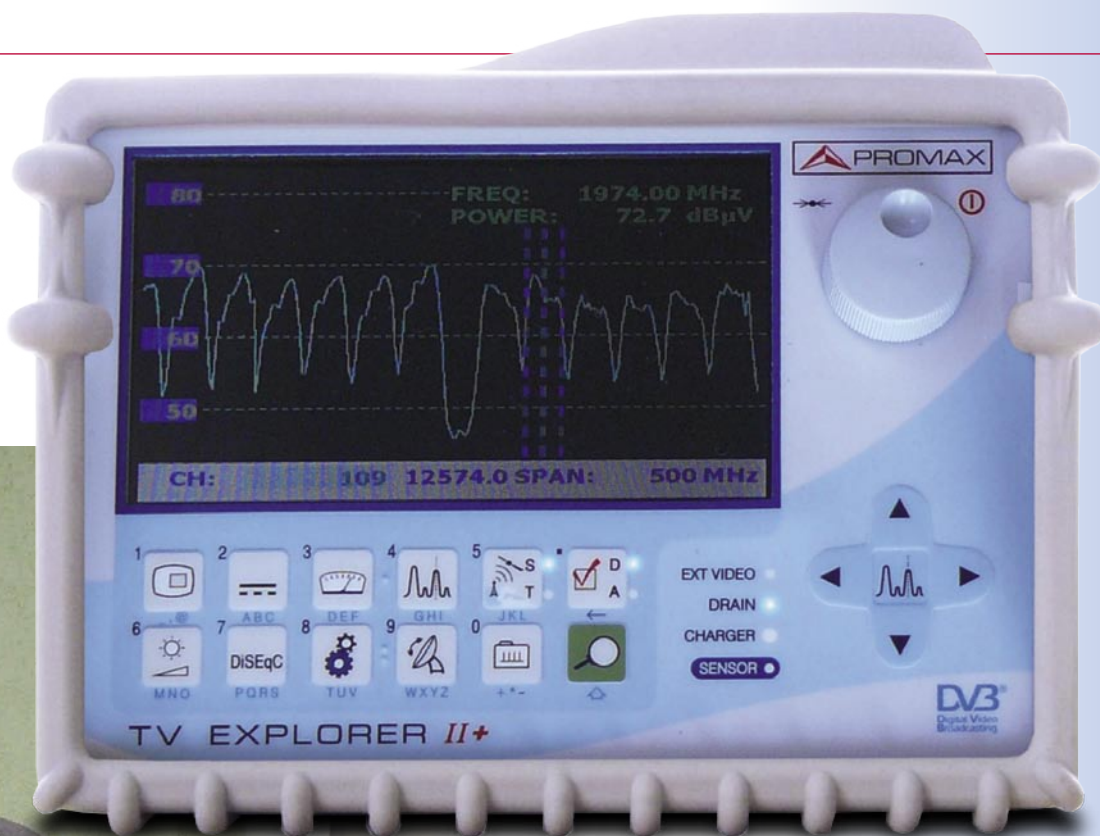


Promax TV Explorer II+

Neusje van de Zalm

Universele Signaalanalyser





zien: kanaalspanning, MER, CBER, VBER, L-band frequentie, transponder en kanaalnummer.

Laten we een overzicht geven van de mogelijkheden van de TV Explorer II+. Hij kan alle types TV en radiosignalen meten: satelliet, terrestriaal en kabel. Hij is geschikt voor FM radio, mobiele TV (DVB-H) en voor het retour-signaal in kabelnetwerken. Hij werkt net zo goed met QPSK, 8PSK, QAM of COFDM modulatie. De TV Explorer II+ is werkelijk een multistandaard instrument. Hij accepteert elk TV systeem: PAL, SECAM of NTSC en elke TV standaard: M, N, B, G, I, D, K of L.

De TV Explorer II+ accepteert een frequentiegebied dat ononderbroken van 5 MHz tot 2150 MHz loopt. Dit omvat alle terrestriaal, kabel en satelliet frequentiebanden. Uiteraard, in het geval van satellietuitzendingen, hebben we het niet over de downlink frequentie van de satelliet maar juist over de uitgangsfrequentie van de LNB (L-band). We kunnen ofwel de frequentie continu afstemmen, ofwel van transponder naar transponder springen. Hij wordt voorgeprogrammeerd geleverd met de transponders van veel satellieten en, uiteraard, deze gegevens kunnen geherprogrammeerd worden. Hij meet signalen van 44/45 dBµV tot 100/114 dBµV afhankelijk van het modulatie-type. De gemeten parameters, afhankelijk van de modulatiemodus, omvatten: spanning, BER, VBER, LBER, MER, C/N, ruismarginen en aantal foute pakketten.

Uiteraard kan de analyser zowel DVB-S als DVB-S2 signalen meten. Alle verschillende FEC code verhoudingen worden ondersteund. Voor DVB-S2 zou dat zijn: 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5,

Sommige mensen kunnen hun satellietshotels afstellen zonder extra apparatuur. Af en toe doen ze het zelfs zonder signaalzoeker – waarbij ze alleen gebruik maken van een standaard satellietontvanger. Uiteraard vraagt deze methode veel meer tijd en de afstelling zou minder goed kunnen zijn dan mogelijk is. Het gebeuren is niet zo simpel wanneer de antenne op het dak staat. In dat geval zou je op zijn minst een eenvoudige signaalzoeker moeten hebben alhoewel dat niet goed genoeg zal zijn wanneer je van plan bent een SMATV netwerk in te richten en aan te houden.

Wanneer het noodzakelijk is om diverse satelliet- en terrestriaal TV en radioantennes af te stellen om vervolgens alle binnenkomende signalen te mengen en je ze daarna moet verdelen over een groot aantal appartementen in een gebouw, dan heb je iets veel geavanceerder nodig. En dat is waar de TV Explorer II+ van Promax aan bod komt. Dit instrument is zo veelzijdig dat het moeilijk is het een goeie naam te geven. Is het: een veldsterktemeter, een spectrumanalyser, een satellietzoeker, een testontvanger of een constellatiediagram lezer? Is hij voor analoge of digitale TV signalen? Is hij voor satelliet, kabel of terrestriaal uitzendingen? Is hij voor TV of radiosignalen? De TV Explorer II+ is al deze dingen en is meer dan in staat om al deze types meting uit te voeren. Wij hebben besloten om het een universele signaalanalyser te noemen omdat er op dit moment nog geen betere naam is voor een dergelijk multifunctioneel instrument.

Onze reguliere lezers herinneren zich misschien ons testrapport over de Prolink-4C Premium. Deze meter kwam ook van Promax. We waren werkelijk onder de indruk van zijn prestaties en veelzijdigheid. Zijn opvolger, de TV Explo-

rer II+, is veel kleiner en lichter maar is op hetzelfde moment nog krachtiger en ergonomisch. Klinkt onmogelijk? Geloof ons, het is waar! In de TV Explorer II+ heeft Promax DVB-S2 signaalanalyse en een USB poort toegevoegd. De menustructuur is opnieuw ontworpen en is nu intuïtiever en meer afhankelijk van de huidige meetmethode. Wanneer je één parameter meet, bijvoorbeeld C/N, dan kun je op een handige manier alle andere belangrijke parameters op hetzelfde scherm



Transportkoffer waar alles inpast – de meter en alle accessoires

2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 en Auto voor 8PSK signalen. Wanneer je ook te maken hebt met analoge signalen, dan zul je blij zijn te ontdekken dat je met de TV Explorer II+ niet in het duister tast. Hij kan signaalsterkte, C/N, video-audio verhouding, FM zwaai en demodulatie (de laatste twee zijn voor klassieke terrestriale kabelsignalen) meten.

We kunnen niet genoeg het belang van de spectrumanalyser in deze meter benadrukken. Niet alleen is het mogelijk een signaal te onderzoeken zonder dat je kanaalfrequenties weet, maar je kunt ook alle ongewenste signalen zien die aanwezig kunnen zijn in een netwerk als gevolg van interferentie. Het frequentiegebied is instelbaar tussen 16 MHz en de volledige band en het verticale bereik is in stappen in te stellen. Afgezien van metingen kan de meter het beeld van een TV signaal tonen, ongeacht of het analoog of digitaal is. Voor digitale kanalen geldt dat je alle free-to-air MPEG-2 kanalen kunt bekijken. Het is ook mogelijk om gecodeerde kanalen te ontvangen zolang de juiste CAM met smartcard in het CI slot dat zich aan de achterkant van de meter bevindt geplaatst is. Dit is echt een unieke optie; er zijn niet veel andere meters die kunnen zeggen dat ze dit hebben. Hou er alsjeblift rekening mee dat de meter geen MPEG-4 streams kan verwerken. Om in staat te zijn MPEG-4 FTA kanalen te bekijken moet een geschikte MPEG-4 naar MPEG-2 conversiemodule geplaatst worden. De meter kan echter alle DVB-S2 signalen meten, zelfs wanneer daar MPEG-4 streams in zitten. De aanvullende module is alleen nodig om het beeld van een kanaal te kunnen zien.

een USB kabel, een 10 dB signaalverzwakker, connector adapters en een USB memorstick met PC software om het instrument te bedienen en de resultaten op te slaan.

Het grootste onderdeel op het frontpaneel is het 16:9 LCD scherm. Daaronder bevinden zich twaalf bedieningsknoppen. Van links naar rechts gebruik je

links voor het benaderen van de beeld en geluidsinstellingen, de DiSEqC commando's, utilities/setup, antenne-instellingsmode, transponder of frequentieafstemming en transponderidentificatie. En mocht je daaraan twijfelen, ja, de TV Explorer II+ kan elk willekeurig DiSEqC commando sturen voor 1.0, 1.1 of 1.2. De identificatie van een satelliet wordt geba-

voorbeeld, kan de Explorer ons laten zien: 13E, ABSat.

Vier pijltoetsen worden in spectrummode gebruikt om eenvoudig het frequentiegebied en het referentieniveau (door het spectrum op of neer te bewegen) in te stellen. Ze kunnen ook gebruikt worden wanneer je in het menu bent, om door verschillende onderdelen en opties te bewegen. De afstemknop wordt gebruikt om de aanwijzer te verplaatsen in de spectrummode, de selectie in het menu te wijzigen of het transponder- of kanaalnummer te wijzigen. Als laatste zijn er drie status LED's en een helderheidsensor op het frontpaneel. De LED's laten zien dat externe video (aangeboden via de SCART aansluiting) op het scherm wordt getoond, dat een extern apparaat (LNB) van spanning wordt voorzien en dat de batterij geladen wordt. De sensor past de helderheid en het contrast van het display aan en helpt om batterijvermogen te sparen. De batterij kan het instrument ongeveer 4,5 uur continu van spanning voorzien. Maar het duurt slechts 3 uur om de batterij op te laden tot 80%.

De F connector is op het paneel aan de bovenkant geplaatst. Inbegrepen in het pakket zijn geschikte connector adapters (F naar BNC en F naar DIN). De aansluiting voor de voedingspanning is op het paneel aan de rechterkant; daar zit ook een klein gat waar je het apparaat kunt resetten. We hoeven van deze mogelijkheid geen gebruik te maken; de software functioneert gedurende de hele test zonder problemen. Aan de achterkant zit de SCART connector. Deze kan gebruikt worden om de LCD video en audio naar een externe monitor of TV te sturen of hij kan een inkomend video/audio signaal verwerken voor weergave op het LCD scherm.

Op het achterpaneel zit het CI slot voor gebruik met een CA module en er zit ook een USB poort zodat de meter met een PC kan communiceren. De hele behuizing is in beschermend grijs rubber ingebouwd om te helpen de meter te beschermen mocht hij tegen een satellietmast of een



▲ Meter met accessoires

de knoppen op de bovenste rij om het beeld van het kanaal te tonen, de spanning voor de LNB in te stellen, meetresultaten te tonen, het frequentiespectrum te tonen, te schakelen tussen satelliet en terrestriale mode en te schakelen tussen digitale en analoge mode. Op de onderste rij gebruik je de knoppen vanaf

seerd op de informatie die door een transponder in de NIT tabel meegezonden wordt. Wanneer alleen deze informatie uitgezonden wordt (en dat hangt af van de configuratie van het kopstation van de aanbieder), dan zou een positie van de satelliet en de naam van de netwerkaanbieder aanwezig moeten zijn. Dus, bij-

Dagelijks gebruik

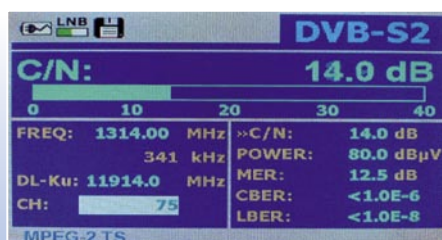
De meter werd door Promax in een hele grote doos geleverd. We waren verrast toen we ontdekten dat er zoveel accessoires meegeleverd waren. De doos bevatte ook een hele praktische draagtas, een beschermende koffer (beiden met schouderbanden), een externe voedingsadapter,



Spectrumanalyser |



Antenneafstelling |



Meting van signaal - ruis verhouding |



zijn logische opbouw; het is eenvoudig om snel de informatie die je zoekt te vinden. Er zit ook een snelstart gids in voor diegenen die gelijk aan de slag willen gaan.

Wij gebruikten de TV Explorer II+ voor de meest voor de hand liggende taak – een schotel afstellen. Zijn grote display, snelle respons en goede meetresolutie maken dit een eenvoudige taak. Als eerste schakelden we om naar de mode voor antenneafstelling. Het display toonde het spectrum met een hoge verversingssnelheid en twee verticale balken aan de rechterkant. De linkse balk toonde de maximum waarde die vastgelegd was binnen de laatste

ken en pieken op de balken. Dit bleek geen resultaat te geven dus we wijzigden de elevatie en herhaalden de links-rechts beweging. Zodra we de aanwezigheid van een signaal ontdekten stopten we. Vervolgens wilden we een maximum niveau vinden. Door heel voorzichtig aan de bovenste, onderste, linker en rechter hoeken van de schotel te duwen en trekken ontdekten we hoeveel fijnafstelling er nog nodig was. Na het corrigeren van de azimut en elevatie bereikten we een vrijwel maximale signaalniveau aflezing.

Maar op welke satelliet hadden we de schotel nu uitgericht? Om dat te ontdekken schakelden we

ander hard voorwerp aanstoten.

Zoals we eerder al zeiden, hadden we al wat ervaring opgedaan met de uitstekende Prolink-4C Premium meter. Vanwege dat verwachtten we eigenlijk niet al teveel verrassingen met de TV Explorer II+. Maar we zaten er naast! Hij is niet alleen voorzien van alle functies van zijn oudere broer, maar heeft er nog een aantal meer. We noemden al de DVB-S2 metingen, maar er zijn ook de I-Q constellatiedigrammen voor DVB-T/H, DVB-C, DVB-S en DVB-S2 en speciale testfuncties voor het meten van distributienetwerken met behulp

onderdelen intuïtief. Om bij veel andere meters de gekozen polarisatie en de subband te zien moet je de L-band frequentie invoeren en de LNB spanning en de aanwezigheid van het 22 kHz signaal instellen. De TV Explorer II+ geeft je de kans om op frequentie van transponder naar transponder te springen terwijl de juiste spanning en het 22 kHz signaal automatisch ingesteld worden. Uiteraard is dit mogelijk doordat de transponderlijsten in het geheugen van de meter opgeslagen zijn.

Ondanks de uitzonderlijke interne complexiteit van het



paar secondes terwijl de rechter de huidige waarde toonde. Dit is een beetje te vergelijken met de volumeniveau meters die je in de betere audioapparatuur vindt. Daarnaast is er een hoorbaar signaal met een toon die omhooggaat wanneer het signaalniveau omhooggaat.

Nadat we de elevatie van de antenne willekeurig hadden ingesteld bewogen we hem gelijkmatig van links naar rechts en weer terug met de bedoeling een aantal pulsen in de grafiek op de spectrumanalyser te ontdek-

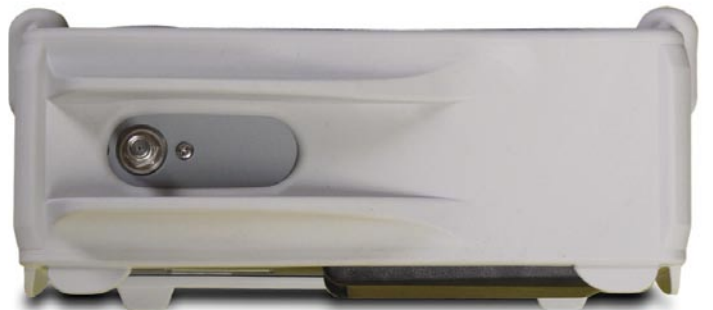
naar het normale spectrum en wijzigden de aanwijzer naar één van de digitale transponders. Digitale transponders zijn 'hoekiger' in die zin dat ze platte toppen hebben. Analoge transponders hebben meer de vorm van een bel. We hadden twee mogelijkheden. Aangezien we het kanaalfrequentie plan vooraf hadden ingesteld op de gewenste satelliet (Astra 19,2° O) en de afstemming op transponder zap mode hadden gezet, konden we de afstemknop gebruiken om te zien of de aanwijzer van het midden van de aan-



van RP-250 en RP-080 signaalsimulators.

Het meest opvallende verschil tussen deze meters, afgezien van het formaat en gewicht, is echter het gebruiksgemak. Alhoewel de Prolink-4C Premium al tamelijk ergonomisch was, zou de TV Explorer II+ waarschijnlijk gebruikt kunnen worden als referentieontwerp voor alle andere vergelijkbare instrumenten. Wij vonden de bediening van alle

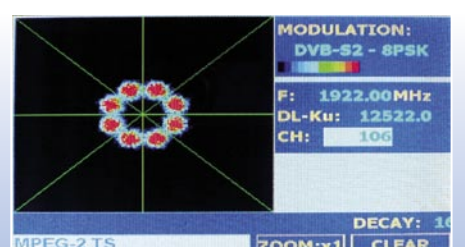
instrument en zijn weelde aan opties en functies hoefden we maar af en toe op de gebruiksaanwijzing terug te vallen. Uiteraard is het zo dat wanneer je ten volle gebruik wilt maken van al zijn opties, het de moeite kan lonen om de gebruiksaanwijzing van kaft tot kaft te lezen. Hij bestaat uit 85 pagina's vol met plaatjes en is geschreven in het Spaans, Engels en Frans. De inhoud ervan is eenvoudig te volgen dankzij



Meting van MER



QPSK constellatie



8FSK constellatie

naar het midden van de volgende transponder sprong. Helaas sprong de aanwijzer niet naar de middens van de transponders zodat we omschakelden naar continu afstemming (gelijkmatige frequentiewijziging) en verplaatsten de aanwijzer naar het midden van een digitale transponder. Na een druk op de knop voor satellietidentificatie ontdekten we, dat de schotel naar 13° O wees. Zoals duidelijk wordt, was het ons gelukt de Hotbird satelliet te vinden in plaats van de Astra.

Aangezien ons doel was de schotel af te stellen op de Astra 19,2° O, wisten we dat we de antenne naar het oosten moesten draaien. We begonnen te draaien en na een ogenblik ontdekten we opnieuw een piek in het signaalniveau. Dat moet de Eutelsat W2 16° O geweest zijn. We bleven draaien en kwamen op een sterker signaal terecht nog iets meer naar het oosten. Na overschake-

len naar transponder zap mode konden we zien dat de aanwijzer nu elke keer in het midden van het transponderspectrum zat. We bevestigden dat het de Astra was door de satelliet opnieuw te laten identificeren. Dit keer schakelden we naar de mode voor het bekijken van het beeld van een kanaal. Binnen 2 - 3 secondes zaten we naar het beeld van het kanaal te kijken. We speelden een tijdje met afstemmen tussen transponders en kanalen binnen een transponder. Alles werkte; we zaten naar de Astra 1 satelliet op 19,2° O te kijken.

Maar we waren nog niet klaar. Als volgende wilden we de azimut, elevatie en LNB positie in de houder precies instellen. Om dat te doen schakelden we naar de C/N meetmethode. We pasten alle drie de instellingen in kleine stapjes aan om een maximum uitlezing te krijgen. Dit kan ook bereikt worden door de

MER meetmethode te gebruiken. Wanneer je liever afstelt op minimum dan op maximumwaardes kun je de CBER mode gebruiken. VBER is niet zo bruikbaar voor afstelling vanwege zijn scherpe reactie.

Wij waardeerden in het bijzonder de C/N metingen bij het instellen van de skew van de LNB in zijn houder. Zelfs een kleine draai was onmiddellijk merkbaar in een verandering van de C/N dankzij zijn hoge meetresolutie van 0,1 dB. De perfecte antenneafstelling; het wordt niet eenvoudiger dan dit. Dankzij zijn grote display kun je zelfs de TV Explorer II+ op de vloer/grond zetten en nog altijd in staat zijn de resultaten te zien en een antenneafstelling te doen. De reden is dat het display gemaakt is met transreflectieve TFT technologie. Als gevolg hiervan is de helderheid van het display erg hoog en is het erg makkelijk te lezen, zelfs buiten. Feitelijk is de

Explorer II+ de enige meter op de markt die gebruik maakt van deze in hoge mate gebruiksvriendelijke technologie.

De meter werkte ook goed in complexere antennesystemen waarbij DiSEqC schakelaars en motoren betrokken waren. Echter, om dit effectief te kunnen gebruiken moet de gebruiker bekend zijn met DiSEqC commando's (welk commando doet wat). Na het afstemmen op het satelliet signaal in spectrumanalyser mode was één druk op een knop voldoende om het beeld van het eerste kanaal in de multiplex te bekijken. We konden ook naar alle andere kanalen in de multiplex schakelen en op datzelfde moment informatie krijgen over de video/audio PID's en de actuele resolutie en bitsnelheid.

We testten de meter ook met analoge kabel TV signalen en ook dat lukte zonder problemen.



TV kanaal analyse



Weergave kanaalvideo



DiSEqC commando's

Download this report in other languages from the Internet:

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

Mening van de Expert

De TV Explorer II+ is een verbazingwekkend veelzijdig en ergonomisch instrument voor een professionele installateur. Hij is uitstekend voor het installeren en onderhouden van satelliet/terrestrale antennes en hun signaaldistributienetwerken. Het instrument is ook een volwaardige tool voor het onderzoeken van analoge of digitale kabelnetwerken die met kopstations verbonden zijn. Hij kan zelfs gebruikt worden om FM radio of DVB-H signalen te controleren. Zijn TFT display is zelfs leesbaar in helder zonlicht.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Testcentrum
Polen



Geen

TECHNIC DATA

Manufacturer	PROMAX Electronica S. A., C/ Francesc Moragas, 71, 08907 L'Hospitalet de Llobregat, SPAIN
Tel	+34-932-602-000
Website	www.promax.es
Email	promax@promax.es
Model	Promax TV Explorer II+
Function	Universal Satellite Signal Meter and Analyzer
Type of signals processed	Analog TV terrestrial/cable and satellite, DVB-S, DVB-S2, DVB-C, DVB-T, DVB-H, FM Radio
TV systems	PAL, SECAM, NTSC
TV standards	M, N, B, G, I, D, K and L
Tuning range	5 to 1000 MHz (terrestrial) and 950 to 2150 MHz (satellite)
Measured parameters for DVB-S (QPSK)	Power, CBER, VBER, MER, C/N and Noise Margin
Measured parameters for DVB-S2 (QPSK/8PSK)	Power, CBER, LBER, MER, C/N and Wrong Packets
Constellation diagram available for:	DVB-T/H, DVB-C, DVB-S, DVB-S2
DVB-S signal range	44 dBμV to 114 dBμV, 2 to 45 Ms/sec
DVB-S2 signal range	44 dBμV to 114 dBμV, 2 to 33 Ms/sec (QPSK) and 2 to 30 Ms/sec (8PSK)
Spectrum Analyzer (satellite range)	Input: 30 dBμV to 130 dBμV Span: Full - 500 - 200 - 100 - 50 - 32 - 16 MHz selectable
Monitor	transflective TFT 6.5"
Aspect ratio	16:9, 4:3, Auto
External units powers supply (e.g. LNB)	5/13/15/18/24 V, 22 kHz: 0.65 ± 0.25 V
Internal power supply	7.2V 11 Ah Li-ion Battery 4.5 hours of continuous operation
Recharging time	3 hours to 80%
External power supply	12 V, 30 W
Operating temperature	5 to 40° C
Humidity	80% (up to 31° C) decreasing linearly to 50% at 40° C
Dimensions	230 x 161 x 76 mm
Weight	2.2 kg

Wat betekenen al die afkortingen?

QPSK – fase-modulatie gebruikt in DVB-S en DVB-S2 uitzendingen. Er worden 4 fasehoeken gebruikt.

8PSK – fase-modulatie gebruikt in DVB-S2 uitzendingen. Er worden 8 fasehoeken gebruikt. Wanneer dit gebruikt wordt in plaats van QPSK kan meer data verzonden worden in dezelfde bandbreedte.

QAM – fase/amplitudemodulatie die gebruikt wordt in DVB-C uitzendingen. Een verschillend aantal fasehoeken en amplitudeniveaus wordt gebruikt afhankelijk van de mode: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM of 256QAM.

COFDM – complexe modulatie die gebruikt wordt in DVB-T en geoptimaliseerd om ongevoelig te zijn voor interferentie die typisch is voor terrestrale TV.

L-Band – frequentiegebied van 950-2150 MHz waarnaar alle satellietsignalen geconverteerd worden door een LNB (Ku-, C- of S-band). Dit frequentiegebied wordt gebruikt om satellietsignalen via een coaxkabel te versturen van een LNB naar een satellietmeter en/of een satellietontvanger.

MPEG-2 – de oudere compressiemethode die gebruikt wordt voor digitale video in DVB. Nog steeds uitgebreid toegepast voor standaard definitie kanalen.

MPEG-4 – de nieuwere en efficiëntere compressiemethode voor digitale video in DVB-S2 en DVB-T/H.

C/N – signaal – ruis verhouding uitgedrukt in dB. Eén van de basistermen die gebruikt wordt om signaalkwaliteit te bepalen. Hoe hoger de C/N, des te beter het signaal. In de praktijk is het moeilijk om deze correct te meten aangezien het niet mogelijk is de transponder uit te schakelen en alleen de ruis te meten. De meter probeert een ruissignaal te vinden naast het transpondersignaal en gebruikt dat als referentie. De metingen kunnen te pessimistisch zijn.

BER – aantal bitfouten: een meting van digitale signaalkwaliteit die ons vertelt hoe vaak we een foute bit in onze inkomende datastroom hebben. Ergo, 3×10^{-4} betekent dat we in 10.000 bits 3 foute bits hebben (0 in plaats van 1 of omgekeerd). Hoe lager de BER des te beter. Bijvoorbeeld 4×10^{-5} is beter dan 1×10^{-4} .

CBER – kanaal BER. Aantal bitfouten voordat de forward error correction wordt toegepast.

VBER – Viterbi BER. Aantal bitfouten nadat de Viterbi forward error correction techniek toegepast is. De VBER is altijd veel beter (lager) dan de CBER. Signalen met een VBER = 1×10^{-4} worden gezien als Quasi Error Free (QEF). Dit wordt op de indicatorschaal aangegeven wanneer de TV Explorer II+ in VBER meetmethode ingesteld is.

LBER – BER na Low Density Parity Check. Dit is vergelijkbaar met VBER voor DVB-S2 signalen.

MER – modulatie error ratio. De relatie tussen het gemiddelde vermogen van een DVB signaal en het gemiddelde vermogen aan ruis dat aanwezig is in de constellatie van een signaal. Het is 'een digitaal equivalent van signaal – ruis verhouding' in analoge uitzendingen. Dus, hoe hoger de MER des te beter (zoals C/N). De TV Explorer II+ toont ook de ruismarge (in dB) wanneer hij in MER meetmethode staat. We zouden tenminste een 3 dB ruismarge moeten hebben om ook in slechte weersomstandigheden een goede ontvangst te verzekeren.