

Automatischer Mini-Tuner

SGC SG-211

Der neue MiniSmarttuner SG-211 der amerikanischen Firma SGC präsentiert sich als interessante Lösung für portablen Funkbetrieb: In dem kompakten Aluminiumgehäuse steckt ein automatischer Antennentuner für den Frequenzbereich 1,8-60 MHz, der nach Anschluss von Antenne und Koaxkabel sofort einsatzbereit ist. Steuerleitung und externe Stromversorgung entfallen. Wie sich der SG-211 in der Praxis bewährt, sollte ein Praxistest zeigen.

Aufbau

Der SG-211 hat einen Arbeitsbereich vom 160-bis zum 6-m-Band und passt damit bestens zu den aktuellen Mini-Mobil- oder QRP-Transceivern wie Icom IC-706/703 oder Yaesu FT-857/817. Mit seinem Format von circa 12×4,5×20,5 cm (Breite × Höhe × Tiefe) und einem Gewicht von rund 700 Gramm hat der SG-211 seit seiner Markteinführung vor allem bei reiselustigen Funkamateuren für Aufmerksamkeit gesorgt. Für den primären Einsatz abseits des Haupt-QTH oder in einem QRP-Ensemble spricht zudem die für den SG-211 maximal verträgliche Ausgangsleistung von 60 Watt PEP in SSB bzw. 20 Watt Dauerstrich bei Betriebsarten wie RTTY.

Für semi-stationären Funkbetrieb aus dem Hotelzimmer sowie kurze IOTA- oder SOTA-DX-Expeditionen bietet der SG-211 eine interessante Mischung aus robustem Aufbau und einfachem Betrieb: Der Minituner in seinem Alugehäuse macht alles alleine. Nach Anschluss von Transceiver, Antenne und HF-Gegengewicht kann der Funkbetrieb sofort starten. Weil der



Der Mini-Smarttuner SG-211 ist der neueste automatische Antennentuner von SGC und erleichtert den Funkbetrieb auf Reisen.

kleine SGC sowohl symmetrische als auch asymmetrische bzw. koaxgespeiste Antennen anpasst, muss man sich vor Reisebeginn noch nicht einmal auf die am Urlaubsort realisierbare Antenne festlegen. Der Impedanzbereich umfasst laut Hersteller 0,3 bis 6.000 Ohm.

Auf der Frontseite des SG-211 sitzt eine PL-Buchse zum Anschluss des vom Transceiver kommenden Koaxkabels. Rechts daneben zeigt eine kleine rote LED den Abstimmprozess an. Eine von den meisten automatischen Antennentunern verlangte externe Stromversorgung entfällt, da der SG-211 die zur Abstimmung notwendige Spannung aus vier Mignonzellen entnimmt. Diese sitzen in einem Batteriehalter innerhalb des Tuners und sollen laut Hersteller mehrere Jahre Funkbetrieb erlauben. Möglich wird dies, weil die bistabilen Relais des SG-211 nur während des Abstimmprozesses Strom verbrauchen und danach bis zum nächsten Frequenzwechsel in Warteposition gehen.

Die Rückseite des SG-211 ist mit drei Schraubanschlüssen ausgestattet, über die mit Hilfe von Flügelmuttern eine Verbindung zur Antenne hergestellt wird. Je nach Antennenart werden zwei oder alle drei Anschlüsse benötigt, wobei im letzteren Fall zwei Ausgänge des SG-211 über eine mitgelieferte Brücke miteinander verbunden sind. Soll der SG-211 eine Koax gespeiste Antenne anpassen, wird ein selbst erstellter Adapter mit PL-Kupplung benötigt.

Der SG-211 ist ein Schönwetter-Tuner und sollte daher in feuchter oder staubiger/sandiger Umgebung zusätzlich geschützt werden. Bei Kurzeinsätzen lässt sich dies leicht per

Plastikfolie oder Einkaufstüte und Isolierband improvisieren, ansonsten bekommt man im Baumarkt oder beim Elektronikversender geeignete wetterfeste Boxen.

Bedienung

Der SG-211 hat keine eigenen Bedienelemente und wird komplett über die HF-Energie aus dem Transceiver per Antennenkabel gesteuert. Theoretisch braucht man sich nicht mehr um die Antennenanpassung zu kümmern, weil der SG-211 ja alles alleine macht. Am Tuner flackert während des Abstimmprozesses lediglich eine rote LED, bis der optimale Abstimmpunkt gefunden ist. Gleichzeitig sind die Relais des Tuners bei ihrer Arbeit zu hören, danach herrscht wieder Ruhe.

An der Antenne

Wie sich der Tuner in der Praxis verhält, wird von der Antenne bestimmt. Für erste Versuche wurde eine für den portablen Funkbetrieb aus einem Hotelzimmer typische Antenne aufgebaut: Eine kurze L-Antenne mit einer Drahtlänge von knapp zehn Metern. Der Strahler wurde mittels Flügelschraube am Tuner befestigt. Als HF-Gegengewicht diente die Regenrinne, mit dem SG-211 über ein kurzes Kupferkabel verbunden. Für den Test wurde in den verschiedenen Bändern aus einem IC-728 zunächst ein CW-Signal mit 20 Watt auf den Tuner geschickt.

Im 160-m-Band ließ sich die L-Antenne nicht anpassen und auch im 80-m-Band hatte der SG-211 Probleme. Ein besseres SWR



Der SG-211 eignet sich zur Anpassung beliebiger Antennen für den Frequenzbereich 1,8-60 MHz. Hier das Anschlussfeld mit Flügelmuttern.



Auf der Frontseite liegen eine PL-Buchse zum Anschluss des Antennenkabels und eine rote LED zur Anzeige von Betriebszuständen. Bedienelemente gibt es nicht.



Blick aufs Innenleben des SG-211. Der Automatiktuner benötigt keine externe Steuerleitung.



Vier Mignonzellen sind ab Werk eingebaut und für die Stromversorgung zuständig. Möglich wird dies, weil die bistabilen Relais der SG-211 nur beim Abstimmprozess Strom verbrauchen und danach bis zum nächsten Frequenzwechsel in Warteposition gehen.



Zusätzlich zur gedruckten Bedienungsanleitung stehen die wichtigsten Informationen zur Inbetriebnahme nochmals auf dem Gehäuse des SG-211.

als 3 kam nicht zustande. Wesentlich besser schlug sich der Automatiktuner in den anderen Kurzwellenbereichen, also vom 40- bis zum 10-m-Band. Dort lag das SWR fast durchweg zwischen 1,1 und 1,5, abgesehen von einem Ausreißer im 17-m-Band mit SWR 2. Weil sich der SG-211 einmal gefundene Abstimmpunkte in den zusammen 256 Speichern merkt, findet der Tuner laut Hersteller bei der späteren Rückkehr schnell zur optimalen Einstellung zurück. Das ließ sich während des Tests fast immer bestätigen, wenn auch nicht immer. Meistens aber klappte die Umschaltung im Tuner reibungslos und ein erneute Suche des Abstimmpunktes war nicht notwendig. Dies ließ sich auch bei anschließenden Versuchen mit einer auf 25 Meter verlängerten L-Antenne bestätigen, die sich nun auch im 80- und 160-m-Band abstimmen ließ.

Allerdings benötigt der SG-211 länger als die großen Smarttuner für die Abstimmung und hin und wieder war auch mehr als ein Versuch nötig, bevor der optimale Abstimmpunkt gefunden war.

SGC empfiehlt, die Antennenabstimmung entgegen dem üblichen Vorgehen grundsätzlich in der Betriebsart vorzunehmen, in der anschließend der Funkbetrieb stattfinden soll. Zur Abstimmung für SSB soll man also keinen CW-Träger verwenden, sondern stattdessen kurz

ins Mikrofon pfeifen. Laut SGC könnten die Sensoren im SG-211 sonst nach dem Wechsel der Betriebsart einen erneuten Abstimmvorgang auslösen, sobald man ein QSO beginnt oder einen CQ-Ruf startet. Um dies zu prüfen wurden die zuvor ausgewählten Abstimmfrequenzen mit einem 50-Watt-SSB-Signal erneut aufgesucht. Ergebnis: Das in Aussicht gestellte Verhalten konnte nicht festgestellt werden, so dass im Test der Abstimmvorgang wie üblich mit einem CW-Träger durchgeführt und anschließend direkt in SSB Funkverkehr durchgeführt werden konnte.

Mit Koax gespeisten Antennen hatte der kleine SGC mehr Probleme. Im Test sollte der SG-211 das SWR einer zu niedrig aufgehängten Windom-Antenne ausgleichen und auf einen Wert unter 2 bringen. Das klappte nur mit Einschränkungen und der interne Tuner eines IC-703 erreichte im direkten Vergleich bessere Werte. Der SG-211 konnte sich zudem den einmal gefundenen Abstimmpunkt nicht merken, so dass der Tuner nach jedem Bandwechsel erneut danach suchte. Ähnliche Ergebnisse brachten Versuche mit einem niedrig hängenden 40-/80-m-Doppeldipol. Bei Koax gespeisten Antennen bringt demnach ein im Transceiver eingebauter Automatiktuner bessere Ergebnisse.

Bei der letzten getesteten Antennenvariante konnte der SG-211 diese Scharte wieder aus-

gleichen: Ein mangels Platz am heimischen QTH schon lange nicht mehr aufgebaute Anneck-Dipol mit Zweidrahtleitung und knapp über 40 Meter Spannweite wurde aus der Antennenkiste geholt und mit Hilfe von drei Teleskopmasten auf einer Hochebene inverted-V in die Luft gebracht. Der SGC passte diese Antenne klaglos auf allen Amateurbandern von 80 bis 10 m an. Am Portabel-QTH mit IC-703 kamen etliche Verbindungen ins Log.

Fazit

Der SG-211 konnte im Test fast alle Erwartungen erfüllen. Für den portablen Funkbetrieb ist der kleine Smarttuner dank der unkomplizierten Inbetriebnahme ein hilfreicher Begleiter. Insbesondere beim Einsatz mit endgespeisten Antennendrähten muss dem SG-211 ein gutes HF-Gegengewicht angeboten werden. Bewährt hat sich ein Stück Draht, das etwas länger ist als der eigentliche Strahler. Dann funktioniert der neue MiniSmarttuner auch mit solchen Antennen wie erwartet. Der SG-211 kostet ca. 230 € und wird u. a. von WiMo Antennen, Am Gäxwald 14, 76863 Herxheim, Tel.: 0 72 76/9 66 80, Fax: 0 72 76/69 78, E-Mail: info@wimo.com, Internet: www.wimo.com vertrieben.

Harald Kuhl, DL1ABJ

Anzeigen