

PROMAX PRODUKT-NEWS

25/2012

Aufbruch ins digitale Zeitalter

HD RANGER

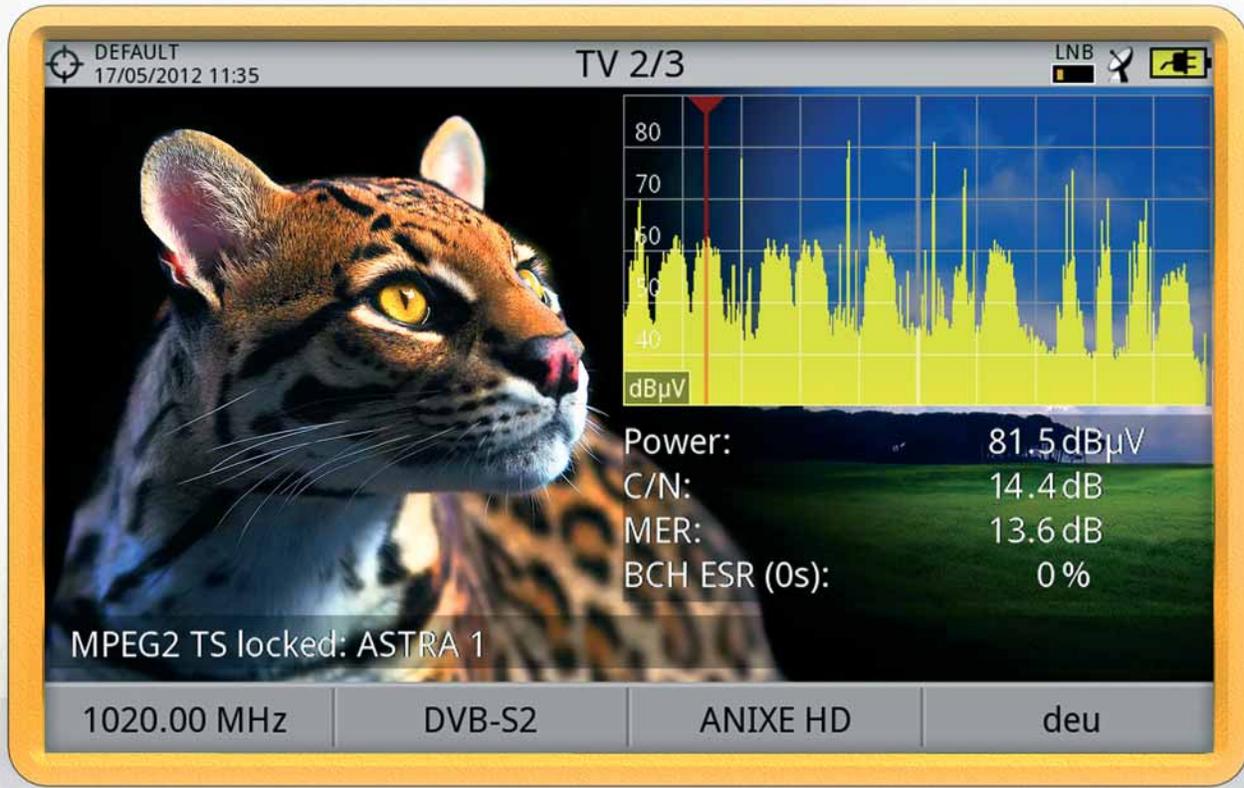
*Evolution? **Nein. Revolution!***

- ✓ *PROMAX-37: DOCSIS / EuroDOCSIS 3.0 Analyser*
- ✓ *DVB-C2 Option für den TV EXPLORER **HD+***
- ✓ *C-band Spektrumanalyser-Option für **PROLITE-77B***
- ✓ *MO-470: **DVB-T2** Modulator*
- ✓ *TVHUNTER+: Handheld **DVB-T2** Analyser*



HD RANGER Entwickelt für die Zukunft!

ACTUAL SIZE - 7" SCREEN (APPROX. 155 x 93 mm)



DVB-T2/C2/S2

DVB-T/C/S

DOLBY DIGITAL PLUS

MPEG-4 HDTV

Das größte und hellste Display

Auf dem 7 Zoll großen und besonders hellen Display des **HD RANGER** sind alle angezeigten Informationen auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut zu erkennen.

Neue Funktionen wie die **dreifach geteilte Anzeige** wurden durch die besonders klare Darstellung auf dem hochauflösenden Display erst möglich.

Neues Gehäusedesign

Der **ergonomische Griff**, das Stativgewinde und das Gehäuse aus robustem Spezialkunststoff sind nur einige der mechanischen Neuerungen beim **HD RANGER**.

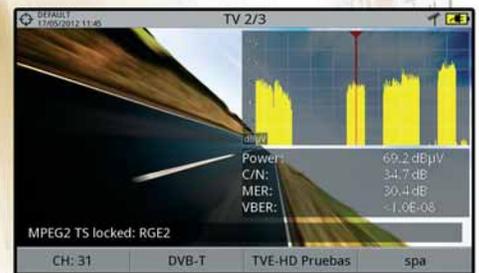
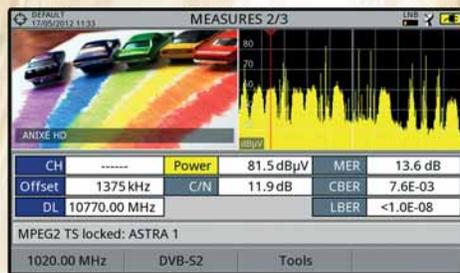
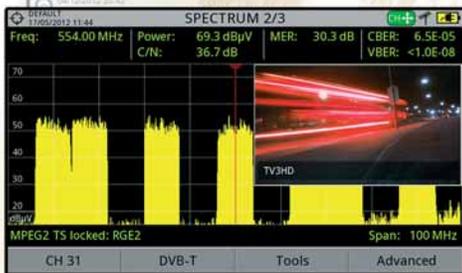
Das **Stativgewinde** ist beispielsweise kompatibel mit handelsüblichem Zubehör, womit das Messgerät sicher aufgestellt oder je nach örtlichen Gegebenheiten in einer günstigen Bedienposition fixiert werden kann.



HD RANGER Beispiellose Prozessorleistung



Triple Split Display drei Funktionen auf einem Bildschirm



Triple Split Display

Durch den Einsatz aktuellster Prozessoren mit höchster Verarbeitungsgeschwindigkeit kann der **HD RANGER** Informationen in mehreren Fenstern gleichzeitig anzeigen. Diese Fenster können überlappend oder nebeneinander (Split-Screen) positioniert werden.

Spektrumanalyser

Die neue "Ultra Fast" Spektrumanalyse-Funktion bietet einen höheren dynamischen Bereich, bessere Genauigkeit und eine ebenfalls verbesserte Auflösung.

	HD RANGER +	HD RANGER
DVB-T2/C2 DVB-S2	✓	✓
DOLBY DIGITAL PLUS	✓	
Optische Messungen	○	○
Erweiterung für 3 GHz Band mit CV-223	○	○

✓ Inklusive ○ Optional

HD RANGER Ultra Fast Spektrumanalyser

90 ms Abtastzeit in ALLEN Bereichen

Die Abtastgeschwindigkeit des **HD RANGER** Spektrumanalysers beträgt nur 90 ms pro Scan unabhängig vom Frequenzband oder dem eingestellten Bereich. Über Geschwindigkeit kann man viel schreiben: einen besseren Eindruck bekommen Sie mit dem **Video auf unserer Homepage** oder sehen Sie sich den **HD RANGER** doch einmal live an.

Zusätzlich stehen Funktionen wie Marker und Max Hold zur Verfügung.

Stealth-ID

Zweifellos hat sich die **TV EXPLORER Auto-ID** Taste als wegweisende Entwicklung und besonders praktische Messfunktion für viele Anwendungsbereiche erwiesen.

Der **HD RANGER** geht noch einen Schritt weiter: **es ist kein Tastendruck mehr notwendig!** Der **HD RANGER** identifiziert die benötigten Parameter bereits unmittelbar während der Signalabstimmung.

Scan mich!



Ultra FAST Spektrum
90 ms Abtastgeschwindigkeit

Optische Option

Optional steht für den **HD RANGER** eine spezielle Messoption für den Glasfaserbereich zur Verfügung. Die Option bietet zusätzliche optische Funktionen: Selektives Leistungsmessgerät und Signalumsetzer optisch zu HF.

- **Optische LNBS**
Messung und Bildarstellung an optischen LNBS ohne Adapter.
- **Umsetzung optisch zu HF**
Messung und Bild an optischen DVB-C & DVB-T Anlagen bis 1 GHz.
- **Selektive opt. Leistungsmessung**
Prüfung von optischen Anlagen in Verbindung mit einer Lichtquelle.



HD RANGER Durchdachte Funktionen

LTE Long Term Evolution

Wenn Mobilfunksignale Störungen in einer TV-Verteileranlage verursachen, ist die Verwendung eines LTE-Filters empfehlenswert. Der **HD RANGER** bietet verschiedene Messfunktionen um den Signalempfang bei digitalen TV-Kanälen mit und ohne Einsatz eines LTE Filters zu vergleichen. Auf diese Weise lässt sich die zu erwartende Leistungsverbesserung bereits im Vorfeld abschätzen, noch bevor ein Filter tatsächlich eingebaut ist.

Einige der vielen für LTE-Dienste zugewiesenen Frequenzbänder befinden sich nahe bei oder sogar innerhalb von Fernsehbändern, so z. B. Band 5 (Uplink 824-849 MHz; Downlink 869-894 MHz) oder Band 3 (Uplink 1710-1785 MHz; Downlink 1805-1880 MHz). Mit Hilfe spezieller Messfunktionen kann der **HD RANGER** die Aktivität in diesen Frequenzbändern darstellen, um potentielle Störungsquellen zu erkennen.

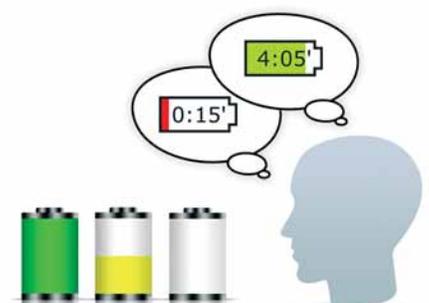


Intelligente Datenverwaltung

Erstellen Sie eine Datei für jeden Außendienstseinsatz und speichern Sie darin alle entsprechenden Messungen, Screenshots, Kanaltabellen, usw.

Diese Informationen können auf andere **HD RANGER** Geräte **übertragen** werden, eine interessante Funktion für Unternehmen mit mehreren Außendienstteams.

Alle aufgezeichneten Daten können später zu einem PC übertragen und z. B. für Messberichte oder Signalanalysen verwendet werden.



Praktische Status-Anzeige

Der **HD RANGER** wird durch einen hochwertigen und leistungsfähigen Li+ Akku mit Strom versorgt. Über die Status-Anzeige ist man jederzeit "im Bilde" über die verbleibende Laufzeit, eine nützliche Information gerade für den Einsatz im Außendienst.

Evolution? *Nein.* Revolu



tion!



Beispiellose Prozessorleistung

Drei Funktionen gleichzeitig auf dem Display

Unglaublich schneller Spektrumanalyser

Abtastgeschwindigkeit 90 Millisekunden in ALLEN Bereichen

Das größte und hellste Display auf dem Markt

7" 16/9 hochauflösendes Display

Intelligente Datenverwaltung

Screenshots, Messwerte und Daten: alles in einer Datei

PROMAX-37 DOCSIS / EuroDOCSIS 3.0 Analyser

Der **PROMAX-37** wurde speziell entwickelt für die Installation, Einrichtung und Wartung von Video- und Hochgeschwindigkeits-Datendiensten über TV-Netzwerke mit DOCSIS und EuroDOCSIS 3.0 Standard. Er eignet sich zur Qualitätsprüfung von VoIP und IPTV Services.

Die Messfunktionen des **PROMAX-37** unterstützen auch die aktuellste Version des DOCSIS 3.0 Protokolls inklusive Channel Bonding. Das Gerät ist deshalb auch ohne Umrüstung einsetzbar, wenn diese neuen Technologien nach und nach von den Datennetzbetreibern umgesetzt werden.



DOCSIS 3.0

Channel Bonding + Sweeper Funktion

Channel Bonding

Beim *Channel Bonding* werden die Pakete des Datenstroms aufgeteilt, über mehrere Kanäle gleichzeitig verschickt und vom Empfänger wieder in der richtigen Reihenfolge zusammengesetzt. Die Bandbreite berechnet sich aus allen verwendeten Kanälen (sowohl Downstream als auch Upstream) wobei die bereits vorhandene Infrastruktur des Netzwerks genutzt wird.

Das **PROMAX-37** verfügt über eine spezielle *Channel Bonding* Funktion für die Analyse von Kabelnetzwerken, die mit dieser Technik in beiden Richtungen arbeiten.

Sweeper-Funktion

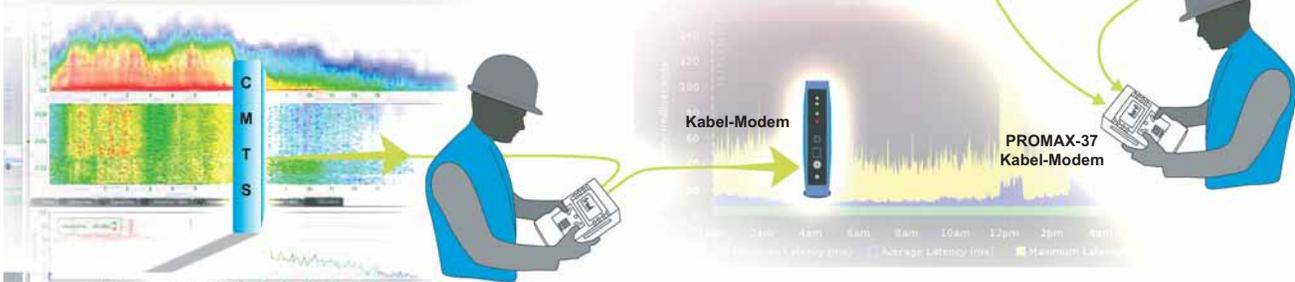
Das **PROMAX-37** bietet ausserdem eine Sweeper-Funktion zur Prüfung und Anpassung von Tilt und Gain der Upstream-Verstärker. Auch Fehler im Frequenzgang des Netzes können auf diese Weise erkannt werden.

Durchschleifbetrieb mit externem Kabelmodem

Zur Überwachung der Signale, die von einem im Netzwerk registrierten externen Kabelmodem übertragen werden.

Internetzugang

Nachdem das eingebaute Kabelmodem im Netzwerk registriert wurde, steht über die Ethernet-Verbindung zu einem PC auch ein Internetzugang zur Verfügung.



PROMAX-37 DOCSIS / EuroDOCSIS 3.0 Analyser



Downstream:

- Summen-Leistungsmessung.
- Kanal-Leistungsmessung.
- Qualitätsprüfung: MER, BER, Pre BER, Post BER, Konstellationsdiagramm.
- Leistung über das gesamte Band.
- Frequenz, Kanal und aktive Kanaltabelle.
- Modulationsart und Symbolrate.
- Spektrum / Scan-Messung.

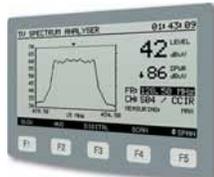
Upstream:

- Summen-Leistungsmessung.
- Leistungsmessung
- Abschwächung am CMTS
- Frequenz und Bandbreite
- Modulation und Symbolrate
- Kommunikationstest
- Spektrum / Scan-Messung

Messung digitaler und analoger TV-Kanäle

Kommunikationstest (im registrierten Modus):

- IPTV Analyser (Fernsehen über IP)
- VoIP Analyser (Voice over IP)
- IP Report
- Ping-Ttest
- Verlorene Pakete



DVB-C2 Messfunktionen für TV EXPLORER HD+

DVB-C2 ist das digitale Übertragungssystem der zweiten Generation für Kabelnetzwerke. Kabelnetzbetreiber können durch die leistungsfähige Codierung und Modulationstechnik ihre vorhandene Infrastruktur noch effizienter nutzen. Erste Praxistests zeigen, dass mit DVB-C2 etwa 50% mehr digitale Übertragungsbandbreite als bei DVB-C erreicht werden.

In absehbarer Zeit müssen Antennenmessgeräte in der Lage sein, DVB-C2 zu messen. Die speziell dafür entwickelte Option für den TV EXPLORER HD+ gibt es heute schon!



DVB C2[®] DVB S2[®] DVB T2[®]

PROLITE-77B FTTH analyser & Selective OPM

Das **PROLITE-77B** wurde für die Installation, Prüfung und Wartung von optischen Anlagen entwickelt, insbesondere ist es für FTTx-GPON Systeme geeignet.

Referenzwerte für die Messungen in unterschiedlichen Anlagen können individuell festgelegt werden. Selektive/gefilterte Messungen an allen drei Wellenlängen, die für GPON eingesetzt werden (1490 und 1550 nm für Downstream sowie 1310 nm und 1550-1626 nm für Upstream).

Optional ist ein **Spektrumanalyser-Modul für C-Band** erhältlich (**OP-077-S**). Dieses wurde speziell entwickelt für ITU G692 Kanäle mit 100 GHz (0,8 nm) Abstand im C-Band (1529-1564 nm).



PC Software
inklusive

C band Spektrumanalyser (optional)

Professionelle Messungen

- Tragbarer FTTH Analyser für FTTx/PON Systeme, optimiert für GPON Strukturen.
- Gleichzeitige, selektive Messungen für 1490 / 1550 nm (Downstream) und 1310 nm (Upstream) sowie 1550-1626 nm (verwendet für Docsis in opt. Anlagen oder RFOG Upstream).
- Bis zu 10 Gruppen mit einstellbaren Schwellenwerten: Höchst- und Mindestwerte für jede Wellenlänge.
- Hohe Trennschärfe bei der Messung aller Wellenlängen.
- Relative Messungen: Beurteilung von Verlusten in Bezug auf einen einstellbaren Referenzwert.
- Erweiterbar mit einem Kanal-Analyser Modul für das C-Band.
- Dämpfungstest, selektive Filter für drei Wellenlängen.

Praktisch und durchdacht

- ✓ Intuitive grafische Oberfläche: schnelle Anzeige aller Messwerte auf dem Display
- ✓ Einfache Bedienung: Plug and Play!
- ✓ Dämpfungstest: Die schnelle Verkabelungsprüfung
- ✓ Visuelle Fehlersuche: Probleme schnell lokalisieren
- ✓ Ideal für den Außendienst
- ✓ Datenübertragung zum PC über USB

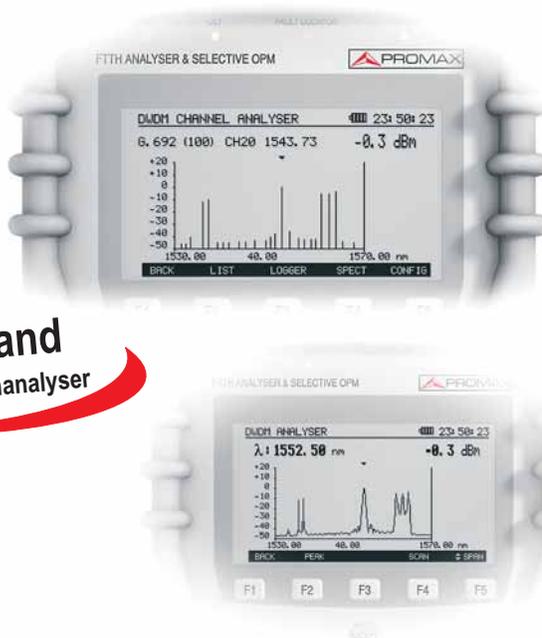


C-Band Spektrumanalyse-Option für PROLITE-77B

Um das PROLITE-77B auch für ITU G692 Kanäle mit 100 GHz (0,8 nm) Abstand im C-Band (1529-1564 nm) einsetzen zu können, steht jetzt ein neues speziell dafür entwickeltes Modul zur Verfügung.

Die Option **OP-077-S** kann gleich beim Kauf mitbestellt oder zu einem späteren Zeitpunkt als Upgrade für ein vorhandenes Messgerät nachgerüstet werden.

C-Band Spektrumanalyse



FTTH Netzwerke schnell und einfach überprüfen



Schritt 1

Laser-Lichtquelle (z. B. PROLITE-105) an den optischen Hausübergabepunkt anschließen. Es werden Pilotsignale mit allen drei Wellenlängen gleichzeitig erzeugt.

Schritt 2

Die optische Empfangsleistung für jede Wellenlänge messen um sicherzustellen, dass die Eingangsverluste im akzeptablen Bereich liegen.

MO-470 DVB-T2 Modulator

Der **MO-470** ist ein **DVB-T2** Modulator in Standard 19-Zoll Ausführung, der sowohl für MFN (**MO-470**) als auch für SFN Anwendungen (**MO-480**) eingesetzt werden kann.



Der Modulator bietet mehrere Transportstrom- und T2-MI Eingänge in ASI und IP Format und ist daher problemlos mit bereits vorhandener Übertragungstechnik wie z. B. Gateways zu kombinieren. Er lässt sich für alle im **DVB-T2** Standard aufgeführten Übertragungsarten konfigurieren inklusive Single und Multiple PLP, MISO oder SISO. Auch der Einsatz für DVB-T Anwendungen ist problemlos möglich.

Mit dem wachsenden Bedarf an Bandbreite für die Übertragung von HDTV-Programmen steigt auch das Interesse an **DVB-T2** weiter an. Kommerzielle T2 Services stehen in einigen Ländern bereits zur Verfügung, andere befinden sich z. Z. in der Planungs- oder Testphase.

TV HUNTER+ Digitaler TV-Hunter für DVB-T2

Der **TVHUNTER** ist bei Installateuren ein sehr beliebtes Messgerät zur einfachen Ausrichtung der DVB-T Antenne. Neben der handlichen Größe und der einfachen Bedienung spielen dabei auch die verlässlichen Messwerte eine wichtige Rolle. Der weiterentwickelte **TVHUNTER+** ist jetzt auch voll kompatibel mit dem **DVB-T2** Standard für terrestrische HDTV Signale.



1 Ausrichten Das Gerät stellt die Informationen über die empfangene Signalleistung (Breitband analog und digital) in Form von zwei Messbalken mit verschiedenen Zeitkonstanten und einer akustischen Anzeige dar.

2 Identifizieren Nachdem ein Signal gefunden ist, zeigt das Messgerät Informationen über die empfangenen digitalen Kanäle (DVB-T und DVB-T2) inklusive der Service-Identifikation an.

3 Messen Die wichtigsten digitalen Messungen (DVB-T/T2) wie LEISTUNG, MER, CBER, VBER oder LBER werden übersichtlich auf dem Bildschirm dargestellt.

