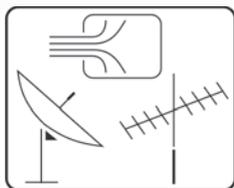


BEDIENUNGSANLEITUNG

SPM 8

HF-Signalpegelmessgerät
v1.48



SAT-Kabel®

Satelliten- und Kabelfernsehanlagen/Industriervertretung GmbH
Chemnitzer Straße 11 · 09217 Burgstädt

Wir bedanken uns für den Kauf eines Produktes der Firma SAT-Kabel®.

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen die Funktionen des Gerätes vermitteln und den Gebrauch erleichtern. Sollten Sie Fragen zum Gerät oder Anregungen zur weiteren Verbesserung haben, lassen Sie es uns wissen.

Lieferumfang	3
Beschreibung	3
Bedienelemente	3
Wichtige Hinweise	4
Akku laden	4
Reinigung und Pflege	4
Messprinzip	4
Pegelgrenzen zur Pegelbeurteilung	4
Bedienung	5
- Ein- und Ausschalten	5
Bedienschema	6-7
Speichereingaben	8
- Programmiermodus einschalten	8
- Kanalspeicher programmieren	8
Technische Daten	9
Notizen	10
Garantiebestimmungen	11

Lieferumfang

In einem Kunststoffkoffer befinden sich:

- 1× SPM 8 inklusive hochwertigem NiMH-Akkumulator
- 1× Steckerladegerät AC/DC
- 1× F-Messkabel 80 cm
- 1× Adapter FI-BB (F-Buchse auf IEC-Buchse)
- 1× Dämpfungsglied 20 dB
- Bedienungsanleitung

Beschreibung

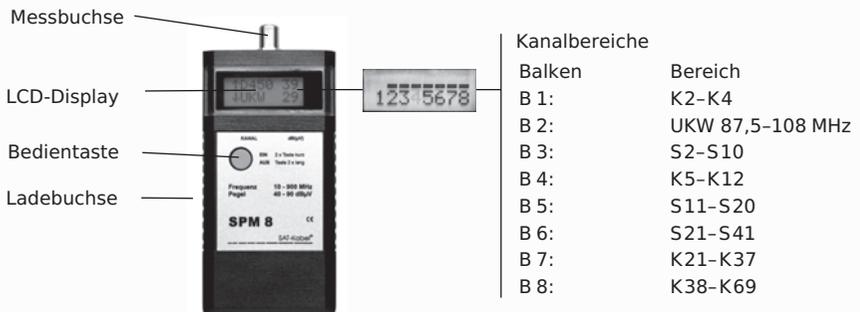
Das SPM 8 ist ein preisgünstiges, sehr kleines Antennenpegelmessgerät zur zeitsparenden Pegelkontrolle an den Teilnehmeranschlussdosen in BK-Netzen. Doch auch Messungen zur Fehlersuche im Verteilnetz lassen sich durchführen. Es werden digitale und analoge Pegel gemessen. Durch die automatische Selbsteichung des Gerätes sind die Pegelmesswerte nahezu temperaturunabhängig.

Die Anzeige erfolgt im Normalbetrieb bereichsweise durch acht Balken. Erkannte Über- und Unterschreitungen von Pegelgrenzenwerten werden dabei besonders gekennzeichnet. Darüber hinaus kann auch kanalweise der Pegel gemessen werden. Für eine übersichtliche Bedienung und rationeller Messungen lässt sich im Gerät ein Kanalplan erstellen. Hierbei sind die zu messenden Kanäle der Bereichsmessung, der Einzelkanalmessung (Favoritenkanäle) oder beiden Messungen zuzuordnen. Im Kanalmessmenü erfolgt zuerst auch ein Minimum-Maximum-Scan.

Die Bedienung und auch die Programmierung – wenn nötig – erfolgen mittels nur einer Taste. Mit seinen geringen Abmessungen ist das Gerät schon fast für die Hosens- oder Jackentasche. Zum besseren Schutz wird es jedoch mit seinem Zubehör in einem gut gepolsterten Kunststoffkoffer geliefert.

Zur Stromversorgung befindet sich im Gerät ein hochwertiger NiMH-Akku. Das Ladegerät sowie Messkabel und Adapter gehören selbstverständlich zum Lieferumfang. Ein ebenfalls beiliegendes Dämpfungsglied gestattet bei Problemfällen, Pegel bis 110 dB(μ V) zu messen.

Bedienelemente



Wichtige Hinweise



- Nicht an spannungsführenden Objekten >65 VAC messen!
- Nicht extremer Sonneneinstrahlung, Hitze oder Kälte aussetzen!
- Der Arbeitstemperaturbereich beträgt 0 °C bis +40 °C
- Belastungen durch Stöße und Herunterfallen sind zu vermeiden.
- Die F-Messbuchse ist ein hochwertiges Bauteil.

Die Messbuchse ist für einen maximalen Durchmesser des Innenleiters von 1,1 mm ausgelegt.

Akku laden

Steckernetzteil 12 VDC an Ladebuchse 2,1/5,5 mm (Pluspol innen). Im Display erfolgt die Anzeige der Netzteilspannung (11-16 V) und der Ladekontrolle.

Reinigung und Pflege

Die Gehäuseoberflächen können mit einem trockenen, weichen und fusselreifen Tuch gereinigt werden. Zur Reinigung KEINE aggressiven Lösungsmittel verwenden.

Messprinzip

Es wird der gesamte BK-Frequenzbereich von 47 bis 862 MHz gescannt. Die jeweils gemessenen Pegel der im eingestellten Kanalplan vorhandenen Kanäle werden mit den programmierten Pegelgrenzenwerten verglichen. Anschließend erfolgt die grafische Darstellung über 8 Balken im Display. Unter- oder überschreitet ein Pegelwert des jeweiligen Bereiches die Grenzwerte, so wird dies im Display entsprechend abgebildet (siehe Tabelle).

Pegelgrenzen zur Pegelbeurteilung – Pegel in dB(µV)

	Pegelabsenkung	zu klein	grenzwertig	in Ordnung	grenzwertig	zu groß
grafische Darstellung durch Balken						
PAL B/G	0 dB	bis 57	58-60	61-77	78-80	ab 81
UKW	-4 dB	bis 53	54-56	57-73	74-76	ab 77
DVB-C 64 QAM	-10 dB	bis 47	48-50	51-67	68-73	ab 74
DVB-C 256 QAM *	-6 dB	bis 51	52-54	55-71	72-77	ab 78
DVB-C 256 QAM **	-4 dB	bis 53	54-56	57-73	74-79	ab 80

*) für UM Hessen, **) für KDG

Bedienung:

Die Bedienung des SPM 8 erfolgt mit nur einer Taste. Dazu besitzt diese Taste zwei Grundfunktionen:

1. Taste kurz drücken (tippen)
2. Taste lang drücken (1 Sekunde)

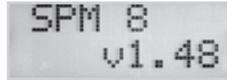
Eine Besonderheit stellt das Ausschalten dar. Hier ist die Taste länger zu drücken (2 s) bis das Display das Ausschalten anzeigt. Dieses funktioniert überall wo man sich in den Bedienfunktionen gerade befindet. Es ist also auch eine Art Notausgang.

Für spezielle Funktionen, wie z. B. das Programmieren von Kanallisten, werden Kombinationen aus Taste kurz und lang drücken verwendet. Diese Art der Bedienung ist mit etwas Übung leicht zu beherrschen. Der gesamte Bedienvorgang für Messungen ist auf den Seiten 6 und 7 grafisch dargestellt.

Wird ein eingeschaltetes Gerät 2 Minuten lang nicht bedient, so schaltet es sich von selbst aus. Ebenso geschieht dies bei nur noch 5,5 V Akkuspannung zum Schutz des Akkus.

EINSCHALTEN

Taste kurz drücken



Gerätebezeichnung
Softwareversion
(nur kurzzeitig)



Batteriesymbol
Spannung
Ladezustand
- Akku voll: ca. 7 V
- Akku leer: 5,5 V

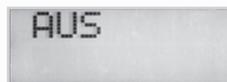
Taste kurz drücken



Gerät in Betrieb
- Anzeige der Kanalbereiche

AUSSCHALTEN

Tasten länger (2 s) drücken
(Ohne Bedienung automatisch
nach 2 Minuten)



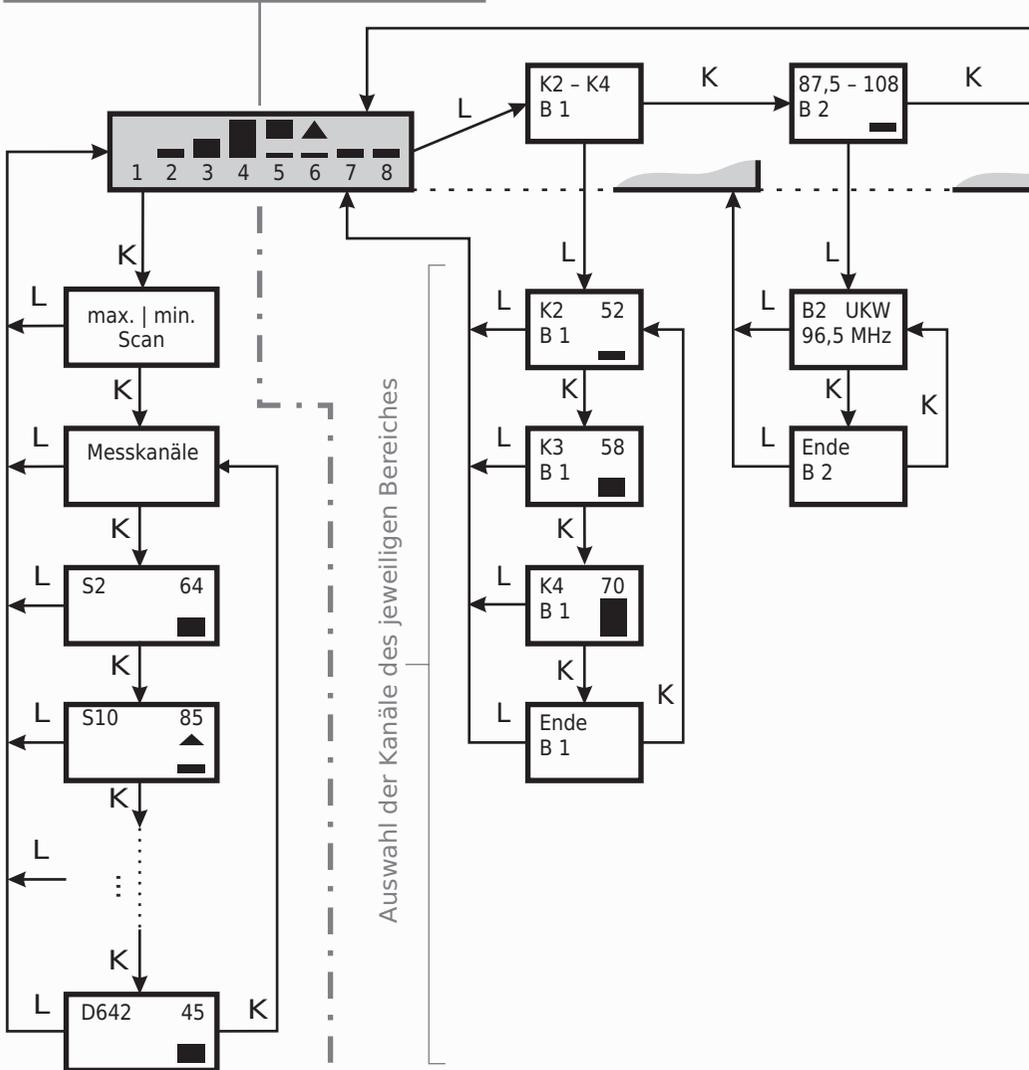
Sinkt die Akkuspannung
auf 5,8 V, blinkt die Pegel-
anzeige.
Bei 5,5 V schaltet das
SPM 8 ab.

Die weiteren Bedienvorgänge sind auf den Seiten 6 und 7 grafisch dargestellt.

Bedienschema SPM 8 (Version v1.48)

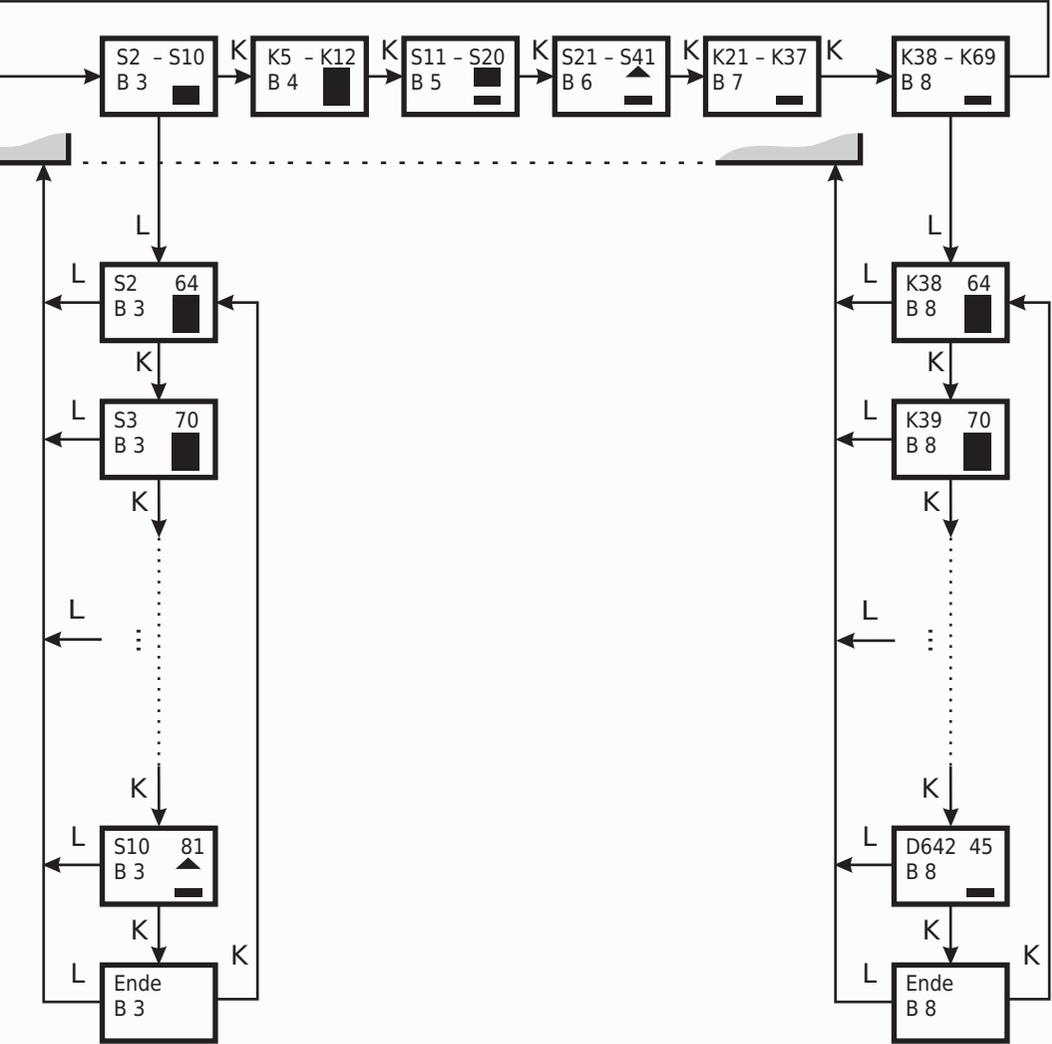
©2009 SAT-Kabel® - SPM 8

Nicht belegte Bereiche (keine Balkenanzeige)
sind nicht anwählbar.



Einschalten: Taste 2x kurz drücken
 Ausschalten: Taste 2 s drücken

K = Taste kurz (<1 s) drücken
 L = Taste lang (>1 s) drücken



Speichereingaben

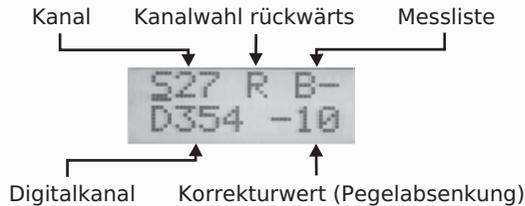
PROGRAMMIERMODUS EINSCHALTEN

Das SPM 8 einschalten (1× Taste kurz drücken). Der Gerätetyp und die Softwareversion werden kurz angezeigt und gleich darauf erscheint die Akkuanzeige. Nun ist zu warten, bis nach 8 Sekunden im Display »**AUS**« erscheint. In diesem Moment die Taste kurz und danach sofort lang drücken (2 s) bis eine Kanalanzeige erscheinen. Sie befinden sich jetzt im Programmiermodus.

Dieser Vorgang bedarf etwas Übung. Er wird also nicht unbedingt beim ersten Versuch gelingen.

KANALSPEICHER PROGRAMMIEREN

Im Programmiermodus sind die für die Messung notwendigen Parameter der Reihe nach einstellbar. Das sind: (siehe Bild)



Durch kurzes Drücken der Taste kann der jeweilige Wert, unter welchem der Cursor steht, verändert werden. Durch langes Drücken wird der Cursor weiterbewegt. Dabei bedeuten die einzelnen Anzeigen der Reihe nach:

- »**Kxx**«, »**Sxx**« – Kanal xx, Sonderkanal xx
- »**R**« – Einzelkanalwahl rückwärts
- »--« – Kanal wird in keine Liste übernommen (entfällt damit)
- »**B-**« – Kanal wird in das Menü der Bereiche übernommen
- »**-M**« – Kanal wird in das Menü Messkanäle übernommen
- »**BM**« – Kanal wird in beide Menüs übernommen

- »**D**« – Wird hier durch kurzes Drücken zusätzlich eine Zahl angezeigt, so ist das die Kanalmittenfrequenz und der Kanal wird als Digitalkanal gespeichert.
- »**D346**«

- »**-10**« ... »**0**« – Korrekturwert für Digitalkanäle (Pegelabsenkung von –10 bis 0 dB)

Bei Anwahl des nächsten Kanals werden die vorher eingestellten Werte gespeichert.

Technische Daten

Frequenzbereich	10-900 MHz
Auflösung	50 kHz, Messbandbreite 200 kHz
Pegelmessbereich	40-90 dB(μ V)
Genauigkeit.....	± 2 dB (von -10 °C bis $+50$ °C)
Speicherplätze	8 für alle Kanäle im vorgegebenen Kanalbereich
Scannfunktion	Max./Min.-Anzeige für 100 programmierbare Kanäle
HF-Eingang	F-Buchse, 75Ω
Anzeige	LCD beleuchtet, 2×8 Zeichen, je 5 mm hoch
Stromversorgung	NiMH-Akkumulator 6 V/300 mAh oder Netzteil 12-14 VDC
Stromaufnahme	75 mA
Abmessungen	120 mm \times 60 mm \times 25 mm
Gewicht	130 g

Notizen

Garantiebestimmungen

Stand Juli 2006

Für das Gerät wird eine Haltbarkeitsgarantie (nachfolgend Garantie genannt) zu nachstehenden Bedingungen eingeräumt:

- Diese Garantie gilt für in Deutschland erworbene Neugeräte.
- Neugeräte und deren Komponenten, die aufgrund von Fabrikationsfehlern und/oder Materialfehlern innerhalb von 24 Monaten ab Kauf einen Defekt aufweisen, werden von SAT-Kabel® repariert oder bei unwesentlichen Gebrauchsspuren gegen ein entsprechendes Gerät ausgetauscht.
- Für Verschleißteile, wie Akkus, Tastaturen, Gehäuse, Taschen, Anschlusskabel gilt diese Garantie für 6 Monate ab Kauf
- Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen durch den Käufer oder durch Dritte.
- Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Bedienung, durch falsches Aufstellen oder Aufbewahren, durch unsachgemäßen Anschluss oder Montage entstanden sind, fallen nicht in die Garantieleistung.
- Die nichtgerechtfertigte Inanspruchnahme unseres Service berechnen wir mit den für unsere Dienstleistungen üblichen Entgelt für Material, Arbeitszeit und Versandkosten.
- Reparaturen werden nur mit ausgefülltem Servicebegleitschein ausgeführt.

(Vordrucke für Servicebegleitscheine und weitere Informationen in den AGB unter: www.sat-kabel.de)

SAT-Kabel®

Satelliten- und Kabelfernsehanlagen/Industrievertretung GmbH

Telefon: +49 (0)3724 6665-0

Telefax: +49 (0)3724 6665-44

info@sat-kabel.de

www.sat-kabel.de

Irrtümer sowie Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten!