát csatlakoztassunk a második bemenetre.

A jelegyészítő (Stacker) kidolgozása határozottan jó, szaba-



A jelegyészítő/jelelkülönítő páros

tosan van megjelölve és így képes megelőzni minden félreértést a vezeték csatlakoztatását illetően. A rendszer úgy van formatervezve, hogy működjön a mínusz15°C-tól +40°C-ig terjedő külső hőmérsékleten és jól védve legyen a nedvességtől. Nincs szüksége külön áramforrásra, a szükséges energiát a meglévő koaxiális vezeték át kapja.

A jelekülönítő (De-Stacker) durván becsülve 1/3-a a jelegyészítő nagyságának és szintén el van látva 3 köztes frekvencia (IF) csatlakozással. Mivel a jelekülönítő szabványos módon csak beltérben használható, távol az elemi hatásoktól, nem rendelkezik vízhatlan tokkal. Ennek folytán könnyen hozzáférhetünk a csatlakozókhoz.

A jelekülönítő kidolgozása éppen olyan jó mint a jelegyészítő – minden csatlakoztatási hely szépen meg van jelölve. Ha bármilyen gondunk akadna, a hátlapon található az ügyeletes technikus telefonszáma.

A jelegyészítőtől eltérően, a jelekülönítő saját külön energia ellátást igényel és erre a célra a gyártó cég egy 20 voltos energia ellátót biztosított, amelynek 5W-nál kisebb a fogyasztása.

Annak ellenére, hogy a jelegyészítő és a jelekülönítő használata nagyjából nem szorul magyarázatra, az Invacom külön erőfeszítést tett és csatolt melléjük egy nagyon részletes használati utasítást, amely lépésről lépésre magyarázza a telepítést és összeszerelést.

Köznapi használat

Néhány évvel ezelőtt teszteltük egy másik gyártó hasonló rendszerét, de ennek néhány műszaki gond miatt és

a szerkezet további tökéletesítésének az elmaradása miatt valójában sohasem sikerült betörnie a piacra. Természetesen ez még érdekesebb tette a számunkra, a jelegyészítő csatlakoztatását egy 75 cm-es antennára, amely az iker vevőfejével a keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA2 műholdra volt tájolóva.

A gyártó cég a CT100-as koaxiális vezeték használatát ajánlja a jelegyészítő és a jelekülönítő között, amely tanácsot ideiglenesen, mi természetesen megfogadtunk.

A jelegyészítő és a jelekülönítő közötti távolság durván számítva 65 angol láb (cca 20 m). Hogy ezt a rendszert teljesen „befűzzük”, 4 frekvenciát választottunk ki mindegyik sávra a teszt kezdetekor, különösen hangsúlyval azokra, amelyek a sávküszöbököt fedik.

Amint tisztán láthatjuk az 1-es ábrán, mind a négy tesztfrekvencia fogható volt a jelekülönítőn, minden gond nélkül. Minket különösen meglepett, hogy alig volt valami különbség az új Global Invacom-féle rendszer nélküli teszten mért és az új jelegyészítő/jelekülönítő rendszerrel mért jelek közt. Gyakorlati szempontból nézve, a különbség elhanyagolható.

A vizsgálataink gyorsan kimutatták, hogy az 1-es vevőfej csatlakozása valamivel jobban képes kezelni a jeleket a 2-es műholdvevőfejjel szemben. De ezt előrelátta a gyártó, és érthetően feltüntette a műszaki ismertetőjében. A maximális hordozó zajarány (C/N) különbség a sámban áthaladó és a jelegyészítő/jelekülönítőn keresztül irányított jel között, durván számítva, 1,4 dB-t tesz ki. A korszerű DTH műholdak részére ez egyáltalán nem jelent gondot.

A De-Stacker Plus már

beépített erősítővel érkezik és megemeli az 1-es műhold vevőfej bemeneti energia szintjét körülbelül 9 dB-lel, a 2-es műholdvevőfejet pedig körülbelül 6 dB-lel. Ez segíthet a legtöbb jelvesztés áthidalásakor.

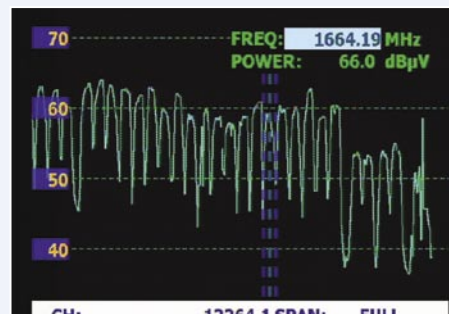
Az azonban nem engedhettük hogy a Global Invacom-féle rendszer ilyen egyszerűen megússza a dolgot. Elhatároztuk, hogy a teszt nehézség-szintjét megemelve azzal, hogy a vezeték hosszát meg-növeljük a jelegyészítő és a jelekülönítő között hozzávetőlegesen 115 angol láb (35 m).

De még ez sem zavarta meg a Global Invacom-féle jelegyészítőt, annak ellenére, hogy a gyártó a De-Stacker Plus alkalmazását tanácsolja a 100 angol láb körüli (30 m) vezeték hosszánál. A De-Stacker Plus interferencia nélküli vételt biztosít egészen 200 angol láb (60 m) vezeték hosszra.

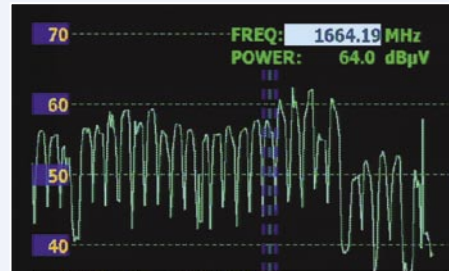
Azonkívül, hogy ezt a rendszert iker vevőfejhez csatlakoztathatjuk, lehetséges még csatlakoztatnunk a jelegyészítőt és a jelekülönítőt egy 4 polarizációs multikapcsolóhoz is. A gyártó ezen állításának ellenőrzése végett a jelegyészítő a mi 5/18-as multikapcsolónk két kimenetéhez csatlakoztattuk (4 vevőfej-kimenetet a 4 polarizációs vevőfejről, valamint a földfelszíni bemenetet) és amint elvárható volt, a Global Invacom-féle termék nem ábrándított ki bennünket.

Az azonban meg kell említenünk, hogy a Stackler/De-Stacker rendszert nem olyan használatra tervezték, ahol DiSEqC jelek vannak jelen. A DiSEqC jelek nem fognak átjutni a Global Invacom-féle rendszeren, csak a 22 kHz-es kapcsoló jelek az alsó és a felső sáv számára, valamint az áramfeszültség-szint változtatás a polarizáció váltásakor. Ennek következtében a jelegyészítő/jelekülönítő csak a következő 3 esetben használható:

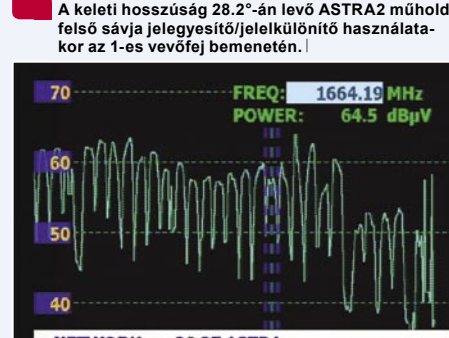
- 1/ Két műhold vétele külön vevőfejjel.
 - 2/ Egy műhold vétele iker vevőfejjel
 - 3/ Egy műhold vétele 4 polarizációs vevőfejjel és multikapcsolóval.
- Amint már említettük, a 2-es vevőfej csatlakozása képes a teljes földfelszíni frekvencia tartomány kezelésére. A 4-es ábra mutatja a frekvencia spektrumot a multikapcsolóhoz közvetlenül csatlakoztatott TV Explorer II jelelemzőnkkel. Az



A keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA2 műhold felső sávja jelegyészítő használata nélkül |



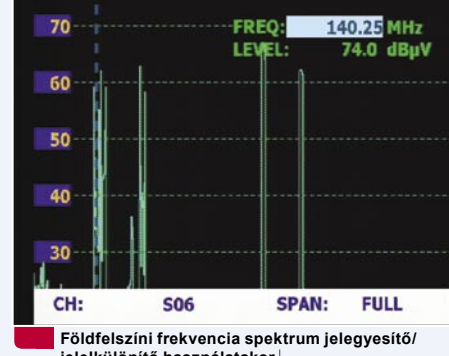
A keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA2 műhold felső sávja jelegyészítő/jelekülönítő használatakor az 1-es vevőfej bemenetén. |



A keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA2 műhold felső sávja jelegyészítő/jelekülönítő használatakor a 2-es vevőfej bemenetén. |



Földfelszíni frekvencia spektrum jelegyészítő/jelekülönítő használata nélkül |



Földfelszíni frekvencia spektrum jelegyészítő/jelekülönítő használatakor |

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-0809/ara/globalinvacom.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/bid/globalinvacom.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/bul/globalinvacom.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/ces/globalinvacom.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/deu/globalinvacom.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/eng/globalinvacom.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/esp/globalinvacom.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/far/globalinvacom.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/fra/globalinvacom.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/hel/globalinvacom.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/hrv/globalinvacom.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/ita/globalinvacom.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/mag/globalinvacom.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/man/globalinvacom.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/ned/globalinvacom.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/pol/globalinvacom.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/por/globalinvacom.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/rom/globalinvacom.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/rus/globalinvacom.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/sve/globalinvacom.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0809/tur/globalinvacom.pdf

Available online starting from 25 July 2008

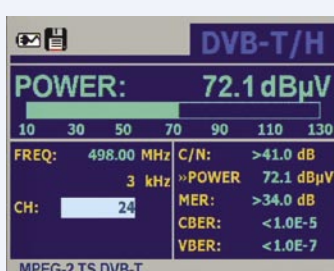
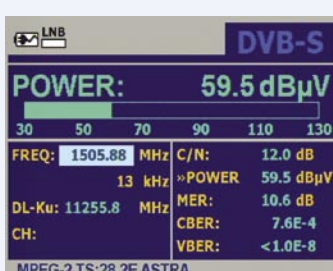
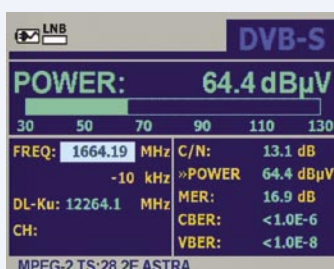
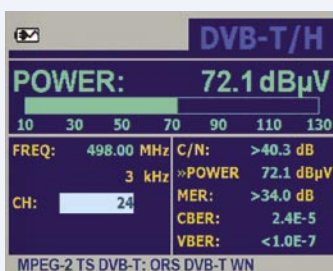


Table 1:

ASTRA2	Stacker LNB 1	Stacker LNB 2	without Stacker
11256V	59.8dBµV/CN 12.4 dB	61.0dBµV/CN 11.6 dB	62.2dBµV/CN 13.1 dB
10961H	59.5dBµV/CN 14.5 dB	63.3dBµV/CN 14.7 dB	64.5dBµV/CN 15.0 dB
12204V	66.0dBµV/CN 16.0 dB	66.0dBµV/CN 15.1 dB	68.7dBµV/CN 15.8 dB
12262H	54.1dBµV/CN 13.3 dB	64.5dBµV/CN 13.4 dB	66.0dBµV/CN 14.7 dB

A jelegyestő/jelelkülönítő rendszer és a közvetlen vezetékes csatlakozás jeleinek összevetése.

5-ös ábra mutatta a jelegyestő/jelelkülönítő rendszeren átvezetett földfelszíni jelet. Sőt, az összes DVB-T földfelszíni csatorna mellett képes volt venni a teszt laborunk főbejáratánál levő analóg kamera jelet is minden gond nélkül és szinte ugyanazon a jelszinten (63 dBµV).

Ha van fali csatlakozónk, az esetek többségében felhasználhatjuk, mindaddig, amíg képes támogatni akár 3850 MHz-es frekvenciát. A gyártó a Global Euroframe és Euromod HQF fali csatlakozói használatát javasolja.

Kell-e CT100-as koaxiális kábelt használnunk ?

Mindmáig, a gyártó javaslatára csak a CT100-as vezetékét használtuk a jelegyestő és a jelelkülönítő között. A valóságban a végfelhasználók többsége olyan vezetékkel rendelkezik, amely rosszabb minőségű. Ez okot adott arra, hogy ezt is megvizsgáljuk.

Rátaláltunk egy tekercs régebbi koaxiális kábelre, amely a raktárban porosodott és elhatároztuk, hogy a magas minőségű koaxiális kábelt ezzel a régebbivel helyettesítjük. Addig, amíg a vezeték hosszak viszonylag rövidek voltak, nem volt semmilyen gond, de amint a vezeték hossza nőtt, annál több gond jelentkezett a jelátvitellel.

Ezért szigorúan javasoljuk, használni a gyártó által ajánlott

vezetékét, különösen akkor, ha a vezeték tervezett hossza meghaladja a 33 angol lábat (10m).

Mi is tulajdonképpen a jelegyestő/jelelkülönítő működési elve ?

Amint a neve is sugallja, az iker vevőfej vagy a multikapcsoló jelei egymásra vannak halmazva. A szokványos műholdas vételkor a vevőfej átalakítja a bejövő műholdas jeleket a 950-2150 MHz-es frekvencia tartományra, hogy a koaxiális vezeték képes legyen őket kellőképpen továbbítani. A jelegyestő nem tesz egyebet minthogy a 2-es vevőfej jeleit átviszi a 47-2150 MHz-es frekvencia tartományba, az 1-es vevőfej bejövő jeleit pedig a 2650-3850 MHz-es frekvencia tartományba. A jelegyestő ezáltal kiszélesíti a felhasználható frekvencia tartományt.

A jelelkülönítő feladata az, hogy a magasabb frekvenciájú jeleket, amelyek az 1-es vevőfej bemenetén vannak, visszaváltottassa úgy, hogy a jelelkülönítő mindkét kimenetén a 950-2150 MHz-es frekvencia tartományban legyenek, és ezáltal kompatibilisek legyenek a DVB-S/DVB-S2 beltéri vevőegységekkel. Egy beépített erősítő ügyel az esetleges jelvesztésig kiigazítására.



Szakértői vélemény

+

A Global Invacom-féle jelegyesítő (Stacker)/jel-elkülönítő (De-Stacker) az összes teszten igazán meggyőzően szerepelt. Ha használhatunk jobb minőségű vezetéket, nem kellene gondnak lennie 100 angol láb (30 m) vezetékhozzal vagy akár ennél hosszabbnál sem, a De-Stacker Plus model esetében a gyártó szerint 200 angol láb (60m) vagy ennél nagyobb vezetékhozznál is megengedhető. A telepítése egyszerű és a kidolgozása tényleg minőségi. Még akkor is, ha nem fogadjuk meg a gyártó tanácsát a vezetékekre vonatkozóan, a jelegyesítő/jelkülönítő páros gond nélkül fog működni.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

A PVR-ek csak iker vevőfejjel vagy 4 polarizációs multikapcsolóval használhatók, de csak egy műholdra egyszerűen.

TECHNIC DATA

Manufacturer	globalinvacom Winterdale Manor, Southminster Road Althorne, Essex, CM3 6BX, UK
Tel	+44 (0)1621 743440
Email	sales@globalcom.co.uk
Model	Stacker/De-Stacker
Function	Transmission of 2 separate signals via one coax cable
Input Frequency Range Stacker LNB 1	950-2150 MHz
Input Frequency Range Stacker LNB 2	47-2150 MHz
Output Frequency Range Stacker	47-3850 MHz
Signal Loss Stacker LNB 1	0 dB
Signal Loss Stacker LNB 2	-2 dB
Power Usage Stacker	supplied through De-Stacker
Dimensions Stacker	155x122x35mm
Operating Temperature Stacker	-15 bis +40 °C
Input Frequency Range De-Stacker	37-3850 MHz
Output Frequency Range De-Stacker LNB 1	950-2150 MHz
Output Frequency Range De-Stacker LNB 2	47-2150 MHz
Signal Loss De-Stacker LNB 1	0 dB (+9 dB De-Stacker Plus)
Signal Loss De-Stacker LNB 2	-2 dB (+6 dB De-Stacker Plus)
Power Supply	External AC Adapter
Dimensions	116x90x32mm
Min. Input Level up to 100 feet (30m)	+68 dBμV
Min. Input Level up to 200 feet (60m)	+70 dBμV
Max. Input Level at LNB 1 Input:	+95 dBμV

ENERGY DIAGRAM



Miután beindítottuk, a jelekülönítő energiafogyasztása állandó marad. A jelekülönítőn végzett kapcsolási műveletek nincsenek kihatással az energia fogyasztására.

A jelegyesítő/jelkülönítő használati lehetőségei



Két műhold vétele két különálló vevőfejjel



2 köztes frekvencia bemenettel rendelkező beltéri vevőegység



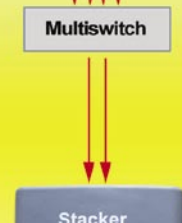
Egy műhold vétele egy iker vevőfejjel



PVR beltéri vevőegység



Egy műhold vétele egy 4 polarizációs vevőfejjel és multikapcsolóval



PVR beltéri vevőegység

