

COVER STORY

เครื่องมือติดตั้งและทดสอบสัญญาณ ดิจิทัลทีวีความคมชัดสูง HDTV และเน็ตเวิร์กความเร็วสูง FTTH



DVB-T2

PROMAX TVHUNTER+

เครื่องวัดสัญญาณดิจิทัลทีวี
DVB-T2

สำหรับงานติดตั้งสายอากาศและ
สายสัญญาณในอาคาร



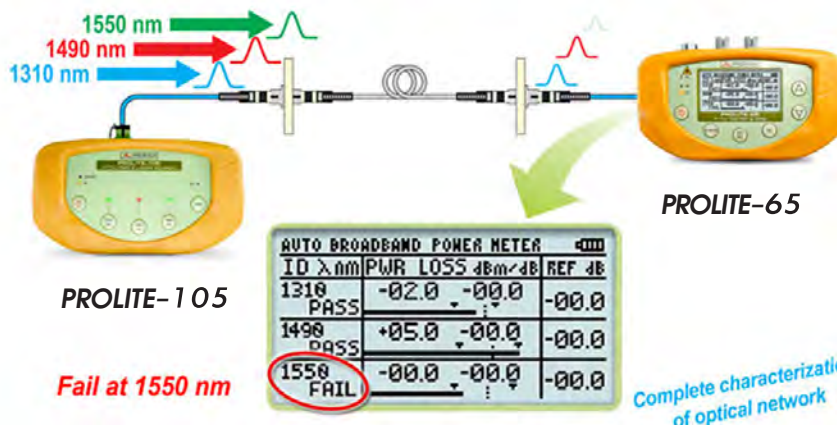
DVB

Digital Video
Broadcasting

PROMAX HD RANGER+

เครื่องวิเคราะห์สัญญาณ HDTV

สำหรับมอนิเตอร์สัญญาณทั้ง
ระบบดาวเทียมและภาคพื้นดิน



PROLITE-105

Fail at 1550 nm

PROLITE-65

PROMAX PROLITE-105

เครื่องกำเนิดสัญญาณ
ออปติคัลไฟเบอร์

PROMAX PROLITE-65

เครื่องวัดสัญญาณออปติคัล
ไฟเบอร์

สำหรับงานติดตั้งเวิร์กความเร็วสูง
Fiber To The Home (FTTH)



บริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ จำกัด



www.measuretronix.com/promax

สนใจติดต่อ:
คุณวิชุด 08-1832-7016

PROMAX HD RANGER+

เครื่องวิเคราะห์สัญญาณ HDTV ANALYZER

Promax Electronica.,SA ประเทศสเปน ได้ผลิตเครื่องวัดสัญญาณ HDTV ตระกูลใหม่ คือ HD RANGER+ ซึ่งสามารถตอบสนองงานตรวจวิเคราะห์ งานติดตั้ง และบำรุงรักษา ระบบดิจิตอลทีวี และทีวีดาวเทียมในระบบมาตรฐาน DVB T2/C2/S2 และ DVB T/C/S



DVB T2/C2/S2

DOLBY DIGITAL PLUS

MPEG-4 HDTV

Lte



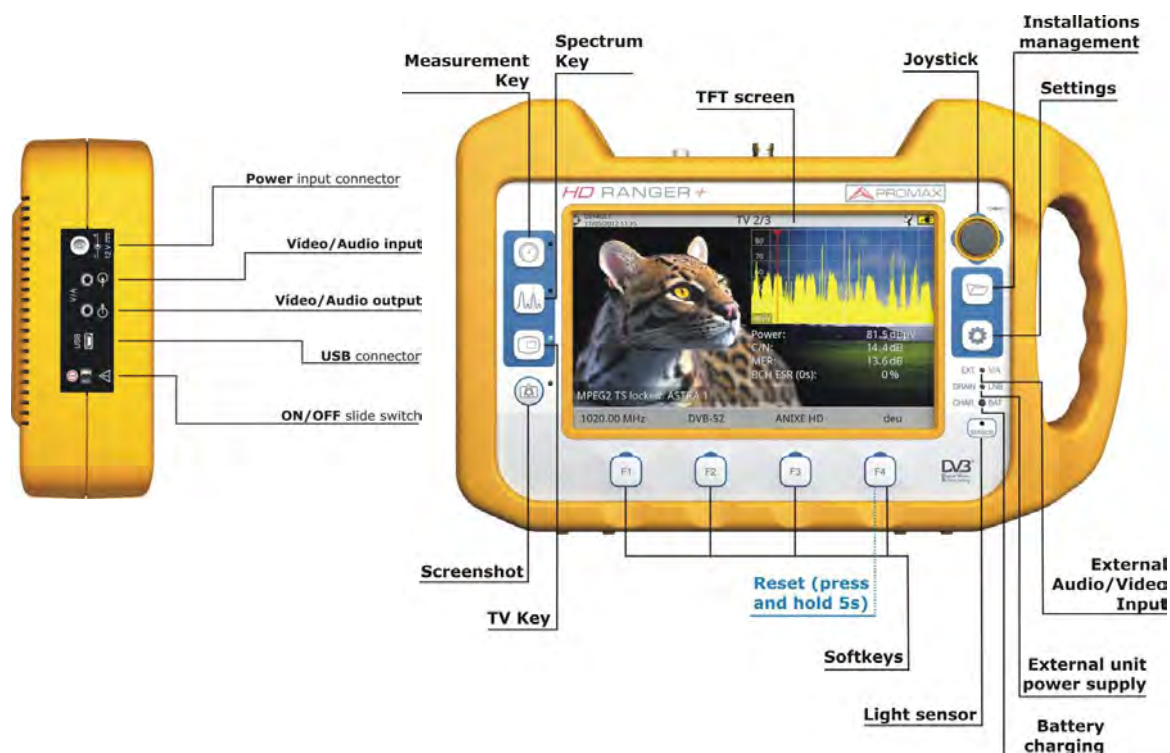
คุณสมบัติที่โดดเด่นของ HD RANGER+

- เครื่องวัดสัญญาณ HDTV ที่มาพร้อมกับ Ultra Fast Spectrum Analyzer รองรับได้ถึง 3 GHz
- สามารถรองรับงานตรวจวัดภาคสนาม SNG, VSAT และ BEACON
- รองรับระบบเสียง Dolby Digital Plus
- รองรับระบบภาพ MPEG-4 , MPEG-2 แบบ Multi Stream
- จอแสดงผลขนาด 7 นิ้ว สามารถแสดงผลได้พร้อมกัน แบบ Triple Split Display ทั้งภาพ, พารามิเตอร์การวัด และ สเปกตรัม
- ฟังก์ชันการตรวจเช็คพารามิเตอร์สัญญาณที่วัดด้วย Stealth ID
- มีอุปกรณ์พอร์ตออปติค สำหรับงานทดสอบ Optical LNB งานทีวีดาวเทียม และ Optical to RF Conversion งาน CATV และ DTT Link
- มีระบบ Intelligent Data management ที่ช่วยจัดการผลการตรวจวัดในรูปแบบ Data Logging, Capture และ Channel Tables
- มีระบบควบคุมการทำงานของแบตเตอรี่ ด้วยฟังก์ชัน Smart Battery Control
- มีอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับงานตรวจสอบการรบกวนสัญญาณทีวี จาก LTE
- รูปทรง กระทัดรัด กระชับมือ สำหรับงานพกพาภาคสนาม

ปุ่มควบคุม และพอร์ตอินพุต/เอาต์พุต ของ HD Ranger+

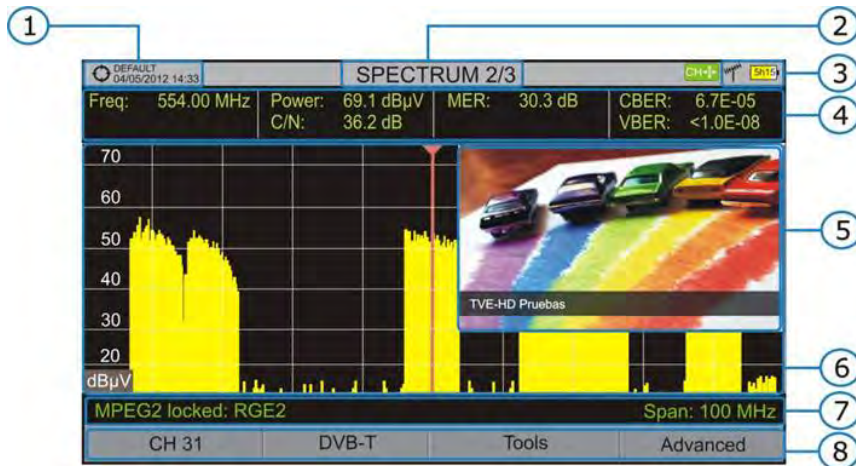
ปุ่มควบคุมด้านข้าง

ปุ่มควบคุมด้านหน้า



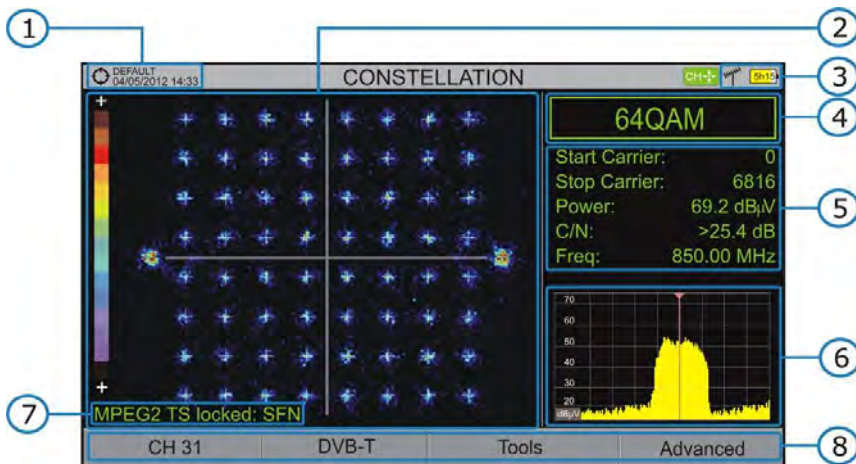
การแสดงผลหน้าจอแบบ Triple Split Display

รายละเอียดหน้าจอ แสดงผลในขณะที่แสดงค่าการวัดทั้งหมด



การวัด Spectrum + Measurement + TV

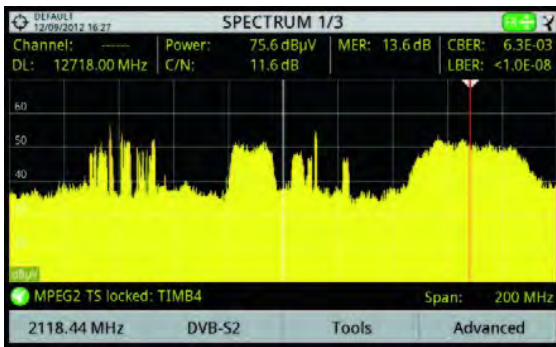
1. แสดงวันที่และเวลาในการใช้งาน
2. แสดงสถานะการวัดลำดับที่ 2/3
3. แสดงสถานะการเลือกย่านความถี่ทดสอบ และสถานะ Battery
4. แสดงค่าการวัดพารามิเตอร์ ทั้งความถี่ ความแรงสัญญาณ ของจุดที่ Marker
5. รายการโทรทัศน์ของช่องที่กำลังตรวจวัด
6. จอแสดงส่วนของโหมดสเปกตรัมที่เลือก Span 100 MHz
7. แสดงสถานะของช่องสัญญาณว่าเป็น MPEG2 และ Locked และชื่อช่อง
8. เมนูของ Soft key



แสดงการทำ Constellation Diagram จากรูป กำลังแสดงการวัด Constellation Diagram ของสัญญาณดิจิตอลทีวี QAM 64

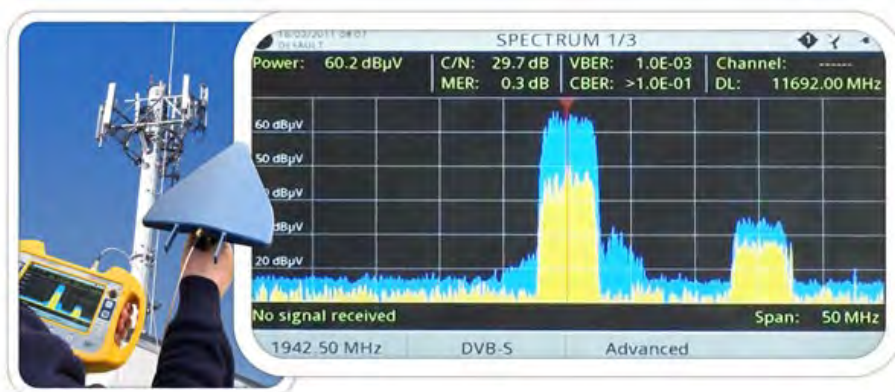
1. แสดงวันที่และเวลาในการใช้งาน
2. แสดงสถานะการวัด Constellation Diagram
3. แสดงสถานะการเลือกย่านความถี่ทดสอบ และสถานะ Battery
4. แสดงค่าการวัดสัญญาณ DVB-T ที่มอดูเลชัน 64QAM ของช่องความถี่ที่ Marker
5. รายละเอียดพารามิเตอร์ของสัญญาณ Channel Power, C/N, ตำแหน่งของ QAM
6. จอแสดงส่วนสเปกตรัมความถี่ที่กำลังตรวจวัด ที่ความถี่ 850 MHz
7. แสดงสถานะของช่องสัญญาณว่าเป็น MPEG2 และ Locked และชื่อช่อง
8. เมนูของ Soft key

ฟังก์ชัน ULTRA FAST SPECTRUM ANALYSER

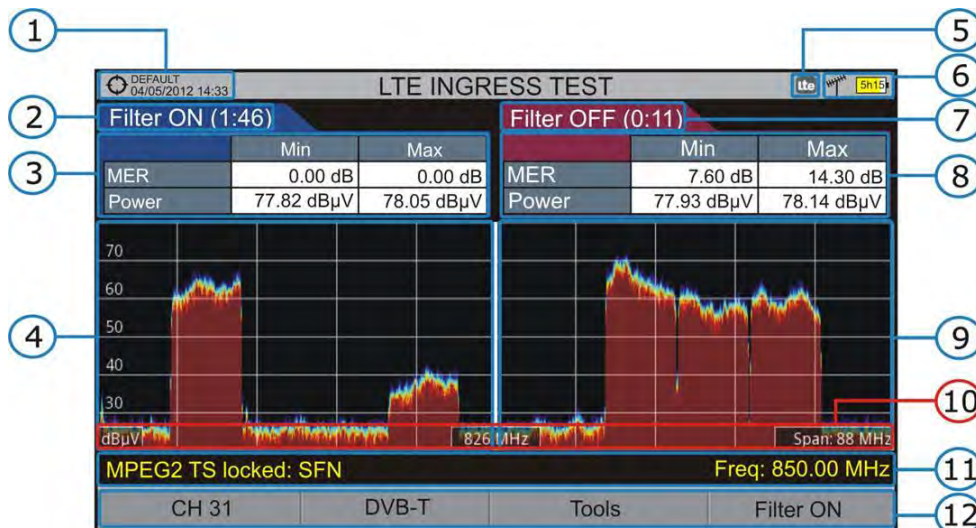


สำหรับ HD RANGER+ จะมีการกวาดความถี่ Sweep ที่ความเร็ว 90 ms ต่อ scan ของหน้าจอ ดังนั้นในการวัดไม่ว่าเรากำลังเลือกย่านความถี่ใด หรือ span ช่วงใด เราจะได้การ sweep ที่คงที่ ซึ่งทำให้เครื่องวัดสามารถตรวจจับสัญญาณที่เปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและทันเวลา

นอกจากนั้น HD RANGER+ ยังมีความสามารถนำไปประยุกต์การวัด spectrum เพื่อทดสอบหาสัญญาณ Mobile Phone ครอบคลุมโครงข่ายสัญญาณเคเบิลทีวี โดย HD RANGER+ จะสามารถเพิ่ม LTE Filter (Long Term Evolution) เพื่อทำการค้นหาสัญญาณคลื่นโทรศัพท์มือถือ ย่านความถี่ 824-849 MHz และ 869-894 MHz หรือ 1710-1785 MHz และ 1805-1880 MHz ที่อาจจะรบกวนเข้ามาทางสายเคเบิลทีวี



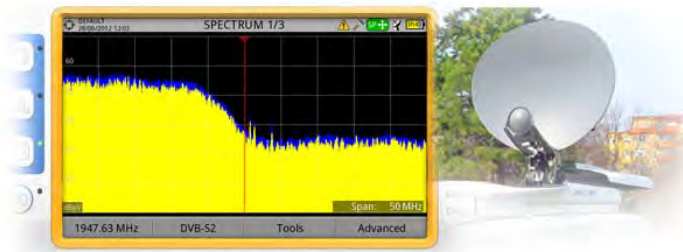
ตัวอย่างหน้าจอการวัด LTE INGRESS TEST



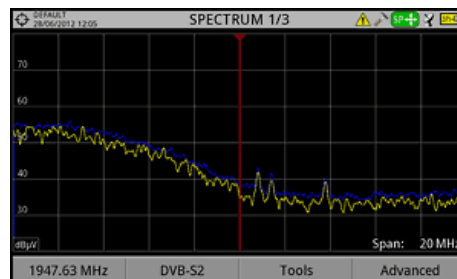
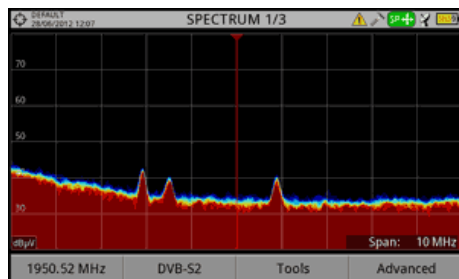
แสดงการวัดสัญญาณรบกวน เมื่อ HD RANGER+ เปิดและปิด LTE Filter ซึ่งจะทำให้วิเคราะห์การรบกวนสัญญาณได้รวดเร็ว

การประยุกต์ใช้งานสำหรับงาน SNG, VSAT และ BEACON

HD Ranger+ มีฟังก์ชันสเปกตรัมที่มีกวาดหน้าจรวดเร็ว เพราะฉะนั้นจึงทำให้การตรวจวัดสัญญาณดาวเทียม (Satellite Transmission) ของงานรถ่ายทอด SNG และงาน VSAT เป็นเรื่องง่าย ในการตรวจวัดและ Identification สัญญาณ BEACON ของสัญญาณดาวเทียมได้อย่างสะดวก รวดเร็ว



ตัวอย่างหน้าจอของ HD Ranger+ แสดงผลการตรวจวัดความละเอียดสูงและการกวาดหน้าจรวด (Sweep Time) อย่างรวดเร็ว เพื่อรองรับสัญญาณที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

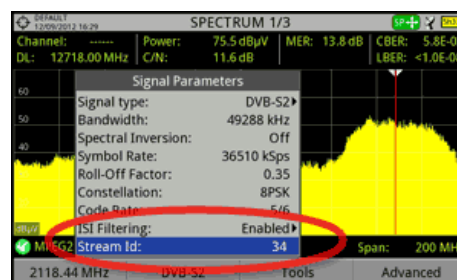
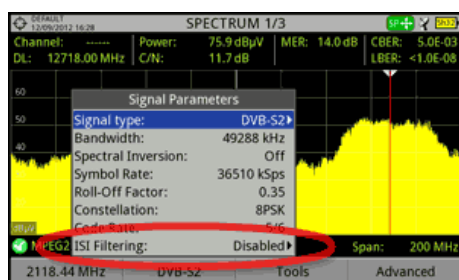


แสดงสัญญาณโดยตั้งค่า 10 MHz Span และ 100 KHz Resolution Bandwidth

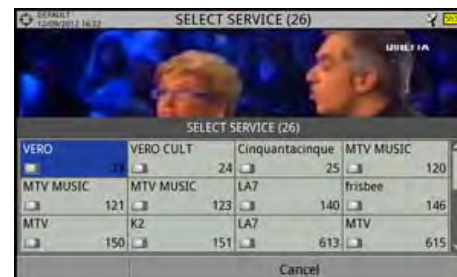
ฟังก์ชันการตรวจวัดและถอดรหัส DVB-S2 แบบ Multi Stream

HD Ranger+ นอกจากมีฟังก์ชันในการวิเคราะห์สัญญาณ DVB-S2/C2/T2 แล้ว ยังมีฟังก์ชันพิเศษที่ช่วยในการ Identifier สัญญาณ Transport Stream แบบ Multi Stream

ซึ่งเครื่องวัดมีฟังก์ชัน ISI (Input Stream Identifier) ซึ่งจะทำให้การตรวจเช็ครายการโทรทัศน์ที่ Multiplex รวมมาในแต่ละ Stream ได้อย่างอิสระและรวดเร็ว



นอกจากนี้เรายังสามารถระบุตำแหน่งหมายเลขของ Stream นั้นๆ ได้ เพื่อให้เครื่องวัดทำการตรวจวัดและลำดับรายละเอียดของโปรแกรมรายการโทรทัศน์ออกมาที่หน้าจอได้



ฟังก์ชัน Intelligent data management

สำหรับฟังก์ชันนี้จะช่วยในการเก็บข้อมูลผลการวัด เพื่อนำมาวิเคราะห์ภายหลัง และทำรายงานการวัด ซึ่งสามารถบันทึกทั้งค่าพารามิเตอร์การตรวจวัด CH Power, C/N, BER,

MER พร้อมทั้งสามารถบันทึก Screen Capture ตามตัวอย่างด้านล่าง

DLVIEWER: [D1]

TP01	TP02	Date	Time	PASS	15	FAIL	1
CH	Signal Type	Power/Level	C/N	MER	LM		
26	DVB-T	65.8 dBμV	>32.9 dB	26.6 dB	9.0 dB		
27	DVB-T	64.1 dBμV	>31.2 dB	25.6 dB	8.0 dB		
31	DVB-T	66.3 dBμV	>33.2 dB	30.6 dB	13.0 dB		
33	DVB-T	65.8 dBμV	>33.2 dB	29.5 dB	11.9 dB		
34	DVB-T	69.4 dBμV	>35.7 dB	30.8 dB	13.2 dB		
36	DVB-T	77.1 dBμV	42.0 dB	33.4 dB	15.8 dB		
37	Unknown	36.3 dBμV	>2.6 dB				

Acquisition MyCCIR UHF Test Point

INSTALLATIONS

Name: MyCCIR TER Channel Sets: 7
Created: 30/11/2011 01:48 SAT Channel Sets: 2
Files: 20 - 0.50 MB Free Space: 99 MB

☐ PANT00
☒ SCREEN00
☐ SCREEN01
☐ SCREEN02

CH	Signal Type	Power/Level	C/N	MER	LM
26	DVB-T	65.8 dBμV	>32.9 dB	26.6 dB	9.0 dB
27	DVB-T	64.1 dBμV	>31.2 dB	25.6 dB	8.0 dB
31	DVB-T	66.3 dBμV	>33.2 dB	30.6 dB	13.0 dB
33	DVB-T	65.8 dBμV	>33.2 dB	29.5 dB	11.9 dB
34	DVB-T	69.4 dBμV	>35.7 dB	30.8 dB	13.2 dB
36	DVB-T	77.1 dBμV	42.0 dB	33.4 dB	15.8 dB
37	Unknown	36.3 dBμV	>2.6 dB		

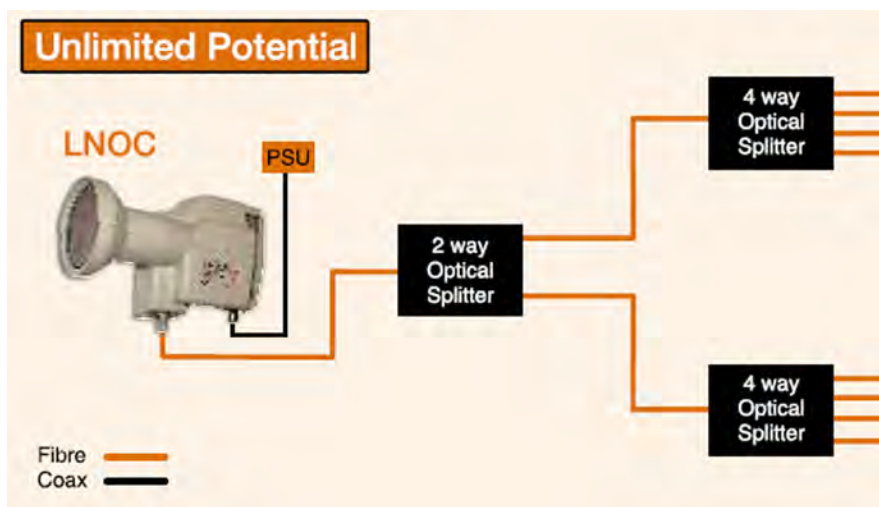
View File Installation MyCCIR

ฟังก์ชันการตรวจวัด Fiber Optic



HD RANGER+ สามารถเพิ่มอุปกรณ์เสริม เพื่อนำมาประยุกต์ การตรวจวัดสัญญาณทีวีผ่านโครงข่าย Fiber Optic โดยสามารถทำหน้าที่ เป็น Selective Optical Power Meter และ Optical to RF Converter ซึ่งอุปกรณ์นี้จะสามารถนำมาใช้งานกับระบบดังนี้

- Optical LNBS
- Selective OPM
- Optical-to-RF Conversion



รูปตัวอย่าง Optical LNB ที่เราสามารถใส่ HD Ranger+ ตรวจวัดได้ทั้งสัญญาณ RF convert เป็น Optic

ตารางคุณสมบัติทางเทคนิคของ HD Ranger+

SPECIFICATIONS	HD RANGER+
GENERAL Digital frequency synthesis Tuning modes Channel plan Resolution Analogue and digital signal identification	From 5 to 1000 Mhz (terrestrial) and from 950 to 2150 MHz (satellite) Channel or frequency (IF or downlink at satellite band) Configurable on demand 10kHz Automatic, with no user intervention
VIDEO Digital modulations Resolutions Video formats SI/PSI data Colour system TV standard Aspect ratio	DVB-T2, DVB-S2, DVB-C2, DVB-T, DVB-S, DVB-C 1080, 720, 576, Progressive or interlaced MPEG-2 (MP@HL), MPEG-4 AVC H.264 Service list and main PIDs PAL, NTSC, SECAM M, N, B, G, I, D, K and L 16:9, 4:3
DIGITAL AUDIO CODECS	MPEG-1, MPEG-2, HE-ACC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus
RF INPUT Maximum signal Maximum input voltage DC to 100Hz 5MHz to 2150MHz	Universal connector with BNC or F adapter, 75Ω 130 dBμV 50V rms (powered by the AL-103 power charger) 30V rms (not powered by the AL-103 power charger) 140 dBmV (protected at least for 30 seconds)
DIGITAL MEASUREMENTS DVB-T2 (COFDM) DVB-S2 (QPSK/8PSK) DVB-C2 (COFDM) DVB-T (COFDM) DVB-S (QPSK) DVB-C (QAM)	Numeric and level bar indication Channel power,CBER,MER (up to 35dB),C/N ratio,LBER,BCH ESR,LDPC iterations, Wrong packets Channel power,CBER,MER (up to 35dB),C/N ratio,BCH ESR,Wrong packets, Link margin Channel power,CBER,MER (up to 35dB),C/N ratio,LBER,BCH ESR,LDPC iterations,Wrong packets Channel power,CBER,VBER,MER (up to 35 dB), C/N ratio,Link margin Channel power,CBER,VBER,MER (up to 30 dB),C/N ratio, Link margin Channel power,BER,MER (up to 35 db), C/N ratio, Link margin
ANALOGUE MEASUREMENTS	Level, V/A ratio, C/N ratio (terrestrial bands) / Level, C/N ratio (satellite bands)
SPECTRUM ANALYSER MODE Measurement range and bandwidth Selectable SPAN Markers Reference lever Measurements Analogue channels Digital channels Spectrum range	From 10dBμV to 130dBμV, Bandwidth 100kHz Full span (full band) – 500 – 200 – 100 – 50 – 20 – 10 MHz 1, with frequency and level indication From 65 dBuV to 135 dBuV (5 dB steps) V/A ratio (terrestrial only), Level, C/N ratio Channel power, C/N ratio, MER, BER (according to modulation type) SPAN, Dynamic range and Reference level (available by means of arrow cursors)
TOOLS & ADVANCED FUNCTIONS	Constellation diagram for DVB-T2/S2/C2 and DVB-T/S/C Echoes analyser mode for DVB-T2/C2 and DVB-T Datalogger (automatic measurement acquisition and storage) ⁽¹⁾ LTE ingress for DVB-T2 and DVB-T SAT IF test (IF distribution network response for satellite band) ⁽²⁾ Attenuation test function (signal) distribution network response for terrestrial band) ⁽³⁾ DiSeqC™ 1.2 generator ⁽⁴⁾ . External Units supply : 5/12/15/18/24V + 22kHz signal (depending on band) Screenshot key USB interface : flash drive mass storage, serial port emulation, CDC "Communications Device Class"
CONNECTIONS	USB, Input and output Video/Audio multipote jacks
INCLUDED ACCESSORIES	RCA to multipole jack adaptor cable for Video and Left/Right audio USB Cable (A) Female to Mini USB (A) Male, Car lighter charger, External DC charger, Mains cord, Transport belt and small accessory bag, Transport suitcase, F adapters; F/H to BNC/H, F/H to DIN/H, F/H to F/H
MECHANICAL FEATURES Dimensions Weight	290(W.) x 185 (H.) x 65 (D.) mm. Total size : 3,487cm ³ 1.9kg

(1) Using NetUpdate software application under Windows PC platform

(2) SAT IF Test function designed to be used with RP-050 IF multiple pilot generator

(3) Attenuation Test Function designed to be use with RP-080 multiple pilot generator

(4) DiSeqC™ is a trademark of EUTELSAT

HD RANGER+ 19" Rack Version สำหรับรถโมบายและ Head End

ในงานที่จำเป็นต้องติดตั้งเข้ากับชุดเครื่องมืออื่นๆ บน แร็คมาตรฐาน Promax HD Ranger+ มีรุ่นที่ออกแบบ มาสำหรับติดตั้งบนแร็ค 19 นิ้วได้โดยสะดวก เหมาะกับรถ

ถ่ายทดสอบ หรือใน Head End ของสถานี โดยมีคุณสมบัติ ทางเทคนิคเหมือน HD Ranger+ รุ่นพอร์ตเทเบิลทุกประการ



HD RANGER+ 19" Rack Version



HD RANGER+ Portable Version

PROMAX TV Hunter+ : DVB-T2 Signal Level Meter

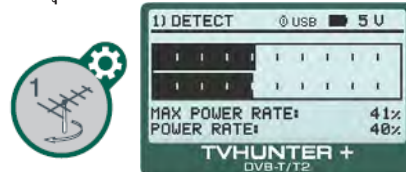
เครื่องวัดสัญญาณดิจิตอลทีวี DVB-T2

Promax TV Hunter+ เป็นเครื่องวัดความแรงสัญญาณ แบบมือถือ สำหรับตรวจวัดสัญญาณโทรทัศน์ดิจิตอล DVB-T2 สะดวกใช้งานง่าย เหมาะสำหรับงานติดตั้งสายอากาศ ซ่อมบำรุง สายสัญญาณในอาคาร หรือตาม outlet ต่างๆ



ขั้นตอนทดสอบสามารถแสดงค่าการทดสอบได้ ทั้งหมดทั้งระดับความเข้มสัญญาณ

1. **Detection** ตรวจวัดระดับสัญญาณ wide-band แสดง Signal Power พร้อมเสียง เพื่อการปรับแต่งเสาอากาศให้ได้ สัญญาณดีที่สุด



2. **Identification** ฟังก์ชันในการ Identify ช่วงสัญญาณที่ ทดสอบ พร้อม detect ช่องรายการโทรทัศน์ (Service List) ทั้งหมดที่อยู่ในช่องความถี่



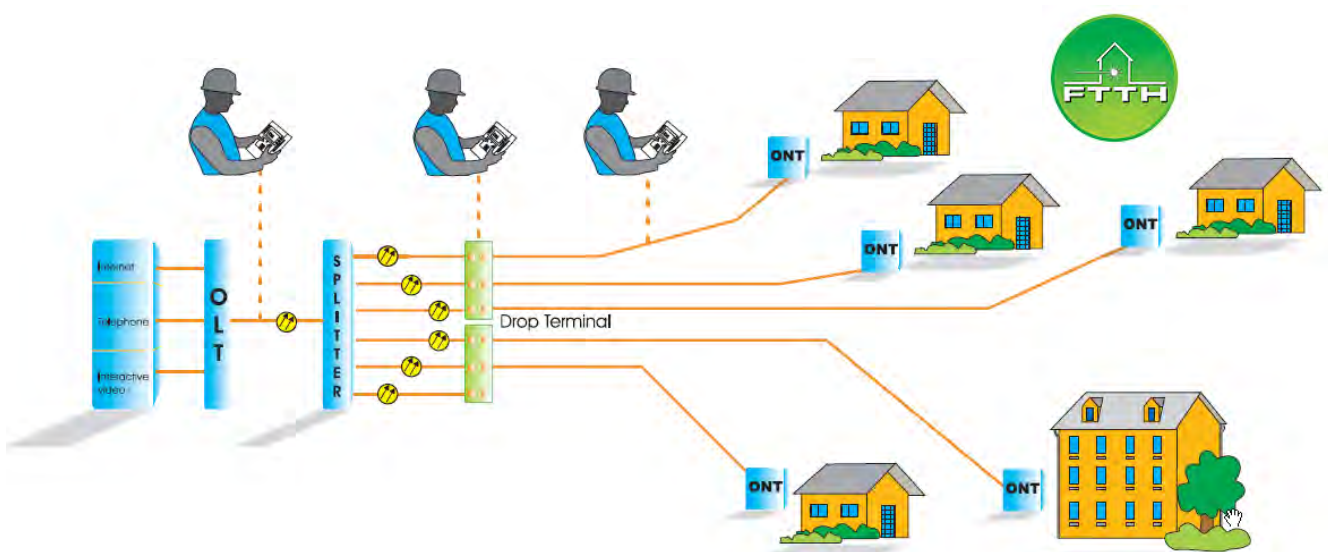
3. **Adjustment** จะทำการตรวจวัดค่าพารามิเตอร์ของสัญญาณ ซึ่งพารามิเตอร์เหล่านี้ช่วยให้เราทราบถึงคุณภาพของสัญญาณที่ ตรวจวัดได้ ประกอบด้วยค่า Channel Power, MER และ BER



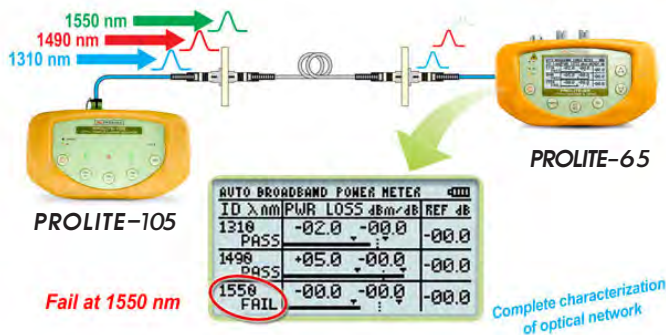
คุณสมบัติทางเทคนิค

TUNING		Spectral Inversion	
Frequency range	170MHz to 858 MHz (UHF)	Pilot Pattern	On, Off (Auto)
Measurement points	50 maximum	Code Rate PLP	PP1-PP8
RF INPUT		PLP Constellation	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Impedance	75Ω	PLP Constellation	QPSK, 160QAM, 64QAM, 256QAM
Connector	Universal, including BNC, DIN and Finterchangeable adapter	Rotation	ON/OFF (AUTO)
Level range	40dBμV to 100 dBμV	PLP ID	0 - 255
Maximum signal level	DC to 100 Hz 30 Vrms 170 MHz to 858 MHz 120 dBμV	POWER SUPPLY	
DVB-T2 (COFDM) MEASUREMENTS		Battery	7.4 V 2.2 Ah Li - Ion battery
Power	40 to 100 dBμV	Low battery indication	Acoustic indication and message on the display
MER	0 to 35 dB	Charger	Built - in, It disconnects power supply when charging process ends
CBER	1 E-6 to 1E-1	Autonomy	6 hours typically, without powering any amplifier through the external power supply
LBER	1E-8 to 1E-1	Charging time	90min. approx. starting from a complete discharge (instrument off), within the margin of tolerated temperatures
Link Margin	In dB (Range depends on signal parameters)	Mains adapter	90 - 250V / 50 - 60 Hz (included), 12V DC, 20W
DIGITAL SIGNALS MEASUREMENTS			
Carriers	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+ EXT, 16k, 16k+ EXT, 32k, 32k+ EXT		
Guard Interval	1/4, 19/256, 1/8, 19/128, 1/16, 1/32, 1/128		
Bandwidth	5, 6, 7 and 8 MHz		

เครื่องมือสำหรับงานติดตั้ง Optical Fiber Cable เน็ตเวิร์กความเร็วสูง Fiber To The Home (FTTH)



■ เครื่องมือวัดและทดสอบสัญญาณ ทีวีคอลทีวีความคมชัดสูง HDTV และเน็ตเวิร์กความเร็วสูง FTTH



สำหรับการตรวจสอบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกว่า 1 Gigabit ผ่านสายออปติคอลไฟเบอร์ไปยังบ้านโดยตรงหรือที่เรียกว่า GPON (Gigabit Passive Optical Network) ประกอบด้วย Prolite - 65 และ Prolite - 105



คุณสมบัติเด่น

- ตัวเครื่องเล็กกระทัดรัด น้ำหนักเบา แข็งแรงเป็นพิเศษ
- ออกแบบมาสำหรับงานภาคสนาม ทนทาน
- สามารถทำการบันทึกผลการวัดลงหน่วยความจำ เพื่อพิมพ์รายงาน
- ทนฝุ่น, ทนชื้น ทำงานได้ในที่แคบ หรือมีแสงน้อย
- อินเทอร์เน็ตเข้าใจง่าย ปุ่มควบคุมสะดวกใช้ ตรวจวัดได้รวดเร็ว
- จอแสดงผลชัดเจน อ่านค่าได้ง่าย ให้ผลลัพธ์ Pass or Fail
- สามารถวัด Optical Power Level ,Loss ,Up/Down Stream ในสายไฟเบอร์

PROMAX PROLITE - 65

เครื่องวัดสัญญาณออปติคอลไฟเบอร์



เป็นเครื่องวัด Optical Power Meter สำหรับตรวจวัดโครงข่ายสื่อสารความเร็วสูง FTTH-X PON วัดได้ทุกสัญญาณในงานติดตั้ง FTTH ในเครื่องเดียว

- Optical Power and Losses Meter on 3 wavelengths (OLTS)
- Conventional Optical Meter (OPM)
- FTTH-GPON Power Meter (xPON Meter)
- Visual Fault Locator Device (VFL)

PROLITE - 65 สามารถตรวจวัดได้ 2 โหมดดังนี้

Mode 1 : ฟังก์ชัน Optical Power Meter
สำหรับ 850-1625 nm

AUTO BROADBAND POWER METER				
ID	λ nm	PWR	LOSS dBm/dB	REF dB
1310	PASS	-02.0	-00.0	-00.0
1490	PASS	+05.0	-00.0	-00.0
1550	FAIL	-00.0	-00.0	-00.0

จะสามารถวัดค่า Power หรือค่า Loss ได้ ทั้งแบบ Automatic และสามารถที่จะวัดค่าได้พร้อมกันทั้ง 3 wavelength โดยทำงานร่วมกับ Prolite-105 Triple Laser Source นอกจากนี้ยังสามารถกำหนด Limit เพื่อให้เครื่องวัดทดสอบความแรงสัญญาณ พร้อมระบุ PASS/FAIL เทียบกับค่า Limit ที่กำหนดไว้

Mode 2 : ฟังก์ชัน Optical Measurement
สำหรับ Active networks X Pon และ RFOG

X PON-METER			
UP	1310 nm	DOWN	1490 nm
PASS	μm	PASS	μm
-03.4	dBm	-00.0	dBm
Threshold: out 1:16			

โหมดนี้จะทำการตรวจวัดสัญญาณ Pilot ในระบบ ซึ่งเป็นสัญญาณสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ปลายทาง กับอุปกรณ์ต้นทาง

- วัดค่า Upstream Bandwidth (ONT) จะทำการวัดและตรวจสอบสัญญาณ Burst ที่ความยาวคลื่น 1310 nm (PON) และ 1610 nm (RFoG)
- วัดค่า Downstream Bandwidth (OLT) ซึ่งจะวัดที่ความยาวคลื่น 1490/1550/1610/1625 nm

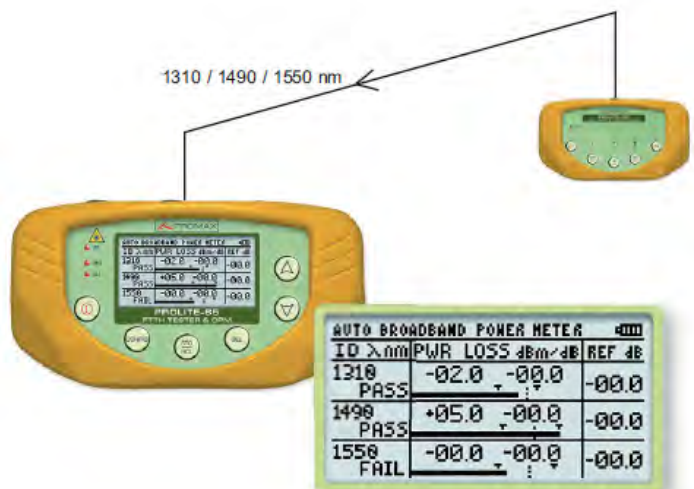
นอกจากนี้ PROLITE - 65 ยังมีฟังก์ชัน Visual Fault Locator ที่ใช้ทดสอบจุดแตกหรือโค้งงอของสาย Patch Cord โดยส่งแสงสีแดงที่ความยาวคลื่น 650 nm และมีพอร์ต USB Interface ที่สามารถโอนถ่ายข้อมูลการวัดทดสอบที่ได้นั้นทันที เพื่อนำมาทำ Report ผลการวัด

PROMAX PROLITE - 105

เครื่องวัดสัญญาณอปติคัลไฟเบอร์

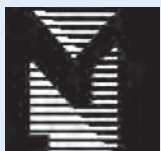


เครื่องกำเนิดแสง Triple Laser Source 1310/1490/1550 nm ใช้งานร่วมกับ PROLITE - 65 เพื่อใช้ทดสอบค่า Loss ของโครงข่าย



นอกจากนั้นสัญญาณแสง ยังสามารถ Modulation ความถี่ 270 Hz, 1 KHz และ 2 KHz เพื่อใช้ในการทดสอบ และ Identify ได้

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อ : วิจิต ขำนาญการคำ โทร.08-1832-7016



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2-69 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ 0-2514-1000; 0-2514-1234 โทรสาร 0-2514-0001; 0-2514-0003

Internet: <http://www.measuretronix.com> E-Mail : info@measuretronix.com