



Abbildung mit Option MPEG2-Decoder.



Die Ledertasche zum sicheren Transport, zum Betrieb und zur Aufbewahrung des Gerätes.
2 Haltebügel fixieren das Gerät in der Tasche.



Die hochauflösende s/w-Bildröhre (5.5") für optimale Bildarstellung. **Abbildung:** schmalbandiges Spektrum SAT.

Übersichtliche Darstellung der Messergebnisse auf dem 2x 20-stelligen Display. Die Tastatur ist schmutz- und spritzwassergeschützt. **Abbildung:** CBER-Messung (vor Viterbi).



Ein Akku 12V/2,2Ah ist serienmässig eingebaut, ein zweiter kann zusätzlich nachgerüstet werden.

ANTENNEN-MESSEMPFÄNGER mit s/w-Bildschirm, Echtzeit-Analyser und DiSeqC 1.2/2.0

Für Analog-TV und DVB · Frequenzbereich von 44,75MHz bis 2.150MHz
Mit Bitfehlerratenmessung (BER) für QPSK und QAM
Mit Modulationsfehlermessung (MER) für QAM · Mit S/N-Messung für QPSK

Optionen

- MPEG2-Decoder inklusive NIT-Auswertung
- COFDM-Frontend für DVB-T-Messungen

Technische Daten

Frequenzbereiche

FM-Rundfunk – über eingebauten TV-Tuner: 87,5-108MHz in 50kHz-Schritten
Fernsehen analog
Frequenzzeigebereich (Bildträgerfrequenz) 44,75-867,25MHz in 50kHz-Schritten
Kanalesuche: Alle Kanäle und Sonderkanäle von allen Normen (B/G, D/K, L, I, M/N)
Fernsehen digital-QAM
Frequenzzeigebereich (Kanalmittefrequenz) 44,75-867,25MHz in 50kHz-Schritten
Kanalesuche: Alle Kanäle und Sonderkanäle von allen Normen (B/G, D/K, L, I, M/N)
SAT analog – 910-2.150MHz in 1MHz-Schritten
SAT digital – 910-2.150MHz in 1MHz-Schritten

Kanal-/Frequenzzeigebereich
über Tastatur und Drehimpulsgeber

Bedienführung
über das hintergrundbeleuchtete LC-Display mit 2x20 Zeichen

HF-/ZF-Eingang IEC-Buchse/75Ω (DIN 45325)
Rückflussdämpfung > 8 dB (910-2.150MHz)
Rückflussdämpfung > 12 dB (44,75-867,25MHz)

Eingangsbereich
0-56dB in 4dB-Stufen (prozessorgesteuert)

Messbereiche
FM-Rundfunk (87,5-108MHz) – 30-126dBμV
Fernsehen analog (44,75-867,25MHz) – 30-126dBμV

Fernsehen digital (44,75-867,25MHz) – 30-126dBμV
SAT analog (910-2.150MHz) – 40-126dBμV
SAT digital (910-2.150MHz) – 40-126dBμV

Messbandbreite

FM-Rundfunk – 200kHz (Mittelwert-Detektor)
Tonträgermessung – analog (TT1/TT2): 200kHz (Mittelwert-Detektor)
NICAM: 200kHz (Mittelwert-Detektor)
eingerechnete Bandbreitenkorrektur
Bildträger – 1MHz (Peak-Detektor)
QAM – 1MHz bzw. 200kHz (Peak-Detektor)
SAT analog – 27MHz (Mittelwert-Detektor)
QPSK – adaptive Messbandbreite entspr. der eingestellten Symbolrate (Mittelwert-Detektor)

Messbandbreite Analysator

FM-Rundfunk – 200kHz (Mittelwert-Detektor)
Fernsehen gesamt – 1MHz (Peak-Detektor)
SAT – 4,3MHz (Mittelwert-Detektor)

Pegelanzeige
in dBμV, zusätzlich akustische Pegelentzerrung

Pegelauflösung 1 dB

Messgenauigkeit (bei eingehaltener Gerätemarmlaufzeit von 10Min.)
±1,5dB bei 20°C – ±2,5dB bei 0-40°C

TV-Normen

B/G, D/K, L, I, M/N

Videoeigenschaften (Analogbetrieb)

Bildauflösung – zuschaltbar
Videobandbreite – 5MHz
Deemphase (SAT) – nach CCIR 405-1
Videoinvertierung (SAT) – für C-Band-Empfang

Audieigenschaften (Analogbetrieb)

Fernsehen – akustische Wiedergabe von TT1 oder TT2 (aus technischen Gründen kann bei der L-Norm der Ton in Band I nicht hörbar gemacht werden)
SAT – Tonunterträger von 5,00-9,75MHz in 10kHz-Schritten

QAM-Demodulator (nach ETS 300 429)

Modulationsschema – 16, 32, 64 und 128QAM
Roll-off-Faktor – 0,15
Symbolraten – 500-7.200kBd (0,5-7,2Msym/s)
Equalizer – selbstadaptierend
Reed-Solomon-Decoder – 204, 188, 8
Interleaving – Faltungsinterleaver (Forney)
Descrambling

QAM-Messparameter (nach ETR 290)

Bitfehlerrate (BER) – 10⁻² bis 10⁻⁸ (vor Reed-Solomon)
Modulationsfehlermessung (MER) – 10-30dB, Auflösung 1,0dB

QPSK-Demodulator (nach ETS 300 421)

Roll-off-Faktor – 0,35
Symbolraten – 2.000-30.000kBd (2,0-30,0Msym/s)
Code-Raten – 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 6/7, 7/8, 8/9 (automatische Adaption)
Reed-Solomon-Decoder – 204, 188, 8
Interleaving – Faltungsinterleaver (Forney)
Descrambling

QPSK-Messparameter (nach ETR 290)

Bitfehlerrate (BER) – VBER: 10⁻² bis 10⁻⁸ (vor Viterbi)
CBER: 10⁻² bis 10⁻⁸ (nach Viterbi)
Signal-Rauschabstand (S/N) – 2-15dB, Auflösung 0,1dB

COFDM-Demodulator (Option) (nach ETS 300 744)

Kanalbandbreite – 7MHz und 8MHz
FFT-Modus – 2k (1705 Träger), 8k (6817 Träger)
Modulationsschema QPSK, 16QAM, 64QAM
Hierarchische Moden – α=1, α=2, α=4
Guard-Interval – 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Code-Raten – 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Reed-Solomon-Decoder – 204, 188, 8
Interleaving – Faltungsinterleaver (Forney)
Descrambling
Autom. Einstellung der Modulationsparameter – Auswertung der TPS-Information

COFDM-Messparameter (Option) (nach ETR 290)

Bitfehlerrate (BER) – VBER: 10⁻² bis 10⁻⁸ (BER nach Viterbi)
CBER: 10⁻¹ bis 10⁻⁸ (BER vor Viterbi)
Signal-Rauschabstand (S/N) – Messbereich 3-24dB, Auflösung 1,0dB

MPEG-Decoder (Option) (nach ISO/IEC 13818)

Video- und Audio-Decodierung nach MPEG-2 inkl. NIT-Auswertung

Speicher

50 Stationsspeicher

Bildwiedergabe

5,5" s/w-Bildröhre (14cm Diagonale)

Tonwiedergabe

eingebauter Lautsprecher

LNB-Speisung (SAT)

14V oder 18V, kurzschlussfest, I_{max}=500mA
22kHz-Signal U_{ss}=0,6V
DiSeqC V1.2 und V2.0

Fernspeisung (TV, FM)

15V, kurzschlussfest, I_{max}=500mA

LNB-Strommessung

Messbereich: 5-500mA, Auflösung 1mA, Messgenauigkeit ±5% vom Endwert

Stromversorgung

Netz – 100-240V AC / 50-440Hz (Netzkontroll-LED)
12V-Extern-Versorgung – DC 11V-13,5V ca. 3A (Kontrolle über LED)
Akku (2. Akku in Option) – 2x 12V/2,2Ah mit integrierter Ladeschaltung
Akkubetriebszeit – 1 Akku: ca. 0,5Std./2 Akkus: ca. 1,5Std.
Automatische Abschaltung bei Akkubetrieb zum Schutz vor Akkutiefentladung

Akkumanagement

über Füllstandsanzeige mittels Balken beim Lade- und Entladevorgang

Schutzmassnahmen

Schutzklasse II nach VDE 0411

EMV

Nach EN 50081-1 und EN 50082-1

Abmessungen

B: 365mm, H: 150mm, T: 285mm

Gewicht

ca. 6,8kg mit einem Akku