

Messkom Vertriebs GmbH  
Awarenring 38  
85419 Mauern  
Tel.:08764-948430  
Fax:08764-948 433  
Email: [info@messkom.de](mailto:info@messkom.de)  
URL: [www.messkom.de](http://www.messkom.de)

INSTRUMENTS DIVISION:  
SAT TV CATV OPTIC IP-TV Measurement Instruments

Ger V3 195-15

*Made  
to Measure*



ROVER LABORATORIES S.p.A.  
Via Parini 2, 25019 Sirmione (BS) Italy  
Tel. +39 030 9198 1 • Fax +39 030 990 6894  
[info@roverinstruments.com](mailto:info@roverinstruments.com) • [www.roverinstruments.com](http://www.roverinstruments.com)





## HD TAB 9

DOCSIS  
CATV

75Ω  
"F"  
STECKER

50Ω  
"N"  
STECKER

DAB+

S2M

C2

T2



## HD PROTAB 10

# VON MESSGERÄTEN



HD TAB 7 eVO



OMNIA 7000

ASI T.S.  
ANALYSATOR

T2 MI  
ANALYSATOR

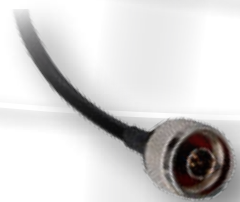
IPTV  
ANALYSATOR

OPTISCH  
ST/SC/FC



DOLBY  
GENEHMIGT





# KOMPLETTE KONNEKTIVITÄT

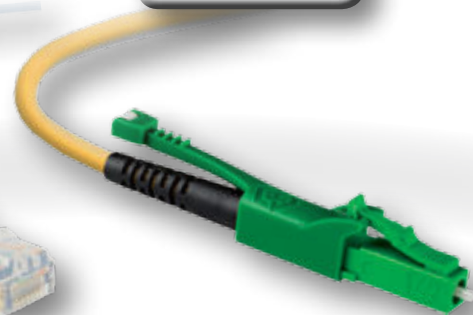


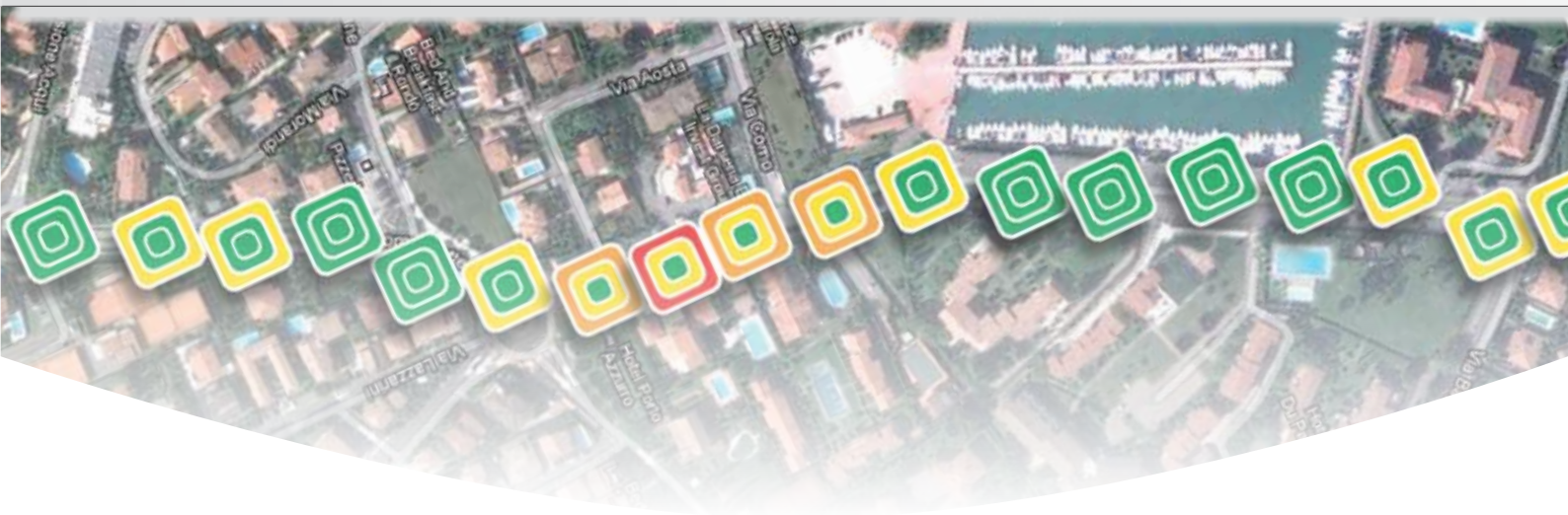
IP/LAN

OPTISCH

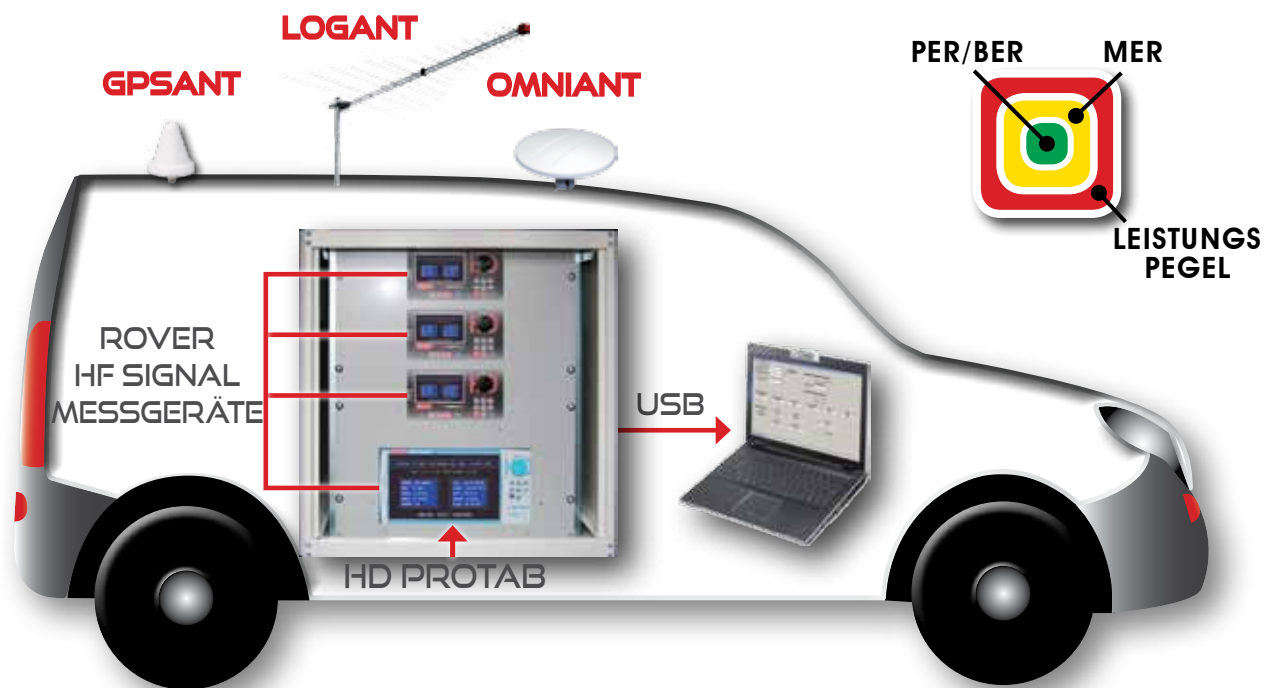
AV  
KLINKE

TS/PPS  
BNC





## MOD. HD PRODRIVE TEST

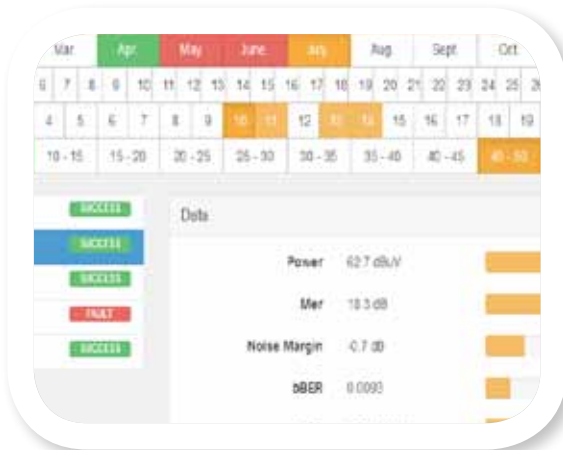


Effiziente Rundfunk DRIVE TEST Lösung für kosteneffektive, schnelle & genaue, terrestrische Analyse der Rundfunk-Netzabdeckung.  
**EXKLUSIVES PAKET** für mobile und stationäre DVB-T2 MULTICHANNEL Messungen.

<30	Feldstärke Leistung dB $\mu$ V	>50	
<15	MER dB	>25	
>10-2	PER	<10-7	

## MOD. HD PROBE & NMS

Hoch zuverlässiges, einfach zu bedienendes **Netzwerk Management System** zur Prüfung des **Quality of Service** von Radio & TV Signalen mittels mehreren geografisch verteilten HD ROVER Messgeräten.



## NETZWERK-LATENZ



Die Messung von Netzwerk-Latenzen ist beim Betrieb in SFB-Umgebungen unerlässlich. Diese Funktion misst die Netzwerk-Latenz und prüft ob die Maximalwerte der TS MIP Pakete überschritten werden.



## ETR 101 290 T.S. ANALYSATOR

Das Messgerät verfügt über einen internen TS Analysator, der eine komplette Überwachung nach ETR101290 mit 1–2–3 Alarm Priorität ermöglicht. Es werden Transport Streams analysiert, egal ob diese vom HF-Eingang demoduliert, über den ASI Eingang eingespeist oder über das Gigabit-Netzwerkinterface empfangen werden.

## GPS



Das Messgerät verfügt über einen internen GPS Empfänger. Dieser erlaubt die Qualitäts-Analyse von GPS Empfangsantennen. Weiterhin dient er als Referenz für die Messung der Netzwerk-Latenz und Standortbestimmung, egal ob die Messungen im fahrenden Auto oder auf einem Dach durchgeführt werden. Dies ist für den Netzbetreiber sehr praktisch, denn es erlaubt die Erstellung einer Karte mit der Rundfunkabdeckung spezifischer Regionen mit gleichzeitigem Vergleich verschiedener Signale.

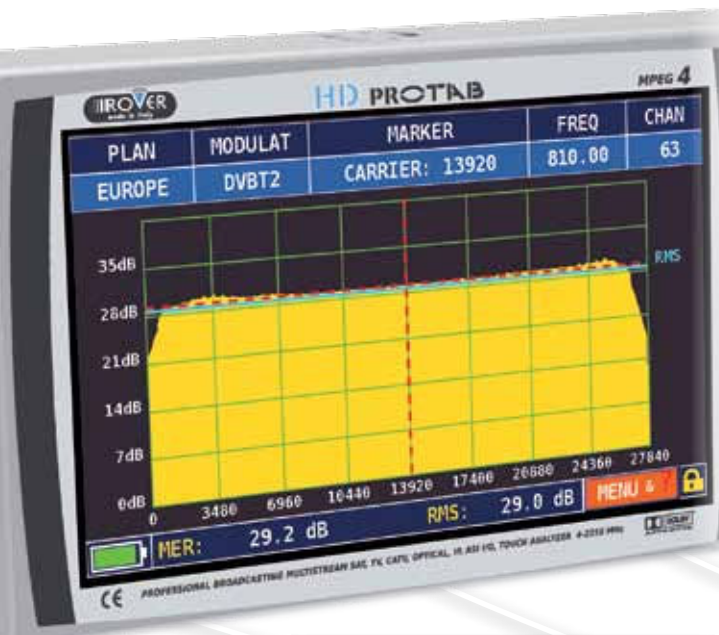
## BALKENDIAGRAMM PEGEL GRAFIK



Simultane Prüfung von Pegel/Leistung aller analogen & digitalen Kanäle. In einer normierten TV Kanalliste zeigt das Messgerät simultan den Pegel, bzw. die Leistung, aller Kanäle als Balkengrafik. In speziellen AUTOMEMORY oder MANUMEMORY Kanallisten zeigt das Messgerät alle gespeicherten Kanäle (inklusive Audio-Pegel) an und unterscheidet dabei analoge und digitale Signale mittels unterschiedlichen Farben.

## MER VS TRÄGER

Die MER Messung, auf jeden einzelnen Träger in einem COFDM Mux angewandt, ist ein unverzichtbares Werkzeug um Fehler im digitalen Empfangssignal zu finden.



Invertierte MER vs TRÄGER MESSUNG

Suche nach HOTBIRD 13°...



HOTBIRD 13° gefunden!

## SAT EXPERT FUNKTION

Die SATEXPRT SW Funktion (Funktion zur assistierten Satelliten-Aufspürung), ist eine wertvolle Hilfe für eine schnelle Ausrichtung der Satellitenantenne. Das Messgerät zeigt mittels Textnachrichten an, in welche Richtung (Ost/West) die Satellitenantenne gedreht werden muss um den von Ihnen gewünschten Satelliten zu empfangen.

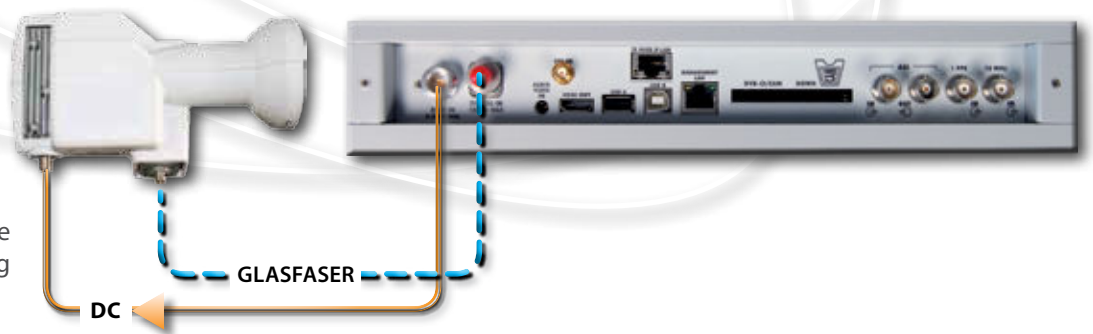
Satellit gefunden.  
Im unteren Bildschirmbereich wird folgende Information angezeigt: HBIR13 GEFUNDEN! (der angepeilte Satellit ist der gewünschte)

# OPTISCH



Das Messgerät verfügt über einen integrierten optischen Umwandler. Dieser ermöglicht die Messung der LEISTUNG und der OPTISCHEN DÄMPFUNG, führt HF Messungen des optischen Signals aus, dekodiert die Kanäle and stellt das Spektrum dar.

Glasfaser und externe Spannungsversorgung



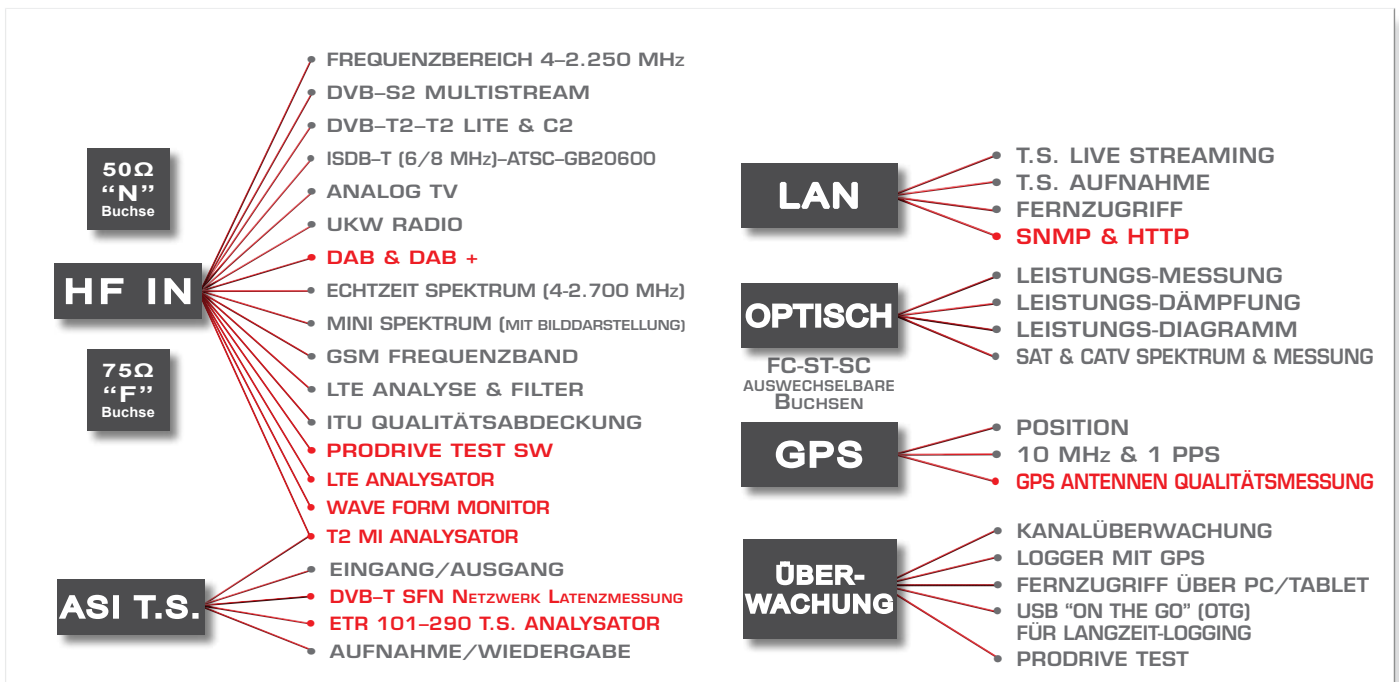
# LANGZEIT QOS & KANAL LOGGER ODER



Speichern Sie die Ergebnisse der Quality of Service (QoS) Messung mit Hilfe der WEEKLY CHANNEL LOGGER SW Anwendung (Standardfunktion bei Geräten der ROVER HD Serie). Diese nützliche Funktion überwacht und speichert über einen Zeitraum von 30 Minuten bis zu einer Woche den Trend der wichtigsten Parameter digitaler Signale: TV, Kabel, Satellit, Radio oder UKW (DAB Option für spezifische Modelle verfügbar).

Exzellent für die Fehlersuche bei sporadischen Empfangsproblemen. Die Anwendung erlaubt es Ihnen, folgende Parameter digitaler Signale zu Messen, Speichern und Darzustellen (Lokal oder über Fernzugriff\*): DVB-S/T/C = LEISTUNG, MER, FEHLER (bBER, aBER); DVB-S2/T2/C2 = LEISTUNG, MER, FEHLER (aBER, IBER), PER, LDCCP. Jeder gespeicherte Parameter wird für eine leichtere Identifikation grafisch durch eine unterschiedliche Farbe dargestellt.

## DAS PROFESSIONELLE BROADCAST HD MESSGERÄT 4-2.250 MHz



## HAUPTEIGENSCHAFTEN

### STANDARD

- Doppelter HF Eingang: "N" 50 Ohm/"F" 75 Ohm (oder N & optionalen Glasfaser-Eingang, oder F & optionalen Glasfaser-Eingang)
- Echtzeit Spektrum mit Spitzenhaltefunktion
- ISDB-T Multilayer
- DVB-T2 mit Multi-PLP
- DVB-S2 Multistream mit ISI Auswahl
- Alle weltweiten analogen TV & Radio Normen
- DVB-S2 & C2 mit automatischer Symbol Rate Einstellung
- Kompletter MPEG 2&4/SD & HD Decoder
- T.S. Aufnahme/Wiedergabe über LAN oder USB
- Mer vs Träger normal/invertiert
- Alle Messungen: MER, PER, LDPC, BCH, aBER, bBER, EVM, Rauschabstand, durchschnittliche Leistung
- Echos/Mikroechos/Pre-Echos in Echtzeit
- Common Interfaces für CAM
- CATV Messung: Ingress, Leakage, Barscan & Tilt
- LCN Programm Kode
- USB Speicher
- AAC/HEAAC & AC3/DD+Dolby Ton

- Freie SW Aktualisierung über Rover Website
- Sonne- und Regenbeständig
- Aluminium Gehäuse, Tasche & Koffer
- 6H /10A LI-ION Polimer Akku

### OPTIONAL

- ASI Eingang/Ausgang
- DVB-T2 Lite
- DAB+ Messungem
- ETR 101-290 T.S. Analysator, eingebauter FPGA
- DVB-C2
- LTE Autotest mit Eingangs-Filter
- Optischer Glasfaser-Eingang für Leistung & Spektrum mit auswechselbaren Buchsen: ST/SC/FC
- IP zu ASI/De-Encapsulator
- IPTV Qualitäts-Analysator
- Netzwerk Latenzmessung für DVB-T SFN Netzwerke
- GPS Empfänger für Position & Qualitätsmessung von GPS Antennen
- Signal Abdeckung mit GPS & "prodrive test SW"
- ITU "Q1 zu Q5" Dielektrische Radio Qualität
- Satexpert Funktion Antennenausrichtung
- Remote-Überwachung
- Reflektometrische Messungen

## BEISPIELE DER MÖGLICHEN MESSUNGEN



DVB-T2 in gedrehter Konstellation mit 256 QAM Modulation, rechts die entsprechenden Modulationsparameter & M-PLP



DVB-S2 Multistream Konstellation mit 8PSK Modulation, rechts die entsprechenden Modulationsparameter & ISSY



ECHO MESSUNG in SFN Netzwerken, mit Impulse Response in Echtzeit, der grüne Bereich zeigt den Guard Interval



ETR 290 Transport Stream Analyzator



GPS Antennen Qualität, Konstellation & Position.



LTE Interferenz Autotest (opt.)

## DAS PROFESIONELLE & PRÄZISE TOUCH SCREEN MESSGERÄT

**AUTOMATISCH, SCHNELL & LEICHT ZU BEDIENEN**

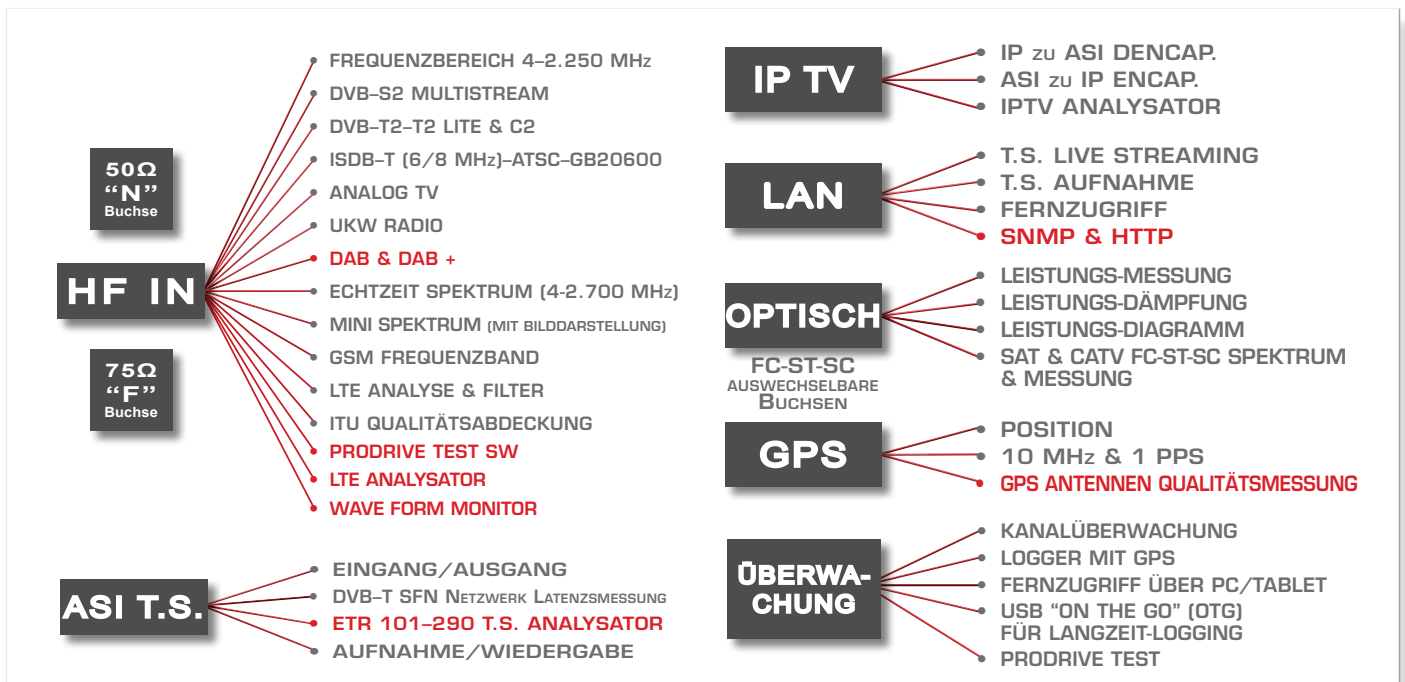


9"  
SUPER HELLER  
16:10 BILDSCHIRM

VOLLE TOUCH  
BEDIENUNG  
(ABSCHALTBAR)

EXKLUSIVE  
DOPPELT-BEDIENUNG

MECHANISCH  
TASTEN & DREHRAD



## HAUPTEIGENSCHAFTEN

### STANDARD

- Doppelter HF Eingang: "N" 50 Ohm/"F" 75 Ohm (oder N & optionalen Glasfaser-Eingang, oder F & optionalen Glasfaser-Eingang)
- Echtzeit Spektrum mit Spitzenhaltefunktion
- ISDB-T Multilayer
- DVB-T2 mit Multi-PLP
- DVB-S2 Multistream mit ISI Auswahl
- Alle weltweiten analogen TV & Radio Normen
- DVB-S2 & C2 mit automatischer Symbol Rate Einstellung
- ASI Eingang/Ausgang
- Kompletter MPEG 2&4/SD & HD Decoder
- T.S. Aufnahme/Wiedergabe über LAN oder USB
- Mer vs Träger normal/invertiert
- Alle Messungen: MER, PER, LDPC, BCH, aBER, bBER, EVM, Rauschabstand, durchschnittliche Leistung
- Echos/Mikroechos/Pre-Echos in Echtzeit
- Common Interfaces für CAM
- CATV Messung: Ingress, Leckage, Barscan & Tilt
- LCN Programm Kode
- AAC/HEAAC & AC3/DD+Dolby Ton
- USB Speicher

- Freie SW Aktualisierung über Rover Website
- Sonne- und Regenbeständig
- Aluminium Gehäuse, Tasche & Koffer
- 4 Stunden mit 5A LI-ION Polimer Akku

### OPTIONAL

- DVB-T2 Lite
- DAB+ Messungem
- ETR 101-290 T.S. Analysator, eingebauter FPGA
- DVB-C2
- LTE Autotest mit Eingangs-Filter
- Optischer Glasfaser-Eingang für Leistung & Spektrum mit auswechselbaren Buchsen: ST/SC/FC
- IP zu ASI/De-Encapsulator
- IPTV Qualitäts-Analysator
- Netzwerk Latenzmessung für DVB-T SFN Netzwerke
- GPS Empfänger für Position & Qualitätsmessung von GPS Antennen
- Signal Abdeckung mit GPS & "prodrive test SW"
- ITU "Q1 zu Q5" Dielektrische Radio Qualität
- Satexpert Funktion für Sat-Antennenausrichtung
- Fernüberwachung über Netzwerk/Browser
- Reflektometrische Messungen

## BEISPIELE DER MÖGLICHEN MESSUNGEN



DVB-S2 Multistream Konstellation mit 8PSK Modulation, rechts die entsprechenden Modulationsparameter & ISSY



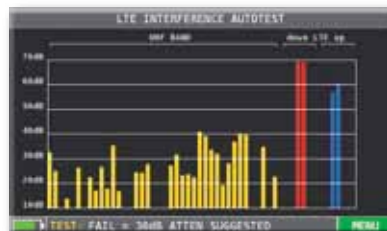
ECHO MESSUNG in SFN Netzwerken, mit Impulse Response in Echtzeit, der grüne Bereich zeigt den Guard Interval



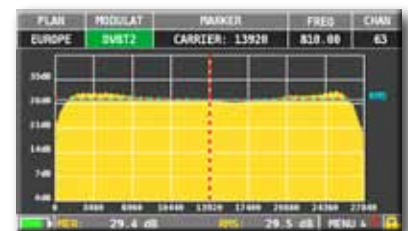
ETR 101290 Transport Stream Analysator



Alle Messungen, A/V PIDs, Bildarstellung und Parameter gleichzeitig auf einem Bildschirm



LTE Interferenz Autotest



MER Versus CARRIER  
MER Messung der einzelnen Träger

## DAS FORTSCHRITTLICHSTE & PRÄZISESTE **TABLET** MESSGERÄT



- DVB-T2 / C2 / S2
- OPTISCHE LEISTUNGSMESSUNG opt.
- **LTE ANALYSATOR**
- 7" TOUCHSCREEN
- **VOLLES MPEG2 & 4 SD & HD**
- LI-ION POL. AKKU für 4 Stunden
- **LCN PROGRAMM KODE**
- ECHOS, MICROECHOS & PREECHOS in ECHTZEIT
- **ECHTZEIT SPEKTRUM mit SPITZENHALTE-Funktion**

## HAUPTTEIGENSCHAFTEN

- TV und CATV Tuner mit erweitertem Band von 4 bis 1.000MHz
- SAT Tuner mit erweitertem Band, 930 bis 2.250MHz, mit S2 Multistream
- Erweitertes GSM Band von 860-1.000MHz für Telefon-Repeater Installationen, siehe Anwendungshinweis
- Exklusives patentiertes **ROVER AUTODISCOVERY** System: ermittelt und konfiguriert automatisch analoge und digitale COFDM/QAM TV Signale im Mess- und Spektrum Analysator-Modus
- Echtzeitspektrum, schnell und super schnell mit Spitzenhaltefunktion
- **Ermittelt, misst und ZEIGT das Bild von MPEG2 und MPEG4 HD Kanälen**
- **Alle Messungen, Kanallisten, A/V PIDs, Netz-ID und LCN Parameter auf einem Bildschirm**
- **Automatische Qualitäts-Analyse: FAIL-MARG-PASS**
- Funktionen: Automatische & Manuelle Speicherung, sowie Daten Logger
- HILFE Funktion identifiziert automatisch alle Signale mit beliebiger SAT, TV und CATV Modulation
- Unterstützung von USB Speicher
- OPTISCHE LEISTUNGSMESSUNG (opt.) mit auswechselbaren FC-ST-SC Buchsen für Glasfaser-Messungen (FTTH & FTTX) und Fehlerdiagnose
- MER versus TRÄGER, MER Messung der individuellen DVB-T & T2Träger (opt.)
- **Balkensuchlauf Funktion für TV & CATV mit 10 bis 100 Kanälen gleichzeitig auf einem Bildschirm**
- TV & IF SAT Test ICT FENITEL (Spanien)
- **Unterstützung von Stereo, AAC und DOLBY (opt.)**
- 7" TFT TOUCH Bildschirm, 16:9, hochauflösend
- Wiegt nur 1.6 kg, misst: H 14 x B 24 x T 4 cm
- **LI-ION-POLIMER AKKU mit 4A für 4 Stunden Autonomie**
- Akku Test Funktion um den Akku zu regenerieren/ testen und die Akkureserve-Anzeige zu kalibrieren
- Mitgeliefertes Zubehör: gepolsterte Transporttasche, Netzteil und KFZ-Adapter, USB-OTG und Audio/Video Kabel
- Freie SW Aktualisierung über ROVER Webseite
- Fernüberwachung
- Reflectometric measurements (opt.)

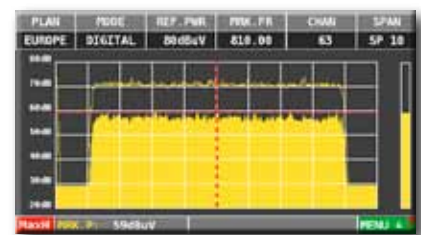
## BEISPIELE DER MÖGLICHEN MESSUNGEN



DVB-T2 in gedrehter Konstellation mit 256 QAM Modulation, rechts die entsprechenden Modulationsparameter & M-PLP



ECHO MESSUNG in SFN Netzwerken, mit Impulse Response in Echtzeit, der grüne Bereich zeigt den Guard Interval



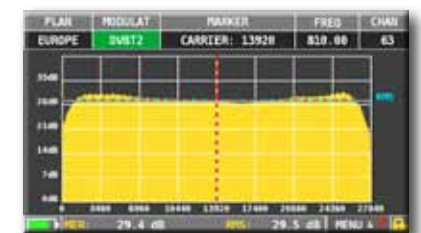
Schnelles und super-schnelles Spektrum mit Spitzenhalte-Funktion. **Ermittelt und speichert für Sie alle Details.**



Alle Messungen, A/V PIDs, Bilddarstellung und Parameter gleichzeitig auf einem Bildschirm



LTE Interferenz Autotest & TV BALKENDIAGRAMM



MER Versus CARRIER  
MER Messung der einzelnen Träger (optional)

## DAS FORTSCHRITTLICHSTE & PRÄZISESTE **TABLET** MESSGERÄT



TFT 7"  
16:10  
BILDSCHIRM

TOUCH

EXKLUSIVE  
DOPPELT-BEDIENUNG

MECHANISCH  
TASTEN & DREHRAD

- DVB-C/C2 – DVB-T/T2 – PAL – SECAM – NTSC (Europäische Version)
- DVB-C – J83B – ATSC – NTSC (US Version)
- **OPTISCHER EINGANG opt.**
- DOCSIS 3.0 opt. (4 x 4 or 8 x 8) Kanalbündelung
- **LTE ANALYSATOR**
- LECKAGE MESSUNG
- **VOLLES MPEG2 & 4 SD & HD**
- VERWALTUNG ÜBER LAN & USB
- **LI-ION POL. AKKU für 4 Stunden**
- **ECHTZEIT SPEKTRUM mit SPITZENHALTE-Funktion**
- **FREQUENZBEREICH 5 bis 1250 MHz für DOCSIS 3.1 ANALYSE**
- INGRESS
- **BRUMM-MESSUNG**
- ANALOGE VIDEO WAVE FORM ÜBERWACHUNG
- **ANALOGER SIGNAL/RAUSCHABSTAND**

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Frequenzbereich von 5 bis 1250 MHz mit erweiterten Bändern für CATV und GSM Telefon-Repeater
- Digitale HF Messungen von 5 MHz bis 1,25 GHz inklusive durchschnittliche Leistung/Pegel, pre/post BER, MER, Rauschabstand, Spektrum-Analysator und Konstellation
- **INGRESS Modus, LECKAGE Modus, BALKENDIAGRAMM und SCHRÄGLAGE**
- **DOCSIS 3.0 Upstream und Downstream Fähigkeiten, 8 x 4 Kanalbündelung mit automatischen Einrasten in CMTS, für kompletten Test der Modem Installation, mit Analyse des Vor- und Rückweges**
- Ping Report, Netzwerk IP Konfiguration
- Messung der verlorenen Pakete, Latenz und PER
- **DOCSIS Upstream Tongenerator 5–65 MHz**
- **OPTISCHE LEISTUNSMESSUNG (opt.) mit auswechselbaren FC-ST-SC Buchsen für Glasfaser-Messungen (FTTH & FTTX) und Fehlerdiagnose**
- Benutzedefinierte Kanal-Messung/Loggen mit automatischer Qualitäts-Analyse: FAIL-PASS-MARG
- Assistierte Navigation, Speicherpläne und automatische Kanallisten per Suchlauf
- Verfügbar mit allen weltweiten Frequenzlisten
- Alpha/numerisches Tastenfeld für direkte Kanal/Frequenz-Eingabe
- SMART Software für PC: ermöglicht SW Aktualisierung, Verwaltung der Kanallisten und Logger-Daten
- **Ermittelt, misst und ZEIGT MPEG 2 und MPEG 4 H264 HD High Definition Kanäle**
- Autospeicher, manueller Speicher & Datalogger Funktionen
- **Balkendiagramm für TV & CATV mit 10 bis 100 Kanälen simultan auf einem Bildschirm**
- **Audio, AAC Standard, DOLBY (optional)**
- 7" TFT TOUCH Bildschirm, 16:9, hochauflösend
- Wiegt nur 1.6 kg, misst: H 14 x B 24 x T 4 cm
- **LI-ION-POLIMER 4A Akku mit 4 Stunden Autonomie**
- Akku Test Funktion um den Akku zu regenerieren/testen und die Akkureserve-Anzeige zu kalibrieren
- Mitgeliefertes Zubehör: gepolsterte Transporttasche, Zubehör, Netzteil und KFZ-Adapter
- Freie SW Aktualisierung über ROVER Webseite

## BEISPIELE DER MÖGLICHEN MESSUNGEN



VSB Konstellation, rechts werden die entsprechenden Modulationsparameter gezeigt



J83-B Konstellation, rechts werden die entsprechenden Modulationsparameter gezeigt



Langzeitüberwachung eines Kanals (z.B. über 30 Minuten)



VSB Signal: alle Messungen, Bilddarstellung und Parameter auf einem Bildschirm



J83-B Signal: alle Messungen, Bilddarstellung und Parameter auf einem Bildschirm



TV Spektrum in Echtzeit, schnell und super-schnell mit Spitzenhalte-Funktion. **Ermittelt und speichert alle Details für Sie.**

## SPEZIFIKATIONEN

### PEGEL MESSUNG & SPEKTRUM ANALYSE

- Frequenzbereich: TV, CATV & und Radio 5-1250 MHz
- Frequenzauflösung: 25 KHz
- HF Eingangsimpedanz: 75  $\Omega$   
(Auswechselbare "F" Buchsen)
- Dynamikbereich: 1 dBuV bis 125 dBuV  
oder -59 bis +65 dBmV  
oder -112 bis +16 dBm
- Messauflösung: 0.1 dB
- Pegel Messgenauigkeit: 1 dB typ. (2 dB max.)
- A/V Abstand: bis zu 22 dB, +/- 1.5 dB (2 dB max.)
- S/N Abstand: bis zu 45dB +/-1.5 dB Max; 45-50dB +/-2dB
- Auflösung der Filterbandbreite: 100 KHz @ -3 dB
- Benutzedefinierte Kanallisten: 25 (199 Kanäle/Liste)

### LEISTUNG & DIGITALE MESSUNGEN

- Frequenzbereich: 5-1250 MHz
- Dynamikbereich der Leistungsmessung: 25 bis 125 dB $\mu$ V, -45 bis 65 dBmV
- BER Messung: (pre) bBER bis zu  $1 \times 10^{-9}$   
(post) aBER bis zu  $1 \times 10^{-9}$
- MER Messung: bis zu 40 dB (1 dB typ., 2 dB max.)

### OPTISCHE MESSUNGEN

- FC-ST-SC auswechselbare Eingangsbuchsen
- Automatische Berechnung der Dämpfung
- Wellenlängen (nm): 850,1310, 1490, 1550
- Bereich: -25 bis 10 dBm
- Auflösung: 0.1 dB
- Genauigkeit: +/- 0.5 dB
- Optisch zu HF Umwandlung

### INGRESS & SPEKTRUM MESSUNGEN

- Ingress Abtast-Spektrum
- Frequenzbereich: 5 -65 MHz
- Pegel: 5 dBuV bis 125 dBuV
- Genauigkeit: +/- 2dB
- Bandbreite: 100 KHz @ -3dB

### LECKAGE MESSUNGEN

- Frequenzbereich:
  - 115-140 MHz (USA), 250-430 MHz (EUROPA)
- Auflösung: 25 KHz
- Antennentyp: wählbar

### DOCSIS DOWNSTREAM MESSUNGEN

- DOCSIS 3.0 entsprechendes Modem (8x4 Kanalbündelung)
- Frequenzbereich: 5-1000 MHz
- Eingangsimpedanz: 75  $\Omega$  (Auswechselbare "F" Buchsen)
- Bereich: - 45 bis + 65 dBmV
- Messungen: Pegel/Leistung, MER, Pre/Post BER, Sende-Leistung, gesendete Pakete, empfangene Pakete, verlorene Pakete, PER, Latenz Min/Max/Avg, Channel Bonding Upstream Pegel und IP Status
- MAC Address:Voreinstellung oder Benutzedefiniert

### DOCSIS UPSTREAM & GENERATOR/TEST

- Tongenerator Frequenz: 5-65 MHz
- Modulation: QPSK, QAM, 8,16,32,64
- Typischer Bereich: 8 bis 53 dBmV (1 dB typ., 2 dB max.)
- Kanalbündelung: Bis zu 4x Upstream unterstützt Ingress Scan Spektrum
- Frequenzbereich: 5-65MHz

### SCHNITTSTELLEN

- DOCSIS 3.0 und RF: F - Buchse
- LAN: RJ45 10/100 Ethernet
- USB 2.0: Typ B (PC Schnittstelle)
- USB 2.0: Typ A (USB Speicher)

### HAUPTSPEZIFIKATIONEN

- Spannungsversorgung: Auswechselbarer NiMh Akku, externe Spannungsversorgung 12 VDC 1A
- Akku-Autonomie bei 25°C: 4 Stunden
- Maße: H 140 x B 240 x T 50 mm (nur Messgerät)
- PC Schnittstelle: USB
- Bildschirm: Farb-LCD 7" (480 x 800 Bildpunkte)
- Front-Platte: alpha-numerisches Tastenfeld
- Strom-Sparmodus: Timer für TFT Hintergrundbeleuchtung, einstellbare Helligkeit
- PC Verwaltung: SMART Software
- Standard Zubehör:
  - Tasche und Schultergurt
  - USB 2.0 Kabel
  - Netzteil
  - 12V KFZ Adapter
  - HF & optische auswechselbare Buchsen
  - SMART Software

### GARANTIE

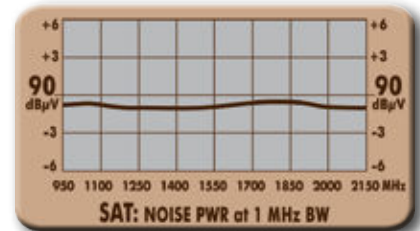
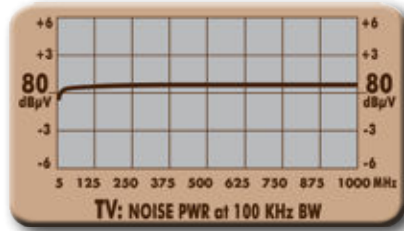
- Im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen (12 bis 24 Monate)
- Alle elektronischen Komponenten, außer Akku, Tasche und Beschädigungen



<b>EMPFANGSNORMEN</b>				
Frequenzbereich MHz	4 – 2250	4 – 2250	4 – 2250	5 – 1250
DVB-T2 / S2 / C	•	•	•	nur DVB-T2 & C
DVB-T2 LITE	opt.	opt.	opt.	•
DVB-C2	opt.	opt.	opt.	opt.
DAB / DAB+	opt.	opt.	opt.	–
DOLBY Audio AC3–DD+	•	•	opt.	opt.
ISDB-T	opt.	opt.	opt.	–
ATSC	opt.	opt.	opt.	•
GB20600 DTMB	opt.	opt.	opt.	–
MPEG & AAC Audio	•	•	•	•
PCMCIA Common Interface	•	•	–	–
<b>MESSUNGEN</b>				
<b>ANALOG TV DARSTELLUNG &amp; VIDEO EINGANG</b>	•	•	•	•
<b>MPEG 4 HD DARSTELLUNG oder AVS</b>	•	•	•	•
Analog Pegel und Digitale Leistung	•	•	•	•
Analog C/N (Signal/Rauschabstand)	•	•	•	•
Analog V/A (Video/Audio Abstand)	•	•	•	•
Gesamtes Spektrum: SAT-TV-KABEL	•	•	•	TV & KABEL
Balkendiagramm für 100 TV Kanäle	•	•	•	•
MER - BER - PER - SCR	•	•	•	•
Konstellation	•	•	•	•
Rauschabstand (Noise Margin)	•	•	•	•
AUTO Qualitätstest	•	•	•	•
<b>ERWEITERTE FUNKTIONEN</b>				
<b>GPS Receiver</b>	opt.	opt.	–	–
<b>Prodrive Test SW</b>	opt.	opt.	–	–
<b>ETR 101-290 T.S. Analysator</b>	opt.	opt.	–	–
<b>T2 MI Analyzator</b>	opt.	opt.	–	–
<b>Netzwerkverzögerungs-Messung</b>	opt.	opt.	–	–
LAN IPTV/ASI	opt.	opt.	–	–
Optischer Eingang	opt.	opt.	opt.	opt.
TV Minispektrum	opt.	opt.	–	–
LTE Filter	opt.	opt.	opt.	–
2.700 MHz SAT Erweiterung	opt.	–	–	–
Video Waveform Monitor	opt.	–	–	•
Advanced "FFT" Spectrum Analysis	opt.	–	–	–
SAT Expert Function	•	•	opt.	–
Coaxial Cable Reflectometer	opt.	opt.	opt.	–
<b>WEITERE DATEN</b>				
TFT Farb-Bildschirm mit Touchscreen	10.2"	9"	7"	7"
Data Logger	•	•	•	•
Auto Discovery	•	•	•	•
Auto Memory	•	•	•	•
Manu Memory	•	•	•	•
Akku-Typ	LI-PO >6 Stunden	LI-PO >4 Stunden	LI-PO >4 Stunden	LI-PO >4 Stunden
Tasche & Schultergurt	•	•	•	•
Koffer	•	–	–	–

Hinweis: Optionen sind nur in vereinbarter Menge verfügbar und müssen in der Bestellung angegeben werden. Technischen Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.

## MOD. CNG 90 RAUSCHGENERATOR MIT BESONDERS HOHER KALIBRIERTER LEISTUNG



### SPEZIFIKATIONEN:

- HF Rauschsignal: White Gaussian
- Frequenzbereich: 4-2150 MHz
- Kanal-Ausgangsleistung: 97 dBµV ± 2 @ 8MHz BW
- TV-Ausgangsleistung: 83 dBµV ± 2 @ 100kHz BW
- SAT-Ausgangsleistung: 88 dBµV ± 2 @ 1MHz BW
- Rauschmodulation: 50 Hz Flat (EIN/AUS)
- Einschaltbare HF Dämpfung: 20 dB Flat
- Akku-Kapazität: 6-8 Stunden mit Hinweis auf niedrige Akku-Reserve

Das CNG 90 ist der leistungsfähigste verfügbare Rauschgenerator im Handheld-Format. Ein Frequenzbereich von 4 bis 2250 MHz ermöglicht die Prüfung von passiven Koax-Kabeln, auch in grossen Netzwerken. Die 50 Hz Modulation ermöglicht es den Signal/Rauschabstand zu messen, ohne den Generator ausschalten zu müssen. Ein eingebautes 20 dB HF Flat Dämpfungsglied ermöglicht die Messung von Verstärkern oder aktiven Koax-Kabelnetzwerken. Das CNG 90 kann in Verbindung mit allen Spektrum Analytoren, egal welcher Marke, genutzt werden.

## MOD. MOS 4 MEHRFACHE OPTISCHE LASER QUELLE



### SPEZIFIKATIONEN::

- 1. Wellenlänge: 1310 n.m.
- 2. Wellenlänge: 1490 n.m. (1625 n.m. für USA)
- 3. Wellenlänge: 1550 n.m.
- 4. Rotes Licht: 650 n.m.
- Optische Steckadapter: FC-ST-SC (auswechselbar)
- Optische Leistung: 0 dBm Typisch
- AWC: Automatic Wave Detection (Automatische Wellen-Erfassung)
- Akku-Kapazität: 6-8 Stunden mit Hinweis auf niedrige Akku-Reserve

Die mehrfache optische Laser-Quelle "MOS 4" ist für alle optischen Netzwerke, PON & FTTHx geeignet.

In Verbindung mit ROVER Messgeräten (mit der optischen Option ausgestattet) und dank der AWD Funktion, ermöglicht es die automatische und präzise Ermittlung der Dämpfung auf verschiedenen Wellenlängen.

Dank dem roten Laser ist das "MOS 4" auch zur Identifikation von Rissen in der Glasfaser bestens geeignet.

## EMPFANG - BEARBEITUNG - ÜBERWACHUNG

Durch Kundennähe und mit über 40 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von professionellen Geräten, hat sich ROVER Broadcast als renommierter Anbieter von Lösungen für alle Rundfunkveranstalter bestätigt und bietet eine komplette Palette von Produkten für den digitalen DVB Empfang, die Bearbeitung und Überwachung von digitalen und analogen Signalen, der Messung der Netzabdeckung und optische Hochleistungsender an.

### SAT DVB-S2 EMPFANG/BEARBEITUNG TV DVB-T2 NETZWERK-ÜBERWACHUNGS PLATTFORM



### OPTISCHER CATV & SAT LASER TX & RX



[www.roverbroadcast.com](http://www.roverbroadcast.com)

# SO FINDEN SIE UNS: in Sirmione, Garda-See, Italien.

Der Gardasee liegt im Norden von Italien, nahe der Grenze zu Österreich, der Schweiz und Deutschland an den Ausläufern der Alpen.

Der Gardasee hat ein Mikro-Klima, mit tropischem Sommer und gemäßigttem Winter. Hier können Palmen, Oliven, Zitronen, Orangen, Bouganville und sogar Bananenstauden wachsen. Schon im Jahr 350 v. Chr. von den Römern geschätzt, ist es heute eines der wichtigsten See, Kur- und Urlaubsorte in Europa.

Hier finden Sie Fotos von einigen der wichtigsten touristischen Attraktionen in der Gegend.



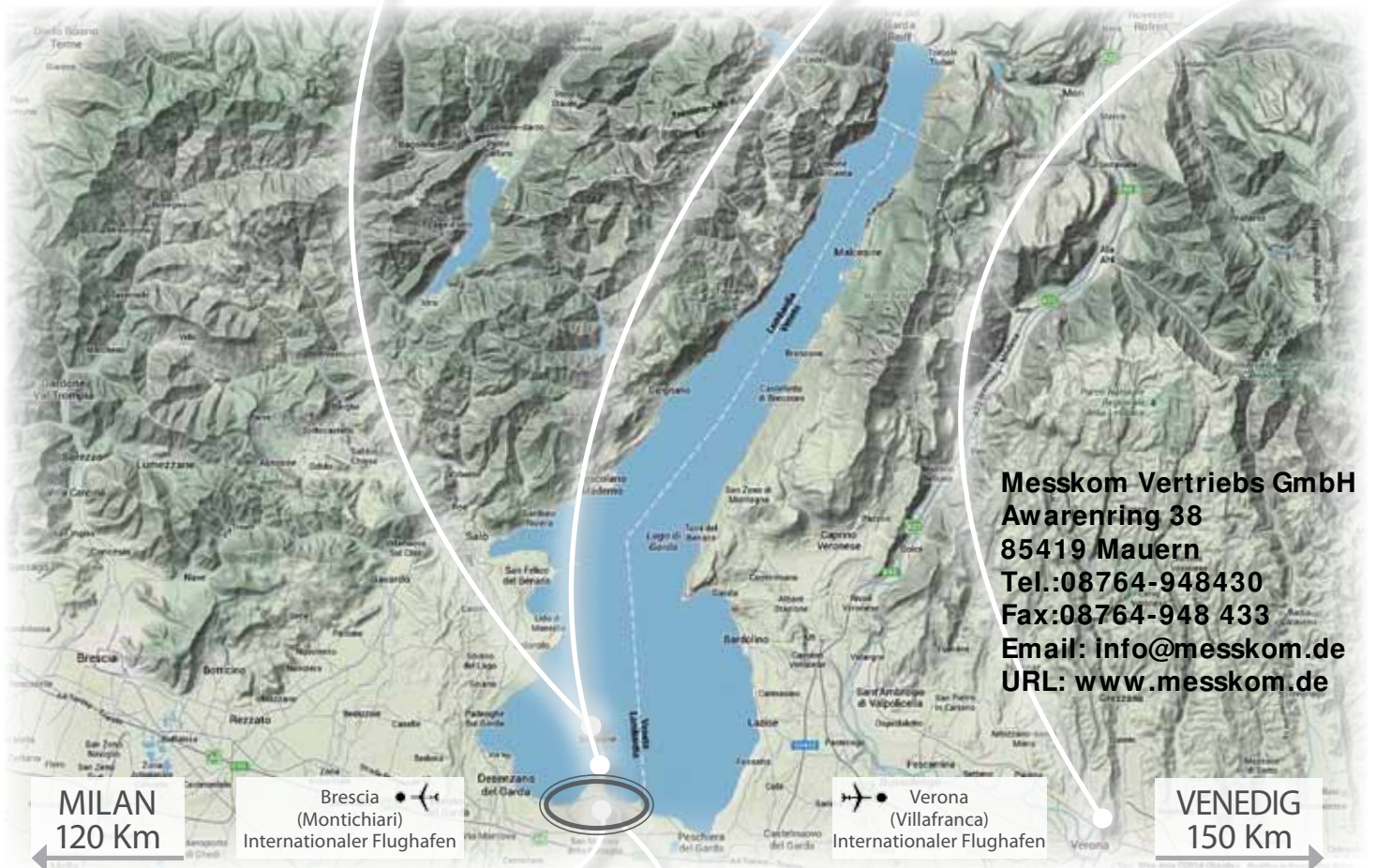
Catullus Roman Ruinen, 350 b.C.



Sirmione Burg, 1500 a.C.



Verona Roman Arena, 120 b.C.



MILAN  
120 Km

Brescia  
(Montichiari)  
Internationaler Flughafen

Verona  
(Villafranca)  
Internationaler Flughafen

VENEDIG  
150 Km

**Messkom Vertriebs GmbH**  
Awarenring 38  
85419 Mauern  
Tel.: 08764-948430  
Fax: 08764-948 433  
Email: [info@messkom.de](mailto:info@messkom.de)  
URL: [www.messkom.de](http://www.messkom.de)

GPS COORDINATES:  
45° 27' 47"N, 10° 36' 24" E



Wareneingang und Produktion



ROVER Labors und Büros

ZERTIFIKATE Nr.  
1263 ISO 9001  
1264 ISO 14001  
1265 BS OHSAS 18001

