

Bedienungsanweisung SOMMERKAMP IC-20XT

Das Sprechfunkgerät Sommerkamp IC-20XT ist sende- und empfangsmäßig für die Betriebsart FM ausgelegt und arbeitet auf maximal 12 schaltbaren Kanälen im Frequenzbereich 144 - 146 MHz. Die ausgezeichneten Empfängereigenschaften und die Senderausgangsleistung von 10 W (20 W Input) gewährleisten sichere Sprechverbindung über eine Entfernung von mehr als 10 km von Fahrzeug zu Fahrzeug, von mehr als 40 km vom Fahrzeug zur Feststation und von mehr als 80 km zwischen zwei Feststationen. Voraussetzung hierzu ist, daß der Standort günstig ist und daß geeignete Antennen verwendet werden. Unter Benutzung eines bei Amateurfunkern üblichen Umsetzers sind wesentlich größere Reichweiten zu erzielen.

ANSCHLUSS DES GERÄTES

Das Gerät kann direkt an eine Spannungsquelle von $12\text{ V} \pm 10\%$ angeschlossen werden. Der Strombedarf beträgt ca. 2 A in Stellung "Senden". Bei Anschluß an eine Kfz.-Batterie im Fahrzeug ist darauf zu achten, daß der Anschluß möglichst direkt am Akkumulator erfolgt, da auf dem Leitungsnetz im Fahrzeug Störspannungen auftreten können, die für die Transistoren des Gerätes gefährlich sind. Bei stationärem Betrieb am Lichtnetz soll ein stabilisiertes Netzgerät verwendet werden. Dieses ist als Zubehör erhältlich. Der Anschluß an die Stromversorgung erfolgt mit dem mitgelieferten rot-blauen Kabel. Dieses wird auf der Geräterückseite in die mit POWER bezeichnete Buchse gesteckt und mit der Überwurfmutter gesichert. Der rote Draht wird mit dem Plus-Pol und der blaue Draht mit dem Minus-Pol der Stromquelle verbunden. Bei falscher Polung löst sofort die Schnur-Sicherung 5 A aus und muß vor erneutem Anschließen ersetzt werden. Auf der Rückseite kann an der Buchse EXT. SP. ein Außenlautsprecher 4 - 10 Ω angeschlossen werden, wobei der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet wird. Die Antenne wird mit einem Stecker PL 259 an der Buchse ANT. angeschlossen. Das Stehwellenverhältnis der Antenne soll bei 60 Ω den Wert von 1 : 2 nicht überschreiten, da sonst der Sender nicht mehr einwandfrei arbeitet.

BETRIEB DES GERÄTES

Das Einschalten erfolgt mit dem Kippschalter entweder in Stellung HI oder LOW. In Stellung OFF ist das Gerät abgeschaltet. Als Betriebsanzeige leuchtet die indirekte Beleuchtung des Meßinstrumentes auf. Das Gerät ist sofort nach dem Einschalten betriebsbereit. In Stellung HI liefert der Sender die höchste Sendeleistung von ca. 10 W, in Stellung LOW ca. 1 W. Mit dem Regler VOL wird die gewünschte Lautstärke eingestellt und der Regler SQL bestimmt den Einsatz der Rauschsperrre. Ganz nach links gedreht ist diese ohne Funktion und im Lautsprecher ist ein Rauschen zu hören. Durch Rechtsdrehen wird das Geräusch unterdrückt und der Lautsprecher verstummt. Nur wenn ein Signal einfällt, wird die Rauschsperrre "aufgemacht". Je weiter der Regler SQL nach rechts gedreht wird, desto stärker muß die empfangene Station einfallen, um die Rauschsperrre (oder auch Squelch) zu öffnen. Die Funktion der Rauschsperrre ist nicht von einer evtl. vorhandenen Regelspannung abhängig, sondern nur von dem Rauschanteil des empfangenen Signals.

Mit dem Kanalschalter, der mit den Ziffern 1 - 12 bezeichnet ist, kann der gewünschte Sende/Empfangskanal gewählt werden. Es wird eine weitere Skalenscheibe mitgeliefert, die unbedruckt ist und die mit den beigefügten Klebezahlen individuell bezeichnet werden kann. Die Kanäle können innerhalb der Bandbreite von 2 MHz beliebig bestückt werden. Die Frequenz der Sende- und Empfangsquarze errechnen sich einfach nach den Formeln:

$$\text{TX} = \frac{\text{Sendefrequenz (MHz)}}{8}$$

$$\text{RX} = \frac{\text{Empfangsfrequenz (MHz)} - 10,7 \text{ MHz}}{9}$$

Als Quarztype wird der Halter HC-25/U verwendet. Jedem Quarz sind Trimmer zugeordnet, mit denen sich die Quarzfrequenz ziehen läßt. Die Quarzfrequenzen für die Sende- und Empfängerquarze für die gebräuchlichsten Kanäle sind in der Aufstellung am Schluß aufgeführt.

Das Gerät Sommerkamp IC-20XT ist mit einem S-Meter ausgestattet. Die Funktion weicht jedoch von den bei AM-Empfängern üblichen S-Metern ab. Da reine FM-Empfänger einen Begrenzerverstärker besitzen, wird nur in geringem Umfang Regelspannung erzeugt, die zur S-Meter-Anzeige verwendet werden kann. Es können schon Stationen einwandfrei empfangen werden, ohne daß eine S-Meter-Anzeige erfolgt. Bei FM-Empfängern wird die Lautstärke der empfangenen Station nicht von der Signalfeldstärke, sondern nur vom Modulationshub bestimmt.

Die Sende/Empfangsumschaltung erfolgt durch die PTT-Taste am Mikrofon. In Stellung "Senden" wird das Meßinstrument rot beleuchtet und es zeigt jetzt den relativen Output an. Im Gegensatz zu den meisten AM-Sendern läßt sich am Instrument nicht ablesen, ob oder wieviel der Sender moduliert wird. Der Modulationshub läßt sich nach Öffnen des Gerätes an dem Einstellregler, der in dem mittleren Streifen auf der Senderseite liegend untergebracht ist, einstellen. Maximal läßt sich hier der Hub auf ± 15 KHz einregeln. Der empfohlene Wert ist ± 5 KHz. Die Mikrofonverstärkung ist in dem gleichen Streifen mit dem senkrecht angeordneten Regler einzustellen. Achtung, das Gerät ist sowohl im Sender als auch im Empfänger werksseitig optimal abgeglichen, eigenmächtige Abgleichversuche verschlechtern das Gesamtergebnis!

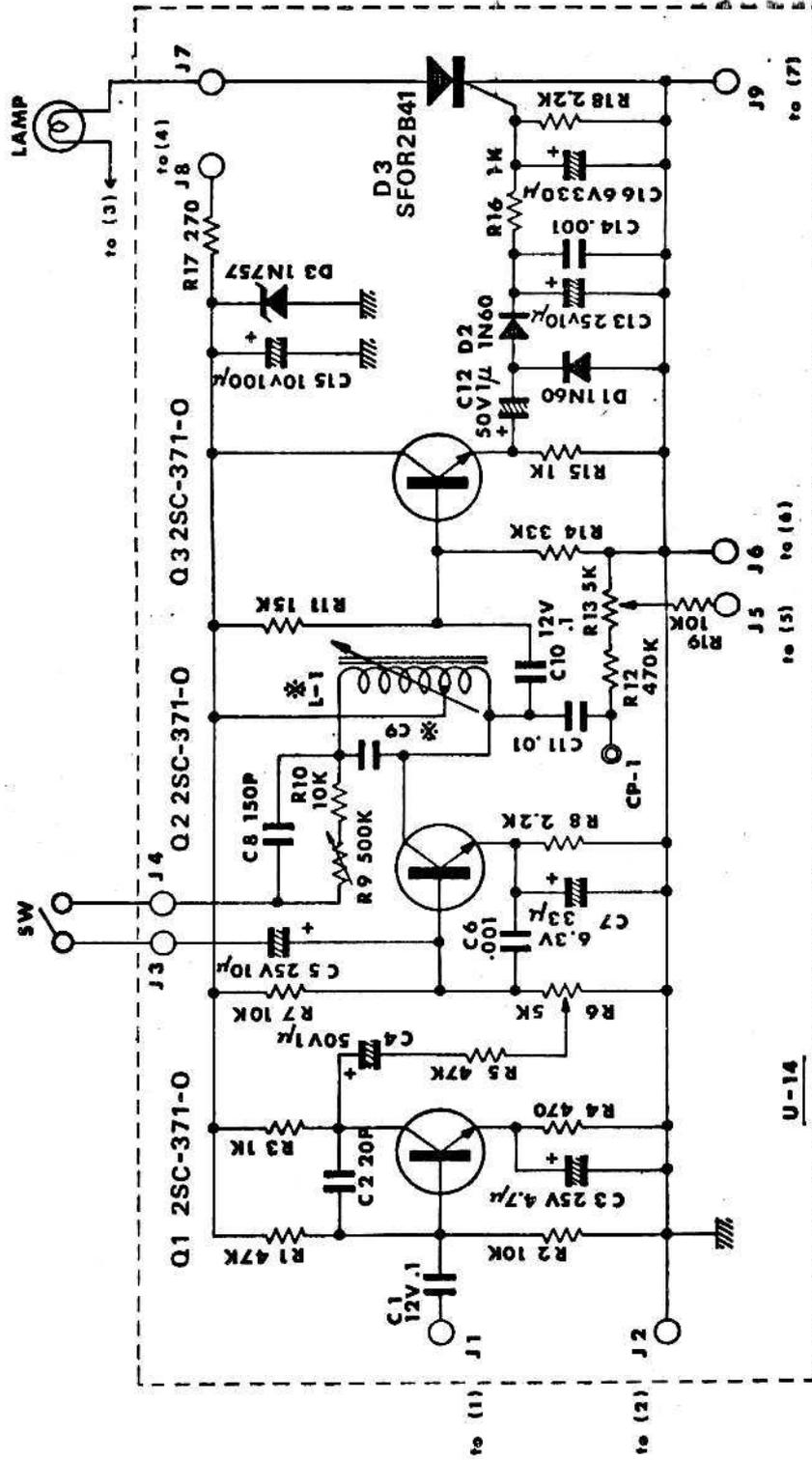
Das Gerät besitzt einen Tonruftaster 1750 Hz, wie er zum "Hochtasten" eines Umsetzers benötigt wird. Rechts unten neben dem Kanalschalter befindet sich ein roter, durchscheinender Taster. Bei gedrückter PTT-Taste wird durch gleichzeitiges Betätigen dieses Tasters der Tonruf ausgelöst. Umgekehrt wirkt der Tonrufzusatz auch als Ruf-Auswerter. Bei einem ankommenden Tonruf von länger als 1 sec. Dauer wird der Taster erleuchtet und bleibt in diesem Zustand, bis das Signal durch kurzes Betätigen der PTT-Taste wieder gelöscht wird. Die Funktion des Rufauswerters ist unabhängig von der Einstellung des Lautstärkereglers.

BESONDERHEITEN

Um den Senderendstufen-Transistor bei Antennenfehlanpassung vor Zerstörung zu bewahren, besitzt das Gerät eine automatische Schutzschaltung, genannt APC (automatic protection circuit). Diese besteht aus einer organisch eingebauten Stehwellenbrücke, die bei unzulässig hohem SWR die Stromaufnahme für den Sender begrenzt.

Zum Lieferumfang gehört eine Mobilhalterung, ein dynamisches Handmikrofon und eine Mikrofon-aufhängung.

MHz	TX-Quarz (KHz)	RX-Quarz (KHz)
144,15	18.018,750	14.827,777
144,20	18.025,000	14.833,333
144,25	18.031,250	14.838,888
144,30	18.037,500	14.844,444
144,90	18.112,500	14.911,111
145,00	18.125,000	14.922,222
145,15	18.143,750	14.938,888
145,70	18.212,500	15.000,000
145,75	18.218,750	15.005,555
145,80	18.225,000	15.011,111
145,85	18.231,250	15.016,666



TOMRUF u. RUFANUS-
WERTER aus

IC-20XT

* C9 0.033μF (1750Hz)
L1 215mH

To connect the tone call device to the IC-20 connect the leads (numbered) to the corresponding number shown on the schematic.

機種名.	FX-F TONE CALL
図名	回路図
図番	FX-F-4A-2

54.5.22 K.M