



Antennen-Messsystem

MSK 200

21710015



Das MSK 200 ist ein Messgerät der neuesten Generation in kompakter Bauform, das bei der Überprüfung von Antennen- und Kabelanlagen und auch bei professionellen Kopfstationen keine Wünsche offen lässt. Das Gerät eignet sich sowohl als Laborgerät als auch zur Überwachung von Kopfstellen mit Fernsteuerung und für Abnahmemessungen von Antennen- und Verteilanlagen.



Ausführung

- Handliches portables Pult-Messgerät
- Hochauflösendes 10,4"-TFT-Farbdisplay zur Bilddarstellung von analogen und digitalen TV-Signalen sowie zur Darstellung von Grafiken
- Hintergrundbeleuchtung - dadurch Display auch bei heller Umgebung gut ablesbar (typ. 600 cd/m²)
- Komfortable Bedienung über 12 Hardkey-Tasten und über den Infrarot-Touch Screen für menüabhängige Bedienung
- Die Touch Screen-Bedienfelder sind für Links- und Rechtshänder beliebig einblendbar
- Alphanumerische Tastatureinblendung zur Zahlen- und Texteingabe
- Variable Tragegurtbefestigung am Gerät

Funktionen

- MER-Messung für alle digitalen Modulationsarten
- BER-Messung
- Spektrumanalysator mit freiwählbaren Start- und Stopfrequenzen sowie Mittenfrequenz-Eingabe und Span
- Gleichzeitige Darstellung von Spektrum und Bild
- Speicheroszilloskop
- Konstellationsanalysator für alle DVB-Standards
- MPEG- und analoger TV-Monitor
- Demodulation von analogen Signalen: AM (CATV, Terr.), FM (Sat, Radio)
- Demodulation von digitalen Signalen: DVB-C, DVB-T, DVB-S (DVB-S2 in Vorbereitung)
- Demodulation der digitalen USA-Standards (J83B, DOCSIS, ATSC)
- Video-Messmöglichkeiten von Video-Amplitude mit Zeilenauswahl, S/N-Messung und Brumm-Messung
- S/N-Messung: Typ. 57 dB
- Senderwahl bei DVB-C, DVB-S, DVB-T und Analog über Frequenzeingabe, Kanaleingabe und Benutzer-Listen
- Fernbedienung über Ethernet, RS 232 und PCMCIA-Modul
- Anzeige von SID, PMT-PID, PCR-PID, CA-Info, Elementarstrom-PID, Service-Typ (NIT in Vorbereitung)
- PC-Oberfläche für Datenbearbeitung und Office-Aufgaben integriert
- Messwerterfassung
- Automatische Messungen für CTB und CSO (in Vorbereitung)
- Rückweg-Messungen
- Ergebnis-Großanzeige mit Anzeige des numerischen Wertes
- Messeinheiten: dB μ V, dBm
- DiSEqC™-Monitor
- Multimeter für LNB-Versorgung
- Steckplätze für zukünftige Erweiterungen (z. B. für DVB-S2)
- Fernsteuerung (in Vorbereitung)
- Netz- oder Batteriebetrieb möglich
- Lithium/Ionen-Akku mit 6,5 Ah für mehrstündige Messungen ohne Stromversorgung - daher auch für den mobilen Einsatz geeignet

Messgeräte

Technische Daten

Typ		MSK 200
Bestell-Nr.		21710015
Spektrum-Analysator		
Frequenzbereich	MHz	5-3100
Auflösebandbreite (-3 dB)	MHz	0,001-10
Auflösebandbreite (-6 dB)	kHz	9, 25, 50, 120, 200
Videobandbreiten	MHz	0,0001-3
Phasenrauschen bei 10-kHz-Trägerabstand	dBc	<-90 (1 Hz), Typ. -95 (1 Hz)
Phasenrauschen bei 100-kHz-Trägerabstand	dBc	<-100 (1 dB), Typ. -110 (1 Hz)
Dynamik (RBW: 100 kHz)	dB	Typ. 70
Pegelmessbereich	dB μ V	20-130
Messgenauigkeit	dB	< 1,5
Messdetektor	dB	Max Peak, Min Peak, Auto Peak, Sample, RMS
Rückflusdämpfung (5-dB-Vordämpfung)	dB	< 16 (VSWR: 1,35)
Wiederholgeschwindigkeit	Bilder/s	Max. 10
Referenzpegel	dB μ V	30-130
Anzeigebereich	dB	100, 70, 50, 30, 20, 10
Bildschirm-Auflösung	Pixel	Max. 800 x 600/nominell 501 x 401
Analoger TV-Empfänger		
Standards		B/G, I, D/K, L/L', M/N
Farbnormen		PAL, SECAM, NTSC
Tonstandards		IRT-A2, NICAM, BTSC, EIA-J
Frequenzschrittweite	kHz	50
Video-ZF-Bandbreite		Je nach Standard
Ton-ZF-Bandbreite		Je nach Standard
Video-Ausgangsspannung/Impedanz	V _{ss} / Ω	1/75 \pm 1 dB
Brumm-Messung	dB	> 50
S/N-Messung (bewertet nach CCIR Rec. 567)	dB	> 55/Typ. 57
Analoger Sat-Empfänger		
Standard		FM nach CCIR Rec. 405
Farbnormen		PAL, SECAM, NTSC
Tonstandards	μ s	Deemphase: 50/Panda-Wegener: 75
Frequenzschrittweite	kHz	200
Video-ZF-Bandbreite	MHz	27/36
Ton-ZF-Bandbreite	kHz	130/380
Video-Ausgangsspannung/Impedanz	V _{ss} / Ω	1/75 \pm 3 dB
Brumm-Messung	dB	> 50
S/N-Messung (bewertet nach CCIR Rec. 567)	dB	> 55/Typ. 60
Analoger Eingang		
S/N-Messung (bewertet nach CCIR Rec. 567)	dB	Typ. bis zu 80

Messgeräte

Technische Daten

Typ		MSK 200
Bestell-Nr.		21710015
Digitaler CATV-Empfänger (J83 A, B, C)		
Modulationsverfahren		16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
Symbolfrequenz	MHz	2,0-6,999
Frequenzschrittweite	kHz	50
Video-Ausgangsspannung/Impedanz	V_{ss}/Ω	1/75 \pm 1 dB
ZF-Bandbreiten	MHz	1,5, 6, 7, 8, 12
MER-Messung	dB	> 35/Typ. 38
Digitaler terrestrischer TV-Empfänger (DVB-T, ATSC)		
Modulationsverfahren		QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 8 VSB
Symbolfrequenz		Je nach Standard
Frequenzschrittweite	kHz	50
Video-Ausgangsspannung/Impedanz	V_{ss}/Ω	1/75 \pm 1 dB
ZF-Bandbreiten	MHz	1,5, 6, 7, 8, 12
MER-Messung	dB	> 35
Digitaler Sat-Empfänger (DVB-S)		
Modulationsverfahren		QPSK
Symbolfrequenz	MHz	2-45,0
Frequenz-Schrittweite	kHz	200
ZF-Bandbreiten	MHz	8, 18, 27, 36, 54
Video-Ausgangsspannung/Impedanz	V_{ss}/Ω	1/75 \pm 1 dB
MER-Messung	dB	> 14
Konstellationsanalyse		
DVB-C		16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
DVB-T		QPSK, 16 QAM, 64 QAM
DVB-S		QPSK
ATSC		8 VSB
Speicher-Oszilloskop		
Auflösung	Bit	12
Abtastrate	MHz	54
Speichertiefe	Bild	1
Fernspeisung		
Schaltspannung/max. Strom	V/mA	5-20/600
Steuersignale	kHz	22, Tone Burst, DiSEqCTM 2.0, SCR-Einkabelsystem- und UFOmicro-Steuersignale
Stromversorgung		
Netz (Steckernetzteil)	V/Hz/W	100-250/50-400/100
Lithium/Ionen-Akku	V/Ah	11,1/6,45
DC-Extern	V	10,8-14,0

Messgeräte

Technische Daten

Typ		MSK 200
Bestell-Nr.		21710015
Anschlüsse		
HF-Eingang Norm (Impedanz)	Ω	1,6/5,6 (75)
FBAS-Eingang/-Ausgang/RGB-Ausgang		Scart-Buchse
Video-Ein/-Ausgang		2 x BNC-Buchse
Transportstrom-Ein/-Ausgang		2 x Sub D-Buchse (25-polig)
ASI-Ein/-Ausgang		2 x BNC-Buchse
Common Interface/Kartenleser		1/1
PCMCIA-Einschub		1
Netzwerkanschluss		1 x Ethernet
USB-Anschluss		2
Externe Tastatur		PS-2
Externe Maus		USB
Kopfhöreranschluss	mm	Klinkenbuchse 3,5
Modem-Schnittstelle		RS 232/Mini DIN, 9-polig (Buchse)
DC-Versorgung 12 V		XLR-Buchse
Allgemeines		
Monitor		10,4", TFT, 800 x 600 Pixel mit Hintergrundbeleuchtung
Touch Screen		Infrarot
Temperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	+5 bis +45
Abmessungen (B x H x T)	mm	374 x 294 x 124
Gewicht	kg	Ca. 8



Rückansicht des MSK 200