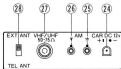
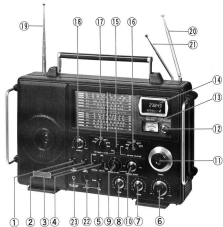


GEBRUIKSAANWIJZING
MANUEL D'UTILISATION
GEBRAUCHSANWEISUNG

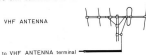
Export-
Allwellen-Empfänger
**PAN-
CRUSADER**





Connection of outdoor antenna

There are two antenna terminals for VHF and SW on right side of the set.
VHF: Use 50 - 100 ohm balanced antenna.



SW: Connect the antenna wire of more than 5 meters long to SW antenna terminal and extend it outdoors as high as possible.



It is recommendable to use Doublet antenna for receiving specified broadcast.

The length of "L" can be found with following formation.

$$L(m) = \frac{143}{\text{Tuning frequency(MHz)}}$$

Use feeder wire with 50 or 75 ohm coaxial antenna cable.



CONNECTIONS OF EXTERNAL TERMINALS



EINLEITUNG

Das Modell WD 12 ist ein Allwellen-Transistorradio-Empfänger zum Empfang von Radiosendungen und Nachrichten aus der ganzen Welt in allen Radiofrequenzbändern, begonnen bei den Langwellen (LW) bis zum Ultrahochfrequenzband (UHF). In dieser Beziehung ist er der erste seiner Art in der ganzen Welt. Da er mit einem Digitalfrequenzzähler besetzt ist, ermöglicht er eine stufenlose Ablesung der Frequenz der empfangenen Wellen. Erhöhen sich Sie sich an der hervorragenden Klangqualität und hohen Ausgangsleistung dieses Empfängergerätes.

DIE WICHTIGSTEN EIGENSCHAFTEN

1. Lückenloser Empfang von 12 Frequenzbändern:
LW, MW, SW (KW) x 4, VHF (UKW) x 5 und UHF
2. Empfänger mit einer digitalen Frequenzanzeige (Frequenzzähler):
LW - SW (KW) (Direkte Ablesung mit Auflösung 1 kHz)
VHF (UKW)_{1,2,3} (Direkte Ablesung mit Auflösung 10 kHz)
UHF (Nicht angezeigt)
3. Drei verschiedene Arten der Spannungsversorgung: vom Wechselstromnetz, von Batterien (UM-I x 6) und Akkumulation (Auto- oder Scheinbatterie)
4. IC Leistungsverstärker für eine Ausgangsleistung von 5W.
5. Ausgerüstet mit Bass- und Höhenregler zur vollkommenen Tonqualitätsanstellung.
6. Zahnrädertrieb als Abstimmmechanismus.
7. Zusätzlich ist ein als Koaxialbuchse angebotener Anschluss für eine Antennenferrite vorgesehen.
8. Mit drei unabhängigen Teleskopantennen zur Erfassung aller Frequenzbänder zusätzlich ausgerüstet.
9. Besetzt mit Feldeffekttransistoren niedrigen Rauschpegels für AM- und UKW-Tuner zur Verbesserung der Sprechcharakteristika und der Empfangsleistung.
10. Doppeltes Superhet (Überlagerungsempfänger) System, das gegen Spiegelfrequenzstörungen besonders wirksam ist:
SW (KW)_{1,2,3,4} VHF (UKW)_{1,2,3} und UHF
11. Eine HF-Vorstärkungsregelung für AM ist einstellbar zur optimalen Einstellung der Radiowellen-Empfangsstärke.
12. Antennen-einstellregelung für AM zur bestmöglichen Antennenanpassung.
13. Tonhöhenregelung mit Schwabungszusatz für AM zur Entschärfung der Wellen beim Empfang von Einzelbandsignalen oder Trägerfrequenzsignalen.

14. Wählschalter "Wide-Narrow" (Breit - schmal) für AM ermöglicht ein Umschalten der Trimmerschärfe bei einem schwach einfallenden Sender.
15. Erhöhte Stabilität durch Verwendung eines Quarzquarzes für den UKW-Demodulator-Überlagerungsoszillator.
16. UKW-Demodulator-Zwischenfrequenzkreis mit keramischen Abwärtfilter bestückt, durch das die Trimmerschärfe erhöht wird.
17. Squelchregelung (Automatische Geräuschsperrung) für UKW und UHF ausgezogen für das Frequenzband UKW₃ zum stabilen Empfang und zur vollständigen Rauschunterdrückung besetzter Sender bei der Stationswahl.
18. Ausgerüstet mit einer Buchse für Tonbandaufnahmen und -wiedergabe und einer Kopfhörerbuchse.

ANORDNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

- | | |
|--|--|
| 1. Meterschalter | 16. Wählschalter AM-Frequenzband |
| 2. Schalter Betriebsführung und Anzeige ON - OFF (Ein - Aus) | 17. Wählschalter VHF (UKW)-Frequenzband |
| 3. Wählschalter "Wide - Narrow" (Breit - Schmal) | 18. Squelchregelung (Regelung der automatischen Geräuschsperrung) |
| 4. Wählschalter USB - LSB - Normal - Unteres Seitenband/Trägerfrequenzsignal | 19. Teleskopantenne für KW ₁ - KW ₄ |
| 5. Wählschalter Radio - Tape (Tonband) | 20. Teleskopantenne für UKW |
| 6. Lautstärkeregler | 21. Teleskopantenne für UHF |
| 7. Höhenregler | 22. Tonbandbuchse (in Eingang) - OUT (Ausgang) |
| 8. Bassregler | 23. Aussteuerpotentiometer und Kopfhörerbuchse |
| 9. HF-Vorstärkungsregler und Tonhöhenregler mit Schwabungszusatz | 24. Anschlussbuchse für Spannungsversorgung als Autobatterie oder 12V Gleichspannung |
| 10. Antennen-einstellregler | 25. Erdungsanschluss |
| 11. Abstimmknopf | 26. Buchse für KW-Antennen |
| 12. KW-Eichung | 27. Buchse für UKW- und UHF-Antennen |
| 13. Signalstärke Messinstrument | 28. Wählschalter EXT. ANT. (Antennenferrite) - TEL. ANT. (Teleskopantenne) |
| 14. Digitale Frequenzanzeige | |
| 15. Wählschalter AM - VHF (UKW) | |

A. VORBEREITUNGEN FÜR DEN EMPFANG

1. ANTENNENANSCHLUSS

LW, MW und das Frequenzband KW_{1,2,3,4} können mit der eingebauten Ferritkerntenne empfangen werden, und ein befriedigender Empfang der KW_{1,2,3,4} und UKW-Frequenzbänder lokaler Sender ist auch mit der Teleskopantenne des Geräts möglich.

Für den regulären Empfang von Kurzwellensendungen und Amateurfunkstationen ist jedoch, so wie später erklärt, eine Ausbautenente erforderlich.

Mit dem im hinteren Fach des Geräts vorgesehenen Wertschalter (28) in Stellung TEL ist zusätzlich die Teleskopantenne auszufahren, und mit dem Wertschalter (28) in Stellung EXT, kann das Gerät an eine Ausbautenente angeschlossen werden.

2. EINGebaUTE BATTERIEN UND EXTERNE SPANNUNGSVERSORGUNG

1) Drei Arten der Spannungsversorgung des Geräts sind möglich: durch eingebaute Batterien, durch eine externe Gleichstromquelle oder durch eine externe Wechselstromquelle; die Umschaltung auf die einzelnen Speisearten erfolgt dabei automatisch.

Im Normalbetrieb funktioniert die Wechselstromspeisung mit Priorität; bei ihrer Unterbrechung erfolgt Ausfall des oder einer anderen Stromversorgungsstromes wird automatisch auf die eingebauten Batterien umgeschaltet.

2) Als Batterien sind acht UM-1-Batterien (Typ DD Trockenbatterie) eingebaut. Sie sind auf der Rückseite des Geräts ins Batteriefach einzusetzen, wobei die Polaritätsmarkierung + - zu beachten ist.

3) Für die Ausbautenentspeisung können Spannungsquellen mit einer Klemmenspannung zwischen 12 bis 15V Gleichspannung in Frage, wobei der Nennwert 13,2V beträgt, wie beispielsweise bei einer Autobatterie usw.

3. VERWENDUNG DER DIGITALEN FREQUENZANZEIGE

1) Wenn der Beleuchtungs- und Anzeigeschalter (2) auf ON (Ein) geschaltet ist, leuchtet eine Lampe hinter der Skalenplatte auf, und auf der Frequenzanzeige (14) erscheinen Zahlen in leuchtend grüner Farbe.

Auf dieser Digitalanzeige wird die Frequenz des AM-Frequenzbandes mit einer Auflösung von 1 kHz und die des UKW-Frequenzbandes mit einer Auflösung von 10 kHz angezeigt, so dass die Empfangsfrequenz genau abgelesen werden kann; das UHF-Frequenzband wird nicht angezeigt.

2) An Batterieleistungsverbrauch kann dadurch gespart werden, dass der Beleuchtungs- und Anzeigeschalter (2) im Betrieb normalerweise auf OFF (Aus) geschaltet wird, ausgenommen im Falle der Abstimmungseinstellung oder wenn das Gerät ab einer externen Wechselstromspeisung mit Strom versorgt wird.

3) Werden Stationen der Frequenzbänder KW_{1,2,3,4} gewählt, so ist die KW-Eichung (12) zwecks Erhalt einer gewissen Abstimmung zu verwenden. Zuerst ist auf das "Normalfrequenzsignal" abzustimmen, das lokal normalerweise bei 5,0, 8,0, 10,0 oder 15,0 MHz empfangen werden kann. Dann ist der Knopf der KW-Eichung (12) in die Stellung zu drehen, in der sich der grüne Ausschlag des Signalstärken-Messinstrumentes (13) nach rechts ergibt. So wird die genaue KW-Frequenzablesung erhalten.

4) In der Stellung "ON" (Ein) des Beleuchtungs- und Anzeigeschalters (2) treten manchmal Schwelbungsstörungen auf; um einen klaren Ton zu erhalten, ist dieser Schalter einfach auf "OFF" (Aus) zu stellen. Ob die Störung von einer Schwelbung oder sonstwoher stammt, kann einfach dadurch festgestellt werden, dass der Beleuchtungs- und Anzeigeschalter (2) von ON (Ein) auf OFF (Aus) geschaltet wird.

B. EMPFANG AUF DEN FREQUENZBÄNDERN LW, MW, UND KW₁ – KW₄

- Die Knöpfe des Empfangsgerätes sind wie folgt einzustellen:
 - Netzschalter (1) ON (Ein)
 - Beleuchtungs- und Anzeigeschalter (2) ON (Ein)
 - Wahlschalter WIDE – NARROW (3) Stellung WIDE (breit)
 - Wahlschalter USB – NOR – LSB (4) Stellung NOR (normal)
 - HF-Verstärkungsregler (5) Ganz nach rechts (Normalstellung)
 - Wahlschalter Radio – Tape (6) Stellung RADIO
 - KW – Eichung (12) Eine in Mittelstellung (siehe Punkt (A2.3)), wenn eine genaue Einstellung des Frequenzbandes KW_{1,2} oder KW₃ gewünscht wird.
 - Wahlschalter AM – VHF (15) Stellung AM
 - Wahlschalter AM-Frequenzband (16) Auf das gewünschte Frequenzband
- Bei Verwendung der Teleskopantenne im Falle eines Empfangs der Frequenzbänder KW_{1,2,3,4} ist die KW-Teleskopantenne auszufahren, wobei der Antennenwahlschalter (28) im rückwärtigen Fach auf die Stellung TEL (nach unten) einzuschalten ist.
- Zum Empfang des gewünschten Senders den Abstimmknopf (11) entsprechend drehen. Zu diesem Zeitpunkt ist eine genaue Ablesung der Frequenz möglich, da diese sowohl durch den Skalenzähler als auch die von einem Frequenzzähler gesteuerte, digitale Frequenzanzeige (14) anzeigt wird. Den Abstimmknopf (11) und den Antennenwahlknopf (10) so einstellen, dass sich am Signalstärke-Messinstrument ein maximaler Zeigerausschlag ergibt, den Lautstärkeregl. (9) so einstellen, sich sich direkt die volle Klangfülle ergibt, und gleichzeitig den Höhenregler (7) und Bassregler (8) so einstellen, dass die gewünschte Tonqualität erhalten wird.
- Sollten Sprachverzerrungen zufolge eines Empfangs信号的 zu grosser Stärke auftreten, so ist der HF-Verstärkungsregler (5) so weit als erforderlich im Gegenschaltgerinn zu drehen. Zusätzlich ist im Falle starker Störungen durch andere Sender der Wahlschalter WIDE – NARROW (breit – schmal) (3) auf NARROW (schmal) umzuschalten, wodurch das empfangene Frequenzband schmal wird und die Sprachverständlichkeit verbessert wird.

C. EMPFANG VON EINSEITENBAND- ODER TRÄGERFREQUENZSIGNALEN

- Einseitenbandsignale können auf Amateurfunkern zugelassenen Frequenzbändern empfangen werden. Durch das Einseitenbandsignal wird der Zeiger des Signalstärke-Messinstrumentes bei linker Zeigerstellung in die AM-Stellung umgeschaltet, weshalb es schwierig ist, den Signalinhalt zu verstehen. Das Trägerfrequenzsignal besteht aus intermittierenden Trägerwellen in Form eines Morsecodex ohne Sprache auf verschiedenen anderen, neben den Frequenzbändern der Amateurfunkern liegenden Frequenzbändern.
- Die Einstellung ist gleich wie im Fall B mit Ausnahme der folgenden Knöpfe:
 - Wahlschalter USB – NOR – LSB, CW (4) Auf Stellung USB (Oberes Seitenband) oder LSB, CW (Unteres Seitenband-Trägerfrequenzsignal) umschalten. Für Einseitenbandempfang den Knopf auf Stellung USB bei Frequenzen grösser als 10 MHz schalten, auf Stellung LSB bei Frequenzen unter 10 MHz. Bei Empfang von Trägerfrequenzsignalen auf Stellung CW schalten.
 - HF-Verstärkungsregler (5) Eine in Mittelstellung
 - Zum Empfang von Einseitenbandsignalen ist der Abstimmknopf (11) langsam zu drehen und er ist so einzustellen, dass der Signalinhalt verstanden werden kann. Danach ist der Ton auf gute Verständlichkeit durch Drehen des HF-Verstärkungsreglers (5) im Uhrzeiger- und Gegenschaltgerinn einzustellen. Wenn trotzdem der Signalinhalt nicht verstanden werden kann, sind die Stellungen LSB und USB zu vertauschen, und ein nochmaliger Einzelversuch ist zu machen.
 - Bei Trägerfrequenzsignalen ist der Ton so einzustellen, dass er durch Drehen des HF-Verstärkungsreglers (5) leicht gehört werden kann.
 - Liegt ein starkes Signal in der Nähe des gewünschten Signals und gelangen dessen Seitenbänder oder andere Störungen in das Empfangsgerät, so können diese Störungen mehrmals dadurch ausgeblendet werden, dass der HF-Verstärkungsregler (5) durch höchstes Drehen im Gegenschaltgerinn heruntergeschaltet wird. Das heisst, den Lautstärkeregl. (9) vorher etwas im Uhrzeigerinn drehen, und versuchen die Klangfülle oder Lautstärke mit dem HF-Verstärkungsregler (5) einzustellen; dann kann das Einseitenbandsignal in ausreichender Lautstärke gut empfangen werden.

D. EMPFANG VON SIGNALEN AUF DEN FREQUENZBÄNDERN UKW₁₋₅ UND UHF

- Hierzu sind folgende Knopf-Einstellungen am Empfänger erforderlich:
 - Netzschalter (1) ON (Ein)
 - Beleuchtungs- und Anzeige - schalter (2) ON (Ein)
 - Wahlschalter Radio - Tape (5) Auf Stellung RADIO
 - Wahlschalter AM - VHF (16) Auf Stellung VHF (UKW)
 - Wahlschalter VHF - (UKW-) Frequenzband (17) Auf gewünschtes Frequenzband
 - Speichereglung (18) Auf ganz linke Stellung (MIN)
- Bei Benutzung einer Teleskopantenne ist die UKW- oder UHF-Teleskopantenne auszufahren und der Antennenwahlschalter (28) im rückwärtigen Fach (auf TEL-Insch) unten zu stellen.
- Zum Empfang des gewünschten Senders des Abstimmknopf (11) entsprechend drehen. Den Abstimmknopf langsam so lange drehen bis ein maximaler Zeigerausschlag am Signalstärke-Messinstrument (13) erhalten wird. Dann die Teleskopantenne etwas verschieben oder ihre Länge entsprechend der Frequenz einstellen, wodurch der Punkt gefunden wird, an dem der Zeiger des Signalstärke-Messinstrumentes weiter im Uhrzeigersinn ausschlägt.
- Da mit Ausnahme des Frequenzbandes UKW₁ die Speichereglung (18) sonst überall wirksam ist, deren Knopf im Uhrzeigersinn drehen bis das Rauschen verschwindet, wenn sich dieses beim Verstärken hörig bemerkbar macht. Dabei werden bei der Stationswahl auftretende Störungen durch im Wellenband benachbarte Sender vollständig unterdrückt und es wird ein stabiler Empfang erhalten.

E. ERLÄUTERUNGEN ZU WEITEREN EINSATZMÖGLICHKEITEN DES RADIOEMPFANGSGERÄTES

- Wenn die Tonbandkassette Tape (IN - OUT) (22) in einen Recorder mit einem DIN-Stecker angeschlossen ist, können Tonbandaufnahmen ab Radio gemacht werden. Der Wahlschalter Radio - Tape (5) ist dann auf Stellung Radio umzuschalten. Der Abspielton des Recorders wird hörbar wenn dieser Schalter auf die Stellung Tape (Tonband) umgeschaltet wird.
- Die Kopfhörerbuchse (23) kann für nächstbesten Empfang und dgl. verwendet werden. Wird der Kopfhörerstecker eingesteckt, so wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet. Über diese Buchse kann auch ein weiterer Lautsprecher betrieben werden.

