



Ten-Tec RX-350

Der RX-350 wendet sich an den anspruchsvollen Kurzwellenhörer. Ähnlich wie beim NRD-545 von JRC, treffen hier die Vorteile der DSP-Technik und ein konservatives Bedienkonzept aufeinander, das einen direkten Zugriff auf die wichtigsten Parameter zulässt.

Aufbau und Ausstattung

Der Dreifachsuper (1. ZF: 45 MHz; 2. ZF: 455 kHz; 3. ZF: 12 kHz) empfängt Signale in den Betriebsarten AM, SSB (USB/LSB), CW, Funkfern schreiben und FM-schmal im Frequenzbereich 100 kHz bis 30 MHz. Für verbesserten AM-Empfang ist eine Synch-Funktion integriert, die wahlweise beide Seitenbänder oder nur das ungestörtere auswertet.

Laut Hersteller hat der RX-350 einige Gemeinsamkeiten mit den Empfangsteilen der Ten-Tec-Transceiver Jupiter und Pegasus. Viel von der Hard- und Software, die sich in diesen Geräten in den vergangenen Jahren bewährt hat, findet sich im RX-350 wieder. Trotzdem ist das Gerät mehr als nur die Empfängerversion eines Transceivers, denn ein Großteil der DSP-Software wurde speziell für den RX-350 entwickelt. Im Gegensatz zu manch anderem Hersteller von DSP-Geräten oder Transceivers weiterhin an der Firmware zu feilen und wo nötig kurzfristig Verbesserungen zu integrieren. Der Download von neuer Firmware aus dem Internet (siehe www.rfsquared.com oder www.tentec.com) ist kostenlos und kann über die RS-232-Schnittstelle in das Gerät geladen werden. Käufer laufen also nicht Gefahr, bereits nach einigen Monaten Besitzer einer veralteten Geräteversion zu sein. Darüber hinaus bittet man um Vorschläge, wie sich der Empfänger weiter verbessern lässt. Die Nähe der Firma Ten-

Tec zu ihren Kunden ist unverkennbar und könnte Vorbild für so manchen Mitbewerber sein.

Das Gehäuseformat des RX-350 stellt das Gerät in eine Reihe mit dem Drake R8B oder dem JRC NRD-545: ca. 30,8 x 13 x 29,5 cm (Breite x Höhe x Tiefe; ohne Regler und Buchsen). Da also reichlich Platz auf der Frontseite vorhanden ist, hat Ten-Tec seinen digitalen Empfänger mit einem weitgehend „analogen“ Bedienkonzept ausgestattet: vier handliche Regler, ein großer VFO-Knopf, 26 Drucktasten, zwei 6,3-mm-Klinkenbuchsen (Kopfhörer und Line Out) und ein Ein-/Ausschalter sind rund um ein grün beleuchtetes Punkt-Matrix-Display angeordnet. Letzteres bringt es auf ein beeindruckendes Format von ca. 11 x 6 cm (Breite x Höhe) und dient zur Darstellung sämtlicher Empfangsparameter sowie von Sonderfunktionen (s.u.). Mit Hilfe eines an der Unterseite ausklappbaren Stellbügels lässt sich der Empfänger in eine bedienfreundliche Schräglage bringen. Auf der Gehäuseoberseite vorne rechts ist ein Lautsprecher eingebaut.

Ebenso reichhaltig wie die Bedienelemente sind die Anschlussmöglichkeiten auf der Rückseite des Empfängers: Zum Anschluss von Empfangsantennen sind eine 50-Ohm-PL-Buchse und eine hochohmige Klemmbuchse vorhanden, zwischen denen per Schiebeschalter gewählt wird. Auch eine Masseverbindung lässt sich dort herstellen. Die Stromversorgung erfolgt wahlweise per Netzkabel (115 V 60 Hz oder 230 V 50 Hz) oder aus einem externen 13,8-Volt-Netzteil (bzw. 12-15 V; 2 A). Sechs Cinch-Buchsen bieten die folgenden Funktionen: Mute (Stummschaltung bei Betrieb mit einem Transceiver); Schaltausgang (für Timer); Squelch-Sensor (Mitschnitt bei offener Rauschsperr); Line Out (fester NF-Ausgangspegel für Audiomitschnitte oder zur Ansteuerung von externen Fernschreibdeco-

dern bzw. Decodier-Software); zwei 12-Volt-Ausgänge zur Speisung von externen Zusatzgeräten (zusammen max. 500 mA). Zusätzliche Schraubbuchsen sind für die Steuerung eines externen Recorders in Zusammenarbeit mit der integrierten Schaltuhrfunktion vorhanden. Eine serielle RS-232-Schnittstelle erlaubt den Zugriff auf die Firmware und die Fernsteuerung des Ten-Tec RX-350 per Computer, während eine siebenpolige DIN-Buchse für den Anschluss der optionalen externen Frequenztaastatur vorgesehen ist. Auch ein externer Lautsprecher lässt sich auf der Rückseite anschließen, hierfür ist eine 6,3-mm-Klinkenbuchse vorgesehen. Vermisst wird ein Ausgang für die dritte Zwischenfrequenz von 12 kHz, denn damit ließe sich das DRM-Software Radio direkt ansteuern - ein entsprechend gutes Verhalten bezüglich Phasenrauschen vorausgesetzt.

Zum Lieferumfang gehören ein Netzkabel, ein 12-Volt-Anschlusskabel, und eine nicht besonders übersichtliche Bedienungsanleitung. Letztere führt in die Funktionen des RX-350 ein, ohne allerdings auf das technische Innenleben des Empfängers einzugehen. Ein Schaltplan liegt nicht bei, noch nicht einmal ein Blockschaltbild. Als interessantes und sinnvolles Zubehör bietet Ten-Tec eine externe Frequenztaastatur (Typ: 302R) an, die auch über einen zweiten VFO-Knopf und drei programmierbare Funktionstasten verfügt. Nutzer der Transceiver Pegasus oder Jupiter haben dieses Zubehörteil bereits schätzen gelernt. Auch ein externer Zusatzlautsprecher ist erhältlich.

Bedienung

Steht die als Zubehör erhältliche Frequenztaastatur für die direkte Eingabe von Frequenzen nicht zur Verfügung, muss die Frequenzabstimmung des RX-350 mit „Bordmitteln“ geschehen. Dies ist kein wirklicher Nachteil, da Ten-Tec für den komfortablen und raschen Frequenzwechsel gut vorgesorgt hat: Mit den beiden Tasten BAND wird zunächst auf- oder abwärts zwischen den Kurzwellen-Rundfunkbändern (inkl. Mittelwelle) gesprungen. Die beiden Tasten FAST lösen zudem bei jeder Betätigung Frequenzsprünge von 100 kHz (umprogrammierbar: 9, 10, 50, 100, 200, 500, 1.000 kHz) in die gewünschte Richtung aus. In der Nähe der zu empfangenden Frequenz angekommen, kann die exakte Abstimmung anschließend per VFO-Knopf erfolgen. Dieser verfügt über genau die richtige Größe und Leichtgängigkeit für einen feinfühligem Einsatz und ist auch mit einer Gummierung ausgestattet. Auch eine Fingermulde ist vorhanden. Die für die Frequenzeinstellung verfügbaren Abstimmsschritte bieten die folgenden Optionen: 1 / 10 / 50 / 100 Hz bzw. 1 / 5 / 9 kHz. Das entsprechende Menü wird nach einem Druck auf die Taste STEP unterhalb des Displays aufgerufen, woraufhin die numerischen Werte an dessen unterem Rand erscheinen. Die Wahl erfolgt anschließend per Druck auf die jeweils unterhalb liegende Taste.

Vier für die Aktivierung der aktuellen Empfangsbetriebsart (SAM; SSB; CW/DIG; AM/FM) zuständige Tasten liegen direkt oberhalb des Displays. Die benötigte DSP-Filterbandbreite lässt sich über einen eigenen Regler mit der Bezeichnung BANDWIDTH einstellen: Zwischen 300 Hz und 8 kHz stehen insgesamt 34 Werte zur Auswahl. Abgesehen von FM-schmal mit einer festen Bandbreite von 15 kHz, lassen sich die DSP-Filter in allen Betriebsarten flexibel wählen. Ein Druck auf die Taste LCK rechts unterhalb vom VFO-Knopf blockiert dessen Funktion. Es stehen zwei voneinander unabhängige VFOs zur Verfügung (A/B). Sollte der Empfänger übersteuern, lässt sich ein Abschwächer einstufig (ca. -20 dB) aktivieren. Das Gerät legt sämtliche zuletzt gewählten Einstellungen in einem nichtflüchtigen Speicher ab und kehrt automatisch in diesen Zustand zurück, wenn es das nächste Mal angeschaltet wird. Damit sind die grundlegenden Bedienschritte bereits erklärt, der Empfangsbetrieb kann beginnen.

Sonderausstattung

Was einen normalen Kommunikationsempfänger von einer DX-Maschine unterscheidet, sind u.a. die so genannten „Bells & Whistles“, womit die Sonderausstattung für besonders schwierige (=gestörte) Empfangsfälle gemeint ist. Hierunter fällt sicherlich die bereits erwähnte, quasi-kontinuierliche DSP-Bandbreitenwahl über den Bandwidth-Regler. Hierzu zählt ebenso die Funktion Passband Tuning, die nach einem Druck auf die Taste PBT aktiviert und anschließend über einen eigenen Regler auf den gewünschten Wert (Regelbereich: +/-8.192 Hz!) gebracht wird. Mit einer Kombination aus variabler Bandbreitenregelung und Passband Tuning lassen sich mitunter erstaunliche Effekte erzielen, um aus einem heftig gestörten Signal das Maximum an Lesbarkeit herauszuholen. Die Regler des RX-350 sind recht schwergängig, dieser Punkt wurde beim NRD-545 besser gelöst. Aber immerhin sind beim RX-350 für die verschiedenen Funktionen eigene Regler vorgesehen, was beim legendären KWZ30 nicht der Fall war und auch beim (analogen) AR7030 vermisst wird.

Oberhalb des Bandbreitenreglers sind zwei Tasten angeordnet, die für die Aktivierung typischer DSP-Funktionen vorgesehen sind: ein automatisches Notchfilter (AN) und ein digitales Rauschfilter (NR). Das Notchfilter unterdrückt konstante Störtöne (auch mehrere gleichzeitig), das Rauschfilter reduziert breitbandiges Rauschen um bis zu 15 dB. Beide Funktionen arbeiten in den ab Werk festgelegten Parametern, lassen sich also nicht den eigenen Erfordernissen anpassen. In dieser Beziehung hat ein NRD-545 Vorteile, der z.B. über ein automatisches und ein manuell einstellbares Notchfilter verfügt, und dessen Rauschfilter sich ebenfalls flexibel programmieren lässt.

Für die Lösung schwieriger DX-Aufgaben ist eine flexible AGC nützlich, damit schwache Signale in unmittelbarer Nachbarschaft zu starken Stationen noch durchkommen und nicht „zugeregelt“ werden. Hier hat Ten-Tec einen Schritt zu wenig gemacht: Die Regelzeit der AGC lässt sich zwar dreifach wählen, aber deren komplette Deaktivierung ist nicht möglich; obwohl eine Handregelung (Taste RF) vorgesehen ist. Für ausgesprochene DX-Jäger ist die Abschaltung der AGC ein wichtiger Faktor.

Frequenzspeicher

In bis zu 1.024 Speicherplätzen lassen sich Empfangsfrequenzen mitsamt den zugehörigen Parametern ablegen. Aufgeteilt sind diese in acht Speicherbänke. Nach einem Druck auf die Taste M-CH lassen sich Speicherinhalte über den Regler MULTI nacheinander einstellen und aufrufen. Im Bedienmenü kann festgelegt werden, ob von Speicherinhalten ausgehend auf andere Frequenzen abgestimmt werden kann, oder ob diese fixiert sind und keine weiteren Einstellungen zulassen. Wird die erste Option gewählt, lassen sich einige Speicher auch dafür verwenden, um schnell von einem Frequenzbereich (z.B. Amateurfunkbänder) zum anderen zu springen. Im gewünschten Band angekommen, wird anschließend ganz normal per VFO-Knopf auf die gewünschte Empfangsfrequenz abgestimmt. Die ursprüngliche Speicherfrequenz bleibt dabei einschließlich der anderen Parameter als Speicherinhalt erhalten und steht beim nächsten Aufruf wieder zur Verfügung. Auf diese Weise kann jeder Nutzer des RX-350 die vorprogrammierten Sprungbereiche (Taste BAND, s.o.) gemäß den eigenen Anforderungen ergänzen. Zu jedem Speicherplatz lässt sich eine 16 Stellen umfassende Kennung programmieren, die beim Aufrufen eines Speicherinhalts im LC-Display erscheint.

Wenn die Speicher- und Bedienmöglichkeiten des RX-350 nicht reichen sollten, bietet sich die externe Steuerung per Computer an. Bewährte Programme wie ERGO 4 sind bereits mit Treibern für den RX-350 ausgestattet. Weitere Informationen zum Thema Computer-Steuerung bietet Ten-Tec auf seiner Präsenz im Internet (www.tentec.com) an.

Zusätzliche Funktionen

Interessant ist eine Funktion für eine Art Frequenzsuchlauf rund um eine aktuell eingestellte Mittenfrequenz (=Empfangsfrequenz), die nach einem Druck auf die Taste SWEEP aktiviert wird. Hierbei schaltet der Empfänger kurz stumm und sucht den gewählten Frequenzbereich nach Signalen ab. Das Ergebnis wird in Form einer Grafik auf dem LC-Display dargestellt. Die Breite des Suchbereiches lässt sich achtfach wählen: 240 Hz / 2,4 / 12 / 24 / 240 kHz / 1,2 / 2,1 / 2,4 MHz. Zusätzlich steht



eine Automatik zur Verfügung, die einen weiteren Sweep-Vorgang auslöst, sobald man den zuletzt abgesuchten Sweep-Bereich verlässt. Vor allem beim Empfang von Funkdienststationen könnte diese Funktion hilfreich sein, um aktive Frequenzen aufzuspüren. Damit allerdings keine zu große Hoffnungen hinsichtlich des praktischen Nutzens dieser Funktion geweckt werden, muss schon an dieser Stelle auf die leider zu geringe Auflösung der Darstellung hingewiesen werden. Die Idee ist gut, doch die Ausführung bedarf noch der Überarbeitung. Der RX-350 bietet auch die Möglichkeit, einen Frequenzsuchlauf oder einen Speicherplatzsuchlauf herkömmlicher Art durchführen zu lassen. Die Eckfrequenzen für den Frequenzsuchlauf lassen sich frei programmieren (VFO A/B). Beim Speichersuchlauf können einzelne Speicherplätze so markiert werden, dass der Suchlauf diese überspringt.

Zu den weiteren Sonderfunktionen des RX-350 gehört eine Zeitschaltuhr, die den Empfänger an einem bestimmten Datum zu einer festgelegten Zeit auf der gewünschten Frequenz an- und ausschaltet. Acht verschiedene Programmierungen lassen sich vornehmen. Aktiviert wird der Timer, sobald der An-/Ausschalter der RX-350 in die entsprechende Position gebracht wurde. NRD-525/535/545-Nutzer kennen das Prinzip, nur dass Ten-Tec die Timerfunktion deutlich komfortabler gestaltet hat als JRC. Mehrere Schaltausgänge ermöglichen zudem die automatische Steuerung eines externen Recorders (z.B. Sangean VersaCorder). Selten benötigte Einstellungen werden zugänglich nach einem Druck auf die Menü-Taste MNU. Der gewünschte Menüpunkt wird mit Hilfe der FAST-Tasten gewählt, die Einstellung erfolgt anschließend über den Regler MULTI. Hier erhält man auch Zugang zu einem in sieben Stufen einstellbaren Störaustaster (Noise Blanker). Schneller geht es über die Tastenkombination ALT und NR.

Ten-Tec kündigt in der Betriebsanleitung an, dass sich die Steuerung des RX-350 hin und wieder „aufhängen“ kann. In einem solchen Fall gibt es zwei Möglichkeiten für einen Neustart (Reset): Ein „weicher“ Neustart lässt die programmierten Frequenzspeicher unangetastet, während ein „harter“ Neustart das Gerät komplett in den Werkszustand zurück

versetzt. Alternativ kann zunächst probiert werden, ob ein Aus- und wieder Einschalten das Problem löst. Während des Tests war einmal ein Teilreset notwendig, weil die Umschaltung zwischen den beiden VFOs nicht mehr klappte. Ansonsten verhielt sich die Firmware des RX-350 so zuverlässig, wie man es von einem Gerät dieser Preisklasse erwarten darf.

Praktische Erfahrungen

An der Bedienung des RX-350 lässt sich wenig aussetzen. Die zahlreichen Regler und Tasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf die meisten Parameter, ohne dass man lange im Menüsystem herumsuchen muss. Ein ausdrückliches Lob verdient der großzügig dimensionierte und wie bei einem Profiempfänger exakt laufende VFO-Knopf. Auch die sonstige Ausführung der Bedienelemente des RX-350, ergänzt durch ein Metallgehäuse, hinterlassen einen soliden Eindruck. Ein Vergleich mit dem professionellen RX-340 drängt sich auf, auch wenn dessen Verarbeitungsqualität dann doch nicht ganz erreicht werden kann. Das großzügig dimensionierte LC-Display dient zur zweckmäßigen Darstellung sämtlicher Einstellungen und wird in seiner Art hoffentlich von anderen Empfänger-Herstellern zur Anregung genommen, diesem Beispiel zu folgen. Auch für die permanente Darstellung des Datums und der aktuellen Uhrzeit hat Ten-Tec einen Platz auf dem Display gefunden. Einen etwas kläglichen Eindruck macht allerdings die kleine Balkenanzeige, die für die Darstellung der relativen Signalstärke („S-Meter“) dient. Wieder versöhnlich stimmt die zusätzliche Anzeige in S-Werten, die mit einer für ein Gerät dieser Preisklasse ungewöhnlich hohen Zuverlässigkeit erfolgt und reale Messwerte bringt. Man hat es also nicht mit einem „Schätzzeisen“ zu tun. Unmittelbar nach dem Anschalten des Empfängers reagiert das LC-Display etwas träge, was sich bereits nach einigen Betriebsminuten gibt. Wie auch bei einigen anderen Empfängern der Fall, lässt sich die NF-Lautstärke nicht komplett auf Null bringen, was in manchen Situationen als störend empfunden werden kann. Notfalls bringt man einen Kopfhörerstecker in die entsprechende Buchse ein, um den Lautsprecher abzuschalten.

Wie man es von einem DSP-Empfänger erwarten kann, liefert der RX-350 einen sehr sauberen und rauschfreien Klang, der sich speziell beim Empfang sehr schwacher Stationen als hilfreicher DX-Bohrer ins Frequenzrauschen erweist. In dieser Beziehung haben digitale gegenüber analogen Empfängern - im wahrsten Sinne des Wortes - klare Vorteile. Eine sorgfältige interne Abschirmung trägt dafür Sorge, dass der DSP des RX-350 nicht selbst für Empfangsstörungen sorgt. Der eingebaute Lautsprecher reicht fürs Monitoring z.B. in den Frequenzbereichen der Funkdienste bereits aus, ansonsten bietet sich der Anschluss eines guten externen Lautsprechers an. Sofern man nicht ohnehin lieber mit dem

Kopfhörer auf DX-Jagd geht. Natürlich lässt sich der RX-350 ebenso gut für das gemütliche Zuhören in SSB-Runden verwenden. Bei z.B. 3,3 kHz DSP-Bandbreite erreicht SSB eine erstaunliche Klangqualität. Und wird es dann doch eng, dreht man eben den Regler auf eine schmalere Bandbreite, eventuell ergänzt durch Passband Tuning und/oder Notchfilter. Dass letzteres grundsätzlich automatisch arbeitet und sich nicht manuell einstellen lässt, ist trotz des großen Arbeitsbereichs (100 Hz bis 8 kHz) für die Empfangspraxis allerdings nicht immer die optimale Lösung. Spätestens beim Empfang von CW- oder Fernschreibsignalen ist ein Aut notch schlichtweg kontraproduktiv, da es natürlich nicht zwischen einem Stör- und einem Nutzsignal unterscheiden kann. Einem ähnlichen Problem sieht man sich beim schwierigen Hörfunk-DX in den Tropenbändern gegenüber, wo man manchmal mit allen verfügbaren technischen Mitteln zur Signaloptimierung arbeiten muss. Nutzer eines RX-350 mit ausgesprochenen DX-Ambitionen werden also ohne ein gutes externes Notchfilter nicht auskommen. Übrigens: Die Empfehlung der Redaktion ist aufgrund seiner flexiblen Einsetzbarkeit und des großen Regelbereichs das (analoge!) NF-Filter der Firma Dierking.

Da die Bandumschaltung zwischen Rundfunkbändern erfolgt, wendet sich Ten-Tec mit seinem RX-350 offenbar ausdrücklich an Hörer von Radiosendern aus aller Welt. Hierfür spricht zudem der AM-Synchrondetektor, der wahlweise beide Seitenbänder oder nur das weniger gestörte auswertet. Der AM-Synch funktioniert recht gut, rastet allerdings bei schwankenden Empfangssignalen (Fading) leicht aus. Hier wäre eine Nachbesserung über eine Aktualisierung der Firmware wünschenswert, denn ein Synch soll ja gerade die unerwünschten Auswirkungen von Fading ausgleichen und nicht selbst davon betroffen sein. Für ausgesprochene Hörfunk-DXer ist ECSS-Empfang allerdings zumeist wichtiger als ein AM-Synch, und in dieser Hinsicht kann der RX-350 ohne Einschränkung glänzen. Jedenfalls auf Kurzwelle, denn auf Mittelwelle kann der Empfänger aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit einem AOR AR7030 oder einem Drake R8B nicht das Wasser reichen. Auf Langwelle ist der RX-350 sogar regelrecht taub. Wie eine Nachfrage bei Nutzern des Empfängers per Internet ergab, war dies kein spezielles Problem unseres Testgerätes, sondern typisch für den RX-350 in seinem aktuellen Entwicklungsstadium.

Letzteres lässt sich negativ oder positiv interpretieren. Man könnte Ten-Tec vorhalten, einen in seiner Entwicklung noch nicht abgeschlossenen Empfänger auf den Markt gebracht zu haben mit einem Empfangsverhalten unterhalb der Kurzwelle, das der Preisklasse nicht angemessen ist. Betrachtet man es eher wohlwollend - und dies hat Ten-Tec als Schmiede hochwertiger Kommunikationstechnik zweifellos verdient -, dann steckt im RX-350 noch Entwicklungspotenzial, das zu einem bedeutenden Teil durch die Aktualisierung der Firmware realisierbar ist. Ein

Wunsch wäre ein weniger mühsam einstellbares Passband Tuning, ein anderer ein manuelles Notchfilter. Der praktische Nutzen der Sweep-Funktion ließe sich auch per Software steigern. Auch weitere Funktionen können per Firmware-Update nachträglich in den RX-350 gebracht werden, was sicherlich ein Vorteil eines solchen Konzeptes ist. Doch nicht alles lässt sich bei einem Empfänger wie diesem per Software regeln. Die zu geringe Empfindlichkeit unterhalb der Kurzwelle und die Tendenz zur Übersteuerung in den Abendstunden lassen sich nur im Hardwarebereich korrigieren.

Fazit

Ten-Tec hat das im RX-350 steckende Potenzial noch nicht voll ausgereizt. Dennoch hat man es bereits heute mit einem sehr potenten Empfänger für die Kurzwelle zu tun, dessen Ausstattung für viele Interessenten reizvoll sein dürfte. Interessant ist die dritte ZF von 12 kHz, die Ten-Tec künftig über eine eigene Buchse zugänglich machen sollte. Denn hierüber lässt sich theoretisch auch das DRM Software Radio direkt ansteuern.

Der RX-350 ist auf Kurzwelle ein leistungsfähiger Empfänger, der sich für den Empfang von Programmen naher wie ferner Hörfunksender ebenso eignet wie für das Monitoring von Funkdiensten. Die erbrachten Empfangsleistungen sind denen eines JRC NRD-545 sehr ähnlich, auch wenn letzterer durch seine komplettere Ausstattung in DX-Grenzfällen doch Vorteile bringt. Wer sich einen RX-350 anschafft, sollte auf jeden Fall auch in die externe Frequenztafel investieren.

Harald Kuhl

Technische Daten

Modellbezeichnung: Ten-Tec RX-350
Frequenzbereich: 100 kHz bis 30 MHz
Betriebsarten: AM, AM-Synch, SSB (USB/LSB), CW, DIG, FM-schmal
Abstimmsschritte: 1 / 10 / 50 / 100 Hz bzw. 1 / 5 / 9 kHz
Speicherplätze: 1.024 in acht Speicherbänken, alphanumerisch benennbar
Schaltungsprinzip: Dreifachsuper (1. ZF: 45 MHz; 2. ZF: 455 kHz; 3. ZF: 12 kHz)
Empfindlichkeit: SSB: typ. 0,35 µV (10 dB S+N/N) bei 3 kHz Bandbreite
Trennschärfe: 34 DSP-Bandbreiten mit Shape-Faktor 1,5:1 oder besser (300 / 330 / 375 / 450 / 525 / 600 / 675 / 750 / 900 / 1.050 / 1.200 / 1.350 / 1.500 / 1.650 / 1.800 / 1.950 / 2.100 / 2.250 / 2.400 / 2.550 / 2.700 / 2.850 / 3.000 / 3.300 / 3.600 / 3.900 / 4.200 / 4.500 / 4.800 / 5.100 / 5.400 / 5.700 / 6.000 / 8.000 Hz)
Intermodulationsfreier Dynamikbereich: 90 dB (3 kHz Bandbreite, 50 kHz Signalabstand)
NF-Ausgangsleistung: 1 W
Stromversorgung: intern 115 V 60 Hz oder 230 V 50 Hz, extern 12-14 V (1,5 A)
Abmessungen: ca. 30,8 x 13 x 29,5 cm (Breite x Höhe x Tiefe; ohne Regler und Buchsen)
Gewicht: ca. 5,5 kg
Lieferumfang: abnehmbares Netzkabel, 13,8-V-Netzkabel, Bedienungsanleitung
Zubehör: externe Frequenztafel (302R), externer Lautsprecher
Preis: ca. 1.700,- Euro
Vertrieb: Charly H. Hardt Funktechnik, Remscheid
Internet: <http://www.tentec.com>