

KATHREIN

**TV/Radio-Meßempfänger 75 Ω
MFK 51 (CCIR)**

Technische Angaben und Daten

Selektiver TV-Radio-Meßempfänger in tragbarer Ausführung mit Bildröhre und Lautsprecher zur Wiedergabe von Ton- und Fernsehbildern. Beim Fernsehbegleitton 1 und 2 Anwendung des Quasi-Paralleltonverfahren. Bei Radio-Mono-Lautsprecher oder Stereokopfhörerbetrieb. Bedienung für Kanal, Frequenz, Speicher, Kundennummer, Korrekturwert und Pegelanzeige digital über ein Tastenfeld mit 20 Tasten.

HF-Eingangsbuchse	HF-Buchse DIN 45 325 (IEC-Norm)
HF-Eingang	75 Ohm TV/Radio und ZF mit Trennkondensator HF max. 133 dB μ V DC 100 V
Meßbereich	TV 30 dB μ V ... 133 dB μ V, Radio 20 dB μ V, ... 123 dB μ V ZF-TV/Radio 68 dB μ V ... 133 dB μ V
HF-Eingangsteiler	Vorteilerdämpfung (bei Pegelanzeige mit eingerechnet) 3 Tasten je 20 dB, 1 Taste 10 dB
ZF-Teiler	ZF-Teilerdämpfung (bei Pegelanzeige mit eingerechnet) 0 - 23 dB in Stufen von 1 dB
HF-Dichtigkeit	TV für E = 1V/m Anzeige UHF = 10 μ V VHF BI, BIII = 5 μ V, Radio FM = 5 μ V, AM = 2 μ V
Video-Ein/Ausgang	Klinkenbuchse 3,5 mm, 1V 75 Ohm positiv ohne Tonträger
Stereo-Kopfhörer	Klinkenbuchse 3,5 mm Tonstufen 8 Ohm Ausgangswiderstand 64 Ohm
Display	LED-Orange 7-Segment Höhe 7 mm 5-stellig
Anzeigen	Betriebsart TV: Kanalnummer CCIR gekennzeichnet mit 2 Punkten Kanäle nicht im CCIR-Raster ohne Punkte Sonderkanäle ab der Nummer 81-99-00 z.B. 81 $\hat{=}$ S1, 00 $\hat{=}$ S 20 Bildträger in MHz eine Dezimalstelle nach dem Komma Kanalpegel-Bildträger und Tonträger in dB μ V Betriebsart Radio: FM2/AM3 Tonträgerfrequenz in MHz FM 2 Dezimalstellen AM 3 Dezimalstellen nach dem Komma. Signalpegel in dB μ V
Pegelmessung	TV Synchronimpuls oder Schwarzschulter (Übersteuerungskontrolle) Radio FM-Signalpegel, AM-Signalpegel mit Modulation
Pegelanzeige	Analog mit Drehspulen-Zeigerinstrument TV 28-42 dB μ V, Radio 18-32 dB μ V Digital TV 40 ... 133 dB μ V (0 ... 93 dB μ V) Radio 30 ... 123 dB μ V (0 ... 93 dB μ V) TV dB μ V Synchronwert eff. Radio dB μ V eff.

Frequenzraaster:	TV 125 kHz, Radio FM 25kHz, AM 1kHz
Reflexion:	Beurteilung der horizontalen - Austastlücke mit Synchronimpuls. Wird entsprechend auf dem Bildschirm phasenverschoben (Übersteuerung und Reflexions-Beurteilung).
Empfängerprinzip:	TV Überlagerungsempfänger VHF-Tuner Abstimmung mit 6, UHF mit 3 Kapazitätsdioden. ZF-Verstärker mit Oberwellenflächenfilter ZF-Meßverstärker 4 LC-Kreise TON-ZF/Verstärker Quasiparalleltonverfahren mit Keramikfiltern. Radio FM Überlagerungsempfänger FM 8 Kreise + 1 Keramikfilter AM 2fach Überlagerungsempfänger AM 7 Kreise + 2 Keramikfilter Meßverstärker FM, AM 3 LC-Kreise Bandbreite bei - 3 dB Tonkanal FM 220 kHz AM 9kHz Meßverstärker FM 150 kHz AM 12kHz
Stereodecoder: Tonwiedergabe:	Dekoder PLL aufbereitet. Stereo-Anzeige LED (grün) TV-Mono (Ton1, Ton2) 1,5 W/8 Ohm Radio-Mono 1,5 W 8 Ohm Stereo-Kopfhörerausgang 64 Ohm
Bildröhre:	23 cm (9")
Stromversorgung:	220 V, 50 Hz TV 34 VA, Radio 16 VA Transformator Schutzklasse I (alle leitfähigen berührbaren Teile mit Schutzleiter verbunden).
Batteriebetrieb:	Umschaltbar auf Batteriebetrieb, 10 x 1,25 V Nickel-Cadmiumzellen (mit eingebauten Ladegerät) oder TV 12V/2A, Radio 12V/o.7A
Batteriekontrolle:	LED-Anzeige (rot)
Abmessungen:	B 365, H236, T 253, Deckel 30 mm
Gewicht:	10 kg mit Deckel, 11,5 kg mit Nickel-Cadmium-Batterien.
Gehäuse:	Leichtmetall mit Kunststoffbeschichtung (grau) Frontdeckel mit Zubehörfach Schwenkbarer Tragegriff und Aufstellfüße.
Zubehör:	Netzanschlußkabel, Adapter 60/75 Ohm, Übergangsstück 75 Ohm IEC, Meßkabel 2 mtr. 75 Ohm.
Mikrocomputer:	8 Bit Mikrocomputer SAB 8051 4kByte ROM 128 Byte RAM 32 Ein/Ausgänge Vier 8-Bit-Ports Zwei 16-Bit Zähler: Zeitgeber Voll-duplex-asynchron/synchronserielle Schnittstelle Boolescher Prozessor 111 Befehle Taktfrequenz 1,2 - 12 MHz (4MHz)

Meßverstärker:	TV-selektiver Meßverstärker 38.9 MHz mit Samp- lingschalter Bandbreite ca. 0,8MHz Radio-selektiver Meßver- stärker FM 10.7 MHz Bandbreite 150 kHz AM 455 kHz Band- breite 12 kHz.
Fernseh- Frequenzbänder:	VHF B I 47... 107 MHz = E2-4 und S1 VHF B III 107... 295 MHz = E5-12 und S2...10, S11...19 (S20) UHF 470... 860 MHz = E21...68 ZF 38.9 MHz Abstimmung nach Eingabe eines Kanals der genann- ten Bereiche. Ausgehend von den Nenn- Bildträgerfrequenzen kann die Abstimmung für frequenzversetzte Signale bis jeweils $f_{BT} \pm 4$ MHz verändert werden. Ausnahme: Keine Verstimung bei ZF, Kanal $\emptyset 2$ max. 1 MHz nach tieferen Frequenzen, und Kanal S20 ($\emptyset\emptyset$) nach höheren Frequenzen (abhängig von Tuner)
Radio- Frequenzbereiche:	AM-LW, MW 0,15 ... 1.650 MHz AM-KW 5.9 ... 6,5 MHz FM-UKW 87. ... 108.0 MHz ZF 10.7 MHz Abstimmung nach Eingabe einer Frequenz- und Fein- verstimung über den ganzen Bereich. Ausnahme wenn die Frequenz über den Kundenspeicher aufgerufen wird. Feinverstimung max. FM ± 250 kHz, AM ± 10 kHz
Fernseh-Norm:	CCIR-System B, G und H 625 Zeilen Vollbild 25 Vollbilder/Sekunde Modulation HF-Bildträger AM: Restseitenbandverfahren (A5;negativ) HF-Tonträger frequenzmoduliert (F3) Lage des HF-Tonträger 5,5 MHz, 5,74 MHz oberhalb der Fre- quenz des HF-Bildträger. Bei den CCIR-Systemen I, D und K sind Kanalpegel- messung und Bildkontrolle möglich.
Fernseh- Tonträgermessung:	alle Tonträgermessungen sind innerhalb der Fern- seh-Frequenzbänder möglich, mit der Taste "TonTr." oder durch \pm Frequenz-Feinverstimung. (Interne NORM-Umschaltung 5,5, 5,75, 6, 6,5 MHz)
Meßungenauigkeit:	TV/Radio = ± 2 dB (Radio AM $\pm 2,5$ dB) Eingangsteiler 10 dB gedrückt bei + 20°C
Temperaturbereich:	Voller Funktionsbereich 0°C bis 40°C - 10°C Pegel-Korrektur TV+2 dB, Radio -3 dB + 40°C Pegel-Korrektur TV+2 dB, Radio +2 dB
Rückflußdämpfung:	10 dB Vordämpfung TV ≥ 14 dB, Radio ≥ 18 dB

Frequenzmessung:	indirekt: (Oszillatorfrequenzmessung mit Einrechnung der ZF).
Dynamik:	FM \geq 40 dB AM \geq 50 dB
Spiegel-Frequenz:	FM \geq 68 dB AM \geq 50 dB
Oszillator-Störspannung:	TV \leq 40 dB μ V Radio \leq 20 dB μ V
Tasten:	Alphanumerische Eingabe der Kanalbezeichnung und Frequenz. Suchlauf Ton/Trägermessung Pegelmessung Kanal/Frequenzumschaltung \pm Frequenz-Feinverstimmung Rücksetzen bei Falscheingabe Speicher laden TV 20 Radio 10 Dauerspeicher Speicherabruf in den Betriebsarten TV und Radio jeweils durch eingeben der entsprechenden Kundenspeicherplatznummer bei TV von 01-20 bei Radio 21-30
Kundenspeicher:	automatischer Abruf der Speicher in steigender oder fallender Nummernreihe TV 01-20 Radio 21-30 bei fortlaufender Pegelmessung
Speicher extern:	Programmspeicher für Kanal, Frequenz und Korrekturwert 32 x 16 Bit EAROM SDA 2006 (512 Byte) nichtflüchtiger Floating-Gate-Speicher keine zusätzliche Stromversorgung

Kanal-/Frequenztabelle

Kanal			Kanal-Eingabe			Frequenz			
AU0	01	46.25	VHF			K51	51	711.25	UHF
K2	02	48.25	CCIR			K52	52	719.25	CCIR
K3	03	55.25				K53	53	727.25	
K4	04	62.25				K54	54	735.25	
K5	05	175.25				K55	55	743.25	
K6	06	182.25				K56	56	751.25	
K7	07	189.25				K57	57	759.25	
K8	08	196.25				K58	58	767.25	
K9	09	203.25				K59	59	775.25	
K10	10	210.25				K60	60	783.25	
K11	11	217.25				K61	61	791.25	
K12	12	224.25				K62	62	799.25	
A	13	53.75	Italienische			K63	63	807.25	
B	14	62.25	Norm			K64	64	815.25	
C	15	82.25				K65	65	823.25	
D	16	175.25				K66	66	831.25	
E	17	183.75				K67	67	839.25	
F	18	192.25				K68	68	847.25	
G	19	201.25				K69	69	855.25	
H	20	210.25				ex. 70	863.25		Außerhalb des
K21	21	471.25				ex. 71	871.25		UHF-Bereiches
K22	22	479.25	UHF			ex. 72	879.25		(keine Funktion)
K23	23	487.25	CCIR			ex. 73	887.25		
K24	24	495.25				ex. 74	69.25		Sonderbereich
K25	25	503.25				ex. 75	76.25		mögliche Kanal-
K26	26	511.25				ex. 76	83.25		einstellungen
K27	27	519.25				ex. 77	90.25		
K28	28	527.25				ex. 78	97.25		
K29	29	535.25				20IR	79	59.25	OIRT
K30	30	543.25				50IR	80	93.25	Norm
K31	31	551.25				S1	81	105.25	Sonderkanäle
K32	32	559.25				S2	82	112.25	
K33	33	567.25				S3	83	119.25	
K34	34	575.25				S4	84	126.25	
K35	35	583.25				S5	85	133.25	
K36	36	591.25				S6	86	140.25	
K37	37	599.25				S7	87	147.25	
K38	38	607.25				S8	88	154.25	
K39	39	615.25				S9	89	161.25	
K40	40	623.25				S10	90	168.25	
K41	41	631.25				S11	91	231.25	
K42	42	639.25				S12	92	238.25	
K43	43	647.25				S13	93	245.25	
K44	44	655.25				S14	94	252.25	
K45	45	663.25				S15	95	259.25	
K46	46	671.25				S16	96	266.25	
K47	47	679.25				S17	97	273.25	
K48	48	687.25				S18	98	280.25	
K49	49	695.25				S19	99	287.25	
K50	50	703.25				S20	00	294.25	

Kanal-Eingabe $\hat{=}$ Kanal für MFK 51

* Bei Kundennummerspeicherung werden die Kanäle mit der unteren Kanalnummer angezeigt.