Anzeige

Ergänzung zum SSP-Set: SPM 22 PF (KF) von SAT-Kabel®

Jetzt mit Kennfrequenzgenerator

Das auf Seite 21 dieser Ausgabe getestete Gerät zur Pegel-, Störstrahl- und Feldstärkemessung sowie Leckstellensuche mit alphanumerischer Kennung wird jetzt optional mit dem Kennfrequenzgenerator KFG 1 geliefert, mit dessen Hilfe ein modulierter Träger in die BK-Anlage eingespeist wird. Die gewünschte Kennung wird mit zwei Tasten im KFG 1 zuvor programmiert; es sind maximal 13 Zeichen (Buchstaben/Ziffern) darstellbar. Im Auslieferungszustand ist der Name „Musterstraße" eingestellt.

Garantiert die Messung der zu prüfenden Anlage – Kennfrequenzgenerator KFG 1.

Der Kennfrequenzgenerator arbeitet auf der Frequenz 301,00 MHz – eine Offsetprogrammierung von ± 0,5 MHz ist möglich. Der Ausgangspegel lässt sich zwischen 90 und 108 dBµV einstellen. Mit der integrierten Option „KF" (Kennfrequenz) misst das SPM 22 PF (KF) definitiv nur die entsprechende Signale der BK-Anlage und keine anderen Signale des Umfeldes.

Bei der Feldstärkemessung – es muss dabei die entsprechende aktive Antenne für den zu prüfenden Frequenzbereich angeschlossen sein – können auch mehrere Frequenzen gleichzeitig erfasst werden. Mit einer einfachen Tastenprogrammierung am SPM 22 PF (KF) sind Messfrequenzen von 4...2150 MHz wählbar. Das Display zeigt die gemessene Feldstärke an, wobei der Messwert gleichzeitig gewichtet wird. Die Signalisierung erfolgt durch eine LED, z. B. grün = noch in Ordnung, rot blinkend = Überschreitung des Grenzwertes der Feldstärke.

Gleichzeitig liefert das SPM 22 PF (KF) vor Überschreitung des Grenzwertes einen Ton und bei dessen Überschreitung einen Alarmton. So ist es möglich, dass der Prüfer die Hände frei für andere Tätigkeiten hat, während das Messgerät SPM 22 PF arbeitet.

Das im SSP-Set enthaltene SPM 22 PF hat noch weitere Anwendungsmöglichkeiten, z. B. Pegelmessung im Rückkanal-, TV-, RF- und Sat-Bereich, d. h. es können alle Frequenzen von 4...2150 MHz gemessen werden. Bei der Leckstellensuche werden defekte Bauteile, Kabel, Stecker u. s. w. lokalisiert.

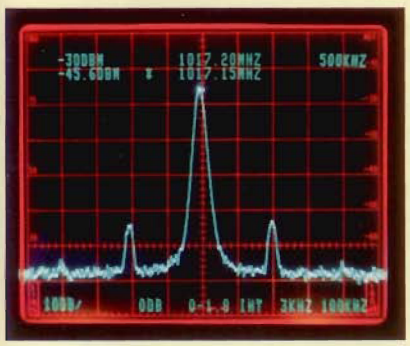
SAT-Kabel®, Satelliten- und Kabelfernsehanlagen/Industrievertretung GmbH, Chemnitzer Straße 11, 09217 Burgstädt.
Tel.: 0 37 24 / 1 55 16, Fax: 0 37 24 / 1 55 17.
Internet: www.sat-kabel.de Kontakt: info@sat-kabel.de

Unsere Erfahrungen: SAT-Kabel SSP-Set

Universelles Service-Signalpegelmessgerät

Der Störstrahl Peilset-Koffer dient hauptsächlich zum Auffinden lecker, also strahlender Antennenanlagen, deren Störstrahlung, z. B. im Sonderkanalbereich, andere Funkdienste (Polizeifunk, Rundfunk-, Navigations- und Flugfunkdienst) erheblich beeinträchtigen kann. Doch kann das handliche Messgerät auch zu wesentlich mehr Messaufgaben herangezogen werden.

Das mikroprozessorgesteuerte und mit nur drei Tasten komplett programmierbare Messgerät SPM 22PF in 75-Ω-Ausführung (F-Buchse) besteht aus einem selektiven dBµV-Meter im Frequenzbereich von 4,0 MHz bis 2150 MHz für den Pegelbereich von 35 dBµV (56,2 µV) bis 115 dBµV (0,562 V) oder einer Feldstärke von 10,0 dBµV/m (3,16 µV/m) bis 80 dBµV/m (10 mV) bei einer Genauigkeit von ± 2,0 dB innerhalb eines Temperaturbereichs von -10 °C bis +50 °C. Das Messgerät kann im Einzelkanal- als auch im Frequenz-Scan-Mode über große Bereiche betrieben werden. Werden Digitalsignale gemessen, so müssen zum Anzeigewert noch 10 dB hinzuaddiert werden.

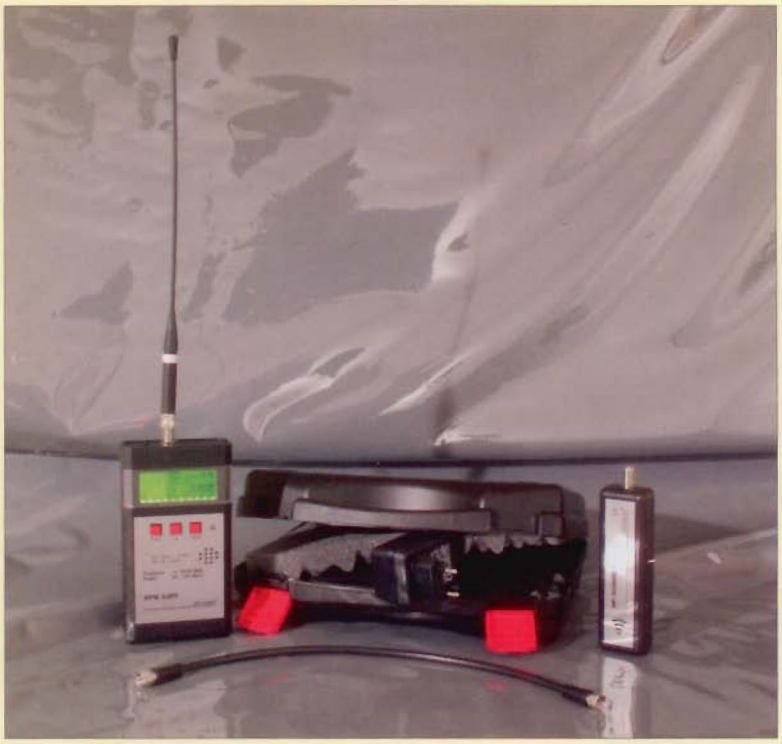


Der erste LO ist gut unterdrückt Oszillatorsignal am Antenneneingang C35 (583,25 MHz), Mittenfrequenz etwa 1017, 15 MHz, Pegel -45,6 dBm.

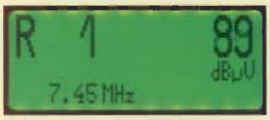
Die Frequenzauflösung ist mit 50 kHz absolut ausreichend – schließlich handelt es sich nicht um einen Funkmessempfänger –, die Messbandbreite bleibt mit 200 kHz schmalbandig, was eine gute Empfindlichkeit zur Folge hat. Auch eine Spektrumdarstellung von 4,0 MHz bis 2150 MHz oder der TV-Kanäle – der darzustellende Bereich ist frei wählbar – lässt sich eindeutig durchführen, wobei der Messwert alphanumerisch dargestellt wird, die Anzeige jedoch nur einen Überblick ermöglichen soll. Im Bereich von 86 MHz bis 110 MHz – dieser Bereich wird grundsätzlich in der Spektrumsdarstellung realisiert – ist eine Pixelauflösung von 1,0 dB/Pixel...3,0 dB/Pixel möglich.

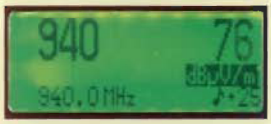
Das Signalpegelmessgerät verfügt weiterhin über zweimal zehn Speicherplätze für drei Kanäle oder Frequenzen. Der pegelabhängig-(dBµV oder dBµV/m)programmierbare Peilton ermöglicht ein sofortiges Monitoring von vorgegebener Eingangsspannung oder Feldstärke auch in Momenten, wo nicht permanent der Messwert beobachtet werden kann. Außerdem leuchtet die Duo-LED (grün/rot) im ersten Anzeigebereich unterhalb der zweiten Tonschwelle, also unterhalb von 10 dBµV, grün. Die LED oder/und der Peilton sind abschaltbar.

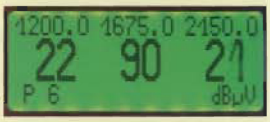
Mit dem gut abzulesenden und beleuchtetem LC-Display (120 Pixel x 32 Pixel) fällt auch das Arbeiten, z. B. in dunklen Arbeitsbereichen, leicht. 6 V bei 700 mAh an Kapazität aus einem extern wieder aufladbaren NiMH-Sinterakku ermöglichen bei einer Stromentnahme von 50 mA/100 mA, je nach Betriebsart, auch einen längeren Betrieb. Mit Abmessungen von 157 mm x 84 mm x 30 mm (HBT) ist das Messgerät handgroß. Und die 300 g an Gewicht machen das SPM 22 PF noch zum Leichtgewicht. Geliefert wird das Störstrahl-Prüf-Set komplett mit der FAS-Antenne (S12...S23), der HF-Sonde 1, (aktiv, Verstärkung im Frequenzbereich von 260...310 MHz etwa 30 dB), dem F-Verbindungskabel SD-35, zwei Ladegeräten (für Grundgerät und Sonde) und formschönen Kunststoff-Tragekoffer sowie Betriebsanleitung in Deutsch und Englisch.



Das Störstrahl-Prüf-Set stellt nicht nur für Antennenmessungen eine universelle Kombination dar.







Der Messtest in der Praxis

Nach dem Einschalten befand sich das Redaktionsmuster auf Kanal 38 (607,25 MHz) und war mit dem Rohde & Schwarz-Messplatz verbunden. Der minimale Anzeigewert betrug 22 dBµV. Eine Messung von Eingangssignalen konnte exakt „ fast auf´s dB genau" – es stellte sich eine Ungenauigkeit von 1,0 dB ein – von 26 dBµV (17,8 µV) bis 120 dBµV (1,0 V) vorgenommen werden.

Durch Drücken der Down- und Uptaste lassen sich in diesem Betriebsmode die Kurzwellenbandbereiche R 0 (7,00 MHz) bis R9 (24,00 MHz), 38,9 MHz, Kanal 2 (48,25 MHz) bis Kanal 4, das UKW-Rundfunkband von 86...110 MHz (Spektrumdarstellung), S1...S10, dann Kanal 5 bis Kanal 12 sowie anschließend daran die Sonderkanäle S11...S41 darstellen und messen. Weiter geht´s von Kanal 21 bis Kanal 69. Ab dann ist es möglich im 10,00-MHz-Raster bis 950,00 MHz abzustimmen. Auch innerhalb dieser Bereiche konnte eine auf 1,0 dB genaue Anzeige zwischen 35,0 dBµV bis 115 dBµV festgestellt werden. In Bereichen, wo die Minimalanzeige auf Werte von 21 dBµV sinkt, sind präzise Messungen auch schon mit Signalen, die 2,0 dB...3,0 dB über diesem angezeigten Minimalpegel liegen, möglich, womit der spezifizierte Gesamtmessbereich um 10 dB „nach unten" erweitert wird.

Fazit: Große Frequenzbereiche „in einem Zug" zu scannen und zu messen, z. B. von 3,00 MHz bis 363,00 MHz, C2...S23, 800 MHz...2000 MHz in Verbindung mit der Einzelkanalmessung, der sehr schnellen Anzeige, die auch einen quasianalogen Abgleich gestattet und darüber hinaus natürlich auch ein HF-Millivoltmeter spielend „in die Tasche steckt" – mit der Option dabei auch noch selektiv anzeigen zu können, das SPM 22PF zu einem handlichen, sehr empfehlenswerten Messgerät, das in keinem „HF-Anwendungsbetrieb" fehlen sollte.

René Füllmann