

SONY®

CRF-160

INSTRUCTIONS FOR USE
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCCIONES PARA EL USO



CRF



CRF-160

In the Instruction Manual of CRF-160, the following paragraphs are different from your set. Please delete or change the relative paragraphs as follows.

1. Page 6 POWER SOURCE

“Adapting to the local power line”

The shape of the Voltage Selector is changed. Before operating the set on your house current, select the proper operating voltage (110V, 127V, 220V, 240V) to your local power line. Pull out the Voltage Selector at the rear and re-insert it so that the proper voltage appears at the cutout.

2. Page 8 On Auto/Boat Battery

The SONY Car Battery Cord DCC-2AW is not available for your set. Delete the paragraph.

3. Page 11 SPECIFICATIONS

“Power source”

Please delete...DC 12V with use of SONY Car Battery Cord DCC-2AW

Please change...AC 100V, 120V, —>110V, 127V

“Optional accessory”

Please delete...Car Battery Cord DCC-2AW

Einige Abschnitte in der Bedienungsanleitung des CRF-160 sind auf Ihr Gerät nicht anwendbar. Deshalb streichen oder ändern Sie die entsprechenden Abschnitte wie folgt.

1. Seite 16 STROMVERSORGUNG

„Anpassen ans örtliche Stromnetz“

Die Form des Voltwählers an der Geräterückseite wurde geändert. Bevor Sie das Gerät mit Netzspannung betreiben, wählen Sie dem örtlichen Stromnetz entsprechende Netzspannung (110, 127, 220 oder 240 V). Ziehen Sie den Stecker heraus und stellen ihn so ein, daß die gewünschte Voltzahl im Ausschnitt erscheint.

2. Seite 18 „Betrieb mit Auto- oder Bootsbatterie“

Das SONY Autobatteriekabel DCC-2AW (gesondert lieferbar) ist zu Ihrem Gerät nicht verwendbar. Deshalb streichen Sie bitte diesen Abschnitt.

3. Seite 21 TECHNISCHE DATEN

„Stromquelle“

Streichen Sie.....12 V mit Hilfe des SONY Autobatteriekabels DCC-2AW

Ändern Sie..... Wechselspannung 100 V, 120 V —>110 V, 127 V

Streichen Sie..... Gesondert lieferbares Zubehör Autobatteriekabel DCC-2AW

Dans le mode d'emploi de CRF-160, les paragraphes suivants sont différents de votre poste. Négliger ou changer les paragraphes relatifs comme suit:

1. Page 26 SOURCE D'ALIMENTATION

“Adaptation au courant local”

La forme du sélecteur de voltage est changée. Avant de fonctionner le poste sur courant domestique, choisir la tension appropriée à votre secteur local (110V, 127V, 220V, 240V). Enlever le sélecteur de voltage situé en arrière et le réinsérer de façon que le chiffre de la tension appropriée apparaisse à la fente.

2. Page 28 Fonctionnement sur batterie d'auto ou bateau

Le fil de batterie d'auto DCC-2AW ne peut être utilisé avec votre poste. Négliger le paragraphe.

3. Page 31 SPECIFICATIONS

“Alimentation”

Changer...CA 100V, 120V, —>CA 110V, 127V

“Accessoire facultatif”

Négliger...Fil de batterie d'auto DCC-2AW

The SONY CRF-160 is a high-performance receiver that presents you with listening enjoyment of a total of 13 bands: FM/MW/LW plus ten short wave bands. Either a drift-free, dynamic FM program or an absorbingly on-the-spot short wave reception, skipping over interval of time and distance—Enjoy to the utmost your CRF-160. Additionally, enjoyment of SSB signal and CW reception is possible. You can also intercept amateur radio's communication within the range of SW₁ and SW₄.

INSTRUCTIONS FOR USE

TABLE OF CONTENTS

Controls & Indicators	4
Power Source	6
The World Time Dial and the Map	6
Outdoor Antenna	8
With Your Tape Recorder	9
SSB/CW Reception	9
Operating Chart	10
Specifications	11
Application of Each Band	12

CONTROLS & INDICATORS

① Handle

② Telescopic Antenna

Functions with SW₁₋₁₀ and FM reception. For SW₁₋₁₀, pull out the antenna rod to its full length and set it vertically. For FM, also pull out the antenna rod to its full length like SW₁₋₁₀ reception. Then slant it and vary the length, direction and angle for the best reception.

③ Dial Scale

④ Short Wave Band Selecting Knob

Rotate the knob until the desired short wave frequency range indicator appears in the dial scale. Short wave band ranges included in SW₂₋₁₀ are as follows.

SW ₂	5.3-4.7 MHz	SW ₆	12.2-11.6 MHz
SW ₃	6.4-5.8 MHz	SW ₇	15.6-15.0 MHz
SW ₄	7.6-7.0 MHz	SW ₈	18.1-17.5 MHz
SW ₅	10.1-9.5 MHz	SW ₉	22.0-21.4 MHz
		SW ₁₀	26.1-25.5 MHz

⑤ Tuning Knobs

The upper knob is for tuning in SW, LW and MW; the lower knob is for tuning in FM only.

⑥ Earphone Jack

Plug the supplied earphone into this jack. The built-in speaker will automatically be disconnected.

⑦ Power Switch

Place the switch upward to turn the receiver ON. If you use the set from the AC power line, the dial scale lights and the AC Lamp on the upper left hand on the front panel illuminates in green. To turn off the set, flip the switch down to OFF. This switch will automatically be switched OFF, if the front cover



is correctly settled into the cabinet.

⑧ RF Gain Control

For SSB/CW reception, turn this control clockwise with a click.

- Make sure that this control is Off [NORMAL] position except for SSB/CW reception.

⑨ BFO Pitch Control

After setting RF Gain Control on, place the pointer of this control at the center position. Then turn clockwise for USB (upper sideband) or counterclockwise for LSB (lower sideband) precisely to get the clearest SSB/CW signal.

⑩ Volume Control

Clockwise rotation of the knob increases the sound volume.

⑪ Tone Control

Turn to HIGH to accentuate the treble sound.

Turn to LOW to accentuate the bass sound.

⑫ Selectivity Button

By depressing this button, you restrict the received signal width thereby getting sound distinctivity. When you want to tune in a far-away SW station where noise interference exists and what you want is articulation rather than tone quality, depress the button to SHARP. In FM reception, this button does not function.

⑬ Band Selecting Buttons

Depress one of the five buttons, SW₂₋₁₀, SW₁, MW, LW, FM to select a band. Press another button and the button previously depressed pops up.

⑭ AC Lamp

Illuminates when used on AC power line.

⑮ Calibrator Reset Knob

Calibrations just above the Short Wave Band Indicating Window can be shifted slightly by turning this knob. In case any of the dial calibrations for SW₂₋₁₀ does not agree with the frequency of a known signal, turn the knob to meet with the exact positioning of the frequency of a known signal.

⑯ Tuning/Battery Check Meter

When tuning in, the pointer swings to the right. To check the battery condition, turn the Tuning Knob where there is no signal received and watch the meter. When the pointer stays out of the white zone, replace the batteries with all new ones. For SSB/CW reception, this meter has no effect.

⑰ Dial Light Switch

When you operate the set with batteries, press down this switch to illuminate the Tuning Meter and the Dial Scale for easy reading.

⑱ AFC Switch

Automatic Frequency Control is effective for stable FM reception. Keep this switch usually ON (up position). If the desired FM station is still unsatisfactory, signals of this station may be weak or adjacent in frequency (within 1 MHz) to a strong signal station, depress the AFC Switch to cut off the automatic frequency control. This lets you tune in the desired station without it being pulled off frequency.

Front Cover

Place your forefingers in the catches on the left and right sides of the cover and slightly press the metallic sash with the thumbs and pull outward to remove the cover. To place the front cover, first place the upper part of the cover into the groove on the cabinet top and then press the lower part of the cover till you hear a slight click.

TO USE THE WORLD TIME DIAL AND THE MAP

Because of its world-wide characteristics, short wavebroadcasting times are indicated by Greenwich Mean Time, the standard time throughout the world. The World Time Dial and the Map attached inside the Front Cover of the set will help you to convert the GMT into your local time or vice versa.

To change the GMT to your local time, turn the World Time Dial and fit the GMT to the outside time and read your local time. For example, 11 p.m. at GMT is 6 p.m. in New York.

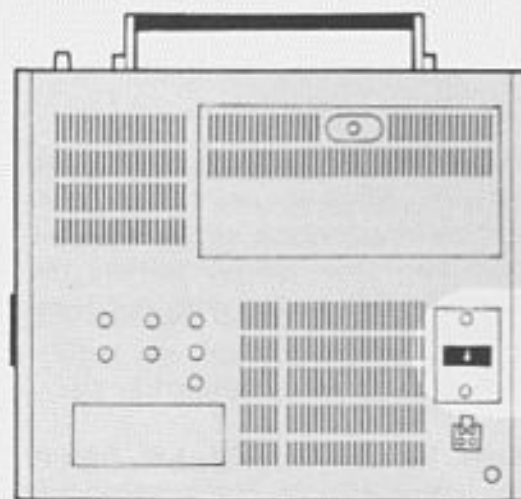
To change your local time that of the GMT, fit your locations on the Time Dial to the present time on the outside of the Time Dial and read the time at GMT. For example, 5 a.m. in New York is 10 a.m. at GMT.

POWER SOURCE

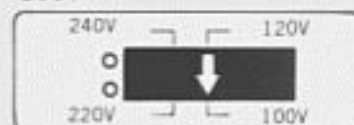
On House Current

Adapting to the local power line

The set is adjustable for operating on either AC 100V, 120V, 220V or 240V. Before connecting the set to a house current, be sure to check whether the Voltage Selector located at the rear is correctly set to your local power line voltage. If readjustment is necessary, remove the plastic cap by loosening the screws with a coin. Pull out the voltage selector plug and reinsert it so that the



100V



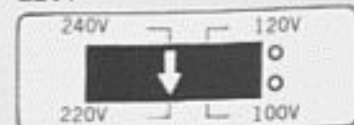
120V



240V



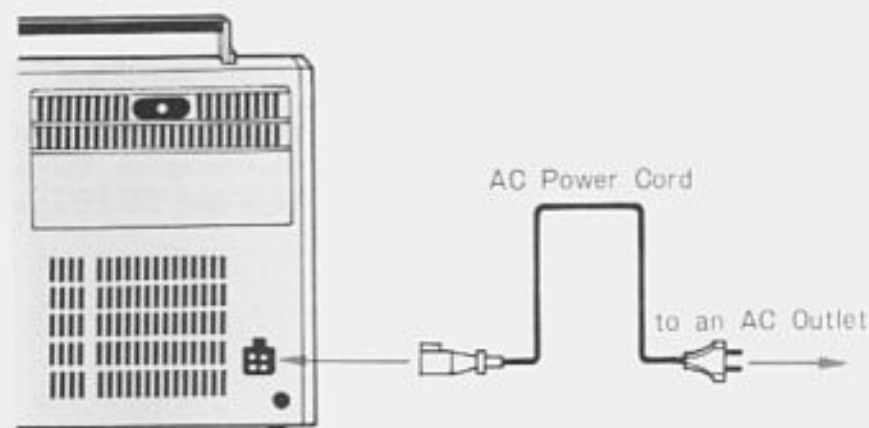
220V



arrow mark of the plug points to the proper voltage figure. See the illustration.

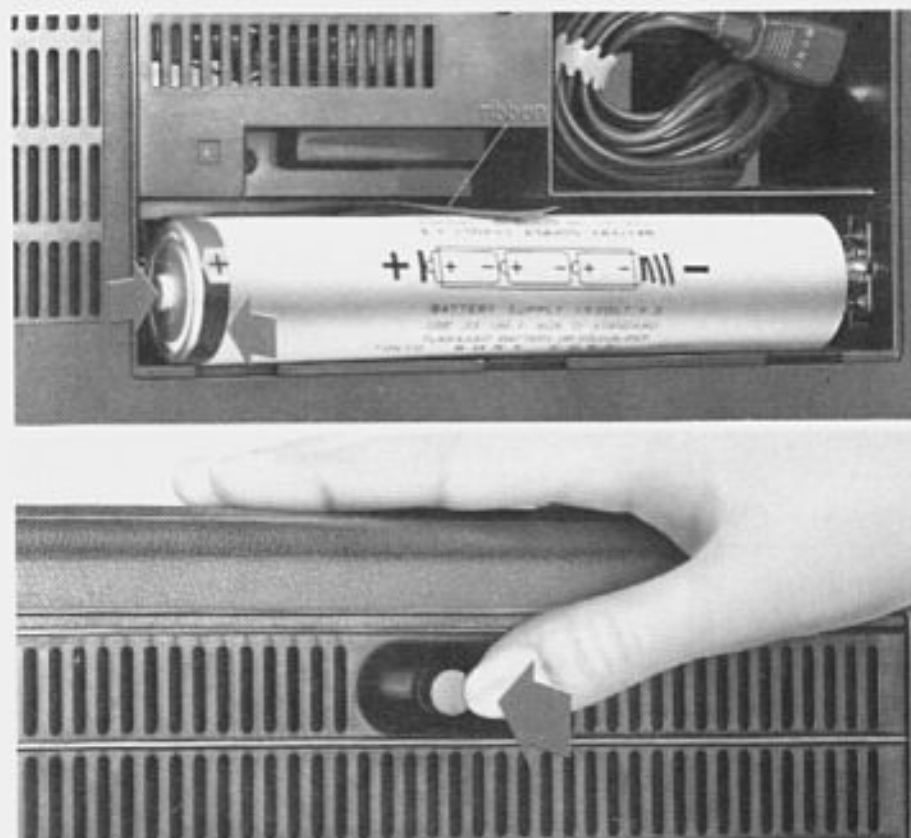
Connecting to house current

Pull the tiny projection on the cover of the rear panel and remove the cover. The AC power cord is stored in the upper compartment. The lower compartment is for installing batteries. Insert the four-hole plug of the AC power cord into the AC power socket located at the lower right of the rear panel, and connect the other end to an AC house current outlet.



With Standard Batteries

Insert three batteries (size D), supplied, into each cylinder with the correct polarity. Observe polarity instruction on the cylinder. Place two cylinders containing the batteries on the ribbon in the compartment. Press the negative end (flat side) of the battery against the spring contact and push the other end of the cylinder slightly. Pull the ribbon when you remove the batteries from the set.



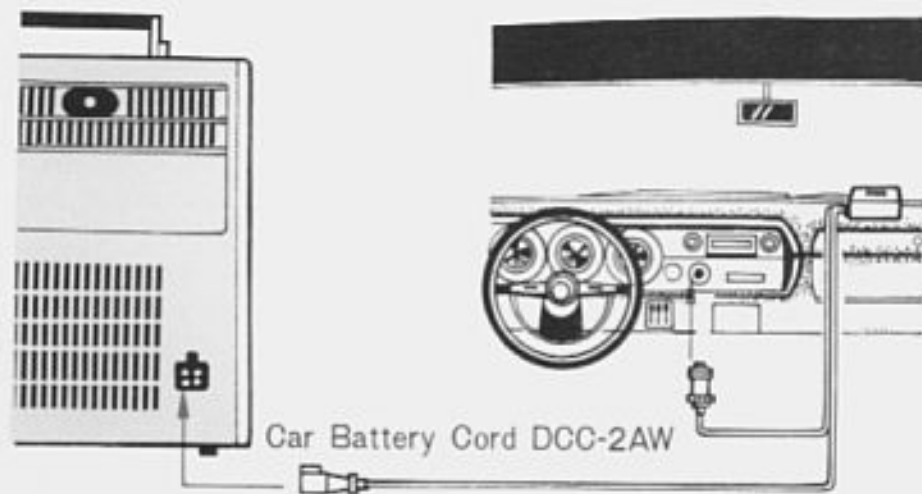
Battery Check

To know when to replace the batteries, watch the Tuning/Battery Check Meter in a detuned condition. If the pointer does not return to the left (white zone) but remains to the right, the batteries are exhausted. In such case, replace all the batteries with new ones.



On Auto/Boat Battery

Use SONY Car Battery Cord DCC-2AW, an optional accessory. The round plug of the car battery cord is to be inserted into the cigarette lighter socket of the 12-volt car or boat.



OUTDOOR ANTENNA

FM

Use the 300-ohm balanced antenna. Loosen the FM antenna terminal screws and connect the feeder wire to the terminals behind the washer.

SW₂—SW₁₀

Use the popular dipole antenna with a 75-ohm coaxial antenna cable. Connect the lead-in wires of the coaxial antenna cable to the SW₂—SW₁₀ Antenna Terminals.

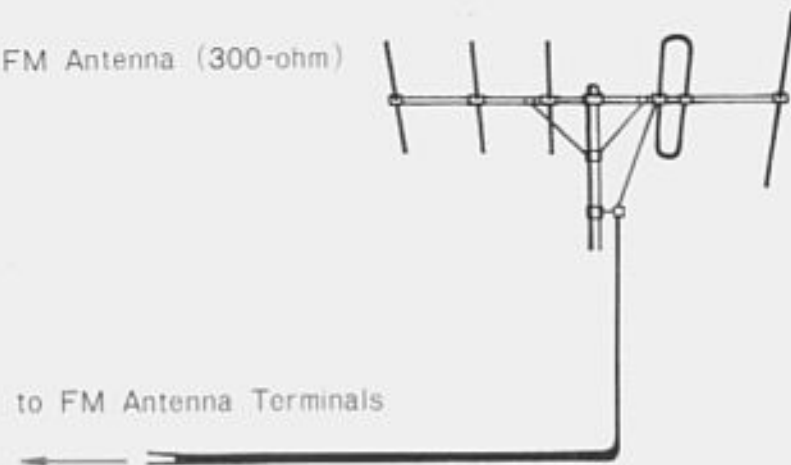
SW₁, LW, MW

Connect an antenna wire more than 16-feet long to these terminals and extend it outdoors as high as possible.

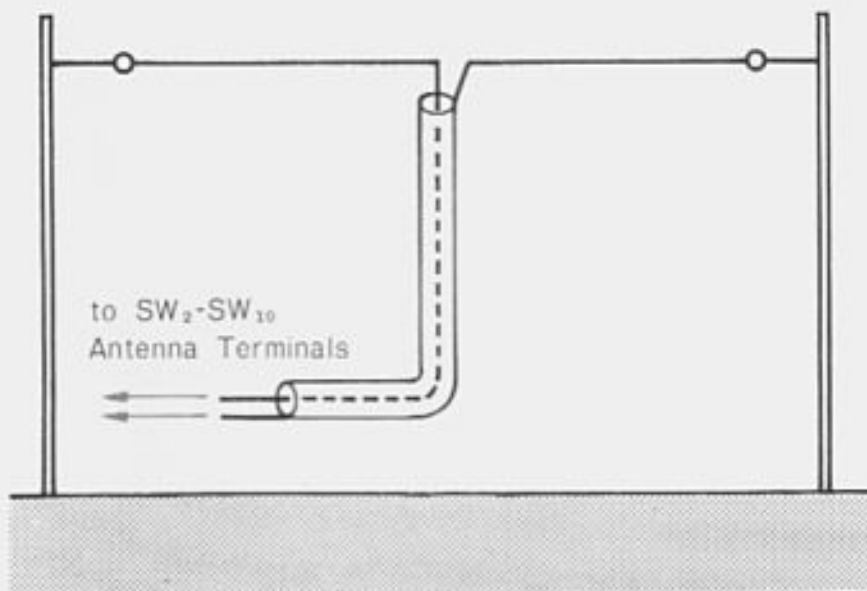
Grounding

When outdoor antennas are used, simultaneous use of a ground wire will eliminate hum and noise and greatly improve reception. Connect the end of the ground wire to a ground terminal and the other end to a convenient external ground.

FM Antenna (300-ohm)



SW₂-SW₁₀ Antenna



WITH YOUR TAPE RECORDER

Recording []

Connect the recording jack to the microphone input jack of a tape recorder through the connecting cord which is indicated in the instruction manual of your tape recorder. The position of the Volume and Tone Controls does not affect the recording level.

SSB/CW RECEPTION

This receiver is designed to receive SSB (single sideband) and CW (continuous wave) signals. Generally SSB signal is used for communications by radio hams, ships or planes. CW is transmitted by means of Morse Code, therefore, you must understand Morse Code to understand the transmission.

OPERATING CHART

FM	SW ¹⁻¹⁰	MW, LW
1. Antenna Telescopic Antenna—Pull it out to its full length and slant. Adjust the direction and angle.	Telescopic Antenna—Pull it out to its full length and set it vertically.	Built-in Ferrite Bar Antenna—Rotate the set horizontally.
2. Power ON		
3. Band Selecting Push FM Button.	Push SW ₁ or SW ₂₋₁₀ Button. Rotate the Short Wave Band Selecting Knob until the desired short wave band frequency range appears on the Dial Scale.	Push either of MW or LW Button.
4. Tuning Turn FM Tuning Knob	Turn AM Tuning Knob	Turn AM Tuning Knob
5. AFC Switch Setting ON ↔ OFF		
6. Selectivity Button	NORMAL ↔ SHARP	NORMAL
7. Volume & Tone Adjustment		
8. RF Gain Control Off [NORMAL]	AM reception.....Off [NORMAL] SSB/CW reception.....On	Off [NORMAL]
9. BFO Pitch Control	For SSB/CW...Place the pointer of this control at the center position. Then turn clockwise or counterclockwise until the clearest signal is received.	

SPECIFICATIONS

Circuitry:	Superheterodyne (FM, SW ₁ , MW, LW) Double superheterodyne (SW ₂₋₁₀) 22 transistors 18 for reception (incl. 2 FET) 4 for auxiliary circuit
Frequency range:	FM 87.5-108 MHz (3.42-2.78m) MW 530-1,605 kHz (566-187m) LW 150-400 kHz (2000-750m) SW-1 1.6-4.5 MHz (187-67m) SW-2 4.7-5.3 MHz (60m) SW-3 5.8-6.4 MHz (49m) SW-4 7.0-7.6 MHz (40.41m) SW-5 9.5-10.1 MHz (31m) SW-6 11.6-12.2 MHz (25m) SW-7 15.0-15.6 MHz (19m) SW-8 17.5-18.1 MHz (16m) SW-9 21.4-22.0 MHz (13m) SW-10 25.5-26.1 MHz (11m)
Antenna:	FM: Telescopic Antenna 3ft. 11in. External antenna terminals (50-300 ohm) are provided. MW/LW: Built-in ferrite bar antenna External antenna terminals are provided. SW1-10: Telescopic Antenna External antenna terminals are provided.
Speaker:	3 × 6" impedance 4 ohms
Power output:	AC 2.3W (undistorted) 3.8W (maximum) DC 1.1W (undistorted) 1.7W (maximum)
Current drain:	AC 84 mA DC 350 mA

Maximum sensitivity:	FM 0 dB (1 μ V) (at 50mW output, S/N 6 dB) MW 28 dB (25.5 μ V) LW 32 dB (39.8 μ V) SW 0 dB (1 μ V)
Power source:	DC 9V flashlight battery, size 'D' × 6 DC 12V, with use of SONY Car Battery Cord DCC-2AW AC 100V, 120V, 220V, 240V, 50/60Hz
Dimensions:	13 $\frac{1}{8}$ × 10 $\frac{3}{16}$ × 5 $\frac{11}{16}$ " (w/h/d) (340 × 275 × 144 mm)
Weight:	15 lb 7 oz (7 kg)
Supplied accessories:	AC power cord, Earphone, Battery size 'D' × 6
Optional accessory:	Car battery cord DCC-2AW

Hz (Hertz): cycles per second

Design and specifications are subject to change without notice.

APPLICATION OF EACH BAND

Band	Frequency range	Meter band	Main application
LW	150-400 kHz	2000-750 m	LW bands in Europe and USSR, Radio Beacon FAA, Weather band (200-400kHz)
MW	530-1,605 kHz	566-187 m	MW bands in the world
SW1	1.6- 4.5 MHz	187-67 m	Marine band, Ham band (160m, 75m) MW and SW bands in the tropicals (120m, 90m) SW bands in the world
SW2	4.7- 5.3 MHz	60 m	MW and SW bands in the tropicals
SW3	5.8- 6.4 MHz	49 m	SW bands in the world
SW4	7.0- 7.6 MHz	41 m	SW bands in the world, Ham band
SW5	9.5-10.1 MHz	31 m	SW bands in the world
SW6	11.6-12.2 MHz	25 m	SW bands in the world
SW7	15.0-15.6 MHz	19 m	SW bands in the world
SW8	17.5-18.1 MHz	16 m	SW bands in the world
SW9	21.4-22.0 MHz	13 m	SW bands in the world
SW10	25.5-26.1 MHz	11 m	SW bands in the world
FM	87.5-108 MHz	3.42-2.78 m	FM bands in the world

GEBRAUCHSANWEISUNG

SONY CRF-160 ist ein Höchstleistungsempfänger, der Ihnen die Möglichkeit bietet, insgesamt 13 Wellenbereiche—UKW, Mittelwelle und Langwelle sowie 10 Kurzwellenbereiche—zu empfangen. Ob ein schwankungsfreies, dynamisches UKW-Programm oder ein störungsfreies Kurzwellenprogramm gewählt wird, SONY CRF-160 setzt sich über Zeit und Raum hinweg. Genießen Sie das Äußerste Ihres CRF-160. Außerdem können Sie sich an SSB-Signalen (einfaches Seitenband) und CW-Empfang (kontinuierliche Welle) erfreuen. Innerhalb des Frequenzbereichs der Bänder KW₁ und KW₄ können Sie auch die Mitteilungen von Rundfunkamateuren mithören.

INHALTSVERZEICHNIS

Bedienung und Kontrollelemente	14
Stromversorgung	16
Die Weltzeittabelle	16
Außenantenne	18
Für Ihr Tonbandgerät	19
SSB/CW-Empfang	19
Bedienungsanleitung	20
Technische Daten	21
Gebrauch der verschiedenen Bänder	22

BEDIENUNG UND KONTROLLELEMENTE



① Traggriff

② Teleskopantenne

Arbeitet für KW₁—KW₁₀-und UKW-Empfang.

Für KW₁—KW₁₀ die Antenne ganz herausziehen und senkrecht stellen. Für UKW-Empfang die Antenne auch ganz herausziehen; sie dann kippen und Länge, Richtung und Winkel für den besten Empfang einstellen.

③ Abstimmskala

④ KW-Bereichswählknopf

Den Knopf drehen, bis die gewünschte KW-Frequenz auf der Abstimmskala erreicht ist. Das KW-Band umfaßt die KW-Bereiche 2—10 wie folgt:

KW ₂	5,3—4,7 MHz	KW ₆	12,2—11,6 MHz
KW ₃	6,4—5,8 MHz	KW ₇	15,6—15,0 MHz
KW ₄	7,6—7,0 MHz	KW ₈	18,1—17,5 MHz
KW ₅	10,1—9,5 MHz	KW ₉	22,0—21,4 MHz
		KW ₁₀	26,1—25,5 MHz

⑤ Abstimmknopf [TUNING]

Der obere Knopf ist für KW, LW und MW, der untere Knopf nur für UKW.

⑥ Ohrhörerbuchse [EARPHONE]

Stecken Sie den mitgelieferten Ohrhörer in die Buchse. Der eingebaute Lautsprecher wird hierdurch automatisch ausgeschaltet.

⑦ Netzschalter

Drücken Sie den Netzschalter nach oben [ON]. Wenn Sie Netzanschluß benutzen, leuchtet die Abstimmskala und die Kontrollampe für Netzbetrieb an der linken Seite grün auf. Zum Abschalten des Geräts drücken Sie den Schalter nach unten [OFF]. Dieser Schalter wird automatisch abgeschaltet, wenn die vordere Seite

des Geräts durch den Schutzdeckel korrekt abgedeckt wird.

⑧ RF-Regler (Radiofrequenz-Lautstärkeregelung) [RF GAIN]

Bei SSB/CW-Empfang diesen Regler mit einem Klicken im Uhrzeigersinn drehen.

- Bei allen anderen Empfangsarten soll dieser Regler abgeschaltet bleiben [NORMAL].

⑨ BFO-Tonkontrolle (äußerer Knopf) [BFO PITCH]

Nach Einschalten des RF-Reglers die Nadel dieser Kontrolle in Mittelstellung bringen. Dann im Uhrzeigersinn für USB (oberes Seitenband) oder gegen den Uhrzeigersinn für LSB (unteres Seitenband) langsam drehen, um das schärfste SSB/CW-Signal zu empfangen.

⑩ Lautstärkereglern [VOLUME]

Durch Drehen im Uhrzeigersinn intensivieren Sie die Lautstärke.

⑪ Tonblende [TONE]

Drehen nach [HIGH] hebt die Diskantöne stärker hervor.

Drehen nach [LOW] hebt die Baßöne stärker hervor.

⑫ Schalter für Trennschärfe [SELECTIVITY]

Bei Eindrücken des Knopfes erhalten Sie die größtmögliche Klangschärfe. Wenn Sie einen sehr weit entfernten KW-Sender wählen, in dem Störungen herrschen und Sie mehr Deutlichkeit als Klangqualität wünschen, drücken Sie den Knopf [SHARP].

Beim UKW-Empfang hat der Knopf keine Wirkung.

⑬ Wellenbereichswähltasten

Drücken Sie eine der 5 Tasten—SW₂₋₁₀ (KW₂—KW₁₀), SW₁ (KW₁), MW, LW oder FM(UKW)—um ein Band zu wählen. Wenn Sie eine andere Taste hineindrücken, springt gleichzeitig die vorherige Taste heraus.

⑭ Kontrollampe für Netzbetrieb [AC]

Die Lampe leuchtet auf bei Netzbetrieb.

⑮ Knopf zum Nachjustieren der KW-Skala [CALIBRATOR]

Das genaue Justieren über dem KW-Bereichsanzeigefenster geschieht durch leichtes Drehen dieses Knopfes. Wenn die Skalenmarkierungen mit der KW-Frequenz eines bekannten Signals nicht übereinstimmen, wird die Abweichung durch Drehen des Knopfes berichtigt.

⑯ Abstimm-/Batteriezustandsanzeiger

Beim Einschalten schlägt die Anzeigenadel nach rechts aus. Um die Funktion der Batterie zu prüfen, drehen Sie den Abstimmknopf ohne Senderempfang und beobachten Sie die Meterzahl. Wenn sich die Anzeigenadel nicht im weißen Feld befindet, sind die Batterien gegen neue auszuwechseln. Dieser Regler hat keinen Einfluß auf den SSB/CW-Empfang.

⑰ Schalter für Skalenbeleuchtung [LIGHT]

Wenn Sie das Gerät mit Batterie betreiben, betätigen Sie diesen Schalter zur Beleuchtung und besserem Lesen der Skala.

⑱ Schalter für automatische Scharfabstimmung [AFC]

Dieser Schalter wird nur bei UKW-Empfang wirksam. Gewöhnlich soll dieser Schalter auf [ON] stehen. Liegt ein starker Sender neben (unten 1 MHz) dem eingestellten und beeinträchtigt diesen, so läßt man den Schalter auf [OFF], um die automatische Frequenzkontrolle auszuschalten und die Station einzustellen.

Vordere Abdeckhaube

Drücken Sie mit den Zeigefingern an der linken und rechten Seite unten gegen die Sperrvorrichtung des Deckels und vorsichtig mit den Daumen die Metallrahmen zusammen. Ziehen Sie den Deckel ab. Um den Deckel wieder einzusetzen, hängen Sie zuerst den oberen Teil des Deckels in die Ausnehmung und drücken den unteren Teil gegen das Gerät, bis Sie ein leichtes Klicken vernehmen.

DIE WELTZEITTABELLE

Wegen der weltweiten Bedeutung ist die Zeit der KW-Sendungen in Greenwich-Standardzeit (GMT) angegeben. Die Tabelle an der Innenseite der vorderen Abdeckung wird Ihnen helfen, die Lokalzeit in die GMT umzurechnen oder umgekehrt.

Um die GMT in Ihre Ortszeit umzurechnen, drehen Sie die Weltzeittabelle so, daß die GMT außen steht und lesen Sie Ihre Ortszeit ab.

Zum Beispiel: 11 Uhr nachmittags bei GMT ist 6 Uhr nachmittags in New York.

Um Ihre Lokalzeit in GMT umzuwandeln, stellen Sie Ihren Wohnsitz auf der Zeittabelle unter die gewünschte Zeit auf dem Außenrand. Lesen Sie nun die Zeit bei GMT ab.

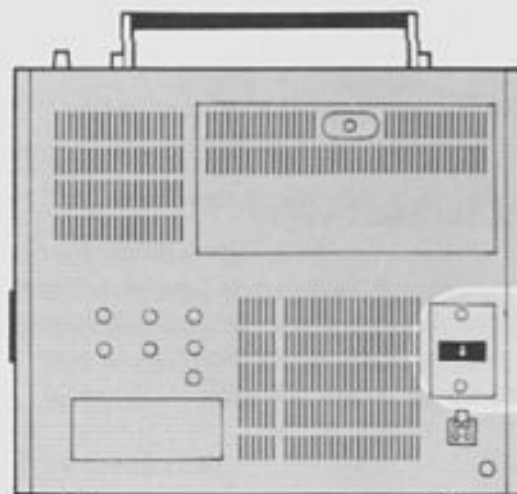
Zum Beispiel: 5 Uhr morgens in New York ist 10 Uhr morgens bei GMT.

STROMVERSORGUNG

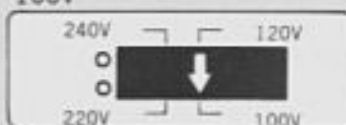
Netzbetrieb

Anpassen ans örtliche Stromnetz

Das Gerät ist regulierbar für den Gebrauch von entweder 100V, 120V, 220V oder 240V. Bevor Sie das Gerät mit Netzspannung betreiben, überzeugen Sie sich davon, daß der Voltwähler auf der hinteren Seite auf die richtige Netzspannung eingestellt ist. Sollte eine Einstellung erforderlich sein, ziehen Sie den Stecker zur



100V



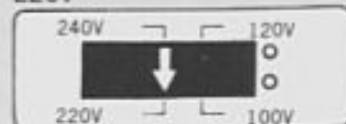
120V



240V



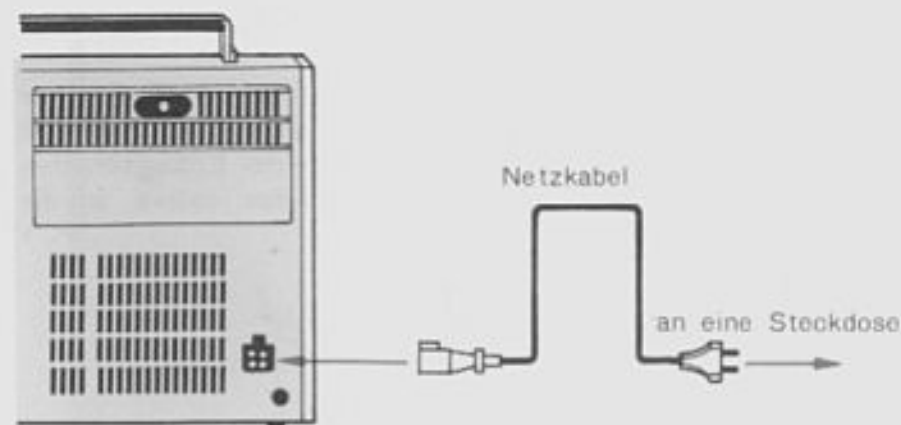
220V



Spannungsregelung heraus und stellen ihn so ein, daß die Pfeilmarkierung auf die gewünschte Voltzahl zeigt. Siehe Abb.

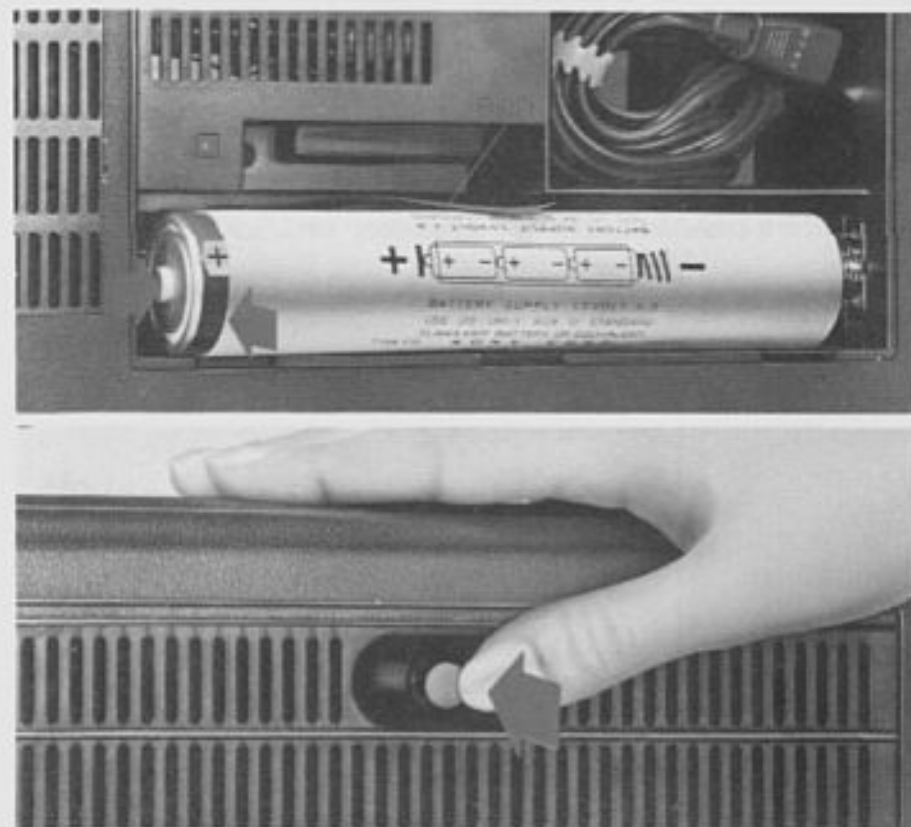
Anschluß der Netzsteckdose

Ziehen Sie an dem kleinen Knopf in der Vertiefung der Rückwand und entfernen Sie diese. Das Netzanschlußkabel ist im oberen Teil untergebracht. Der untere Teil ist für die Batterien vorgesehen. Stecken Sie den vierpoligen Stecker in den Netzanschluß auf der Rückseite des Geräts, den anderen an eine Netzsteckdose.



Betrieb mit Normalbatterien

Führen Sie 3 Mono-Zellen in jeden Zylinder. Beachten Sie die Polaritätsanzeige auf den Zylindern. Die beiden Zylinder mit den Batterien so in das vorgesehene Fach einführen, daß das Band unter den Zylindern liegt. Drücken Sie das negative Ende (—) gegen die eingebaute Feder und drücken das andere Ende (+) des Zylinders vorsichtig ein. Ziehen Sie das Band, wenn Sie die Batterien entfernen möchten.



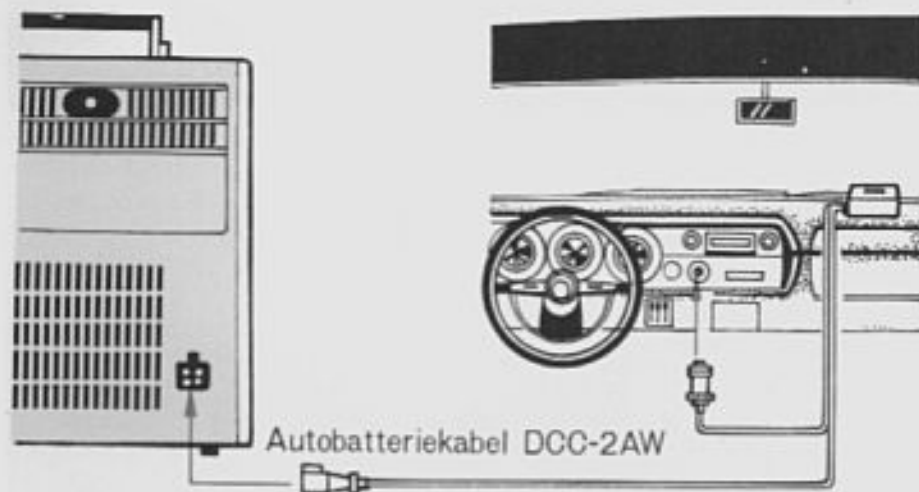
Prüfen der Funktionsfähigkeit der Batterien

Um zu erkennen, wann die Batterien ausgewechselt werden müssen, beachten Sie den Batteriezustandsanzeiger in einem Nichtempfangsbereich. Falls der Zeiger nicht nach links ausschlägt (weißes Feld), sondern im rechten Feld verharret, sind alle Batterien zu erneuern.



Betrieb mit Auto- oder Bootsbatterie.

Den runden Stecker des Autobatteriekabels in die Buchse des Zigarettenanzünders des Autos oder Bootes stecken. Betrieb nur bei einer 12 Volt Anlage möglich. Das hierzu notwendige SONY Autobatteriekabel DCC-2AW ist gesondert lieferbar.



AUSSENANTENNE

UKW

Benutzen Sie die symmetrische 300 Ohm Antenne. Lösen Sie die Schrauben des UKW-Antennenanschlusses [FM], und schließen Sie die Leitungsdrähte an.

KW₂—KW₁₀

Für den Kurzwellenempfang eine übliche Dipolantenne mit einem 75 Ohm Koaxialantennenkabel benutzen. Schließen Sie die Drähte des Koaxialantennenkabels an die Anschlüsse der KW-Antenne [SW₂₋₁₀].

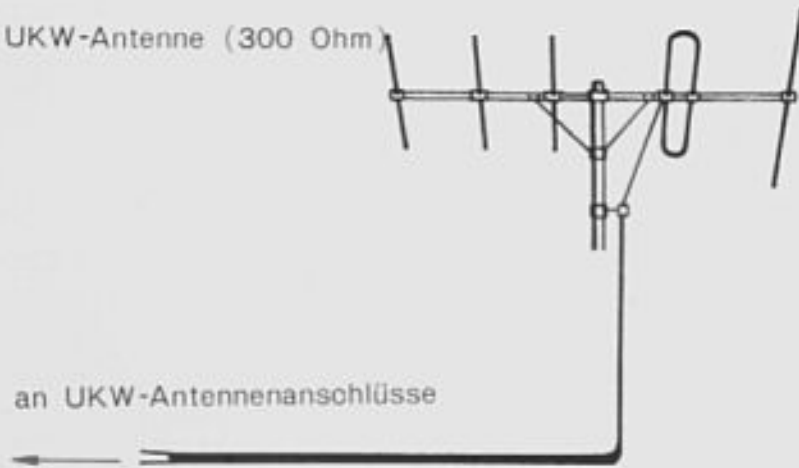
KW₁, LW, MW

Verbinden Sie den Antennendraht von mehr als 5 Meter Länge mit diesen Anschlüssen und installieren die Antenne außen so hoch wie möglich.

Erdung

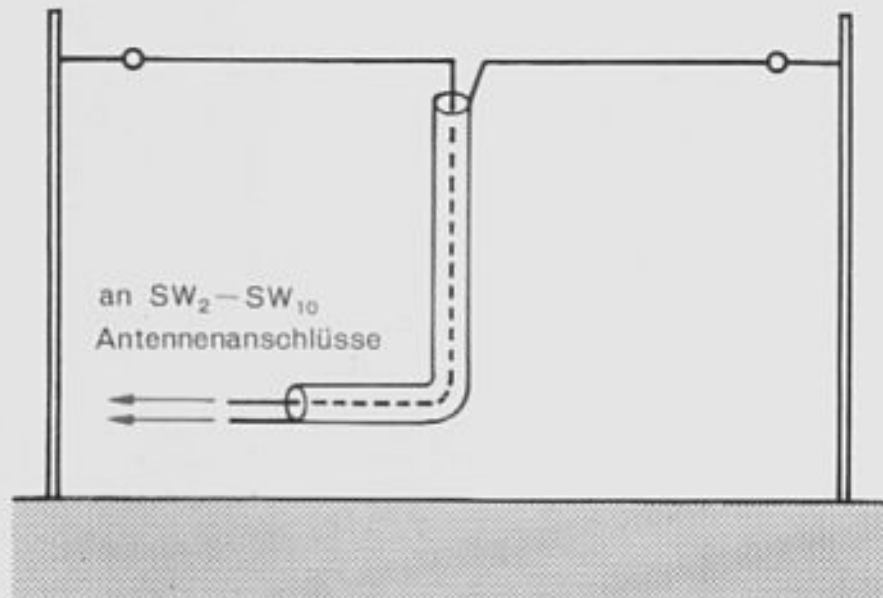
Wenn Außenantennen verwendet werden, verdrängt der gleichzeitige Gebrauch eines Erdungsdrahtes Summen und andere Geräusche und verbessert sehr den Empfang. Das eine Ende des Erdungsdrahtes an den Erdungsanschluß anschließen und das andere an die entsprechende Außenerde.

UKW-Antenne (300 Ohm)



an UKW-Antennenanschlüsse

KW₂—KW₁₀ Antenne



an SW₂—SW₁₀
Antennenanschlüsse

FÜR IHR TONBANDGERÄT

Tonbandaufnahmen []

Verbinden Sie Aufnahmebuchse und die Mikrofoneingangsbuchse des Tonbandgeräts mit einem entsprechenden Verbindungskabel, um Radioprogramme aufzunehmen. Lautstärkeregler und Tonblende des Empfängers beeinträchtigen nicht die Aufnahmepegel.

EMPFANG VON SSB UND CW-SENDUNGEN

Dieses Gerät kann SSB-Signale (einfaches Seitenband) und CW-Signale (kontinuierliche Welle) empfangen. Im allgemeinen werden SSB-Signale von Rundfunkamateuren, Schiffen und Flugzeugen benutzt. Der Empfang von CW-Signalen setzt Kenntnis des Morse-Alphabets voraus, da diese im Morse-Code gesendet werden. Das Gerät erfaßt mit SSB-Signal arbeitende Amateurbänder auf den Bändern KW₁ und KW₄.

BEDIENUNGSANLEITUNG

UKW	KW ₁ —KW ₁₀	MW, LW
1. Antenne Teleskopantenne ganz herausziehen und kippen; dann Richtung und Winkel einstellen.	Teleskopantenne voll ausziehen und senkrecht stellen.	Die eingebaute Ferritstabantenne horizontal zum Gerät legen.
2. Einschalten		
3. Bandwahl Eindrücken der UKW-Taste [FM].	Eindrücken der KW ₁ oder KW ₂ —KW ₁₀ Taste [SW ₁ , SW ₂₋₁₀]. Drehen des KW-Bereichswählknopfes, bis gewünschter KW-Frequenzbereich auf der Abstimmkala erscheint.	Eindrücken der MW-oder LW-Taste.
4. Abstimmung Abstimmung mit dem UKW-Abstimmknopf [FM].	Abstimmung mit dem Abstimmknopf [AM].	Abstimmung mit dem Abstimmknopf [AM].
5. Schalter für automatische Scharfabstimmung Ein [ON] ↔ Aus [OFF]		
6. Schalter für Trennschärfe	[NORMAL] ↔ [SHARP]	[NORMAL]
7. Ton-und Lautstärkeregelung		
8. Radiofrequenz-Lautstärke-regelung [RF GAIN] Aus [NORMAL]	AM (KW, MW oder LW)-Empfang. Aus [NORMAL] SSB/CW-Empfang, Ein	Aus [NORMAL]
9. BFO-Tonkontrolle [BFO PITCH]	Für SSB/CW...Die Nadel dieser Kontrolle in Mittelstellung bringen; dann im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen bis das schärfste Signal empfangen wird.	

TECHNISCHE DATEN

Schaltung:	Superhet (UKW, KW ₁ , MW, LW) Doppelhet (KW ₂₋₁₀) 22 Transistoren, 18 für Empfang (inkl. 2 FET), 4 für Hilfsschaltungen
Frequenzbereich:	UKW 87,5-108 MHz (3,42-2,78 m) MW 530-1,605 kHz (566-187 m) LW 150-400 kHz (2000-750 m) KW-1 1,6-4,5 MHz (187-67 m) KW-2 4,7-5,3 MHz (60 m) KW-3 5,8-6,4 MHz (49 m) KW-4 7,0-7,6 MHz (40 m, 41 m) KW-5 9,5-10,1 MHz (31 m) KW-6 11,6-12,2 MHz (25 m) KW-7 15,0-15,6 MHz (19 m) KW-8 17,5-18,1 MHz (16 m) KW-9 21,4-22,0 MHz (13 m) KW-10 25,5-26,1 MHz (11 m)
Antenne:	UKW: Teleskopantenne 120 cm Außenantennenanschlüsse (50-300 Ohm) sind vorgesehen. MW/LW: Eingebaute Ferritstabantenne, Außenantennenanschlüsse sind vorgesehen. KW ₁₋₁₀ : Teleskopantenne Außenantennenanschlüsse sind auch vorgesehen.
Lautsprecher:	8 × 16 cm, Impedanz 4 Ohm
Ausgangsleistung:	Wechselstrom 2,3 W (unverzerrt), 3,8 W (maximal) Gleichstrom 1,1 W (unverzerrt), 1,7 W (maximal)
Stromentnahme:	Wechselstrom 84 mA Gleichstrom 350 mA

Maximale	UKW 0 dB (1 μ V)
Empfindlichkeit:	MW 28 dB (25,5 μ V) (bei 50 mW Ausgang, LW 32 dB (39,8 μ V)
Geräuschabstand 6 dB)	KW 0 dB (1 μ V)
Stromquelle:	Gleichspannung 9 V Taschenlampenbatterie, Größe "D" × 6 (Monozelle) 12 V mit Hilfe des SONY Autobatteriekabels DCC-2AW Wechselspannung 100V, 120V, 220V, 240V, 50/60 Hz
Abmessungen:	340 × 275 × 144 mm
Gewicht:	7 kg
Mitgeliefertes	Ohrhörer, Netzanschlußkabel,
Zubehör:	Batterie Größe "D" × 6
Gesondert	
lieferbares Zubehör:	Autobatteriekabel DCC-2AW

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, müssen wir uns vorbehalten.

GEBRAUCH DER VERSCHIEDENEN BÄNDER

Band	Frequenzbereich	Meterband	Hauptsächlicher Gebrauch
LW	150 — 400 kHz	2000 — 750 m	LW-Bänder in Europa und UdSSR, Radio Beacon FAA, Wetterband (200 — 400 kHz)
MW	530 — 1.605 kHz	566 — 187 m	MW-Bänder in der Welt
KW1	1,6 — 4,5 MHz	187 — 67 m	Marineband, Rundfunkamateurband (160m, 75m) MW- und KW-Band in den Tropen (120m, 90m) KW-Bänder in der Welt.
KW2	4,7 — 5,3 MHz	60 m	MW- und KW-Bänder in den Tropen
KW3	5,8 — 6,4 MHz	49 m	KW-Bänder in der Welt
KW4	7,0 — 7,6 MHz	41 m	KW-Bänder in der Welt, Rundfunkamateurband
KW5	9,5 — 10,1 MHz	31 m	KW-Bänder in der Welt
KW6	11,6 — 12,2 MHz	25 m	KW-Bänder in der Welt
KW7	15,0 — 15,6 MHz	19 m	KW-Bänder in der Welt
KW8	17,5 — 18,1 MHz	16 m	KW-Bänder in der Welt
KW9	21,4 — 22,0 MHz	13 m	KW-Bänder in der Welt
KW10	25,5 — 26,1 MHz	11 m	KW-Bänder in der Welt
UKW	87,5 — 108 MHz	3.42- 2.78 m	UKW-Bänder in der Welt

MODE D'EMPLOI

Le CRF-160 SONY est un récepteur de grand rendement qui permet l'audition de treize gammes: FM/AM/LW en plus de dix gammes sur ondes courtes. Les distances et le temps n'empêchent pas la réception de programmes FM dynamiques ou de programmes sur places des ondes courtes.

De plus, la réception des signaux SSB (bande unilatérale) et CW (onde continue) est possible. On peut également capter les communications entre radios amateurs sur les ondes courtes SW₁ et SW₄.

TABLE DES MATIERES

Réglages et indicateurs	23
Source d'alimentation	26
Méridien de Greenwich	26
Antenne extérieure.....	28
Avec le magnétophone.....	29
Réception en SSB/CW	29
Tableau de fonctionnement	30
Spécifications	31
Usage de chaque gamme d'ondes.....	32

REGLAGES ET INDICATEURS



① Poignée

② Antenne télescopique

Pour la réception FM ou ondes courtes SW₁₋₁₀.

Pour la FM, sortir l'antenne sur toute sa longueur comme pour la réception sur ondes courtes SW₁₋₁₀. Ensuite, l'incliner, en régler la longueur, la direction et l'angle de façon à obtenir la meilleure réception possible.

③ Cadran gradué

④ Bouton de sélection de gamme SW (ondes courtes)

Tourner le bouton jusqu'à ce que la gamme désirée soit visible sur le cadran gradué. Les gammes de fréquence des ondes courtes comprises entre SW₂₋₁₀ sont comme suit.

SW ₂ 5,3-4,7 MHz	SW ₆ 12,2-11,6 MHz
SW ₃ 6,4-5,8 MHz	SW ₇ 15,6-15,0 MHz
SW ₄ 7,6-7,0 MHz	SW ₈ 18,1-17,5 MHz
SW ₅ 10,1-9,5 MHz	SW ₉ 22,0-21,4 MHz
	SW ₁₀ 26,1-25,5 MHz

⑤ Bouton d'accord [AM TUNING] [FM TUNING]

Le bouton supérieur sert à l'accord des différentes ondes: Ondes courtes, grandes et moyennes (SW, LW et MW), tandis que le bouton inférieur lui, ne sert que pour la réception en FM.

⑥ Prise d'écouteur [EARPHONE]

Brancher l'écouteur fourni à cette prise. Le haut-parleur incorporé se débranchera automatiquement.

⑦ Commutateur d'alimentation [POWER]

Pour mettre en marche, placer le commutateur à [ON]. Lorsqu'il fonctionne sur courant du secteur alternatif, le cadran gradué et la lampe-témoin [AC] située à gauche sur le panneau de face s'illuminent en vert. Pour arrêter le poste, placer le commutateur

à [OFF]. Si le panneau de face est placé correctement. Le commutateur sera automatiquement mis hors circuit.

⑧ Réglage du gain RF

Pour la réception SSB/CW, tourner ce réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en déclic.

- S'assurer que ce réglage est à l'arrêt (position NORMAL), excepté pour la réception SSB/CW.

⑨ Réglage de hauteur BFO (bouton extérieur)

Après avoir placé le réglage de gain RF sur ON, amener au centre l'aiguille de ce réglage. Tourner ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre pour la USB (gamme supérieure) et dans le sens contraire pour la LSB (gamme inférieure) avec précision de façon à obtenir le signal le plus net possible en SSB/CW.

⑩ Bouton de réglage de volume du son [VOLUME]

Pour augmenter le volume du son, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

⑪ Réglage de tonalité

Tourner vers HIGH pour accentuer les aiguës.

Tourner vers LOW pour accentuer les graves.

⑫ Bouton de sélectivité [SELECTIVITY]

Laisser en général ce bouton à la position [BROAD] (large). Lorsqu'on capte une émission lointaine où qu'il y a des parasites et des interférences, placer le commutateur à la position [SHARP] (précis). Ce commutateur n'est pas effectif pour réception de fréquence FM.

⑬ Touches de sélection de gamme [SW₂-SW₁₀] [SW₁] [MW] [LW] [FM]

Appuyer sur l'un des cinq touches [SW₂₋₁₀], [SW₁], [MW], [LW] ou [FM] pour choisir une gamme.

⑭ Lampe-témoin courant alternatif [AC]

Cette lampe s'allume lorsqu'on utilise le courant du secteur pour alimenter le poste.

⑮ Bouton de recalibrage du cadran [CALIBRATOR]

Le calibrage place au-dessus de la fenêtre d'indication de gamme SW peut être légèrement déplacé au moyen de ce bouton.

Si une indication du cadran gradué pour SW₂₋₁₀ ne concorde pas avec la fréquence d'une émission connue, manipuler le bouton pour en corriger le calibrage.

⑯ Indicateur d'accord/charge de piles

Pour vérifier l'état des piles, régler le bouton d'accord là où il n'y a pas d'émission en cours et surveiller l'indicateur.

Lors de la vérification, l'aiguille oscille vers la droite. Si l'indicateur demeure hors de la zone blanche, remplacer les piles.

En réception SSB/CW, cet indicateur ne donne aucune indication de la réception.

⑰ Commutateur d'illumination du cadran [LIGHT]

Lorsque le poste fonctionne sur piles, appuyer sur ce commutateur vers le bas pour illuminer l'indicateur d'accord et le cadran gradué afin d'en faciliter la lecture.

⑱ Commutateur [AFC] (contrôle automatique de la fréquence)

Ce commutateur n'est effectif que pour la réception en modulation de fréquence FM. Le placer généralement sur la position [ON]. Cependant si la réception demeure affectée dans le cas d'une émission faible adjacente à une émission puissante (dans de 1 MHz), placer le commutateur à la position d'arrêt [OFF] de manière à faire fonctionner le contrôle automatique de fréquence et régler les stations.

Panneau de face

Pour enlever le panneau, placer le bout des doigts dans prises de gauche et de droite du panneau et appuyer légèrement sur les petites saillies métalliques avec les pouces, puis tirer vers l'extérieur.

Pour le replacer, placer tout d'abord la partie supérieure du panneau dans la rainure du coffre et appuyer sur la partie inférieure jusqu'à ce que le déclic se fasse entendre assurant ainsi sa parfaite mise en place.

Méridien de Greenwich

La plupart des horaires d'émissions sur ondes courtes sont rédigées en GMT, selon le méridien de Greenwich. Utiliser le tableau horaire mondial fourni avec le poste pour convertir les heures GMT en heures locales ou vice versa.

Pour changer l'heure GMT en heure selon votre fuseau horaire, tournez le tableau et faites concorder l'heure [GMT] avec l'horaire à l'extérieur pour lire l'heure locale.

Par exemple : 11 p.m. en l'heure GMT est 6 p.m. à New York. Pour transformer l'heure locale en heure GMT, faites concorder votre heure locale du tableau avec l'heure à l'extérieur du tableau pour obtenir l'heure en [GMT].

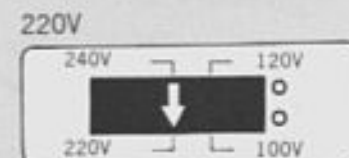
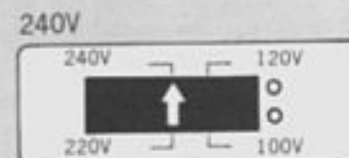
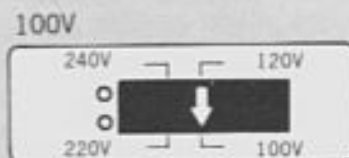
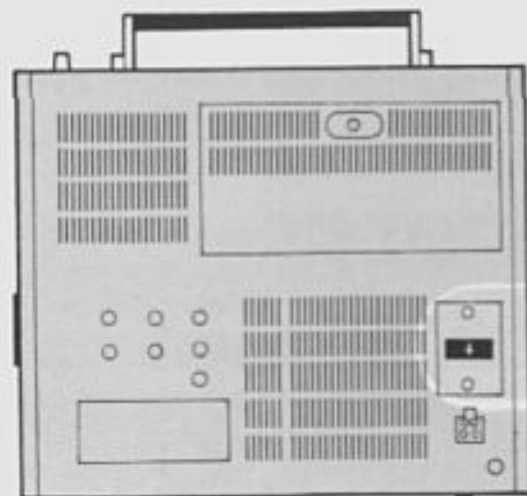
Par exemple : 5 a.m. à New York est 10 a.m. en l'heure GMT.

SOURCE D'ALIMENTATION

Sur courant domestique

Adaptation au courant local

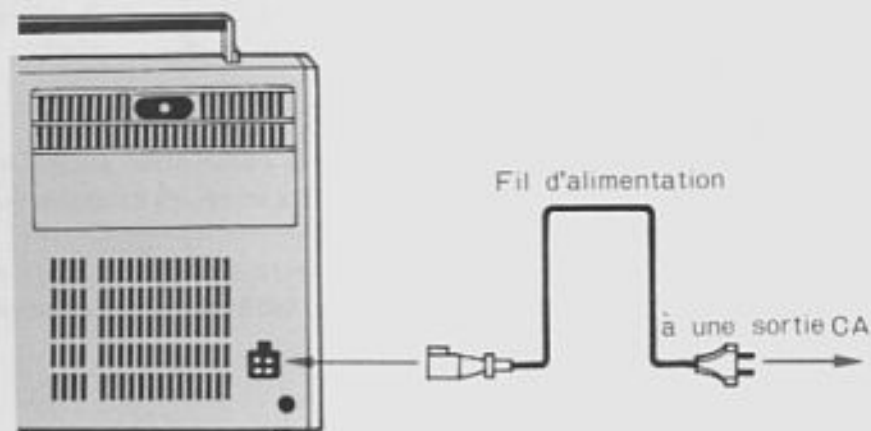
Le poste peut être ajusté pour fonctionnement sur courant alternatif de 100, 120, 220 ou 240 volts. Avant de connecter le poste à une prise de courant domestique, vérifier si le sélecteur de voltage situé au bas est bien réglé à la tension du courant local. S'il faut procéder à un nouveau réglage, enlever le couvercle de plastique en desserrant les vis avec une pièce de monnaie.



Déplacer la fiche de sélection de façon à ce qu'elle pointe vers le voltage approprié. Voir l'illustration.

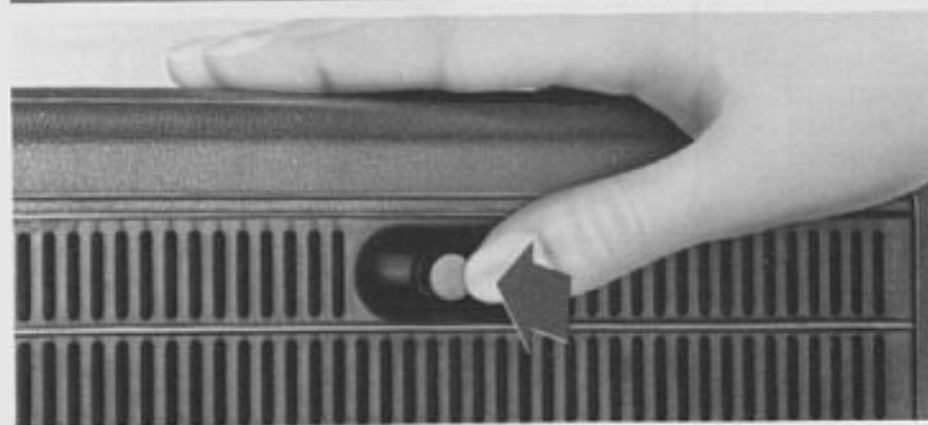
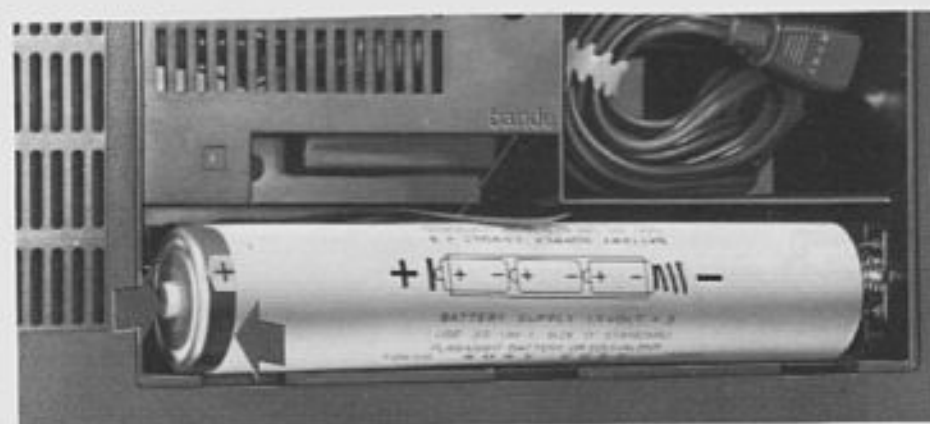
Fonctionnement sur courant domestique

Ouvrir le panneau arrière et sortir le fil d'alimentation du logement supérieur. Le logement inférieur sert à abriter les piles. Insérer la fiche à quatre prise du fil de courant alternatif dans la prise d'alimentation située sur le panneau arrière et brancher l'autre extrémité du fil à une prise de courant alternatif.



Fonctionnement sur piles standard

Placer six piles de lampe de poche format "D" (fournies) dans le logement selon les pôles indiqués sur le cylindre. Placer les deux cylindres contenant les piles sur la bande dans le logement. Appuyer l'extrémité plate contre le ressort et pousser légèrement sur l'autre extrémité. Pour sortir les piles, tirer sur la bande.



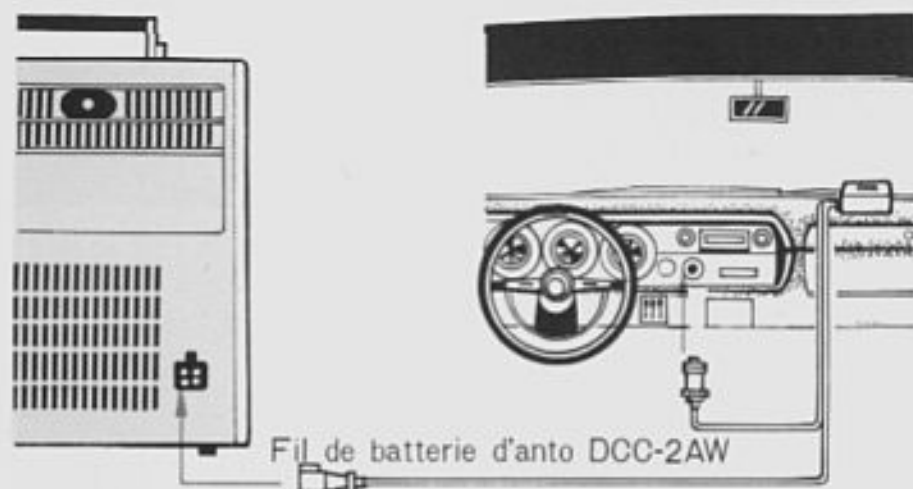
Vérification de charge de piles

Pour savoir quand il est nécessaire de remplacer les piles, il convient de regarder l'indicateur de charge de piles. Quand l'aiguille ne revient pas dans la zone blanche, remplacer les piles.



Fonctionnement sur batterie d'auto ou bateau

Se servir du Fil de batterie d'auto DCC-2AW SONY (facultatif). Insérer la fiche ronde du fil dans la prise d'allume-cigarette d'une auto ayant la batterie de 12 volts.



ANTENNE EXTERIEURE

FM

Se servir d'une antenne équilibrée de 300 ohms. Desserrer les vis des bornes d'antenne FM et connecter le fil de feeder aux bornes, derrière la rondelle entretoise.

SW₂-SW₁₀

Se servir d'une antenne dipôle ayant un câble d'antenne coaxial de 75 ohms. Connecter les fils d'entrée du câble coaxial aux bornes d'antenne SW₂-SW₁₀.

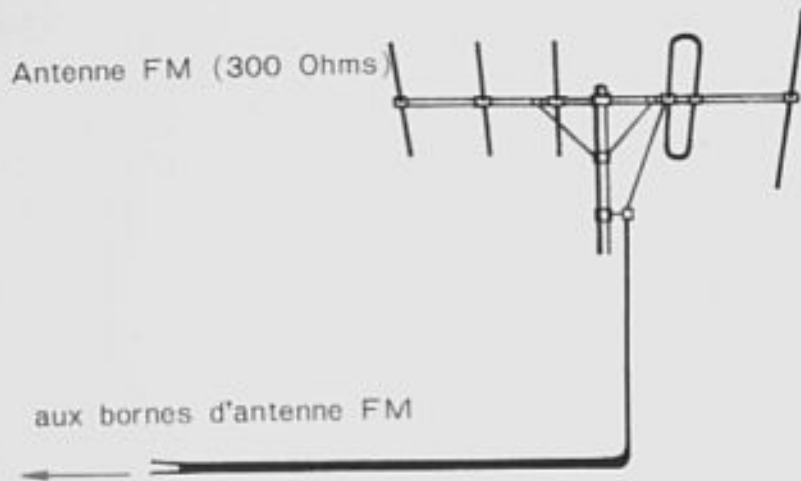
SW₁, LW, MW

Brancher à ces bornes, une antenne extérieure de plus de 5 mètres. Mettre l'antenne à l'extérieur le plus haut possible.

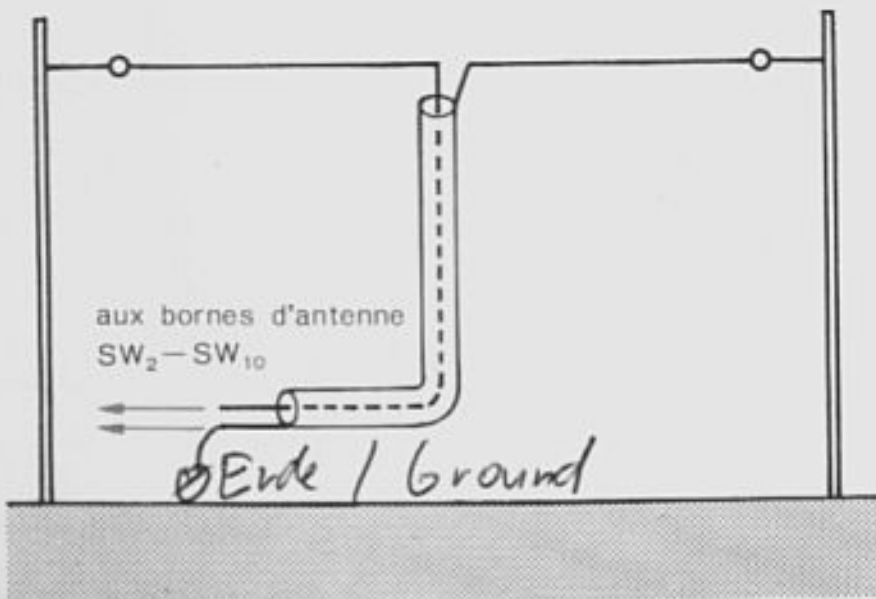
Mise à la terre

Lorsqu'on utilise des antennes extérieures, l'utilisation simultanée d'un fil de terre éliminera les bourdonnements et bruits et améliorera beaucoup la réception.

Connecter l'une des extrémités d'un fil de terre à une borne de terre, et l'autre extrémité à une prise de terre extérieure qui convient.



Antenne OC₂ - OC₁₀



AVEC LE MAGNETOPHONE

Enregistrement []

Connecter la prise d'enregistrement marquée à la prise d'entrée de microphone d'un magnétophone en utilisant le fil de raccord recommandé dans le mode d'emploi du magnétophone.
Le niveau d'enregistrement n'est pas affecté par la position des boutons de réglage de volume du son et de tonalité du poste.

RECEPTION SSB/CW (Bande latérale unique/ondes continues)

Ce récepteur est conçu de manière à pouvoir capter les émissions sur bande unilatérale unique (SSB) et sur ondes continues (CW). En général les signaux SSB sont utilisés pour les communications entre radio-amateurs, les bateaux et les avions.

Les émissions CW étant effectuées en code morse, il est donc nécessaire de connaître le morse pour les comprendre.

Ce récepteur couvre les gammes de transmission entre amateurs SW₁ et SW₄ et SSB.

TABLEAU DE FONCTIONNEMENT

FM	SW₁-SW₁₀	MW, LW
1. Antenne Antenne télescopique—Tirer l'antenne à fond et incliner. Chercher la direction et l'angle.	Antenne télescopique—Allonger de toute sa longueur et placer verticalement.	Antenne en barre de ferrite incorporée. Tourner le poste horizontalement.
2. Commutateur à ON		
3. Sélection de gamme Appuyer sur la touche [FM]	Appuyer sur la touche [SW ₁] ou [SW ₂ -SW ₁₀]. Manipuler le bouton jusqu'à ce que la fréquence de la gamme désirée apparaisse sur le cadran gradué.	Appuyer sur l'une des touches [MW] ou [LW].
4. Accord Accorder au moyen du bouton d'accord FM.	Accorder au moyen du bouton d'accord AM.	Accorder au moyen du bouton d'accord AM.
5. Réglage du commutateur AFC (contrôle automatique de la fréquence) ON ↔ OFF		
6. Commutateur de sélectivité	NORMAL ↔ SHARP (large) ↔ (précis)	NORMAL (large)
7. Réglage de volume du son et tonalité		
8. Réglage du gain RF Arrêt (NORMAL)	Réception AM... Arrêt (NORMAL) Réception SSB/CW... Marche	Arrêt (NORMAL)
9. Réglage de hauteur BFO	En SSB/CW..... Amener l'aiguille de ce réglage en position centrale. Tourner dans les deux sens pour obtenir le son le plus clair possible.	

SPECIFICATIONS

Circuits: Superhétérodyne (FM, SW1, MW, LW)
 Double superhétérodyne (SW2-10)
 22 transistors
 18 pour réception (y inclu. 2 FET)
 4 pour circuit auxiliaire

Gamme de fréquence: FM 87,5-108 MHz (3,42-2,78m)
 MW 530-1.605 kHz (566-187m)
 LW 150-400 kHz (2000-750m)
 SW1 1,6-4,5 MHz (187-67m)
 SW2 4,7-5,3 MHz (60m)
 SW3 5,8-6,4 MHz (49m)
 SW4 7,0-7,6 MHz (40, 41m)
 SW5 9,5-10,1 MHz (31m)
 SW6 11,6-12,2 MHz (25m)
 SW7 15,0-15,6 MHz (19m)
 SW8 17,5-18,1 MHz (16m)
 SW9 21,4-22,0 MHz (13m)
 SW10 25,5-26,1 MHz (11m)

Antenne: FM: Antenne télescopique, 120 cm
 Bornes d'antenne extérieure (50-300 ohms) sont prévues.
 MW/LW: Antenne en barre de ferrite incorporée Bornes d'antenne extérieure
 SW1-SW10: Antenne télescopique
 Bornes d'antenne extérieure sont prévues.

Haut-parleur: 8 x 16 cm, impédance de 4 ohms

Puissance de sortie: CA 2,3 W (sans distorsion)
 3,8 W (maximum)
 DC 1,1 W (sans distorsion)
 1,7 W (maximum)

Perte de courant: CA 84 mA
 DC 350 mA

Sensibilité maximum: FM 0 dB (1 μ V)

(à 50mW de sortie, OM 28 dB (25,1 μ V)
 rapport signal/ GO 32 dB (39,8 μ V)
 bruit 6 dB) OC 0 dB (1 μ V)

Alimentation: DC 9 V
 Pile de lampe de poche, format "D" x 6
 AC 100V, 120V, 220V, 240V, 50/60Hz

Dimensions: 340 x 275 x 144 mm (l/h/p)

Poids: 7 kg

Accessoires fournis: Ecouteur, Fil d'alimentation courant alt.
 Pile format "D" x 6

Accessoire facultatif: Fil de batterie d'auto DCC-2AW

Hz (Hertz): Périodes par seconde

Les présentations et les spécifications peuvent être changées sans préavis.

USAGE DE CHAQUE GAMME D'ONDES

Gamme d'ondes	Gamme de fréquence	Gamme métrique	Usage principaux
LW	150-400 kHz	2000-750 m	GO en Europe et en URSS Radioguidage FAA, Météo (200-400 kHz)
MW	530-1.605 kHz	566-187 m	PO dans le monde entier
SW1	1,6- 4,5 MHz	187-67 m	Radio marine, Emissions d'amateurs (160-75 m) PO et OC aux tropiques (120-90 m) OC dans le monde entier
SW2	4,7- 5,3 MHz	60 m	PO et OC aux tropiques
SW3	5,8- 6,4 MHz	49 m	OC dans le monde entier
SW4	7,0- 7,6 MHz	41 m	Emissions d'amateurs
SW5	9,5-10,1 MHz	31 m	OC dans le monde entier
SW6	11,6-12,2 MHz	25 m	OC dans le monde entier
SW7	15,0-15,6 MHz	19 m	OC dans le monde entier
SW8	17,5-18,1 MHz	16 m	OC dans le monde entier
SW9	21,4-22,0 MHz	13 m	OC dans le monde entier
SW10	25,5-26,1 MHz	11 m	OC dans le monde entier
FM	87,5-108 MHz	3,42-2,78 m	FM dans le monde entier

ISTRUZIONI PER L'USO

Il CRF-160 SONY è un ricevitore di altissimo rendimento che permette l'audizione di tredici differenti bande: FM (modulazione di frequenza), MW (onde medie), LW (onde lunghe) e dieci bande su onde corte. Con questo apparecchio, distanza e tempo non impediscono la ricezione di programmi vibranti in FM o programmi che vi portano alle scene di attualità su onde corte. Inoltre è possibile con questo apparecchio ricevere i segnali SSB e CW nonché intercettare le comunicazioni di radioamatori sulle bande SW₁ e SW₄.

INDICE

Comandi e indicatori	34
Fonte di alimentazione	36
Tabella degli orari e carta geografica.....	36
Antenna esterna.....	38
Con il magnetofono.....	39
Ricezione SSB/CW.....	39
Funzionamento	40
Dati tecnici	41
Contenuto di ciascuna banda	42

COMANDI E INDICATORI



① Manico

② Antenna telescopica

Serve per le bande SW₁ a SW₁₀ nonché per la banda FM.

- Per le bande SW₁ a SW₁₀ tirare l'antenna in tutta la sua lunghezza e posarla verticalmente.
- Per la banda FM, così come per le bande di onde corte SW₁ a SW₁₀, tirare prima di tutto l'antenna in tutta la sua lunghezza. Poi inclinarla, aggiustandone la lunghezza, direzione e angolo per la migliore ricezione.

③ Quadrante

④ Selettore delle bande SW (onde corte)

Girare il bottone selettore finché l'indicatore di frequenza si sovrappone sulla frequenza desiderata. Le gamme di frequenza di onde corte comprese dalle bande SW₁ a SW₁₀ sono le seguenti:

SW ₂ 5,3- 4,7 MHz	SW ₇ 15,6-16,0 MHz
SW ₃ 6,4- 5,8 MHz	SW ₈ 18,1-17,5 MHz
SW ₄ 7,6- 7,0 MHz	SW ₉ 22,0-21,4 MHz
SW ₅ 10,1- 9,5 MHz	SW ₁₀ 26,1-25,5 MHz
SW ₆ 12,2-11,6 MHz	

⑤ Bottoni di sintonia

Il bottone superiore serve per la sintonia delle bande SW₁, LW e MW, mentre il bottone inferiore serve solo per la banda FM.

⑥ Presa di auricolare

Inserire la spina dell'auricolare in questa presa. L'altoparlante incorporato sarà automaticamente distaccato.

⑦ Interruttore di alimentazione

Sollevare l'interruttore portandolo alla posizione [ON] per accendere la radio. Quando la radio è alimentata a corrente di casa, le lampadine del quadrante e la lampada spia [AC], che si trova

dalla parte sinistra superiore del pannello di faccia, si accendono in verde. Per chiudere la radio, abbassare l'interruttore fino alla posizione [OFF]. L'interruttore sarà messo fuori circuito automaticamente quando il pannello di faccia dell'apparecchio è correttamente coperto dal coperchio della cassetta.

⑧ Controllo di aumento RF

Quando ricevete i segnali SSB/CW, girate questo bottone nel senso delle lancette di un orologio.

- Assicuratevi che questo controllo si trovi sempre nella posizione [NORMAL] tranne per la ricezione dei segnali SSB/CW.

⑨ Controllo di livello del tono BFO (bottone esterno)

Dopo che il controllo di aumento RF è stato messo in funzione, portare l'ago di questo controllo alla posizione centrale. Per ottenere una ricezione perfetta dei segnali SSB/CW, girare il controllo o in senso orario (verso [USB], ossia lato banda superiore), o in senso contrario (verso [LSB], ossia lato banda inferiore).

⑩ Controllo del volume [VOLUME]

Girare questo controllo in senso orario per aumentare il volume del suono.

⑪ Controllo della tonalità [TONE]

Portare questo controllo alla posizione [HIGH] per accentuare i toni acuti, ed a [LOW] per i bassi.

⑫ Bottone di sintonia precisa [SELECTIVITY]

Premendo questo bottone si restringe la larghezza del segnale ricevuto, risultandone un suono più chiaro e distinto. Desiderando ricevere una trasmissione su onde corte proveniente da una stazione distante, trasmissione che sarà quasi sempre accompagnata da interferenze spiacevoli, premere il bottone, ciò che darà una audizione intellegibile, pur sacrificando la qualità del suono. Questo bottone non serve per la ricezione FM.

⑬ Tasti selettori delle bande

Premere uno dei cinque tasti SW₂₋₁₀, SW₁, MW, LW e FM. Se si preme un altro tasto, quello già abbassato ritorna alla posizione normale.

⑭ Lampada spia [AC]

Si accende quando l'apparecchio funziona a corrente alternata.

⑮ Bottone ricalibratore del quadrante [CALIBRATOR]

Questo bottone si trova al di sopra della finestra d'indicazione delle bande SW e può essere leggermente spostato se l'indicazione del quadrante per le bande SW₂₋₁₀ non si uniforma alla frequenza di una trasmissione conosciuta.

⑯ Indicatore di sintonia/controllo delle pile

La radio sintonizzata, l'ago oscilla verso la destra. Per verificare lo stato delle pile, regolare il bottone di sintonia là dove non ci sia trasmissione in corso e studiare l'indicatore: se l'ago dell'indicatore rimane al di fuori della zona bianca, vuol dire che bisogna cambiare le pile.

⑰ Interruttore della lampadina del quadrante

Quando l'apparecchio funziona con pile, abbassare questo interruttore e illuminare l'indicatore di sintonia ed il quadrante per facilitarne la lettura.

⑱ Interruttore AFC (controllo automatico di frequenza)

Il controllo automatico di frequenza serve per una ricezione stabile della banda FM. Normalmente tenere il controllo in posizione [ON]; se però la ricezione della stazione FM desiderata non è soddisfacente, vorrà dire che i segnali di questa stazione sono deboli o che sono vicini (meno di 1 MHz) a quelli di una stazione potente. In tal caso, abbassare il bottone per chiudere il controllo automatico di frequenza e procedere alla sintonizzazione.

Coperchio di faccia

Per rimuovere il coperchio, mettere le dita indici nelle prese laterali del coperchio e premere leggermente coi pollici le sporgenze di metallo che si trovano sulla facciata, poi tirare verso l'esterno. Per chiudere, agganciare prima di tutto la parte superiore del coperchio nella scanalatura della cassetta e premere quindi la parte inferiore del coperchio finché si fa sentire uno scatto.

Tabella degli orari e carta geografica

Gli orari delle trasmissioni in onde corte sono regolati in base al meridiano di Greenwich. Pertanto, riferitevi alla tabella degli orari e alla carta geografica che si trovano all'interno del pannello anteriore, per convertire l'ora di Greenwich in ora locale o viceversa. Per convertire l'ora di Greenwich in ora locale, fate coincidere la sigla GTM con l'ora, indicata sul lato esterno della tabella, e riferitevi quindi al fuso orario locale. Per esempio, le 11 p.m. di Greenwich corrispondono alle 6 p.m. di New York.

Per convertire l'ora locale in ora di Greenwich, fate coincidere la sigla indicante il vostro paese con l'ora locale e quindi riferitevi a GTM. Per esempio, le 5 a.m. di New York corrispondono alle 10 a.m. di Greenwich.

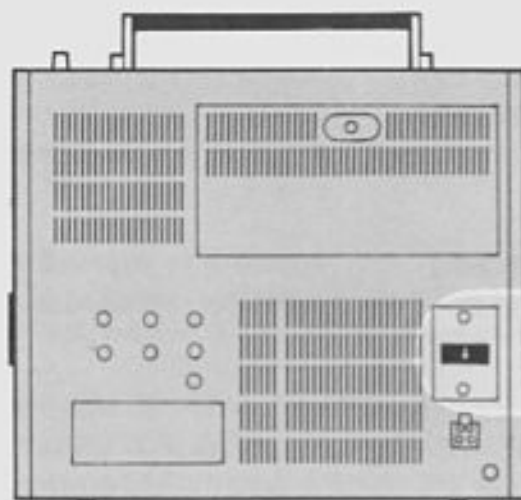
FONTE DI ALIMENTAZIONE

A corrente di casa

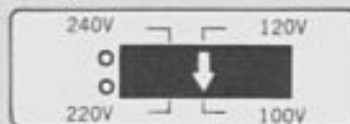
Adattamento alla corrente locale

L'apparecchio può essere aggiustato per funzionamento a corrente alternata di 100, 120, 220 o 240 volts. Prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente di casa, verificare se il selettore di voltaggio situato posteriormente è correttamente regolato al voltaggio della corrente locale.

Se è necessario modificare la posizione del selettore, togliere il



100V



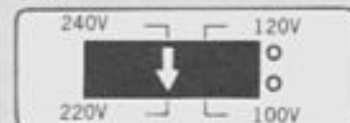
120V



240V



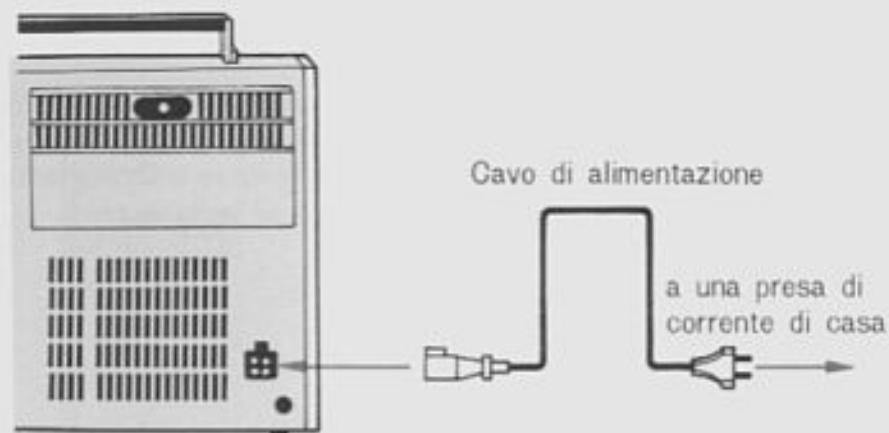
220V



coperchio di plastica allentando le viti con una moneta. Spostare la spina di selezione di modo che indichi il voltaggio indicato. Vedere l'illustrazione.

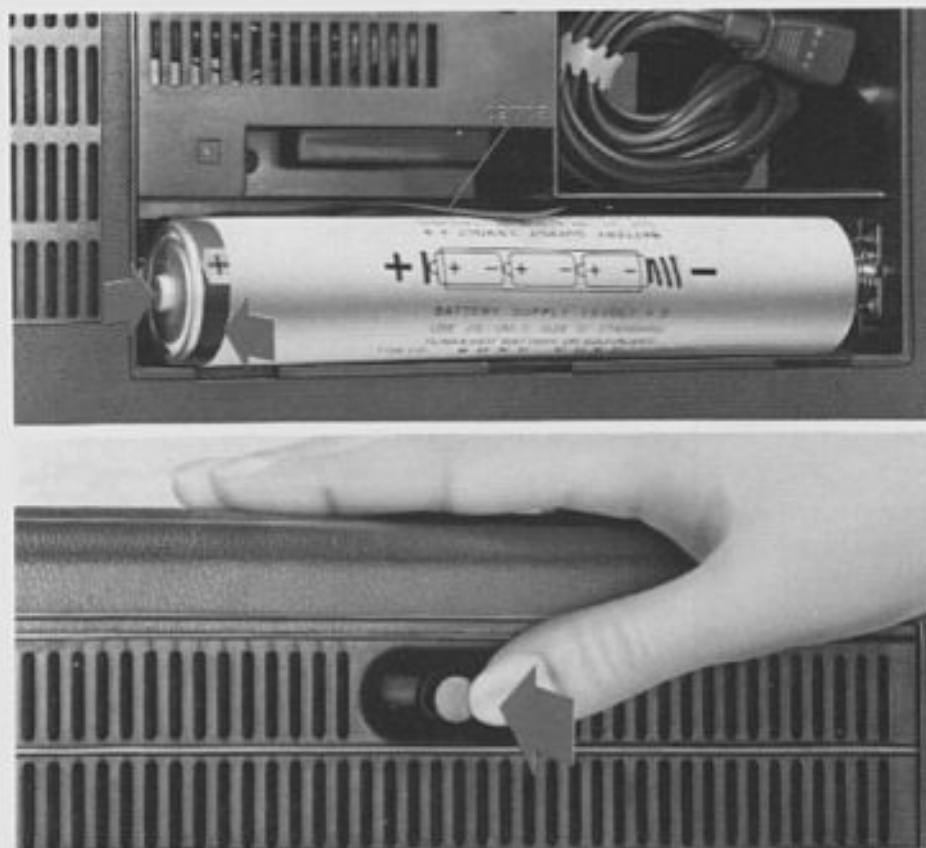
Funzionamento a corrente di casa

Aprire il coperchio posteriore e tirare fuori il cavo di alimentazione dall'alloggiamento superiore. (L'alloggiamento inferiore serve per accomodare le pile.) Inserire la spina a quattro contatti del cavo di corrente di casa nella presa di alimentazione che si trova sul coperchio posteriore e collegare l'altra estremità del cavo a una presa di corrente di casa.



Funzionamento a pile standard

Mettere sei pile di lampada tascabile formato D (fornite) negli opposti cilindri rispettando le indicazioni di polarità sul cilindro. Mettere i due cilindri contenenti le pile sulla banda nell'alloggiamento. Appoggiare l'estremità negativa (piatta) contro la molla e spingere leggermente l'altra estremità. Per rimuovere le pile, tirare il nastro.



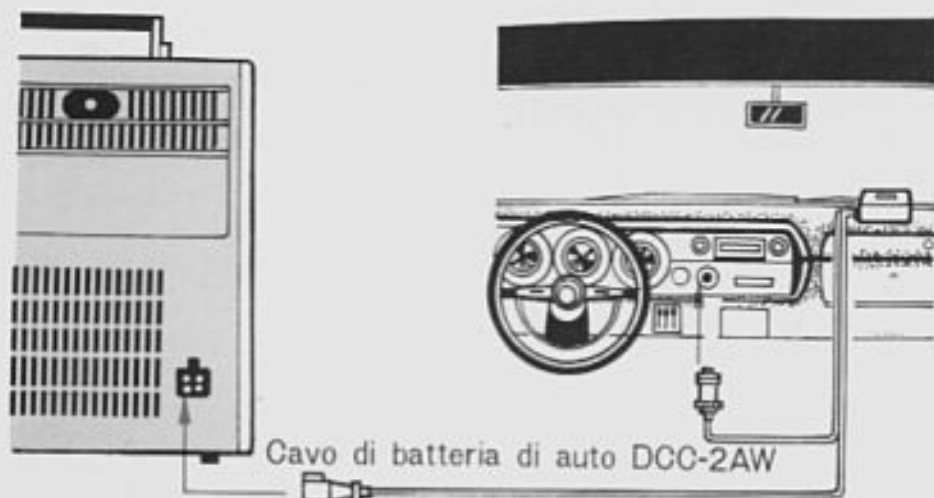
Verificazione stato delle pile

Per sapere quando bisogna cambiare le pile, conviene guardare l'indicatore dello stato delle pile. Quando l'ago non rimane dentro la zona bianca, cambiare le pile.



Funzionamento con batterie di auto o di motoscafo

Usare il cavo di batteria di auto DCC-AW SONY (ottenibile come accessorio facoltativo). Inserire la spina rotonda del cavo nella presa di 12 volts dell'accendisigari di un'automobile o di un motoscafo.



Antenna esterna

FM

Usare una antenna equilibrata di 300 ohms. Allentare le viti dei morsetti dell'antenna FM e collegare correttamente il cavo di antenna ai morsetti.

SW₂-SW₁₀

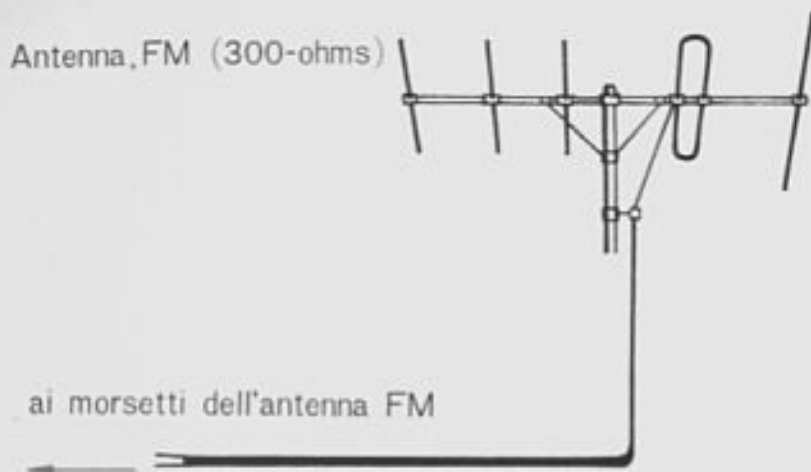
Usare un'antenna dipolare con un cavo coassiale di 75 ohms. Collegare i fili di entrata del cavo coassiale ai morsetti di antenna SW₂-SW₁₀.

SW₁, LW, MW

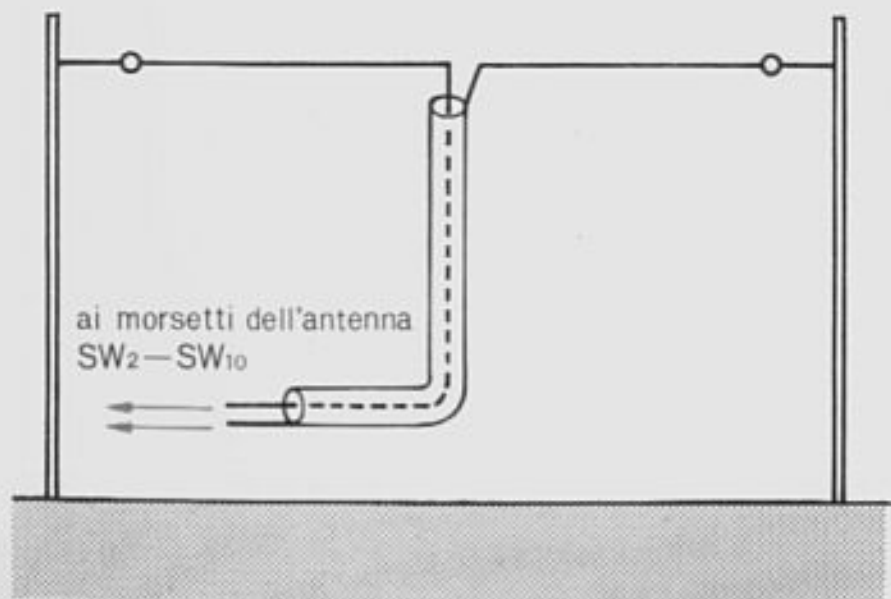
Collegare a questi morsetti un'antenna esterna di più di cinque metri. Mettere l'antenna all'aperto ed il più alto possibile.

Messa a terra

Quando si usa un'antenna esterna, l'uso simultaneo di un filo di terra eliminerà i ronzii e rumori, migliorando sensibilmente la ricezione. Collegare l'una delle estremità del filo di terra a un morsetto di terra, e l'altra estremità a qualche presa di terra esterna.



Antenna SW₂—SW₁₀



CON IL MAGNETOFONO

Registrazione []

Collegare la presa di registrazione alla presa di entrata di microfono di un magnetofono, utilizzando il filo di raccordo raccomandato nelle istruzioni per l'uso del magnetofono.

Il livello di registrazione non è influenzato dalla posizione dei comandi di volume o tonalità del suono.

RICEZIONE SSB/CW

Questo apparecchio è progettato anche per ricevere segnali SSB (a banda laterale unica) e CW (onde persistenti). In genere i segnali SSB sono adoperati per comunicazioni tra radioamatori, navi o aerei, mentre quelli CW vanno in onda in quanto segnali Morse. I segnali SSB dei radioamatori possono essere ricevuti sulle bande SW₁ e SW₄.

FUNZIONAMENTO

FM	SW ₂₋₁₀	MW, LW
1. Antenna Antenna telescopica. Tirare in tutta la sua lunghezza ed inclinare. Aggiustarne la direzione e angolo.	Antenna telescopica. Tirare in tutta la sua lunghezza e posare verticalmente.	Antenna in sbarra di ferrite incorporata. Girare l'apparecchio orizzontalmente.
2. Alimentazione [ON]		
3. Selezione delle bande Premere bottone FM.	Premere bottone SW ₁ o SW ₂₋₁₀ . Girare il selettore bande SW finchè l'indicatore di frequenza si sovrappone sulla frequenza desiderata.	Premere bottone MW o LW.
4. Sintonizzazione Girare FM Tuning Knob.	Girare AM Tuning Knob.	Girare AM Tuning Knob.
5. Controllo automatico di frequenza (AFC) ON (aperto) - OFF (chiuso)		
6. Bottone di sintonia precisa	NORMAL (largo) - SHARP (stretto)	NORMAL (largo)
7. Comando di volume e tonalità		
8. Controllo di aumento RF Off (NORMAL)	Ricezione AM: Off [NORMAL] Ricezione SSB/CW: On	Off [NORMAL]
9. Controllo di livello del tono BFO	Per la ricezione dei segnali SSB/CW: portare l'indicatore di questo controllo alla posizione centrale. Girare poi in senso orario o antiorario per determinarne la posizione che dà la migliore ricezione.	

DATI TECNICI

Sistema di circuito: Supereterodina (FM, SW1, MW, LW)
 Supereterodina doppia (SW2-10)
 a 22 transistors, dei quali:
 18 per la ricezione (compr. 2 FET)
 4 per il circuito ausiliare

Bande:

FM	: 87,5-108 MHz (3,42-2,78m)
MW	: 530-1,605 kHz (566-187m)
LW	: 150-400 kHz (2000-750m)
SW-1	: 1,6-4,5 MHz (187-67m)
SW-2	: 4,7-5,3 MHz (60m)
SW-3	: 5,8-6,4 MHz (49m)
SW-4	: 7,0-7,6 MHz (40, 41m)
SW-5	: 9,5-10,1 MHz (31m)
SW-6	: 11,6-12,2 MHz (25m)
SW-7	: 15,0-15,6 MHz (19m)
SW-8	: 17,5-18,1 MHz (16m)
SW-9	: 21,4-22,0 MHz (13m)
SW-10	: 25,5-26,1 MHz (11m)

Antenna:

FM: Antenna telescopica, 120 cm
 Morsetti di antenna esterna (50-300 ohms) forniti.

MW/LW: Antenna a sbarra di ferrite incorporata; morsetti di antenna esterni

SW1-SW10: Antenna telescopica
 Morsetti di antenna esterna forniti.

Altoparlante: 8 x 16 cm, impedenza 4 ohms

Potenza in uscita:

CA	: 2,3 W (senza distorsione) 3,8 W (massimo)
CD	: 1,1 W (senza distorsione) 1,7 W (massimo)

Perdita di corrente:

CA	: 84 mA
CD	: 350 mA

Massima sensibilità: FM: 0 dB (1 μ V)

(a 50 mW di uscita, MW: 28 dB (25,1 μ V)
 rapporto segnale/ LW: 32 dB (39,8 μ V)
 rumore 6 dB) SW: 0 dB (1 μ V)

Alimentazione: CD: 9V (6 pile di lampada tascabile formato D)
 CA: 100V, 120V, 220V, 240V, 50/60 Hz

Misure: 340 x 275 x 144 mm (l/h/p)

Peso: 7 kg

Accessori forniti: Cavo di alimentazione corrente alternata
 6 pile formato D
 Auricolare

Accessori facoltativi: Cavo per batteria di auto DCC-2AW

Hz (Hertz): ciclo/secondo

Le presentazioni ed i dati tecnici sono soggetti a modificazioni senza avviso.

CONTENUTO DI CIASCUNA BANDA

Banda	Gamma di frequenza	Metri	Ricezione
LW	150-400 kHz	2000-750 m	Bande onde lunghe in Europa occidentale e URSS - radiofanale FAA - comunicazioni meteorologiche (200-400 kHz)
MW	530-1.605 kHz	566-187 m	Bande onde medie di qualunque paese
SW1	1.6-4.5 MHz	187- 67 m	Comunicazioni marittime - segnali di radioamatori (160m, 75m) - bande onde medie e corte in zona tropicale (120m, 90m) - bande onde corte di qualunque paese
SW2	4.7- 5.3 MHz	60 m	Bande onde medie e corte in zona tropicale
SW3	5.8- 6.4 MHz	49 m	Bande onde corte di qualunque paese
SW4	7.0- 7.6 MHz	41 m	Bande onde corte di qualunque paese - segnali di radioamatori
SW5	9.5-10.1 MHz	31 m	Bande onde medie e corte di qualunque paese
SW6	11.6-12.2 MHz	25 m	Bande onde medie e corte di qualunque paese
SW7	15.0-15.6 MHz	19 m	Bande onde medie e corte di qualunque paese
SW8	17.5-18.1 MHz	16 m	Bande onde medie e corte di qualunque paese
SW9	21.4-22.0 MHz	13 m	Bande onde medie e corte di qualunque paese
SW10	25.5-26.1 MHz	11 m	Bande onde medie e corte di qualunque paese
FM	87.5-108 MHz	3.42-2.78 m	Bande FM di qualunque paese

INSTRUCCIONES PARA EL USO

El SONY CRF-160 es un receptor de elevado funcionamiento, que ofrece el goce de una audición en un total de 13 bandas: FM/OM/OL y diez bandas más de onda corta. Sea un libre y dinámico programa de FM, o la recepción de onda corta en el lugar mismo... el CRF-160 está por sobre el tiempo y la distancia. Goce de él al máximo.

Además, es posible gozar de la recepción de la señal de SSB y CW (sola banda lateral y onda continua).

También podrá usted interceptar la comunicación de radio-aficionados dentro del alcance de OC₁ y OC₄.

INDICE

Controles e indicadores.....	44
Fuente de energía.....	46
Horario y mapa.....	46
Antena exterior.....	48
Con su grabadora de cinta.....	49
Recepción de SBL/OC (SSB/CW).....	49
Tabla de funcionamiento.....	50
Especificaciones.....	51
Aplicación de cada banda.....	cubierta posterior

CONTROLES E INDICADORES



① Asa

② Antena telescópica

Funciona con la recepción de OC₁₋₁₀ y FM.

- Para OC₁₋₁₀, saque la varilla de la antena en toda su extensión y colóquela verticalmente.
- Para FM, saque también la varilla de la antena en toda su extensión como en la recepción de OC₁₋₁₀. Inclínala luego y varíe la longitud, dirección y ángulo hasta obtener la mejor recepción.

③ Escala del cuadrante

④ Botón de selección de banda en onda corta

Haga girar el botón hasta que aparezca en la escala del cuadrante el indicador deseado de alcance de frecuencia de onda corta. El alcance de la banda de onda corta incluido en OC₂₋₁₀ es como sigue:

OC ₂	5,3- 4,7 MHz	OC ₇	15,6-15,0 MHz
OC ₃	6,4- 5,8 MHz	OC ₈	18,1-17,5 MHz
OC ₄	7,6- 7,0 MHz	OC ₉	22,0-21,4 MHz
OC ₅	10,1- 9,5 MHz	OC ₁₀	26,1-25,5 MHz
OC ₆	12,2-11,6 MHz		

⑤ Botones de sintonía

El botón superior es para sintonizar en OC₁, OL y OM; el botón inferior es para sintonizar únicamente en FM.

⑥ Toma de auricular

Enchufe en esta toma el auricular suministrado. El altavoz incorporado quedará automáticamente desconectado.

⑦ Interruptor de energía

Mueva hacia arriba el interruptor para encender el receptor. Cuando se alimenta el aparato desde una línea de energía de CA,

se ilumina la escala del cuadrante, y la lamparilla de CA que está en la parte superior izquierda sobre el panel frontal se ilumina también en color verde. Para apagar el aparato, baje el interruptor a "OFF" (apagado). Este interruptor pasará automáticamente a "OFF" (apagado), si la cubierta delantera está correctamente ajustada al estuche.

⑧ Control de ganancia de RF (radiofrecuencia)

En la recepción de SSB/CW, haga girar este control hacia la derecha con el sonido de un golpecito.

- Cerciórese de que este control esté en la posición "OFF" (NORMAL), excepto para la recepción de SSB/CW.

⑨ Control de paso de BFO (oscilador de freq. de pulsación)

Después de colocar el Control de ganancia de RF, pase el puntero de este control a la posición central. Haga girar luego hacia la derecha para USB (banda lateral superior) o hacia la izquierda para LSB (banda lateral inferior), precisamente para obtener la señal más clara de SSB/CW (sola banda lateral/onda continua).

⑩ Control de volumen

Haciendo girar hacia la derecha el botón, aumenta el volumen del sonido.

⑪ Control de tono

Vuelva hacia HIGH (alto) para acentuar el sonido de tiple. Vuelva hacia LOW (bajo) para acentuar el sonido de bajo.

⑫ Botón de selectividad

Oprimiendo el botón se restringe más la amplitud de la señal recibida, con lo cual se obtiene nitidez de sonido. Oprima el botón hacia "SHARP" (agudo) cuando desee sintonizar una estación en OC considerablemente distante de donde exista interferencia de sonido, y cuando busque antes articulación que calidad. Este botón no funciona en la recepción en FM.

⑬ Botones selectores de banda

Oprima uno de los cinco botones, OC₂₋₁₀, OC₁, OM, OL, FM para seleccionar la banda. Al presionar un botón se levanta el que había sido previamente presionado.

⑭ Lamparilla de CA

Se ilumina cuando es usada está una línea de CA.

⑮ Botón de recomposición del calibrador

Haciendo girar este botón se pueden recomponer ligeramente las calibraciones sobre la Ventanilla indicadora de banda de onda corta. En caso de que alguna de las calibraciones del cuadrante para OC₂₋₁₀ no concuerde con la frecuencia de una señal conocida, de vuelta al botón hasta encontrar la posición exacta de dicha frecuencia.

⑯ Indicador de comprobación de sintonía/pilas

Al sintonizar, el puntero desvía hacia la derecha. Para examinar el estado de las pilas de vuelta al Botón de sintonía hacia donde no haya emisión (asintonía) y observe el indicador. Cambie por nuevas todas las pilas cuando el puntero permanezca fuera de la zona blanca.

Este indicador no afecta el estado de la recepción cuando ésta se hace en SSB/CW (sola banda lateral/onda continua).

⑰ Interruptor de luz de cuadrante

Cuando haga funcionar con pilas el aparato, oprima este interruptor a fin de iluminar el Indicador de sintonía y la Escala del cuadrante; así obtendrá una fácil lectura.

⑱ Interruptor de AFC (control de frecuencia automática)

El Control de frecuencia automática es efectivo para la recepción estable en FM. Conserve ordinariamente este interruptor en "ON" (posición superior); más si la recepción de la estación deseada de FM no es aún satisfactoria, las señales de esta estación

pueden ser débiles, o su frecuencia puede estar adyacente (dentro de 1 MHz) a una estación de fuerte señal. En tal caso oprima el interruptor de AFC para cortar el control de frecuencia automática, y sintonice la estación.

Cubierta delantera

Para quitar la cubierta, coloque los dedos índices a los dos lados de la misma mientras presiona suavemente con los pulgares el marco metálico, y tire hacia afuera. Para colocar la cubierta delantera, coloque primero su parte superior en la ranura que tiene arriba el estuche, y presione luego la parte inferior de la cubierta hasta que perciba el suave sonido de un golpecito.

HORARIO Y MAPA

Casi todas horas que las vemos son de la hora universal (GMT). Es necesario cambiar la hora en la hora donde está usted. Véase el horario y mapa mundial que se van con el aparato para calcular la hora.

Para cambiar la hora universal en la hora donde recibe usted las bandas, ajústese [GMT] del horario interior (redondo) a la cifra de la hora necesaria que pone horario exterior. Pues, Léase la cifra exterior en donde se ha puesto su lugar, allí encontrará la hora que necesita usted.

He aquí un ejemplo: Las once de la tarde (las 23) por la hora universal (GMT) son las seis en Nueva York.

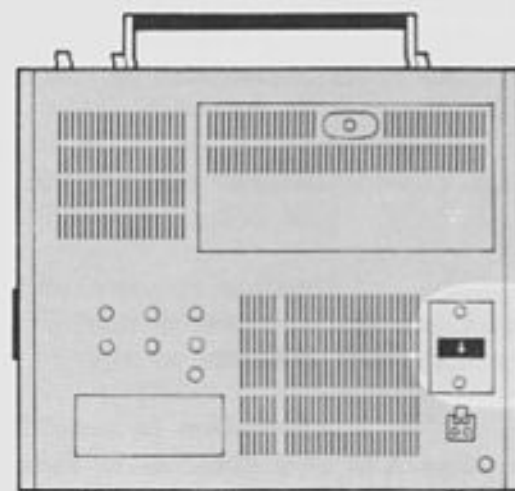
Para cambiar la hora donde está usted en la hora universal, ajústese el nombre del sitio donde vive usted a su hora que pone horario exterior y usted encontrará la hora universal en el horario exterior donde pone [GMT] en el horario interior. He aquí un ejemplo: Las cinco en Nueva York son las diez en Greenwich.

FUENTE DE ENERGIA

Sobre la corriente de casa

Adaptación a la línea local de energía

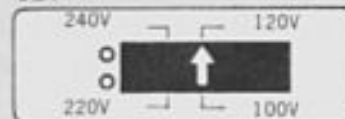
El aparato es regulable para funcionamiento en CA de 100V, 120V, 220V o 240V. Antes de conectar el aparato a la corriente de casa, cerciórese de que el Selector de voltaje colocado al fondo esté correctamente adaptado al voltaje de la línea de corriente local. Si es necesario un reajuste, quite la tapa de plástico aflojando los tornillos con una moneda; saque el enchufe del selector de



100V



120V



240V



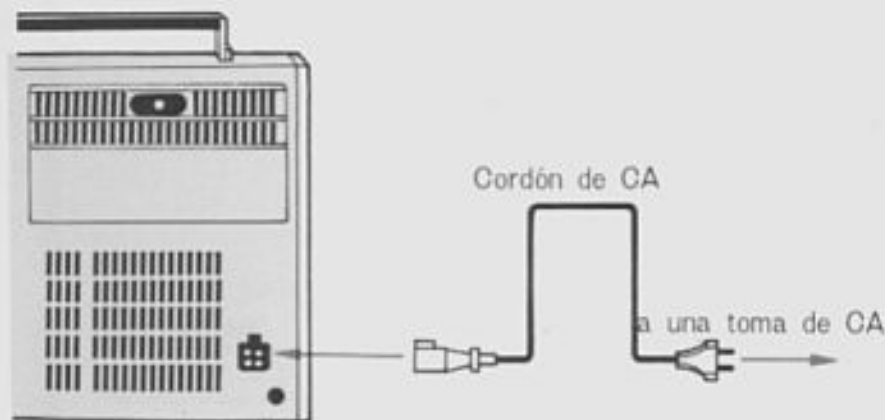
220V



voltaje y vuélvalo a insertar de modo que la marca de flecha del enchufe señale la debida cifra de voltaje. Véase la ilustración.

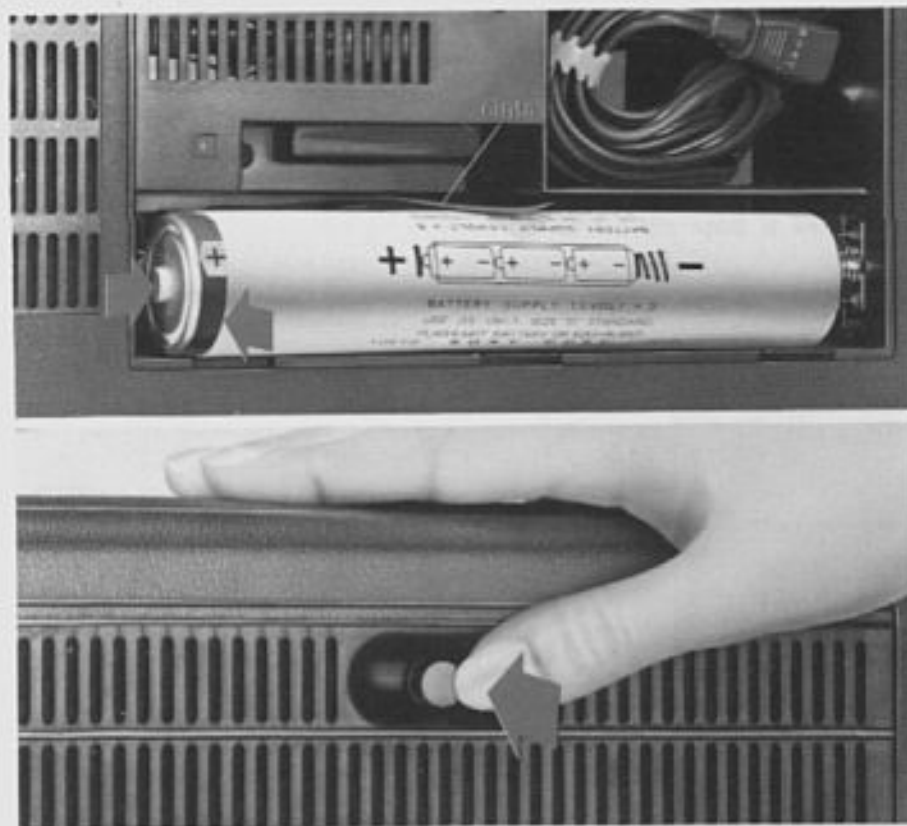
Conexión a la corriente de casa

Tire del pequeño saliente que tiene la cubierta del panel posterior y retire la cubierta. El cordón de energía de CA está guardado en el compartimiento superior. El compartimiento inferior se destina a la instalación de pilas. Inserte el enchufe de cuatro orificios del cordón de energía de CA en la toma de energía de CA colocada en la parte inferior derecha del panel posterior, y conecte el otro extremo a una toma de CA de casa.



Con pilas comunes

Inserte tres pilas (tamaño D), suministradas, en cada cilindro con la polaridad correcta. Observe las instrucciones sobre la polaridad que se leen en el cilindro. Coloque dos cilindros que contengan las pilas, sobre la cinta que está en el compartimiento. Oprima el extremo negativo (lado llano) de la pila contra el contacto de resorte y empuje suavemente el otro extremo del cilindro. Tire de la cinta al retirar del aparato las pilas.



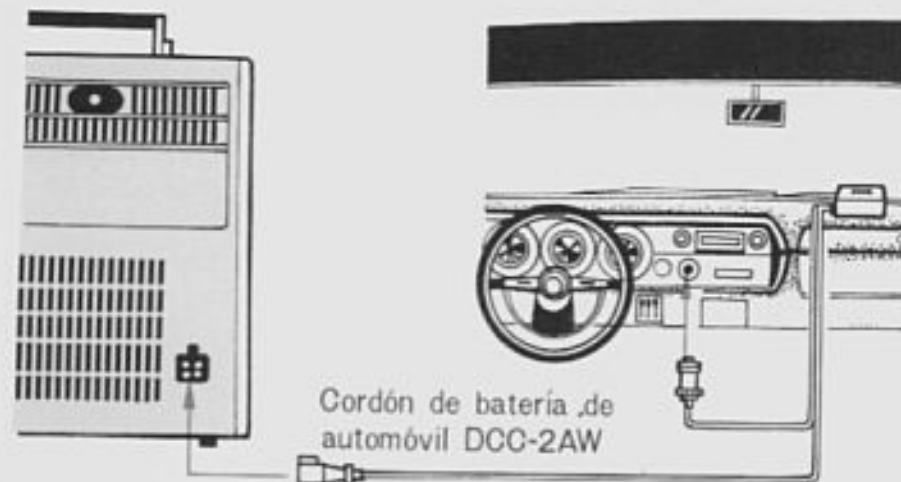
Examen de la vida de la batería

Para saber cuándo se han de cambiar las pilas, observe el indicador de sintonía/pilas en un estado de sintonía. Si el puntero no regresa a la izquierda (zona blanca) sino que permanece a la derecha, las pilas estarán agotadas. En tal caso, cambie por nuevas todas las pilas.



Sobre batería de auto/bote

Use el cordón de batería de automóvil SONY DCC-2AW, accesorio facultativo. El enchufe redondo del cordón de la batería de automóvil ha de ser insertado en la caja del encendedor de cigarrillos del automóvil o bote de 12-voltio.



ANTENA EXTERIOR

FM

Use la antena balanceada de 300-ohm. Afloje los tornillos del borne de antena de FM y conecte el alambre alimentador a los bornes que están detrás del lavador.

OC₂-OC₁₀

Use la antena popular bipolar con un cable coaxial de antena de 75-ohm. Conecte los alambres de entrada del cable coaxial de antena a los bornes de antena de OC₂-OC₁₀.

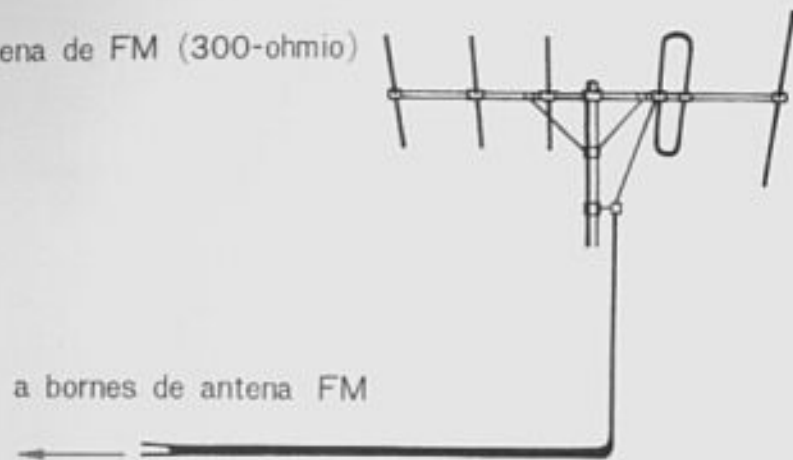
OC₁, OL, OM

Conecte el alambre de antena de más de 16 pies de largo a estos bornes y extiéndalo afuera lo más alto posible.

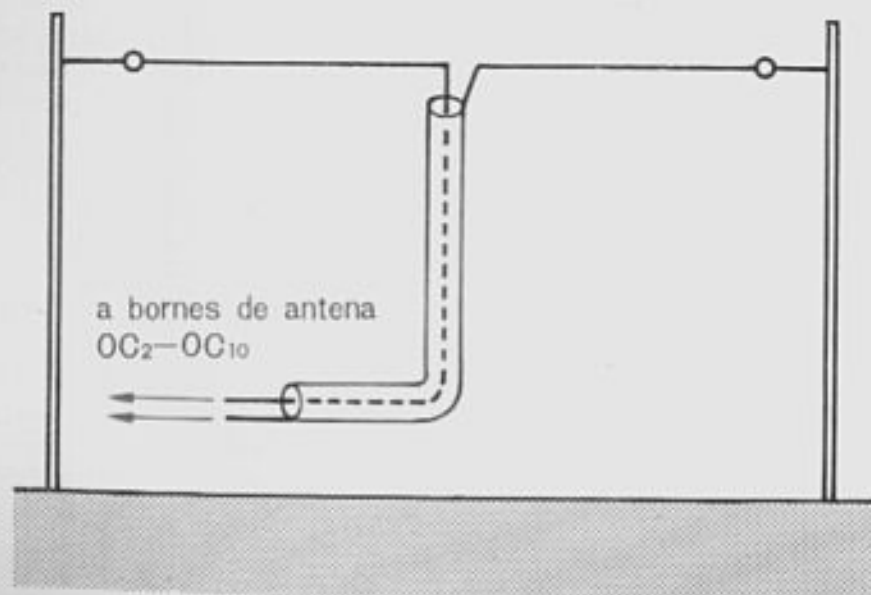
Conexión de tierra

Cuando se usen antenas de tierra, el uso simultáneo de alambre de tierra eliminará el aullido y el ruido y mejorará mucho la recepción. Conecte el extremo del alambre de tierra a un borne de tierra, y el otro extremo a tierra exterior conveniente.

Antena de FM (300-ohmio)



Antena de OC₂—OC₁₀



CON SU GRABADORA DE CINTA

Grabación []

Conecte la toma de grabación a la caja de entrada de un micrófono de una grabadora de cinta, usando para ello el cordón de conexión según está indicado en el manual de instrucciones de su grabadora de cinta. La posición de los controles de volumen y de tono no afecta el nivel de grabación.

RECEPCION DE SSB/CW (SBL/OC)

Este receptor está diseñado para recibir las señales de SSB (sola banda lateral) y CW (onda continua). La señal de SSB se usa generalmente para radio-aficionados, buques o aviones. La señal de CW (OC) es transmitida por medio del código de Morse; por lo tanto para la recepción de CW se requiere el conocimiento del código de Morse. El receptor abarca las bandas de aficionados transmitidas por una señal de SSB sobre las bandas de OC₁ y OC₄.

TABLA DE FUNCIONAMIENTO

FM	OC ₁ -OC ₁₀	OM, OL (MW, LW)
1. Antenna Antena telescópica—Saque toda su extensión e inclinación. Regule la dirección y el ángulo.	Antena telescópica — Sáquesela toda su longitud y colóquela verticalmente.	Antena de barra de ferrita incorporada—Haga girar horizontalmente el aparato.
2. Energía (encendido)		
3. Selección de banda Presione el botón de FM	Presione los botones de OC ₁ u OC ₂ -OC ₁₀ . Haga girar la perilla de selector de banda de onda corta hasta que aparezca en la escala del cuadrante el deseado alcance de frecuencia de banda de onda corta.	Sintonización con la perilla de sintonía en FM
4. Sintonización Sintonización con la perilla de sintonía de FM.	Sintonización con la perilla de sintonía de MA (AM)	Sintonización con la perilla de sintonía de FM
5. Regulación del interruptor de AFC ON ↔ OFF (encendido ↔ apagado)		
6. Botón de selectividad	NORMAL ↔ SHARP	NORMAL
7. Ajuste de volumen y tono		
8. Control de Ganancia de RF Apagado (NORMAL)	Recepción en MA... Apagado [NORMAL] Recepción en SSB/CW... Encendido	Apagado [NORMAL]
9. Control de paso de BFO (oscilador de frecuencia de pulsación)	Para SSB/CW... Coloque el puntero de este control en la posición de centro. Dé vuelta después hacia la derecha o hacia la izquierda hasta recibir la señal más clara.	

ESPECIFICACIONES

Red de circuitos: Superheterodino (FM, OC₁, OM, OL)
 Doble superheterodino (OC₂₋₁₀)
 22 transistores: 18 para recepción (incl.
 2 FET) y 4 para circuito auxiliar

Alcance de frecuencia:

FM	87.5-108 MHz (3.42-2.78 m)
OM	530-1.605 kHz (566-187 m)
OL	150-400 kHz (2.000-750 m)
OC ₁	1.6-4.5 MHz (187-67 m)
OC ₂	4.7-5.3 MHz (60 m)
OC ₃	5.8-6.4 MHz (49 m)
OC ₄	7.0-7.6 MHz (40, 41 m)
OC ₅	9.5-10.1 MHz (31 m)
OC ₆	11.6-12.2 MHz (25 m)
OC ₇	15.0-15.6 MHz (19 m)
OC ₈	17.5-18.1 MHz (16 m)
OC ₉	21.4-22.0 MHz (13 m)
OC ₁₀	25.5-26.1 MHz (11 m)

Antena:

FM: Antena telescópica de 120 cm
 Bornes de antena exterior
 (50-300 ohmios), provistos.

OM/OL: Antena de barra de ferrita incorporada
 Se proveen bornes de antena exterior.

OC₁-OC₁₀: Antena telescópica
 Se proveen bornes de antena exterior.

Altavoz: 8 x 16 cm impedancia de 4 ohms.

Salida de potencia:

CA	2.3W (sin distorsionada)
	3.8W (máximo)
CD	1.1W (sin distorsionada)
	1.7W (máximo)

Consumo:

CA	84 mA
CD	350 mA

Sensibilidad máxima: FM 0dB (1 μ V)
 (a salida de 50mW, OM 28 dB (25.5 μ V)
 S/N 6dB) OL 32 dB (39.8 μ V)

Fuente de energía: OC 0 dB (1 μ V)
 CD 9V, pilas de linterna, tamaño "D" x 6
 CD 12V, solamente con cordón DCC-2AW de
 batería de automóvil de SONY
 CA 100V, 120V, 220V, 240V, 50/60 Hz
 340 x 275 x 144 mm (an/al/prof)

Dimensiones:

Peso: 7 kgs.

Accesorios suministrados: Cordón de energía de CA, Auricular,
 Pilas, tamaño "D" x 6

Accesorios facultativos: Cordón DCC-2AW de batería de
 automóvil.

Hz (Hertz): ciclos por segundo

El diseño y las especificaciones están sujetas a cambio sin previo
 aviso.

APLICACION DE CADA BANDA

Banda	Alcance de frecuencia	Banda en metros	Aplicación principal
OL (LW)	150-400 kHz	2.000-750m	Bandas de OL en Europa y Rusia, Radiofare, FAA, Banda de tiempo atmosférico (200-400kHz)
OM (MW)	530-1.605 kHz	566-187m	Bandas de OM en el mundo
OC1 (SW1)	1,6- 4,5 MHz	187- 67m	Banda marítima Banda de aficionados (160m, 75m) Bandas de OM y OC en los trópicos (120m, 90m) Bandas de OC en el mundo
OC2 (SW2)	4,7- 5,3 MHz	60m	Bandas de OM y OC en los trópicos
OC3 (SW3)	5,8- 6,4 MHz	49m	Bandas de OC en el mundo
OC4 (SW4)	7,0- 7,6 MHz	41m	Bandas de OC en el mundo, Banda de aficionados
OC5 (SW5)	9,5-10,1 MHz	31m	Bandas de OC en el mundo
OC6 (SW6)	11,6-12,2 MHz	25m	Bandas de OC en el mundo
OC7 (SW7)	15,0-15,6 MHz	19m	Bandas de OC en el mundo
OC8 (SW8)	17,5-18,1 MHz	16m	Bandas de OC en el mundo
OC9 (SW9)	21,4-22,0 MHz	13m	Bandas de OC en el mundo
OC10 (SW10)	25,5-26,1 MHz	11m	Bandas de OC en el mundo
FM	87,5-108 MHz	3,42- 2,78m	Bandas de FM en el mundo