

KENWOOD

Listen to the Future

Einzigartige Performance

TS-590S

KW/50-MHz-ALLMODE-TRANSCEIVER





Verborgenes aufspüren

Mit dem TS-590S schlägt Kenwood ein neues Kapitel seiner Geschichte der High-Performance-KW-Transceiver auf. Ausgestattet mit einem schmalbandigen Roofing-Filter werden beim Empfang benachbarte Signale erheblich unterdrückt, sodass man Stationen aufspüren kann, die mit anderen Transceivern nicht zu hören wären. Mit der eingesetzten ZF-AGC, die auf modernster DSP-Technologie basiert, hat Kenwood die KW-Performance im Kern neu definiert.

Es ist unser Ziel, auch die Erwartungen anspruchsvoller DXer zu erfüllen, und so beginnt Kenwood mit diesem KW-Transceiver einerseits eine neue Amateurfunk-Ära und führt andererseits die Kenwood-Tradition fort, zuverlässige und robuste Geräte mit hohem Bedienkomfort zu bauen.

- Bester Dynamikbereich in seiner Klasse bei Störsignalen auf Nachbarfrequenzen
- Roofing-Filter mit 500 Hz und 2,7 kHz Bandbreite
- 32-Bit-Fließkomma-DSP
- 100-W-Hochleistungs-Design
- Automatischer Antennentuner
- USB-Buchse für die Verbindung mit einem PC



Herausragende RX-Eigenschaften: Exzellenter Dynamikbereich auch bei starken Signalen auf Nachbarfrequenzen!

Dank schmalbandiger Roofing-Filter und eines speziellen 1. Mixers erreicht der neue Transceiver bei starken benachbarten Signalen den besten Dynamikbereich seiner Klasse.

Roofing-Filter mit 500 Hz und 2,7 kHz Bandbreite

Auf dem 15-, 20-, 40-, 80- und 160-m-Band, werden die Eingangssignale auf eine niedrige 1. ZF (11,374 MHz) gemischt (Down-Conversion)*. Das 1. Roofing-Filter mit 6 kHz Bandbreite folgt direkt auf den Mischer, wodurch die Wirkung des Störaustasters beim Vorhandensein starker Signale in der Nähe des Nutzsignals verbessert wird. Was die Empfängereigenschaften ganz wesentlich bestimmt, ist das 2. Roofing-Filter hinter der ZF-Verstärkerstufe. Der TS-590S ist hier mit zwei 6-poligen monolithischen Quarzfiltern mit Bandbreiten von 500 Hz und 2,7 kHz ausgestattet. Daraus resultiert der überragende Dynamikbereich bei vorhandenen Nachbarsignalen, der beim Mischen auf eine hohe ZF (Up-Conversion) nicht möglich wäre. So aber bleibt der Dynamikumfang erhalten, selbst wenn das störende Signal dicht beim Nutzsignal liegt. Auch bei starken Störungen in unmittelbarer Nähe ist das Nutzsignale klar aufnehmbar.

*Im 1,8-, 3,5-, 7-, 14- und 21-MHz-Amateurband wird beim Empfang in CW, FSK oder SSB automatisch Down-Conversion gewählt, wenn die Empfängerbandbreite 2,7 kHz oder weniger beträgt.

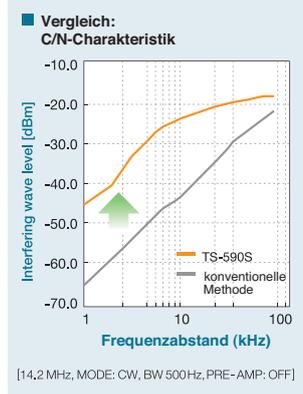


Reziprokes Mischen

Um das reziproke Mischen zu messen, wird überprüft, welcher Eingangspegel eines rauscharmen Signalgenerators bei einem bestimmten Frequenzabstand das Grundrauschen des Empfängers merklich anhebt. Je höher dieser Pegel ist, umso weniger stören Nachbarsignale den Empfang.



AD9951 from Analog Devices, Inc



Zahlreiche Features, die auf dem 32-bit-Fließkomma-DSP basieren

Ergänzend zu den DSP-Grundfunktionen, wie AGC, digitale ZF-Filter, Detektion und Demodulation, bietet der TS-590S eine ganze Reihe weiterer Features einschließlich Rauschunterdrückung und ZF-Notch-Filter, die alle mit den neuesten DSP-Algorithmen arbeiten.

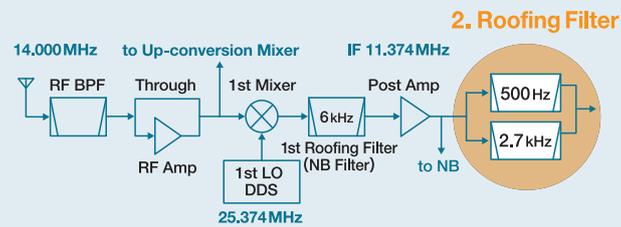
Zukunftsweisende AGC mit digitaler Signalverarbeitung

In der ZF des TS-590S-Empfängers arbeitet ein DSP. Kenwood war der erste Hersteller, der eine DSP-basierte ZF-AGC in einem Amateurfunkgerät (TS-870) eingesetzt hat. Diese DSP-Technologie wurde für den TS-590S weiterentwickelt und führte zu einem ganz besonderen Lösungsansatz für die ZF-AGC. So ist es möglich, eine pegeloptimierte AGC selbst für die Signale anzuwenden, die zwar das Roofing-Filter passieren, aber außerhalb der Bandbreite der DSP-ZF liegen. Dadurch kann man zu jeder Zeit auf eine optimale Funktion vertrauen, ohne dass man sich Gedanken über die Bandbreite des Roofing-Filters machen muss. Das Betriebsverhalten der Verstärkungsregelung für Signale innerhalb der Empfängerbandbreite wurde wesentlich verbessert. Die resultierende In-Band-IMD-Charakteristik ist mit Spitzentransceivern vergleichbar. Sie können sich am exzellenten Empfang mit Kenwood-Klang erfreuen.

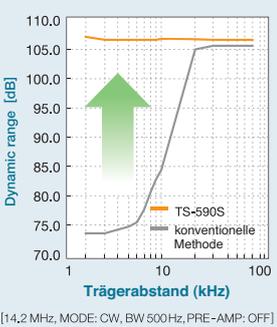


Texas Instruments TMS320C6726B

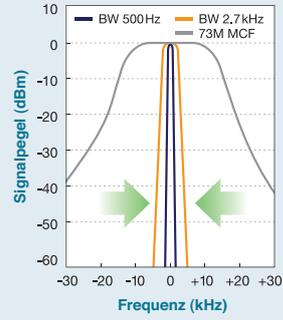
Blackschaltbild: Down-Conversion



Vergleich: Dynamikbereich-Charakteristik



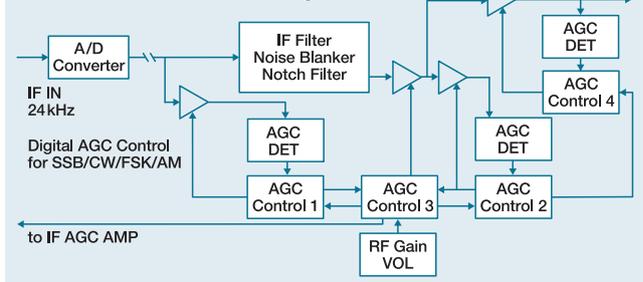
Vergleich Bandbreiten monolithischer Quarzfilter



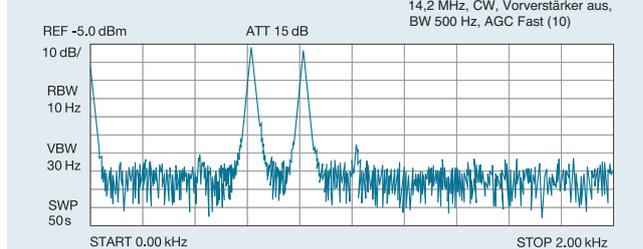
Die DDS weist ein ausgezeichnetes Träger/Rausch-Verhältnis auf, was Beeinträchtigungen durch benachbarte Signale deutlich reduziert

Für den 1. LO wird anstelle einer konventionellen PLL/VCO-Schaltung ein DDS (Direct Digital Synthesizer) eingesetzt, dessen Ausgangssignal direkt zum Mischer gelangt. Bei der Down-Conversion ist die DDS-Frequenz niedriger als bei einer Up-Conversion, sodass sich ein günstigeres C/N-Verhältnis (Carrier to Noise Ratio) ergibt und das reziproke Mischen eher ein erstrebenswertes Maß erreicht.

Blackschaltbild: ZF-AGC-Steuerung



RX-In-Band-IMD-Charakteristik





Umfangreiche Möglichkeiten gegen Störungen und Rauschen

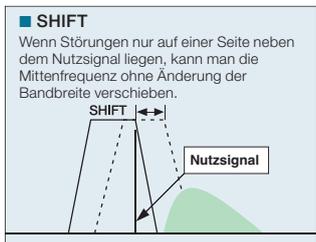
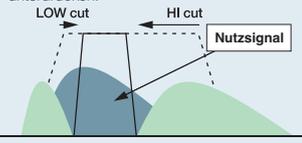
Einstellbare ZF-Filter-Bandbreite

Durch die Einstellung der DSP-Filterbandbreite kann man die Beseitigung von Störungen auf die individuellen Erfordernisse zuschneiden. Dies geschieht bei SSB, AM und FM durch Verschieben der Filterflanken und bei CW, FSK und SSB-DATA durch Bandbreiten- und Shift-Einstellung.



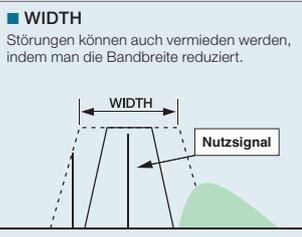
Flankenverstimmung

Durch Verschieben der HI- und LOW-Flanke ist es möglich, Störsignale auf einer oder beiden Seiten des Nutzsignals zu unterdrücken.



SHIFT

Wenn Störungen nur auf einer Seite neben dem Nutzsignal liegen, kann man die Mittenfrequenz ohne Änderung der Bandbreite verschieben.



WIDTH

Störungen können auch vermieden werden, indem man die Bandbreite reduziert.

Einstellmöglichkeiten und Voreinstellwerte (fett) für die einzelnen Betriebsarten

SSB

LOW CUT: 0, 50, 100, 200, **300**, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 Hz

HI CUT : 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, **2.6**, 2.8, 3.0, 3.4, 4.0, 5.0 kHz

CW

WIDTH : 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, **500**, 600, 1000, 1500, 2000, 2500 Hz

SHIFT : 300 Hz bis 1 kHz (50-Hz-Schritte)

SSB-DATA-Senden

WIDTH : 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 1000, 1500, 2000, **2500** Hz

SHIFT : 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, **1500**, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2210 Hz

AM (NF-Filter für Hochpass)

LOW CUT: 0, **100**, 200, 300 Hz

HI CUT : 2.5, 3.0, 4.0, **5.0** kHz

FSK

WIDTH : 250, **500**, 1000, 1500 Hz

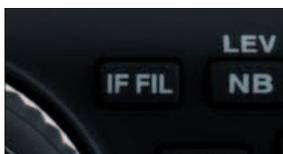
FM (NF-Filter)

LOW CUT: 0, 50, 100, 200, **300**, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 Hz

HI CUT : 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, **2.6**, 2.8, 3.0, 3.4, 4.0, 5.0 kHz

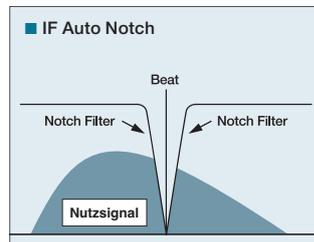
Einfache Umschaltung von ZF-Filter A/B

Man kann, als Beispiel, das Filter A auf eine große Bandbreite einstellen und das Filter B auf eine schmalere. Beim Absuchen des Bandes in CW dürfte es sinnvoll sein, Filter A zu nutzen. Nach der Verbindungsaufnahme schaltet man dann auf das schmalere Filter B um. Falls nötig ist die Umschaltung zwischen zwei voreingestellten DSP-Filtern also ganz einfach.



ZF-Auto-Notch* und manuelles Notch-Filter**

Beide Notch-Filter sind Bestandteil der ZF-Schaltung. Da Notch-Filter starke Störsignale wirksam ausblenden, kann man schwache Signale dann noch hören. Dabei folgt das ZF-Auto-Notch-Filter automatisch dem Störsignal, wenn sich dessen Frequenz ändert. Seine Dämpfungseigenschaft ist so scharf, dass man es nicht manuell abstimmen kann. Im Gegensatz dazu lässt sich die Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters von Hand einstellen und man kann zwischen normaler und breiter Dämpfung wählen, ganz wie es die aktuelle Störsituation erfordert.



*nur bei SSB aktivierbar.

**bei SSB, CW und FSK

Analoger und digitaler Störaustaster (NB1 / NB2)

Als Ergänzung zum analogen Störaustaster (NB1), der nachgewiesenermaßen erfolgreich gegen schwächere Störungen wirkt, ist der Transceiver auch mit einem neuentwickelten digitalen Störaustaster (NB2) ausgerüstet. So hat man zwei Werkzeuge zur Auswahl, die man je nach Art der Störung und entsprechend den Empfangsbedingungen einsetzen kann. Der Störaustaster NB1 sorgt bei Down-Conversion unabhängig von der RX-Bandbreite für eine stabile Störunterdrückung, da sein Steuersignal nach dem 1. Roofing-Filter ausgekoppelt wird. NB2 nutzt ein neuentwickeltes Hüllkurven-Folgeverfahren, das wirksam gegen Störungen ist, die den analogen Störaustaster passieren würden.

DSP-Rauschminderung (NR1 / NR2)

Zusätzlich zur konventionelle Rauschminderung (NR1 und NR2) nutzt NR1 jetzt eine unlängst entwickelte Spektral-Subtraktionsbehandlung, die speziell zur Reduzierung des Rauschens bei den Sprachmodi vorgesehen ist. Damit kann für jede Empfangsbetriebsart die optimale Methode der Rauschminderung angewandt werden.

NR1

Bei der Entwicklung der Spektral-Subtraktions-Rauschminderung stand als Ziel die Verbesserung der Lesbarkeit schwacher SSB-Signale. Dank dieser modernen Technologie, welche die Verarbeitungsleistung des 32-Bit-Fließkomma-DSP benötigt, kann man Signale aufnehmen, die im Rauschen liegen, ohne dass ihre Qualität gemindert wird. Für die Nicht-Sprachmodi (CW/FSK) kommt ein Line-Enhancer mit bewährter und echter Rauschminderung zum Einsatz. Egal welche Methode man nutzt, ihre Wirksamkeit ist immer fein einstellbar.



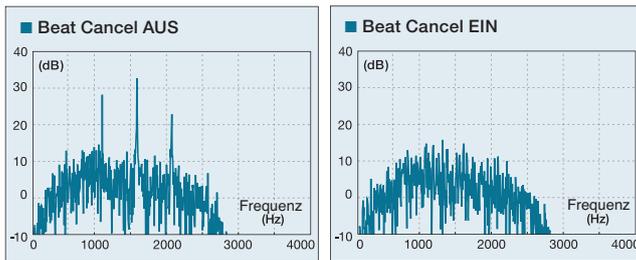
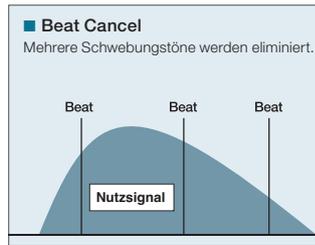
NR2 (SPAC)

Kenwoods NR2 ist eine SPAC-basierte Rauschminderung, die periodische Störungen entfernt. SPAC ist ideal für den CW-Betrieb, da diese Technologie Störungen unterdrücken kann, deren Frequenz mit dem Nutzsignal übereinstimmt. Die Einstellung der Korrelationszeit erfolgt zwischen 2 und 20 ms in zehn 2-ms-Stufen. NR2 steht für FM nicht zur Verfügung.



■ Beat cancel (BC1 / BC2)

Während das ZF-Auto-Notch-Filter einzelne starke Schwebungstöne effektiv unterdrückt, zeigt die Beat-Cancel-Funktion ihre Stärken, wenn mehrere relativ leise Schwebungen vorhanden sind. BC1 beseitigt schwache und/oder kontinuierliche Störungen während BC2 intermittierende Schwebungstöne, wie beispielsweise CW-Signale ausblendet. Da diese Funktion zusammen mit dem ZF-Auto-Notch-Filter genutzt werden kann, ist die Filterung von Schwebungstönen sehr wirkungsvoll. (nur bei SSB/AM/FM)



Hoch zuverlässiger Sender für beste Signalqualität

Kenwoods Liebe zum Detail zeigt sich sowohl bei der Empfangsleistung als auch beim Sender.

Stabiler Betrieb garantiert. Konzipiert für höchste Zuverlässigkeit.

■ 100-W-Design für höchste Beanspruchung

Das Kühlsystem besteht – wie beim Vorgängermodell – aus einem Paar Lüfter mit einer Größe von 60 x 60 mm. Sie sorgen schon bei niedrigen Drehzahlen für ausreichende Belüftung und arbeiten entsprechend leise. Mit großer Sorgfalt wurden die Formen und die Abmessungen der Luftein- und auslässe gestaltet, da sie erheblichen Einfluss auf die Geräuschentwicklung haben. Das Chassis aus Aluminium-Spritzguss und der große Kühlkörper sorgen für eine effektive Wärmeableitung und mindern den Temperaturanstieg der Endstufe bei langen Sendedurchgängen. Dieses Hochleistungs-Design widersteht selbst stundenlangem Betrieb unter zermürenden Verhältnissen, wie sie bei Contesten und DXpeditionen typisch sind.



■ Eingebauter automatischer Antennentuner

Der Preset-Antennentuner ermöglicht schnelle Bandwechsel und funktioniert auch, wenn der TS-590S empfängt. Sobald sich die Sendefrequenz ändert, werden die erforderlichen Voreinstellenden (für jedes Band separat gespeichert) in die Steuerung des Antennentuners übernommen, sodass die optimale Anpassung schnell und ohne Nachstimmen erreicht wird



■ Optionaler TCXO

Als Zubehör steht ein TCXO (Temperature Compensated Crystal Oscillator) zur Verfügung, der die Frequenzstabilität innerhalb des Temperaturbereichs von $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf $\pm 0,5\text{ ppm}$ verbessert.

■ Treiberausgang (inklusive 135-kHz-Band)

An der DRV-Buchse liegt ein Sendesignal mit niedrigem Pegel (etwa 0 dBm) an. Das ist nicht nur nützlich, wenn ein Transverter angeschlossen werden soll, sondern auch für 135 kHz. Während über die beiden Antennenbuchsen nicht gesendet werden kann, ist das über die DRV-Buchse möglich. Der Komfort ist noch gesteigert, wenn dieser Ausgang in Verbindung mit der speziellen RX-Antennenbuchse genutzt wird.

Hinweis: Für den Sendebetrieb auf Frequenzen außerhalb der Amateurbänder ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich.

■ Sprachprozessor (SSB/AM/FM)

Der Sprachprozessor hebt die durchschnittliche Sendeleistung an und verbessert so bei der empfangenden Station die Lesbarkeit der Signale. Neben der Einstellmöglichkeit für den Kompressionspegel lässt sich zwischen „hartem“ und „weichem“ Modus umschalten.

■ Einstellbares TX-Filter (SSB/AM)

Die TX-Filterbandbreite ist veränderbar. Da die Grenzfrequenzen von Hoch- und Tiefpass getrennt umgeschaltet werden können, ist eine sehr feine Einstellbarkeit des TX-Filters gegeben.

■ TX Equalizer (SSB/AM/FM)

Dieser Equalizer bietet eine flache Charakteristik (voreingestellt), Höhenanhebung (2 Varianten), ein Formantfilter (zum Minimieren von Störgeräuschen), Bassanhebung (2 Varianten), konventionelle und Nutzereinstellungen (mit der Software ARCP-590). Damit ist es möglich, den TX-Frequenzgang der Stimme des Operators und den Eigenheiten des verwendeten Mikrofons anzupassen.

■ TX-Monitor

Mit dem TX-Monitor kann man die Sende-NF über den Lautsprecher bzw. den Kopfhörer hören und so die Qualität des Sendesignals überprüfen.

■ Weitere Features des Senders

- VOX-Funktion (einstellbare Verstärkung und wählbare Haltezeit)
- Einstellbare Sendeleistung
- Einstellbare Mikrofonverstärkung
- Einstellbarer Trägerpegel

Umfangreiche CW-Unterstützung

■ CW-Auto-Abstimmung

Mit einem einzigen Tastendruck kann man beim CW-Empfang automatisch auf das Nutzsignal abstimmen. Beim RIT-Betrieb wird die Ablage berücksichtigt.

■ 2 Tastenbuchsen auf der Rückseite

Dank der beiden Anschlüsse – für ein Paddle zum Tasten des (eingebauten) elektronischen Keyers und einer separaten für einen externen Keyer – lässt sich der Sender auch per PC tasten, wenn ein Paddle angeschlossen ist.

■ CW-Funktionen

- Voll-Break-in und Semi-Break-in (Haltezeit von 50 ms bis 1000 ms einstellbar)
- Speicherkeyer (maximal 4 Speicherkanäle für Texte)
- Pitch-Steuerung (300 bis 1000 Hz)
- Mithörton mit 10-stufiger Lautstärkeinstellung
- Elektronischer Keyer (einstellbare Gebegeschwindigkeit und wählbarer A/B-Squeeze-Modus)
- Mikrofon-Paddle-Modus
- CW-Reversbetrieb
- CW-Auto-Senden (bei SSB eine Taste betätigen, um automatisch auf CW umzuschalten)



Außergewöhnlich leicht zu bedienen und mit erfreulicher TX/RX-Performance

Nutzerfreundliche Bedienung bedeutet, dass man auf einen fehlerfreien Betrieb zählen kann – auch unter schwierigen Bedingungen, wie im Contest oder bei einer DXpedition.

Zahlreiche Funktionen, die eine einfache Bedienung sicherstellen

Nutzerfreundliche Menüs, außergewöhnlich leicht zu bedienen

Die Menüs des TS-590S erlauben einen intuitiven Zugriff auf viele zusätzliche Features. Die Kombination von Menüs und Pfeiltasten sichert die intuitive Einstellbarkeit. Während die eingestellten Werte der Menüs groß im Display angezeigt werden, scrollen die relevanten Hinweistexte etwas kleiner im Anzeigebereich der Subfrequenz.



Großes Display, zwei LED-Farben für die Beleuchtung

Das große Display garantiert unter allen Umständen eine ausgezeichnete Ablesbarkeit. Die Farbe der LED-Hintergrundbeleuchtung ist aus grün und bernsteinfarben wählbar.

Direkte Frequenzeingabe, direkte Bandwahl

Über das Tastenfeld links neben dem Hauptabstimmknopf ist der Direktzugriff auf die einzelnen Amateurbänder möglich. Für jedes Band gibt es drei Speicher, sodass sich häufig benutzte Frequenzen schnell aufrufen lassen. Alle Tasten sind so angeordnet, dass sie leicht zu erreichen sind.



USB-Anschluss zur Steuerung per PC

Dank der Ausstattung mit einem USB-Port, kann der TS-590S über ein USB-Kabel an einen PC angeschlossen werden, von dem aus er gesteuert werden kann und der die TX/RX-NF-Signale bereitstellt bzw. verarbeitet.

Hinweis: Wegen der theoretischen Latenz des USB-Audio kann man den Anschluss nicht für Anwendungen verwenden, die durch zeitliche Verzögerungen beeinträchtigt werden

Steuerung des TS-590S mit einem Computer

Mit der Software ARCP-590* ist es möglich, praktisch alle Transceiver-Funktionen vom PC aus zu steuern. Dies erleichtert die Änderung von Einstellungen und den Umgang mit den Speichern.

*Das Programm ist Freeware und kann nach dem Kauf eines TS-590S von der Kenwood-Website heruntergeladen werden.



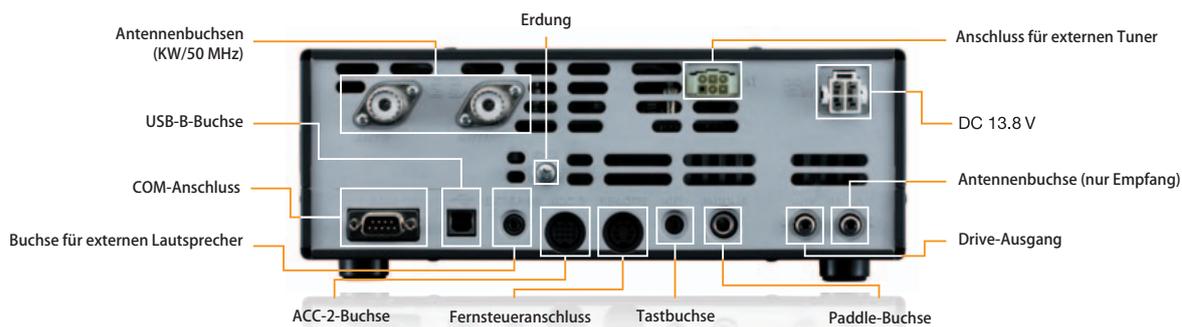
Voice-Guide- und Sprachspeichereinheit (optional)

Die Sprachausgabe- und -speichereinheit VGS-1 kann zwei wichtige Aufgaben erfüllen: Ansage (in englischer oder japanischer Sprache) der Frequenz, von Tastenbetätigungen, Einstellungen usw. und die Aufnahme und Wiedergabe von Nachrichten, die mit dem Transceiver empfangen wurden oder gesendet werden sollen..



- Sprachspeicher: max. 4 Kanäle (Aufnahmezeit: je 30 Sek. für CH1 und CH2, je 15 Sek. für CH3 und CH4)
- Konstanter RX-Mitschnitt: 30 Sek. (1 Kanal)

Externe Anschlüsse

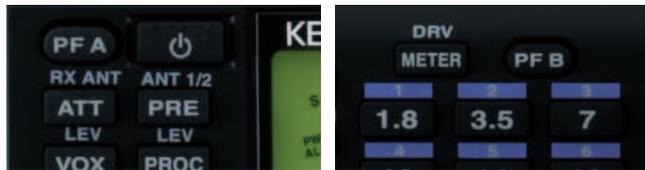


AUS-Ton

Als Ergänzung zur gewöhnlichen akustischen Bestätigung von Tastenbedienungen gibt der TS-590S zur klaren Unterscheidung andere Töne ab, wenn eine Funktion usw. ausgeschaltet wird.

Programmierbare Funktionstasten (PF A, PF B)

Der TS-590S besitzt zwei programmierbare Funktionstasten, die man ganz nach Belieben mit häufig benutzten Funktionen belegen kann.



Speicher und Suchlauf

Einfach nutzbare Speicher

Die Funktion zur Benennung von Speichern ist für die einfache Identifizierung der bis zu 110 Speicherkanäle (einschließlich spezifizierter Bereiche) sehr nützlich. Mit der Speicher-Scroll-Funktion lassen sich die Daten der einzelnen Speicherkanäle überprüfen, ohne dass man die eingestellte Frequenz ändern muss. Zu den weiteren Features zählt die Quick-Memory-Funktion, mit der man bis zu 10* Frequenzen ohne größere Umstände speichern kann. Speicherkanäle können außerdem kopiert, einzeln gelöscht, gesperrt, verschoben oder ihre Frequenz vorübergehend verstimmt werden.

*3, 5 oder 10 Speicher sind wählbar.

Verschiedene Suchlauffunktionen

Unter den vielen Funktionen gibt es den programmierten Suchlauf, den Speicher- und Gruppensuchlauf sowie den Subton- und CTCSS-Suchlauf. Außerdem steht ein programmierter langsamer Suchlauf zur Verfügung, bei dem die Suchlaufgeschwindigkeit in der Nähe interessanter Frequenzen automatisch reduziert wird.

Weitere Merkmale

RX

- RX-Equalizer
- Eingangsschwächer und Vorverstärker
- einstellbare HF-Verstärkung, einstellbarer Squelch-Pegel

FSK

- RTTY-Einstellungen (Tastpolarität, Shift, Tonhöhen und Revers-Modus)

FM

- FM-breit/schmal-Umschaltung der Sender und Empfänger
- Repeater-Subton

- FM-Signalisierung (CTCSS, Cross-Ton)

DATA

- unabhängige Betriebsarten SSB-DATA und FM-DATA
- wählbare ZF-Filter für PSK31/AFSK-Betrieb
- variabler ANO/ANI-Pegel
- DATA-Modulationseingang wählbar (ACC2/USB)
- DATA VOX

Anschlüsse für Zubehör

- ACC2-Buchse für Packet-Betrieb
- Remote-Anschluss, kompatibel mit Linearendstufen (Röhrendstufe, Relais, wählbare TX-Umschaltverzögerung)

Anschlussmöglichkeiten für externe Geräte

- Externer Antennentuner sofort anschließbar (AT-300*)
- Kenwood Sky Command II-Betrieb (wenn ein TH-D72E angeschlossen ist)
- Packet Cluster-Abstimmung (wenn ein TM-D710E/TH-D72E** angeschlossen ist)
- Crossband-Repeater-Funktion (wenn ein TM-D710E/TM-V71E angeschlossen ist)

Außerdem

- Notrufrequenz-Paging
- TX-Tuning eines externen Antennentuners
- Einschaltmeldung
Hinweis: Eine bis zu 8 Zeichen lange Meldung kann eingegeben werden, die nach dem Einschalten kurzzeitig im Display erscheint
- Split-Datenübertragung über den COM-Port
- Firmware-Updates
- Einstellbare Zeit für das „lange Drücken“ der Tasten

*wird nicht mehr produziert

** Ende 2010 verfügbar

Kenwood Sky Command System II

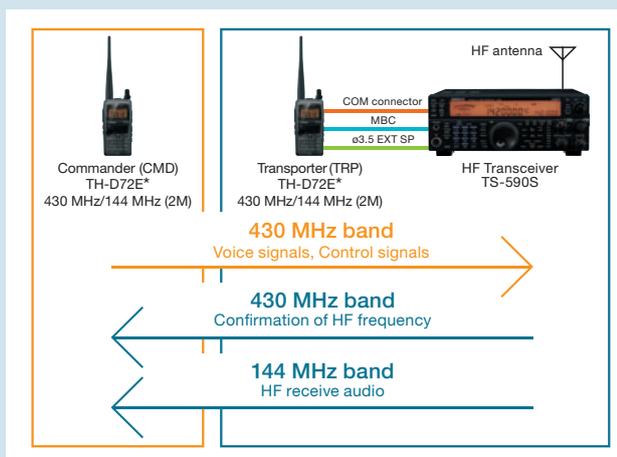
Mit dem Kenwood Sky Command System (KSS) haben Sie Ihren KW-Transceiver stets im Griff. Sie können sich im Garten entspannen und von dort Ihren TS-590S im Shack bedienen. Oder Sie sitzen im Fußballstadion und funken mit dem KW-Transceiver, der in Ihrem in der Nähe parkenden Fahrzeug eingebaut ist. Und dabei übermittelt Kenwood Sky Command II sogar die KW-Frequenz auf Ihr Display. Diese Freiheit werden Sie schätzen lernen, denn KSS ist nicht nur einfach und intuitiv, sondern zugleich beeindruckend leistungsfähig. Sobald der Transporter (TH-D7E* oder TM-D710E)** mit Ihrem TS-590S verkabelt ist, müssen Sie nur noch ein Handfunkgerät bei sich tragen, das als Commander dient. Der Commander überträgt alle Steuersignale zum Transporter, der auch Ihre Sprache in den KW-Transceiver einspeist. In Gegenrichtung werden die empfangenen KW-Signale zum Commander gesendet. Das System ermöglicht es, aus der Ferne auf KW zu senden und zu empfangen, die Frequenz einzustellen, Speicherkanäle zu wählen und vieles mehr – und das alles mit Ihrem FM-Handfunkgerät.

Kenwood Sky Command II

Kenwood Sky Command II nutzt Vollduplex-Betrieb und beinhaltet einige Features, die seine Funktionalität erweitern. So kann man beispielsweise die KW-Frequenz vom Display des Commanders ablesen. Die Steuerung erfolgt über ein TNC (AX.25) und man hat die Möglichkeit, auf mehr Funktionen des Transceivers zuzugreifen: XIT, Betriebsart (USB, FM usw.), Split-Frequenz-Betrieb ein/aus, Speicherabstimmung und Wahl der Abstimmsschrittweite. Außerdem kann der Transporter alle 10 Minuten sein vorprogrammiertes Rufzeichen in CW senden.

* wird nicht mehr produziert

** Sky Command II arbeitet mit einem Paar TH-D7E* und/oder TM-D710E



- Der Operator steuert den TS-590S KW-Transceiver mit einem portablen Commander (CMD) TH-D72E.
- Die Sprache wird vom CMD im 430-MHz-Band übertragen.
- Die Steuerbefehle werden vom CMD im 430-MHz-Band übertragen.
- Die empfangenen KW-Signale werden vom Transporter (TRP) TH-D72E im 144-MHz-Band zurückübertragen.
- Der Operator sieht die KW-Frequenz im Display des CMD.
- Um den TS-590S mit dem Transporter zu verbinden, muss man sich die erforderlichen Kabel selbst anfertigen.

Hinweis: Bitte überprüfen Sie die jeweiligen nationalen Bestimmungen ob diese Funktionen zulässig sind

Optionen

MC-90 Deluxe-Tischmikrofon 	MC-43 Handmikrofon 	PG-20 Stromversorgungskabel (7 m) 	MB-430 Mobilhalterung 	SP-23 Externer Lautsprecher 	ARCP-590 Transceiver-Steuerprogramm (kostenlos downloadbar von der Kenwood-Website) 
MC-60A Tischmikrofon 	HS-6 Kopfhörer 	SO-3 TCXO 	PS-60 Hochleistungsnetzteil (22,5 A) 		ARHP-590 Transceiver-Host-Programm (kostenlos downloadbar von der Kenwood-Website) 
MC-47 Handmikrofon 	HS-5 Kopfhörer 	LF-30A Tiefpassfilter (nicht für das 50-MHz-Band geeignet) 	SP-50B Mobillautsprecher 	VGS-1 Sprachausgabe- und Speichereinheit 	

Optionales Zubehör ist nicht in allen Ländern verfügbar. Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Kenwood-Händler.

Wichtige technische Daten

TS-590S	
Allgemein	
Frequenzbereich TX RX	180,80,60*1,40,30,20,17,15,12,10, 6 meter bands 0.13 ~ 30 MHz, 50 ~ 54 MHz (VFO: Continuous 30 kHz ~ 60 MHz)
Betriebsart	J3E(SSB), A1A(CW), A3E(AM), F3E(FM), F1B(FSK)
Frequenzstabilität	±5 ppm (±0.5 ppm mit SO-3), -10°C ~ +50°C
Antennenimpedanz	50 Ω
Mikrofonimpedanz	16.7 ~ 150 Ω
Betriebsspannung	13.8 V DC ±15%
Stromaufnahme TX RX (ohne Signal)	20.5A unter 1.5A unter
Betriebstemperaturbereich	-10°C ~ +50°C
Abmessungen (B x H x T) Gewicht (ohne Zubehör)	270 x 96 x 291 mm 280 x 107 x 335 mm
Weight (Net)	7.4 kg
Sender	
Ausgangsleistung	Max 100 W, Min 5 W AM: Max 25 W / Min 5 W
Modulation SSB FM AM	Balancemodulation Reaktanzmodulation Vorstufenmodulation
Maximaler Frequenzhub	unter ±5 kHz (breit) unter ±2.5 kHz (small)
Nebenaussendungen	1.7 ~ 40 MHz: unter -50 dB 40 MHz über: unter -60 dB
Trägerunterdrückung	über 50 dB
Seitenbandunterdrückung	über 50 dB
Modulationsbandbreite	-6 dB: 400 Hz ~ 2,600 Hz
Anpassbare Antennenimpedanz	600 Ω
XIT-Variation ±9,999 kHz	±9.999 kHz
Empfänger	
Schaltungsprinzip	Doppelsuper Superheterodyne*2 Dreifachsuper Superheterodyne*3
Zwischenfrequenzen ZF ZF ZF	11.374 MHz 24 kHz — 73.095 MHz 10.695 MHz 24 kHz (except FM) / 455 kHz (FM)

*1 nur UK

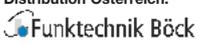
*2 im 1,8-, 3,5-, 7-, 14-, 21-MHz-Amateurband, ZF-Bandbreite 2,7 kHz oder weniger (SSB, CW, FSK)

*3 ausgenommen im 1,8-, 3,5-, 7-, 14-, 21-MHz-Amateurband, ZF-Bandbreite 2,7 kHz oder weniger (SSB, CW, FSK)

TS-590S	
Empfänger (Fortsetzung)	
Empfindlichkeit SSB/CW/FSK (S/N 10dB)	besser als 0.5 µV (0.13-0.522 MHz) besser als 4 µV (0.522 - 1.705 MHz) besser als 0.2 µV (1.705 - 24.5 MHz) besser als 0.13 µV (24.5 - 30 MHz) besser als 0.13 µV (50 - 54 MHz)
AM (S/N 10dB)	besser als 6.3 µV (0.13-0.522 MHz) besser als 31.6 µV (0.522 - 1.705 MHz) besser als 2 µV (1.705 - 24.5 MHz) besser als 1.3 µV (24.5 - 30 MHz) besser als 1.3 µV (50 - 54 MHz)
FM (12 dB SINAD)	besser als 0.22 µV (28 - 30 MHz) besser als 0.22 µV (50 - 54 MHz)
Squelch-Empfindlichkeit SSB/CW/FSK/AM	besser als 5.6 µV (0.13 - 0.522 MHz) besser als 18 µV (0.522 - 1.705 MHz) besser als 1.8 µV (1.705 - 30 MHz) besser als 1.1 µV (50 - 54 MHz)
FM	besser als 0.2 µV (28-30 MHz) besser als 0.2 µV (50-54 MHz)
Image Rejection Ratio	über 70 dB
IF Rejection Ratio	über 70 dB
Selektivität SSB	über 2.2 kHz (-6 dB) unter 4.4 kHz (-60 dB)
CW/FSK	über 500 Hz (-6 dB) unter 1.2 kHz (-60 dB)
AM	über 6 kHz (-6 dB) unter 12 kHz (-50 dB)
FM	über 12 kHz (-6 dB) unter 25 kHz (-50 dB)
RIX-Variation	±9.999 kHz
Dämpfung des Notch-Filters Auto-Notch manuelles	über 60 dB über 70 dB
Schwebestondämpfung	über 40 dB
NF-Leistung	über 1.5 W (8 Ω)
NF-Ausgangsimpedanz	8 Ω

Die Technischen Daten werden nur innerhalb der Amateurbänder garantiert.

Kenwood entwickelt seine Produkte ständig weiter. Aus diesem Grund können die technischen Daten ohne Vorankündigung geändert werden.

Distribution Österreich:

 Gumpendorfer Str. 95
 A-1060 Wien
 Telefon +43 1 597 77 40-0
 Telefax +43 1 597 77 40-12
 Internet: www.funktechnik.at

Distribution Schweiz:

 Max-Högger-Str. 2
 CH-8048 Zürich
 Telefon +41 (0) 44 432 09 00
 Telefax +41 (0) 44 432 09 04
 Internet: www.altreda.ch

KENWOOD ELECTRONICS DEUTSCHLAND GMBH
 Rembrücker Str. 15, 63150 Heusenstamm
www.kenwood.de

