

Jiuzhou DVS-2018BS Professionele Ontvanger



Wanneer je ooit gaten gemaakt hebt in hard beton met een merklouze boormachine en toen gewisseld hebt naar een professionele boormachine, dan weet je het verschil. Het woord 'professioneel' staat vaak synoniem voor hoge kwaliteit, groot uithoudingsvermogen en soliditeit. Kun je het je voorstellen dat een kapper een goedkope haardroger, gekocht in de supermarkt, zou gebruiken in plaats van een professionele haardroger?

In de wereld van satelliet TV hebben we ook professionele ontvangers. We kregen een dergelijke ontvanger toegestuurd door zijn Chinese fabrikant - Jiuzhou Tech. Het pakket was tamelijk groot en solide. Dat is ook hoe je zou verwachten dat professionele of test en meetapparatuur verpakt zou worden. De ontvanger is ondergebracht in een 1U behuizing die gemonteerd kan worden in een standaard 19" rack voor apparatuur. De elegantie van het frontpaneel wordt gedeeltelijk verbroken door het ontbreken van een klep om de ingang voor 2 CI modules af te kunnen dekken. Maar de professionele apparatuur is niet

plus video en de voedingsschakelaar. We kunnen gemakkelijk raden dat deze bedoeld zijn voor het aansluiten van: een LNB, een tweede ontvanger, PC en een TV installatie. De voedingskabel kan losgekoppeld worden en heeft 3 aders. De aardaansluiting voorziet in afscherming en zorgt voor het gelijkmaken van het potentiaal tussen verschillende apparaten die in metalen behuizingen ingebouwd zijn. Hetzelfde effect kan bereikt worden met de aardaansluiting die zich aan de linkerkant bevindt. Mocht je ooit een kleine elektrische schok hebben ondervonden tijdens het aansluiten van kabels aan je set-top-box dan komt dat doordat

kopstations: zowel analoge als digitale.

Wanneer we een klassiek analogo kabelnetwerk hebben, dan gebruiken we de analoge video-uitgang (BNC connector met CVBS signaal) en de gebalanceerde audio uitgang op XRL aansluitingen. Beide signalen worden gerouteerd naar de analoge TV modulator die op een bepaald kanaal afgestemd staat en ze worden vervolgens over het hele netwerk gedistribueerd. Op deze manier wordt de conversie gedaan van digitale satelliet TV naar analoge kabel TV. Een dergelijk signaal kan direct ontvangen worden met een normaal TV toestel dat op het kabelnetwerk aangesloten is. De aanbieder moet in het kopstation net zoveel professionele ontvangers installeren als het aantal TV kanalen dat hij op zijn netwerk wil aanbieden.

In het digitale kabelnetwerk gebruiken we niet de analoge

TV modulator (QAM modulator) sturen en de hele transponder in het kabelnetwerk 'projecteren'. Uiteraard moeten de kijkers een set-top-box voor de kabel in hun huis hebben. Dit is vergelijkbaar met een satellietontvanger maar dan voor digitale kabeltelevisie.

Wanneer je de transportstreams van een aantal transponders hebt, dan kan de kabelaanbieder besluiten om de kanalen hiervan te combineren in andere multiplexen dan zoals ze oorspronkelijk op de satelliet uitgezonden worden. Het is dus niet altijd zo simpel dat we een één op één relatie hebben tussen satelliettransponders en het kabelnetwerk. Hoe dan ook, wat de aanbieder ook besluit te doen, hij heeft altijd één professionele ontvanger nodig per transponder. Merk het verschil op: dit keer niet één voor een



ontworpen om je woonkamer mooier te maken. Het LCD display is van het type 2 x 20 karakters met backlight. Daarnaast licht de status LED op in rood of groen afhankelijk van of de ontvanger al dan niet op een transponder afgestemd is. Er zijn slechts 6 bedieningsknoppen: Menu, OK en de navigatiepijlen. Geen stand-by knop. Geen afstandsbediening. Deze ontvanger wordt niet geacht op afstand bediend te worden.

Het frontpaneel ziet er nauwelijks anders uit dan dat van de commerciële ontvanger, maar datzelfde kan niet gezegd worden over het achterpaneel. Slechts een deel van de aansluitingen komt overeen met die van een familieontvanger: LNB IN, LOOP UIT, RS 232, RCA stereo audio

de commerciële ontvangers deze derde kabel in de voedingskabel niet gebruiken om hun metalen behuizing te aarden.

Voordat we de rest van de aansluitingen gaan bespreken, moeten we eigenlijk eerst even uitleggen wat de functies van een professionele ontvanger zijn voor die lezers die nog nooit met een dergelijk apparaat te maken hebben gehad. Professionele ontvangers worden geacht een digitaal satelliet TV signaal van een geselecteerde transponder te ontvangen en ofwel de analoge video en audio van een gekozen TV kanaal ofwel de volledige digitale datastream met alle data die door een transponder uitgezonden wordt door te geven. De professionele ontvangers worden gebruikt in kabel TV

video en audio als ingang voor de modulator. We hebben de datastream nodig die door een transponder wordt uitgezonden. Een normale commerciële ontvanger kan een dergelijke stream niet afgeven. Dit is alleen maar mogelijk met een professionele ontvanger. De datastream is beschikbaar op de ASI uitgang. ASI staat voor Asynchrone Seriele Interface en samen met SPI (Synchrone Parallele Interface) worden de interfaces gebruikt in kopstations voor digitale TV voor het overbrengen van datastreams. Een dergelijke stream bevat video, audio en programmatische en beschrijvende data betrekking hebbend op alle kanalen van een bepaalde transponder. We kunnen deze in de ingang van een digitale kabel

kanaal maar één voor een transponder.

Terug naar het achterpaneel, één ASI uitgang wordt gebruikt om het gedecodeerde signaal (aangenomen dat we een geschikte CAM met een geldige smartcard aan de voorkant hebben ingestoken) door te geven en de andere voor het originele, niet gedecodeerde signaal. Dat laatste kan dan weer naar een andere professionele ontvanger gestuurd worden om (via een ASI ingang) gedecodeerd of naar andere apparatuur in het kopstation doorgestuurd te worden.

Installatie

De on-screen informatie van de DVS-2018BS bestaat slechts



Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ara/jiuzhou.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bid/jiuzhou.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bul/jiuzhou.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/deu/jiuzhou.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/eng/jiuzhou.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/jiuzhou.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/fra/jiuzhou.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hel/jiuzhou.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hrv/jiuzhou.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ita/jiuzhou.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/mag/jiuzhou.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/man/jiuzhou.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ned/jiuzhou.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/pol/jiuzhou.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/rus/jiuzhou.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/tur/jiuzhou.pdf

uit een welkomtscherm en een heel basale infobalk (kanaalnummer, kanaalnaam, PCR PID, video PID en audio PID). Alle instellingen worden gemaakt met behulp van het 2-regelig

display op het frontpaneel. Vandaar dat de menustructuur ook niet gecompliceerd kan zijn. Het hoofdmenu bestaat uit 4 onderdelen:

- Gebruikersinstallatie



Kanaalzoeken |



Welkomtscherm |

- Kanaalzoeken
- Kanaalbeheer
- CI

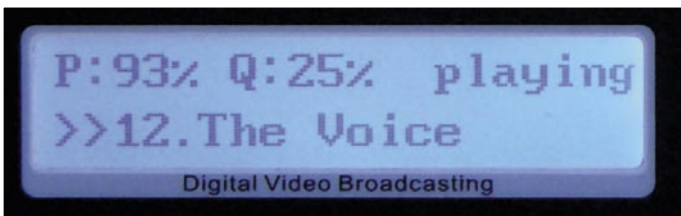
Na het openen van het submenu "gebruikersinstallatie" kun je alle relevante parameters van de transponder en van de LNB die je gebruikt instellen. Alles is nogal basaal. Je kiest bijvoorbeeld niet de polarisatie van het signaal maar de LNB spanning (UIT, 14



Speelt Pgm1 |



Infobalk |



Speelt The Voice |

V voor verticaal, 18 V voor horizontaal). Je moet ook handmatig de aanwezigheid of afwezigheid van het 22 kHz signaal instellen. Wanneer je een frequentie in wilt voeren kun je dat niet op de normale manier doen - er is geen afstandsbediening met de toetsen 0-9.

Het werkt op de volgende manier. Wanneer je de OK knop indrukt licht het eerste cijfer van de frequentie op. Met de op/neeer pijlen kun je die op de gewenste waarde zetten en daarna de pijl naar rechts indrukken om het tweede cijfer actief te maken. Wanneer alle cijfers ingesteld zijn wordt het proces door nogmaals OK te drukken afgesloten. Op deze manier kun je alle instellingen maken zonder 0-9 knoppen.

In dit submenu kunnen we ook de digitale dataparameters instellen zoals uitgangspakketlengte (in bytes) en de ingang/uitgang ASI poorten. De digitale datastream kan afgeleverd worden in ofwel 188 ofwel 204 bytes lange pakketten. 188 pakketten zijn zonder de Reed Solomon foutcorrectiecode. Wanneer we deze instelling kiezen dan moet het volgende apparaat (de QAM modulator) ingesteld worden om deze 16 bytes eraan toe te voegen.

Wanneer we dit gedaan hebben kunnen we verdergaan met het volgende submenu: Kanaalzoeken. Hier kunnen we de juist ingestelde transponder in het Search TP submenu onderdeel doorzoeken. Wanneer de transponder de NIT tabel uitzendt die de afstemparameters van andere transponders bevat, dan kunnen we verschillende resultaten krijgen wanneer we één van de andere 2 mogelijkheden kiezen: Search SAT of Search Network. Search SAT resulteert in het doorzoeken van alle transponders die aanwezig zijn in de NIT tabel van de eerste transponder die we handmatig ingevoerd hadden.

Na het bijvoorbeeld invoeren van de allereerste transponder van de Hotbird 13° Oost (10.719 V, 27500) en vervolgens Search SAT starten leverde ons 419 TV kanalen en 154 radiokanalen op (zowel gecodeerd als FTA). Het doorzoeken van de TPS transponder op 10.758V, 27500 resulteerde in 403 TV en 153 radiokanalen. Search network werkte niet met de bovengenoemde transponders maar het werkte wel met een andere - 10.892 H, 27500. Dit is de basistransponder van het Poolse Cyfra+ platform. Network search eindigde op deze transponder met 631 TV kanalen en 197 radiokanalen. Satellite search - met 655 TV en 202 radiokanalen. Het is duidelijk dat welke en hoeveel kanalen gevonden worden afhangt van de data die door de initiële transponder in de NIT tabel wordt uitgezonden.

Het kanalen zoeken verliep aardig snel. DVS-2018BS was in staat 655 kanalen op de Hotbird te vinden binnen 2,5 minuut. Wat echter een intrigerende

vraag is: waarvoor heb je satelliet en netwerk zoekopties nodig op een professionele ontvanger? Het antwoord is dit: hetzelfde kanaal uitgezonden worden via meer dan één transponder. In dergelijke situaties kan het handig zijn de afstemparameters van transponders die dat gewenste kanaal bevatten in te voeren. Wanneer er dan wat gebeurt met de standaard transponder, dan kunnen we snel overschakelen naar de andere transponder en ervoor zorgen dat de continuïteit van de aangeboden dienst gewaarborgd is.

Het laatste menuonderdeel in het kanaalzoek menu is de OTA download met firmware updates voor de ontvanger. De upgrade kan ook uitgevoerd worden met een PC via de seriële interface die op het achterpaneel aanwezig is.

In het kanaalbeheer submenu kun je instellen welk kanaal met welke CAM module gedecodeerd moet worden. Een andere actie die we in het kanaalbeheer submenu kunnen uitvoeren is het schakelen tussen TV en radio. Wanneer we dit menu verlaten dan blijft hij ofwel in TV ofwel in radio mode.

De ontvanger levert correct teletekst in de VBI vorm en het was geen probleem om het te bekijken op een TV toestel dat uitgerust is met een teletekst decoder!

Dagelijks gebruik

Om de prestaties van de ontvanger te controleren stemden we hem af op een aantal transponders en kanalen. Daaronder testten we ook transponders met lage en hoge symbolrates. Het lukte bijvoorbeeld om af te stemmen op het Pgm1 kanaal op een SCPC transponder (11.135V, SR=1425, 3/4) op Hellas Sat (39°O) en ook op het kanaal The Voice (12.524H, SR=30000, 7/8) op dezelfde satelliet. Pgm1 was in feite buiten het opgegeven bereik (2-45 Msps) maar de DVS-2018BS wist hierop onmiddellijk af te stemmen. De kwaliteit van de tuner liet niets te wensen over. Het toevoegen van extra verzwakking vóór de ontvanger (om een bijzonder lange kabel te simuleren) had geen invloed op de kwaliteitsmetingen. Wanneer we het daar trouwens over hebben, een hoop belangrijke ontvangstparameters hangen meer af van de gebruikte LNB dan van een ontvanger. Bijvoorbeeld de frequentiedrift van de lokale oscillator van een LNB is meestal veel groter dan de frequentiedrift van de ontvanger. Datzelfde geldt ook voor de C/N verhouding.

De professionele ontvanger moet in staat zijn om intermodulatie te weerstaan aangezien we zijn ingang voorzien van een heel breed spectrum aan frequenties met sterke en zwakke signalen, terwijl hij toch geacht wordt video en audio van uitzonderlijk hoge kwaliteit en een stabiel niveau te produceren. We kunnen niet anders dan Jiuzhou prijzen voor deze zaken.

Een bijzonder simpele maar dramatisch effectieve test voor softwarestabiliteit is de ontvanger ingeschakeld laten gedurende een langere tijdsspanne (bijvoorbeeld een hele nacht) met een heel zwak signaal – maar net boven de ingangsdrempel van de ontvanger. Een ontstellend aantal bitfouten is dan aanwezig in het binnenkomende signaal. Niet elke ont-

vanger kan deze test doorstaan. Wij constateerden dat de DVB-2018BS deze test foutloos kon doorstaan!

Toen we de ontvanger aanzetten konden we er niet veel mee doen. Uiteraard konden we tussen kanalen wisselen met de op/nee pijlen (wat minder dan 2 seconden kostte) of het volume aanpassen met de links/rechts pijlen, maar uiteraard was er geen EPG, favorietenlijsten en al dat soort dingen dat we normaliter testen bij commerciële ontvangers. De professionele ontvanger wordt geacht op de transponder te blijven waarop we hem ingesteld hebben met exact dezelfde instellingen. Heb je het verhaal gehoord van de eigenaar van een winkelgalerij die een soort commerciële satellietontvanger gebruikte

als een bron van muziek voor zijn luidsprekersysteem? Alles werkte uitstekend totdat voor het eerst de spanning uitviel. Toen de spanning weer terug was begon de ontvanger keihard te spelen en uiteraard was er niemand die wist waar de sleutel van de apparatuurruimte was. Je kunt je voor-

stellen dat een professionele ontvanger niet geacht wordt in stand-by mode te gaan of zijn instellingen te wijzigen tijdens een stroomonderbreking. Hij hoort zich zo snel mogelijk te herstellen met exact dezelfde instellingen als voordien. En dat is nou precies wat de DVS-2018BS doet.

Conclusie van de expert

+

Dit is een bijzonder stabiele, degelijke ontvanger. Hij is door Jiuzhou rijkelijk voorzien van externe kabels (ASI BNC-BNC) en adapters (XRL naar BNC). Sommige van zijn mogelijkheden worden niet eens aangeprijsd door de fabrikant (zoals een teletekstuitgang of de SCPC ontvangst onder 1,5 Ms/sec). Hij herstelt zich snel naar zijn initiële instellingen na een stroomonderbreking.



Peter Miller
TELE-satelliet
Testcentrum
Polen

Aangezien dit nogal een basisapparaat is kan het zijn dat sommige gebruikers meer geavanceerde mogelijkheden nodig hebben afhankelijk van hun kopstations, zoals het verwerken van 4:2:2, netwerkbesturing of meer audio mogelijkheden.

TECHNIC

DATA

Manufacturer	SICHUAN JIUZHOU ELECTRIC GROUP CO., LTD, 17th Floor, China Youse Building, 6013 Shennan Avenue Futian District 518040, ShenZhen, GuangDong, CHINA
Webpage	www.jiuzhou.com.cn
Contact	overseas@jiuzhou.com.cn
Tel	+86-816-2468774
Fax	+86-816-2468903
Model	DVS-2018BS
Function	Professionele Digitale Satellietontvanger met 2 CI-sloten
Input	DVB-S, MPEG-2, ISO/IEC 13818-1
Input frequency range	950MHz to 2150MHz (DVB-S)
Input signal level	-65 to -25dBm
Symbol rate	2.0 to 45.0 MS/s
SCPC compatible	yes, confirmed from 1.425 Msps
C/Ku compatible	yes, any LOF can be entered manually
Video	ISO/IEC 13818-2, MPEG-2 MP@ML PAL/NTSC (4:3), max resolution 720x576, 1.0Vp-p, 75 ohm
Audio	ISO/IEC 13818-3, MPEG-1 Layer I&II, output: single track, left, right and stereo, balanced and non-balanced
Power supply	87-265 V AC, 50/60 Hz, 35 W max.
Dimensions	480 x 320 x 45 mm
Hardware	Main chip: STi5518BQC, 81MIPS, FLASH: 16Mb, AV SDRAM: 32Mb