



MOTOROLA

IMPRES™

Adaptive Single Unit Charger

Chargeur autoadaptable individuel

Carregador auto adaptável individual

Cargador autoadaptable individual


WPLN4111, WPLN4112, WPLN4113, WPLN4114,


WPLN4115, WPLN4116, WPLN4117, WPLN4122




Accessories

6880309K98-A

 and MOTOROLA are registered trademarks of Motorola, Inc.
IMPRES is a trademark of Motorola, Inc.

 et MOTOROLA sont des marques déposées de Motorola, Inc.
IMPRES est une marque commerciale de Motorola, Inc.

 e MOTOROLA são marcas registradas da Motorola, Inc.
IMPRES é uma marca comercial da Motorola, Inc.


 y MOTOROLA son marcas registradas de Motorola, Inc.
IMPRES es una marca comercial de Motorola, Inc.

TABLE OF CONTENTS

Important Safety Instructions	2
Operational Safety Guidelines	3
IMPRES Feature/Benefit Description.	3
Operational Characteristics/Differences	4
Power Sources and Motorola Authorized Power Adapters	7
Operating Instructions	8
Charging the Battery	10
Manually Reconditioning the Battery	11
Automatically Reconditioning the Battery	11
Manually Terminating the Reconditioning Process	12
Removing a Radio or Battery from the Charger	12
Troubleshooting	12
Service.	14

THE IMPRES ADAPTIVE CHARGER IS UNLIKE ANY CHARGING DEVICE YOU HAVE EVER USED BEFORE.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS SAVE THESE INSTRUCTIONS

This document contains important safety and operating instructions. Please read these instructions carefully and save them for future reference.

Before using the battery charger, read all the instructions and cautionary markings on (1) the charger and (2) the battery (3) and on the radio using the battery.



WARNING

1. To reduce risk of injury, charge only the rechargeable Motorola authorized batteries listed in Tables 1 through 5. Other batteries may explode, causing personal injury and damage.
2. Use of accessories not recommended by Motorola may result in risk of fire, electric shock, or injury.
3. To reduce risk of damage to the electric plug and cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.
4. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure that the cord size is 18AWG for lengths of up to 100 feet (30.48m), and 16AWG for lengths up to 150 feet (45.72m).
5. To reduce risk of fire, electric shock, or injury, do not operate the charger if it has been broken or damaged in any way. Take it to a qualified Motorola service representative.

WARNINGS (continued)**WARNING**

6. Do not disassemble the charger – it is not repairable and replacement parts are not available. Disassembly of the charger may result in risk of electric shock or fire.
7. To reduce risk of electric shock, unplug the charger from the ac outlet before attempting any maintenance or cleaning.
8. For fuse replacement, use only fuses of the same type and rating listed on the charger label.

OPERATIONAL SAFETY GUIDELINES

- Turn the radio off when charging the battery.
- This equipment is not suitable for outdoor use. Use only in dry locations/conditions.
- Connect equipment only to an appropriately fused and wired supply of the correct voltage (as specified on the product).
- Disconnect from line voltage by removing the mains plug from the outlet.
- The socket outlet to which this equipment is connected should be close and easily accessible.
- For equipment using fuses, replacements must comply with the type and rating specified in the equipment instructions.
- Maximum ambient temperature around the charger must not exceed 40°C (104°F).
- Make sure the cord is located where it will not be stepped on, tripped over, or subjected to water, damage, or stress.

IMPRES FEATURE / BENEFIT DESCRIPTION

The IMPRES energy solution is an advanced TriChemistry energy system developed by Motorola which encompasses (a) IMPRES batteries, (b) the IMPRES Adaptive Charger, and (c) radio hardware / software

which provides the capability for IMPRES compatible radios to communicate with IMPRES batteries.

The IMPRES Adaptive Charger, when used in conjunction with Motorola IMPRES batteries will:

1. Maximize operation time between charge cycles by automatically eliminating memory effect.
2. Maximize battery life by significantly reducing heat during the trickle and post charge cycles.
3. Eliminate the need to purchase reconditioning equipment and train personnel to “manage battery maintenance tasks.”

With this unique patented system approach, there is no need to track and record battery use, conduct manual reconditioning cycles or remove batteries from chargers following charging.

The IMPRES Adaptive Charger monitors the usage pattern of the IMPRES battery, stores that information in the IMPRES battery, and performs a recondition cycle only when needed.

The IMPRES Adaptive Charger will not overheat the battery regardless of how long it is left in the pocket. The charger monitors the battery and automatically “tops off” the battery, as required.

The IMPRES Adaptive Charger simplifies the charging and battery care process: **All a user needs to do is follow these simple steps:**

- 1. Place the radio / battery in the charger**
- 2. Remove the radio / battery when it's fully charged!**

Motorola is the only manufacturer that offers a conditioning or reconditioning charger that provides users with the choice of charging the radio with the battery attached or the battery separately.

OPERATIONAL CHARACTERISTICS / DIFFERENCES

1. IMPRES batteries may be charged in conventional chargers. However, in order for the Smart Energy features to be enabled, each IMPRES battery must be charged in an IMPRES Adaptive Charger. The first time an IMPRES battery is charged in an IMPRES Adap-

tive Charger, the charger initially indicates a **STEADY YELLOW** on the charger indicator. This first charge must be allowed to complete to a **STEADY GREEN** indication on the charger indicator. This properly calibrates the IMPRES battery and enables the Smart Energy features. If this process is interrupted, the charger will calibrate the battery upon the next insertion.

2. Since the IMPRES Adaptive Charger automatically determines the conditions necessary to recondition the IMPRES battery, the charger may go into recondition mode when a radio or battery is inserted. This is indicated by a **STEADY YELLOW** on the charger indicator. The recondition mode can be over ridden, if required, by removing and reinserting the radio or battery. (Please see instructions later in this guide.)
3. The IMPRES Adaptive Charger is designed to charge any battery listed in Tables 1 through 5. However, only genuine IMPRES batteries will provide Smart Energy features. (As new radio or battery models are introduced, this list will be amended and distributed to customers via the various Global OEM and Aftermarket organizations)
4. The IMPRES Adaptive Charger must be used to calibrate IMPRES Smart batteries to ensure they accurately record, store and display IMPRES battery usage data.

**Table 1. XTS3000 / XTS3500 / Dimetra Series Radios
& XTS5000 Digital Radio**

Kit (PN)	Chemistry	FM	Smart	Capacity	New Model
HNN9031	NiCD	No	Yes	Ultra High	No
HNN9032	NiCD	Yes	Yes	Ultra High	No
NTN8294	NiCD	No	No	Ultra High	No
NTN8295	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN8297	NiCD	Yes	No	Ultra High	No / Rugged
NTN8299	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN8610	Lilon	No	No	High	No
NTN8293	NiMH	No	No	Ultra High	No
NTN9533	Lilon	No	Yes	Ultra High	New
HTN6846	Lilon	No	Yes	Ultra High	New Slim
RNN4006	NiMH	No	No	Very High	New / 3000 Mh
RNN4007	NIMH	Yes	No	Very High	New / 3000 Mh

Table 2. XTS2500 Digital Radios

Kit (PN)	Chemistry	FM	Smart	Capacity	New Model
NTN9859	NiMH	No	No	Ultra High	New
NTN9857	NiMH	Yes	No	Ultra High	New
NTN9815	NiCD	No	No	High	New
NTN9816	NiCD	Yes	No	High	New

Table 3. MTP700 Digital Radios

Kit (PN)	Chemistry	FM	Smart	Capacity	New Model
PMNN4048*	NiMH	No	Yes	High	New
PMNN4049*	NiMH	Yes	Yes	High	New
PMNN4050*	Lilon	No	Yes	High	New
PMNN4047*	Lilon	No	Yes	High	New

* Charger requires battery adapter part number RLN5211A to charge MTP700 batteries.

**Table 4. HT1000 / MT2000 / MTS2000 / MTX8000
& MTX9000 Series Radios**

Kit (PN)	Chemistry	FM	Smart	Capacity	New Model
HNN9028	NiCD	No	Yes	Ultra High	No
HNN9029	NiCD	Yes	Yes	Ultra High	No
NTN7143	NiCD	No	No	High	No
NTN7144	NiCD	No	No	Ultra High	No
NTN7146	NiCD	Yes	No	High	No
NTN7147	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN7148	NiCD	Cenelec	No	High	No
NTN7149	NiCD	CSA	No	High	No
NTN7150	NiCD	MSHA	No	High	No
NTN7341	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN7372	NiCD	Yes	No	High	No
WPPN4013	NiMH	No	No	Ultra High	No
WPPN4037	NiMH	Yes	No	Ultra high	No

Table 5. Saber / Astro Saber Radios

Kit (PN)	Chemistry	FM	Smart	Capacity	New Model
HNN9033	NiCD	No	Yes	Ultra High	No
HNN9031	NiCD	Yes	Yes	Ultra High	No
NTN4537**	NiCD	Yes	No	Low	No
NTN4538	NiCD	Yes	No	High	No
NTN4592**	NiCD	No	No	Low	No
NTN4593	NiCD	No	No	High	No
NTN4595	NiCD	No	No	Ultra High	No
NTN4596	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN4657	NiCD	No	No	High	No
NTN4671	NiCD	Cenelec	No	High	No
NTN4992	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN7014**	NiMH	No	No	High	No
NTN7058	NiCD	Yes	No	Ultra High	No
NTN7426	NiCD	Yes	No	Low	No
NTN8251	NiMH	Yes	No	Ultra High	No
NTN8818**	Lilon	No	No	High	No

**Charger requires battery adapter part number 5887135S01 to charge Astro Saber batteries.

POWER SOURCES AND MOTOROLA AUTHORIZED POWER ADAPTERS

This charger is designed for use in 100 V ac to 240 V ac, 50/60 Hz applications and uses the following Motorola power cords:

Table 6.

Plug Type	Charger Kit	Power Cord
No Power cord / plug	WPLN4114AR	None
U.S./NA	WPLN4111AR	3004209T03
Euro	WPLN4112AR	3004209T01
U.S/NA	WPLN4117AR	3004209T03
U.K.	WPLN4113AR	3004209T02
Australia/NZ	WPLN4115AR	3004209T07
Argentina	WPLN4116AR	3004209T08
Korea	WPLN4122AR	3004209T01

OPERATING INSTRUCTIONS

NOTES

The adaptive charger charges only the Motorola authorized batteries listed in Tables 1 through 5. Other batteries may not charge.

The adaptive charger has automatic features and capabilities that are different from other battery chargers. Pay close attention to the charge indicator to ensure that the charger is in the desired/expected mode of operation.

The charger's pocket accommodates either a radio with a battery attached or a battery alone. **Prior to charging a radio with a battery, turn the radio off.** Batteries charge best if they are at room temperature when charged.

1. Plug the charger end of the power cord into the ac receptacle located at the back of the charger.
2. Plug the wall receptacle end of the power cord into the appropriate ac outlet. A successful power-up sequence is indicated by a **SINGLE FLASH GREEN** on the charger indicator.

NOTE

If a battery requires one of the battery adapters (see Tables 3 and 5), push back the battery guide (inside rear of the pocket) and slide the battery adapter in place. When applicable, reverse the procedure to remove the adapter.

3. Insert a battery, or a radio with a battery (**radio turned off**), into the charger's pocket by:
 - a. Aligning the groove on each side of the battery with the corresponding raised rail on each side of the charger pocket.
 - b. Pressing the battery toward the rear of the pocket.
 - c. Sliding the battery into the charger pocket, ensuring complete contact between the charger and battery contacts.

Once the battery is properly seated into the pocket, the charger indicator illuminates, indicating the charger has recognized the presence of the battery. Refer to the charging indicators in Table 7 on page 9.

Table 7.

Charge Indicator	Description
<i>Single Flash Green</i>	Charger has successfully powered up.
<i>Steady Red</i>	Battery is in rapid charge mode.
<i>Flashing Green</i>	Battery has completed rapid charge (>90% available capacity). Battery is in Top-Off charge (Trickle charge).
<i>Steady Green</i>	Battery has completed charging and is fully charged.
<i>Flashing Yellow</i>	Battery is recognized by charger but is waiting to charge. (Either the battery voltage is too low or the battery temperature is too low or to high to allow charging. When this condition is corrected, the battery will begin charging.)
<i>Flashing Red</i>	Battery is unchargeable or not making proper contact.
<i>Steady Yellow</i>	(This feature is for Smart batteries only) Battery is in recondition mode. The length of time the charger remains in this mode is dependent upon the state of charge remaining in the battery when inserted. (Fully charged batteries require more time to recondition – 8 hours or more - than fully discharged batteries.)
<i>Flashing Red/Green</i>	(This feature is for Smart batteries only) Battery has completed charging and is fully charged. Battery continues to be usable, but may be nearing the end of its rated service life.

NOTE

The IMPRES Adaptive Charger is unique in that it has the ability, when used with Motorola IMPRES batteries, to automatically determine the need of the battery to be reconditioned.

In order for the features of Motorola Smart batteries and the Adaptive Charging System to be fully available, the data contained in Motorola Smart batteries must be initialized by the charger the first time it is charged. This process is indicated by a **STEADY YELLOW** on the charger indicator (the same as though the battery were reconditioning). The process is automatic, includes an initial reconditioning of the battery, and begins charging upon completion of this process. This process requires time to initialize the battery, so the battery should be left in the charger overnight on the initial insertion.

The IMPRES Adaptive Charger operates both as:

- a **Charger** with all Motorola authorized batteries, and
- a **Reconditioner** with Motorola authorized IMPRES batteries.

IMPORTANT:

The charger pocket is designed to accept several different battery shapes and sizes, so it is important to make certain that a radio with a battery attached or battery alone is inserted correctly. If a radio with a battery attached or battery alone is inserted incorrectly, the indicator will not illuminate, indicating that the battery is not being charged.

NOTE:

New batteries (never used before) prematurely indicate a full charge in some cases (**STEADY GREEN** indication)

To ensure optimum performance, Motorola recommends all new batteries be left in the charger 14 to 16 hours prior to initial use.

1. Once a battery or a radio with a battery is properly inserted into the charger, the charger begins to rapidly charge the battery and is indicated by a **STEADY RED** on the charger indicator. The length of time the charger indicates **STEADY RED** is dependent upon the charge remaining in the battery.
2. Completion of rapid charge (>90% available capacity) is indicated by a **FLASHING GREEN** on the charger indicator. This indicates the “top-off” charge (trickle charge) and requires approximately 1 hour.
3. Completion of “top-off” charge is indicated by a **STEADY GREEN** on the charger indicator. This indicates the battery is fully charged.
4. Other indications that *may* appear on the charger indicator while charging are:
 - **FLASHING YELLOW** – indicates that either the battery temperature or battery voltage is out of range for charging. Charging resumes when these conditions have been corrected.
 - **FLASHING RED AND GREEN** – indicates that the battery may be approaching the end of its rated service life. While this battery *is* fully charged, its charging capacity has been reduced by usage and may not adequately support heavier applications. This feature is available only when used with Motorola IMPRES batteries. This is not a fault indication, merely a notification to the user that the battery may soon no longer be able to yield expected service and may need to be replaced. When this indication occurs, contact your Motorola Dealer for replacement batteries.

- **FLASHING RED** – indicates that the battery is unchargeable. This could be the result of a loss of contact between the battery and the charger. Charging resumes when the condition causing this indication is corrected.

Motorola Smart batteries have an internal memory device that is read by the Motorola IMPRES Adaptive Charger. If an IMPRES battery is charged for more than 2-1/2 minutes, the IMPRES Adaptive Charger retains the serial number of the IMPRES battery. The IMPRES battery may be removed from the charger for up to 30 minutes. Once the battery is reinserted back into the charger, it will resume the charging process from that point from when the battery was first removed.

Manually Reconditioning the Battery

Within 2-1/2 minutes of the initial insertion of an IMPRES battery (**STEADY RED** indication), remove and reinsert the battery within 5 seconds to manually force reconditioning to occur. The charger indicator changes from a **STEADY RED** to a **STEADY YELLOW**. This forces the charger to recondition and automatically recharge the battery.

NOTE:

Excessive use of this feature reduces the cycle life of the battery.

Automatically Reconditioning the Battery

The Motorola IMPRES Adaptive Charger, when used in conjunction with a Motorola IMPRES battery, has the ability to determine when it is appropriate to recondition the battery.

When an IMPRES battery is properly inserted into the charger, the charger determines if it is appropriate to recondition the battery. If the battery needs reconditioning, the charger automatically indicates a **STEADY YELLOW**. This process may take up to 8 hours or more to complete, depending upon the state of charge and capacity rating of the battery when it is inserted.

It is important to note, for this process to be effective, the battery must be allowed to complete the recondition/recharge process. Leave the battery in the charger until the charger indicates a **STEADY GREEN.**

At the completion of the recondition cycle, the charger automatically recharges the battery.

Manually Terminating the Reconditioning Process

At any time during the reconditioning process of a Motorola IMPRES battery (**STEADY YELLOW** indication), reconditioning may be terminated by removing and reinserting the battery within 5 seconds. This causes the charger to terminate the reconditioning process and begin the charging process. The charger indicator changes to a **STEADY RED**.

Removing a Radio or Battery from the Charger

Use two hands to remove a radio or battery from the charger pocket – one hand to hold and support the charger, and the other hand to remove the radio or battery.

TROUBLESHOOTING

The IMPRES Adaptive Charger incorporates the features of:

- a universal input (100 V ac-240 V ac, 50/60 Hz) power supply
- a constant current rapid charger,
- an interrupted current (negative pulse) conditioning charger
- a reconditioning unit.

The combination of the features listed above are unique in a desktop charger. Therefore, operation of the radio with a battery attached while in the charger is not recommended.

While in the charger, radio operation may result in minimally reduced radio performance and extended battery charge time.

Additionally, the conditioning charge feature of this system creates an audible “ticking” sound in the receiving radio during the rapid and trickle charge modes of operation. This sound is caused by periodic discharge pulses to the battery. Should this sound be objectionable to the user, changing the switch position located on the bottom of the

charger from position “A” to position “B” reduces the frequency of the discharge pulses. This has a minimal impact on the effectiveness of the charger.

Towards the end of the rapid charge cycle (**STEADY RED** indication), the battery voltage exceeds the normal operating voltage of the radio. The voltage returns to a normal level following the rapid charge mode or when the battery is removed from the charger.

If the radio is turned on while the charger is in rapid charge mode, the radio becomes temporarily inoperable. This condition can be cleared by removing the radio from the charger and turning the radio off and on again.

During the reconditioning process, the battery becomes fully discharged. As a result, the radio may not function during reconditioning mode.

In some cases, such as use near fluorescent lighting or electric motors, a slight hum may be noticed in the receiving radio. If this occurs, moving the charger or repositioning the power cord should eliminate the hum.

When troubleshooting, always observe the charge indicator – Refer to Table 7 on page 9.

Table 8. Troubleshooting

Problem	What it means...	What to do...
No charger indication	1a. Charger contact is not being made. 1b. No power to the charger.	1a. Check that the radio with battery, or the battery alone, is inserted correctly. 1b. Make sure that the power cord is securely plugged into the charger and an appropriate ac outlet, and that there is power to the outlet.
Flashing Red Indication	2a. Charger contact is not being made. 2b. Battery is unchargeable.	2a. <ul style="list-style-type: none"> • Remove the battery from the charger and replace it back into the charger. • Verify that the battery is a Motorola authorized battery listed in Tables 1 through 5. Other batteries may not charge. • Remove power from the battery charger and, using a clean dry cloth, clean the gold metal charging contacts of both the battery and the charger. 2b. Replace battery.
Flashing Yellow Indication	3. Battery is waiting to charge. The battery temperature may be below 5°C (41°F) or above 40°C (104°F) or the battery voltage may be lower than the predetermined threshold level for rapid charging.	3. When this condition is corrected, the battery will begin charging.

SERVICE

Adaptive Single-unit Chargers are not repairable. Order replacement chargers as necessary from your local Motorola Sale Representative.

TABLE DES MATIÈRES

Consignes de sécurité importantes	2
Normes de sécurité relatives au fonctionnement	3
Description des fonctions et options offertes par le chargeur IMPRES.	3
Caractéristiques et différences de fonctionnement	4
Voltages d'entrée et adaptateurs d'alimentation agréés Motorola.	7
Mode d'emploi	8
Charge de la batterie	10
Remise en état manuelle de la batterie	11
Remise en état automatique de la batterie	11
Suspension manuelle du processus de remise en état	12
Comment retirer la radio ou la batterie du chargeur	12
Dépannage	12
Entretien et réparation.	14

LE CHARGEUR AUTOADAPTABLE IMPRESS NE RESSEMBLE À AUCUN DES DISPOSITIF DE CHARGE QUE VOUS AVEZ PU UTILISER JUSQU'À PRÉSENT.

IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ À CONSERVER

Français

Ce document contient des consignes de sécurité et de fonctionnement importantes. Veuillez les lire attentivement et les conserver pour référence.

Avant d'utiliser le chargeur de batterie, lire toutes les consignes et les mises en garde concernant (1) le chargeur et (2) la batterie.



AVERTISSEMENT

1. Pour réduire les risques de lésion, chargez uniquement les batteries agréées Motorola figurant dans le Tableaux 1-5. L'utilisation d'autres types de batteries risquerait de provoquer une explosion et d'entraîner des lésions et dommages personnels.
2. L'utilisation d'accessoires non recommandés par Motorola peut générer un incendie, un choc électrique ou des lésions.
3. Pour réduire le risque d'endommagement du cordon et de la prise électriques, tirez sur la prise et non pas sur le cordon pour déconnecter le chargeur.
4. Évitez d'utiliser une rallonge, sauf en cas d'absolue nécessité. L'utilisation d'une rallonge inadéquate risque de provoquer un incendie ou un choc électrique. Si vous devez utiliser une rallonge, veillez à ce que le calibre du câble soit de 18AWG jusqu'à 30 mètres (100 pieds) de long et de 16AWG jusqu'à 45 mètres (150 pieds) de long.
5. Afin de réduire les risques d'incendie, de choc électrique ou de lésions, évitez d'utiliser l'adaptateur s'il est cassé ou qu'il a subi un dommage quelconque. Faites-le réparer dans un centre d'entretien et de réparation agréé Motorola.
6. Ne démontez pas le chargeur ; l'unité n'est pas réparable et vous ne trouverez pas de pièces de rechange. En démontant le chargeur vous risquez de provoquer un choc électrique ou un incendie.
7. Afin de réduire les risques de choc électrique, débranchez le chargeur de la prise de courant alternatif avant de le nettoyer ou de procéder à son entretien.
8. Au moment de changer le fusible, veillez à utiliser un fusible de même tension nominale et de même type que ceux indiqués sur l'étiquette du chargeur.

NORMES DE SÉCURITÉ RELATIVES AU FONCTIONNEMENT

- Éteignez la radio pendant que vous chargez la batterie.
- Cet équipement n'est pas conçu pour être utilisé à l'air libre. Utilisez-le uniquement dans des endroits secs.
- Connectez l'unité à une prise de courant de voltage approprié (conforme aux indications de l'étiquette du produit), correctement installée et protégée contre les surtensions.
- Pour couper l'alimentation, débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant.
- La prise de courant doit se trouver à proximité de l'unité, dans un endroit facilement accessible.
- Les fusibles de rechange doivent avoir les mêmes caractéristiques (type et tension nominale) que celles spécifiées sur l'équipement.
- La température ambiante maximale à proximité du chargeur ne doit pas dépasser les 40°C (104°F).
- Veillez à ce que le câble ne se trouve pas sur un lieu de passage, qu'on ne puisse pas trébucher dessus et qu'il soit à l'abri de l'eau et protégé de dommages ou tensions mécanique quelconques.

DESCRIPTION DES FONCTIONS ET OPTIONS OFFERTES PAR LE CHARGEUR IMPRES

La solution d'énergie IMPRES est un système mis au point par Motorola qui accepte les batteries de trois types de composition chimique et qui est composé des (a) batteries IMPRES, (b) du chargeur autoadaptable IMPRES et (c) du matériel/logiciel de la radio qui permet aux radios compatibles de communiquer entre elles avec les batteries IMPRES.

Lorsque le chargeur autoadaptable IMPRES est utilisé avec les batteries IMPRES Motorola :

1. Cela optimise le temps de fonctionnement entre cycles en supprimant automatiquement l'effet de mémoire.
2. Cela optimise la durée de vie de la batterie en réduisant de manière considérable la chaleur générée au cours des cycles de charge lente et de charge de maintenance.
3. Cela vous évite d'avoir à acheter du matériel de remise en état et d'avoir à former du personnel sur les « tâches de maintenance des batteries ».

Grâce à cette vision unique de système breveté, inutile d'enregistrer des données sur l'utilisation des batteries, d'effectuer des cycles de remise en état et de retirer les batteries des chargeurs après les avoir chargés.

Le chargeur autoadaptable IMPRES analyse le mode d'utilisation de la batterie IMPRES, conserve cette information dans la batterie IMPRES et n'exécute un cycle de remise en état qu'en cas de nécessité.

Le chargeur autoadaptable IMPRES ne provoque pas de surchauffe de la batterie, même lorsque celle-ci demeure dans le compartiment pendant une période prolongée. Le chargeur analyse la batterie et passe automatiquement en mode de charge lente au moment opportun.

Le chargeur autoadaptable IMPRES simplifie le processus de charge et d'entretien de la batterie : **L'utilisateur n'a plus qu'à suivre ces quelques étapes simples :**

1. **Placez la radio/batterie dans le chargeur**
2. **Sortez la radio/batterie du chargeur une fois qu'elle est complètement chargée**

Motorola est l'unique fabricant qui offre un chargeur de mise en état ou de remise en état permettant à l'utilisateur de charger soit la radio avec la batterie installée, soit la batterie seule.

CARACTÉRISTIQUES ET DIFFÉRENCES DE FONCTIONNEMENT

1. Les batteries IMPRES peuvent être chargées à l'aide de chargeurs conventionnels. Cependant et pour bénéficier des avantages du système Smart Energy, les batteries IMPRES doivent être chargées à l'aide du chargeur autoadaptable IMPRES. Lors de la première charge d'une batterie IMPRES dans un chargeur autoadaptable IMPRES, le témoin de DEL du chargeur devient d'abord **JAUNE FIXE**. Lors de la première charge, patientez jusqu'à ce que le témoin de DEL du chargeur devienne **VERT FIXE**. Ce processus permet un calibrage correct de la batterie IMPRES et active les options du système Smart Energy. Si ce processus est interrompu, le chargeur calibre la batterie lors de la prochaine insertion.
2. Dans la mesure où le chargeur autoadaptable IMPRES détermine automatiquement les conditions nécessaires pour la remise en état de la batterie IMPRES, il peut arriver que l'adaptateur passe en mode de remise en état lors de l'insertion d'une radio ou d'une batterie. Ce mode est indiqué par le témoin de DEL **JAUNE FIXE**. Le mode de remise en état peut être annulé, le cas échéant, en retirant et en insérant de nouveau la radio ou la batterie. (Consultez les instructions qui vous sont données plus loin dans ce manuel).

3. Le chargeur autoadaptable IMPRES a été conçu pour charger n'importe quelle batterie figurant dans le Tableaux 1-5. Cependant, seules les batteries IMPRES garanties d'origine permettent d'accéder aux options offertes par le système Smart Energy. (Au fur et à mesure que de nouveaux modèles de radio et de batteries seront introduits sur le marché, cette liste sera actualisée et distribuée aux clients au travers des différents constructeurs OEM et distributeurs de pièces de rechange).
4. Le chargeur autoadaptable IMPRES devra être utilisé pour calibrer les batteries intelligentes IMPRES afin de garantir qu'elles peuvent enregistrer, collecter et afficher de façon précise les données d'utilisation.

Tableau 1. Radios de série Dimetra XTS3000/XTS3500 et radio numérique XTS5000

Ensemble (No de pièce)	Chimie	FM	Intelligente	Durée	Nouveau modèle
HNN9031	NiCD	Non	Oui	Ultra longue	Non
HNN9032	NiCD	Oui	Oui	Ultra longue	Non
NTN8294	NiCD	Non	Non	Ultra longue	Non
NTN8295	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN8297	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non / Robuste
NTN8299	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN8610	Li-ion	Non	Non	Longue	Non
NTN8293	NiMH	Non	Non	Ultra longue	Non
NTN9533	Li-ion	Non	Oui	Ultra longue	Nouveau
HTN6846	Li-ion	Non	Oui	Ultra longue	Nouveau mince
RNN4006	NiMH	Non	Non	Très Longue	Nouveau / 3000 Mh
RNN4007	NiMH	Oui	Non	Très Longue	Nouveau / 3000 Mh

Tableau 2. Radios numériques XTS2500

Ensemble (No de pièce)	Chimie	FM	Intelligente	Durée	Nouveau modèle
NTN9859	NiMH	Non	Non	Ultra longue	Nouveau
NTN9857	NiMH	Oui	Non	Ultra longue	Nouveau
NTN9815	NiCD	Non	Non	Longue	Nouveau
NTN9816	NiCD	Oui	Non	Longue	Nouveau

Tableau 3. Radios numériques MTP700

Ensemble (No de pièce)	Chimie	FM	Intelligente	Durée	Nouveau modèle
PMNN4048*	NiMH	Non	Oui	Longue	Nouveau
PMNN4049*	NiMH	Oui	Oui	Longue	Nouveau
PMNN4050*	Li-ion	Non	Oui	Longue	Nouveau
PMNN4047*	Li-ion	Non	Oui	Longue	Nouveau

* Le chargeur requiert l'adaptateur de pile RLN5211 pour charger les piles MTP700.

Tableau 4. Radios de séries HT1000/MT2000/MTS2000/MTX8000 et MTX9000

Ensemble (No de pièce)	Chimie	FM	Intelligente	Durée	Nouveau modèle
HNN9028	NiCD	Non	Oui	Ultra longue	Non
HNN9029	NiCD	Oui	Oui	Ultra longue	Non
NTN7143	NiCD	Non	Non	Longue	Non
NTN7144	NiCD	Non	Non	Ultra longue	Non
NTN7146	NiCD	Oui	Non	Longue	Non
NTN7147	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN7148	NiCD	Cenelec	Non	Longue	Non
NTN7149	NiCD	CSA	Non	Longue	Non
NTN7150	NiCD	MSHA	Non	Longue	Non
NTN7341	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN7372	NiCD	Oui	Non	Longue	Non
WPPN4013	NiMH	Non	Non	Ultra longue	Non
WPPN4037	NiMH	Oui	Non	Ultra longue	Non

Tableau 5. Radios Saber/Astro SABER

Ensemble (No de pièce)	Chimie	FM	Intelligente	Durée	Nouveau modèle
HNN9033	NiCD	Non	Oui	Ultra longue	Non
HNN9031	NiCD	Oui	Oui	Ultra longue	Non
NTN4537**	NiCD	Oui	Non	Courte	Non
NTN4538	NiCD	Oui	Non	Longue	Non
NTN4592**	NiCD	Non	Non	Courte	Non
NTN4593	NiCD	Non	Non	Longue	Non
NTN4595	NiCD	Non	Non	Ultra longue	Non
NTN4596	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN4657	NiCD	Non	Non	Longue	Non
NTN4671	NiCD	Cenelec	Non	Longue	Non
NTN4992	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN7014**	NiMH	Non	Non	Longue	Non
NTN7058	NiCD	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN7426	NiCD	Oui	Non	Courte	Non
NTN8251	NiMH	Oui	Non	Ultra longue	Non
NTN8818**	Li-ion	Non	Non	Longue	Non

** Le chargeur requiert l'adaptateur de pile 5887135S01 pour charger les piles Astro Saber.

VOLTAGES D'ENTRÉE ET ADAPTATEURS D'ALIMENTATION AGRÉÉS MOTOROLA

Ce chargeur a été conçu pour des applications entre 100 VCA et 240 VCA, 50/60 Hz, et s'utilise avec les câbles d'alimentation Motorola suivants :

Tableau 6.

Type de prise	Kit du chargeur	Câble d'alimentation
Sans câble ni prise	WPLN4114AR	Aucun
U.S.A./Amérique du Nord	WPLN4111AR	3004209T03
Européen	WPLN4112AR	3004209T01
U.S.A./Amérique du Nord	WPLN4117AR	3004209T03
Royaume-Uni	WPLN4113AR	3004209T02
Australie/Nouvelle-Zélande	WPLN4115AR	3004209T07
Argentine	WPLN4116AR	3004209T08
Korea	WPLN4122AR	3004209T01

REMARQUES

Le chargeur autoadaptable ne peut charger que des batteries agréées Motorola figurant dans le Tableaux 1-5. Les autres types de batterie ne pourront probablement pas se charger.

Le chargeur autoadaptable offre des fonctions et des options automatiques différentes de celles offertes par d'autres chargeurs de batterie. Observez attentivement le témoin de charge pour vous assurer qu'il se trouve bien dans le mode de fonctionnement voulu/prévu.

Le compartiment du chargeur peut accepter soit une radio avec une batterie installée, soit une batterie seule. **Avant de charger une batterie installée dans une radio, éteignez celle-ci.** Les batteries se chargent mieux à température ambiante.

1. Branchez l'une des extrémités du câble d'alimentation dans la prise de courant alternatif femelle située à l'arrière du chargeur.
2. Branchez l'autre extrémité du câble d'alimentation dans la prise de courant alternatif appropriée. Une fois que le chargeur exécute correctement la séquence initiale de démarrage, son témoin de DEL émet un **BREF CLIGNOTEMENT VERT**.

REMARQUE

Si pour charger une batterie vous avez besoin d'un des adaptateurs de batterie (voir Tableaux 3 et 5), poussez vers l'arrière le guide de la batterie (à l'intérieur du fond du compartiment) et faites glisser l'adaptateur jusqu'à ce qu'il soit bloqué en place. Le cas échéant, effectuez l'opération inverse pour retirer l'adaptateur.

3. Insérez une batterie ou une radio avec batterie (**la radio devra être éteinte**) dans le compartiment du chargeur ; pour ce faire :
 - a. Alignez les rainures situées de chaque côté de la batterie avec les guides correspondants disposés de chaque côté du compartiment du chargeur.
 - b. Enfoncez la batterie vers l'arrière du compartiment en appuyant dessus.
 - c. Faites coulisser la batterie vers l'intérieur du compartiment du chargeur ; veillez à ce que les bornes du chargeur et celles de la batterie soient en contact.

Une fois la batterie correctement calée à l'intérieur du compartiment, le témoin de charge s'allume pour indiquer que le chargeur a détecté la

présence de la batterie. Consultez les témoins de charge dans le Tableau 7 page 9.

Tableau 7.

Témoin de charge	Description
<i>Bref clignotement vert</i>	Le chargeur a effectué correctement la séquence initiale de démarrage.
<i>Rouge fixe</i>	La batterie est en mode de charge rapide.
<i>Vert clignotant</i>	La batterie a terminé la charge rapide (plus de 90 % de la capacité disponible). La batterie est en mode de charge lente.
<i>Vert fixe</i>	La batterie a fini de se charger et est complètement chargée.
<i>Jaune clignotant</i>	La batterie a été détectée par le chargeur et attend d'être chargée. (Le processus de charge n'a pas commencé car le voltage de la batterie est trop faible ou parce que la température est trop basse ou trop élevée. Une fois corrigé l'état de la batterie, le processus de charge commence).
<i>Rouge clignotant</i>	La batterie ne se charge pas ou il y a un mauvais contact.
<i>Jaune fixe</i>	(Cette fonction est exclusivement réservée aux batteries intelligentes) La batterie est en mode de remise en état. Le temps pendant lequel le chargeur reste dans ce mode dépend de la charge restant dans la batterie avant qu'elle soit insérée. (La remise en état des batteries complètement chargées prend plus de temps (8 heures ou plus) que celui des batteries totalement déchargées).
<i>Rouge/vert clignotant</i>	(Cette fonction est réservée aux batteries intelligentes) Le processus de charge est terminé et la batterie est complètement chargée. Vous pouvez continuer à utiliser la batterie, mais elle arrive à la fin de sa durée de vie.

REMARQUE

Le chargeur autoadaptable IMPRES est unique, puisqu'il a la capacité de détecter automatiquement le moment où les batteries IMPRES Motorola doivent être remises en état.

Pour utiliser au mieux les fonctions des batteries intelligentes Motorola et le système de charge autoadaptable, le chargeur doit initialiser les données contenues dans ces batteries lors de leur première charge. Ce mode est indiqué par le témoin de DEL **JAUNE FIXE** (identique à celui qui s'allume lorsque la batterie est en cours de remise en état). Le processus est automatique et comprend une remise en état initiale de la batterie ; la charge commence une fois ce processus terminé. Ce processus prend du temps pour initialiser la batterie, celle-ci doit donc rester dans le chargeur une nuit entière lors de l'insertion initiale.

Le chargeur autoadaptable IMPRES fonctionne comme :

- **chargeur** avec toutes les batteries agréées Motorola ; et comme
- **dispositif de remise en état** avec les batteries IMPRES agréées Motorola.

Charge de la batterie

IMPORTANT :

Le compartiment du chargeur est conçu pour recevoir différentes formes et tailles de batteries, il est donc important de s'assurer que la radio avec la batterie ou la batterie seule est insérée correctement. Si la radio avec la batterie ou la batterie seule est mal insérée, le témoin ne s'allume pas, ce qui indique que la batterie ne se charge pas.

REMARQUE :

Dans certains cas, les batteries neuves (qui n'ont jamais été utilisées) indiquent prématurément qu'elles sont complètement chargées (témoin **VERT FIXE**).

Pour assurer un rendement optimal, Motorola recommande de laisser les batteries neuves dans le chargeur entre 14 et 16 heures avant leur première utilisation.

1. Une fois que la radio avec batterie ou la batterie seule est correctement insérée dans le chargeur, ce dernier commence à charger rapidement la batterie et le témoin de DEL devient **ROUGE FIXE**. Le temps pendant lequel le témoin du chargeur reste **ROUGE FIXE** dépend de la charge restante dans la batterie.
2. Lorsque la charge rapide est terminée (plus de 90 % de la capacité disponible), le témoin de DEL du chargeur devient **VERT CLIGNOTANT**. Ceci indique que la batterie se trouve en mode de charge lente, qui dure environ une heure.
3. Lorsque la charge lente est terminée, le témoin de DEL du chargeur devient **VERT FIXE**. Ceci indique que la batterie est complètement chargée.
4. Autres indications **pouvant** apparaître sur le témoin de DEL du chargeur pendant la charge :
 - **JAUNE CLIGNOTANT** : indique que la température de la batterie ou le voltage de la batterie se trouve hors des limites acceptables pour la charge. Le processus de charge reprend une fois que cette erreur a été corrigée.
 - **ROUGE ET VERT CLIGNOTANTS** : indique que la batterie arrive à la fin de sa durée de vie. Même lorsque cette batterie **est** complètement chargée, sa capacité de charge a été réduite à l'usage

et peut ne pas être suffisante pour assurer des tâches d'envergure. Cette fonction n'est disponible que lors de l'utilisation de batteries IMPRES Motorola. Cela n'indique pas une panne, il s'agit seulement d'une notification à l'utilisateur pour l'avertir que la batterie peut prochainement ne plus donner le même rendement attendu et qu'il sera nécessaire de la remplacer. Lorsque cette indication se présente, contactez votre revendeur Motorola pour commander des batteries de rechange.

- **ROUGE CLIGNOTANT** : indique que la batterie ne se charge pas. Il est possible que ceci soit dû à un mauvais contact entre la batterie et le chargeur. Le processus de charge reprend une fois que la cause de cette indication a été éliminée.

Les batteries intelligentes Motorola sont équipées d'un dispositif de mémoire interne qui peut être lu par le chargeur autoadaptable IMPRES Motorola. Si une batterie IMPRES se charge pendant plus de 2,5 minutes, le chargeur autoadaptable IMPRES retient le numéro de série de la batterie IMPRES. La batterie IMPRES peut rester hors du chargeur jusqu'à 30 minutes. Une fois que la batterie est réinsérée dans le chargeur, le processus de charge reprend à partir du point où la batterie a été enlevée.

Remise en état manuelle de la batterie

Pendant les 2,5 minutes qui précèdent l'insertion initiale d'une batterie IMPRES (le témoin de DEL reste **ROUGE FIXE**), retirez et insérez de nouveau la batterie dans un délai de 5 secondes afin de forcer sa remise en état manuelle. Le témoin de DEL du chargeur passe de **ROUGE FIXE** à **JAUNE FIXE**. Cette indication force le chargeur à passer en mode de remise en état et recharge automatiquement la batterie.

REMARQUE :

L'usage abusif de cette fonction réduit la durée de vie de la batterie.

Remise en état automatique de la batterie

Le chargeur autoadaptable IMPRES Motorola, lorsqu'il est utilisé avec une batterie IMPRES Motorola, a la capacité de déterminer le moment opportun pour remettre en état la batterie.

Lorsqu'une batterie IMPRES est insérée correctement dans le chargeur, ce dernier détermine s'il est opportun ou non de remettre la batterie en état. Si la batterie doit être remise en état, le témoin du chargeur devient automatiquement **JAUNE FIXE**. Ce processus peut durer jusqu'à huit heures ou davantage, selon l'état de charge et la capacité de charge de la batterie lorsqu'elle est insérée dans le chargeur.

Veillez noter que pour que ce processus soit efficace, la remise en état/recharge de la batterie doit avoir suivi son cycle complet. Laissez la batterie dans le chargeur jusqu'à ce que le témoin de DEL devienne *VERT FIXE*.

Une fois le cycle de remise en état terminé, le chargeur recharge automatiquement la batterie.

Suspension manuelle du processus de remise en état

À tout moment au cours du processus de remise en état d'une batterie IMPRES Motorola (témoin **JAUNE FIXE**), vous pouvez suspendre l'opération en sortant puis en réinsérant la batterie dans un délai de 5 secondes. Ceci met fin au processus de remise en état et lance le processus de charge. Le témoin de DEL devient **ROUGE FIXE**.

Comment sortir la radio ou la batterie du chargeur

Pour sortir la radio ou la batterie du compartiment du chargeur, servez-vous de vos deux mains ; tenez le chargeur d'une main pendant que vous sortez la radio ou la batterie de l'autre.

DÉPANNAGE

Le chargeur autoadaptable IMPRES comprend les fonctions suivantes :

- Une source d'alimentation avec entrée universelle (100-240 VCA, 50/60 Hz)
- un chargeur rapide de courant continu
- un chargeur de mise en état (impulsion négative) de courant interrompu
- une unité de remise en état.

La combinaison de fonctions précitée est exclusive sur un chargeur de bureau. Il est par conséquent déconseillé d'utiliser la radio (avec la batterie insérée) lorsqu'elle se trouve dans le chargeur.

Si vous utilisez la radio lorsqu'elle se trouve dans le chargeur, il se peut que son rendement soit légèrement altéré et que son temps de charge se prolonge.

Par ailleurs, la fonction de charge de mise en état de ce système produit un son assimilable au « tictac » d'une montre dans le récepteur radio pendant les modes de charge rapide et de charge lente. Ce son provient des impulsions régulières de décharge qui s'appliquent à la batterie. Au cas où ce son serait désagréable pour l'utilisateur, modifiez la position de

l'interrupteur situé sur la partie inférieure du chargeur de « A » à « B » afin de réduire la fréquence des impulsions de décharge. Ce changement n'a qu'un impact très faible sur les performances du chargeur.

À la fin du cycle de charge rapide (témoin de DEL **ROUGE FIXE**), le voltage de la batterie est supérieur à celui correspondant au fonctionnement normal de la radio. Le voltage revient à son niveau normal après utilisation du mode de charge rapide ou lorsque vous sortez la batterie du chargeur.

Si la radio est allumée lorsque le chargeur est en mode de charge rapide, elle tombe provisoirement en panne. Cet état change si vous sortez la radio du chargeur et que vous l'éteignez et la rallumez successivement.

Pendant le processus de remise en état, la batterie est totalement déchargée. Par conséquent, la radio ne peut pas fonctionner en mode de remise en état.

Dans certains cas, comme par exemple lorsque vous vous trouvez à proximité d'une lumière fluorescente ou de moteurs électriques, il est possible que vous entendiez un léger grésillement capté par le récepteur radio. Si cela se produit, le grésillement peut être supprimé en changeant la position du chargeur ou celle du câble d'alimentation.

Lors du dépannage du chargeur, observez toujours le témoin de charge (consultez le Tableau 7 page 9).

Tableau 8. Dépannage

Problème	Explication	Mesure à prendre
Le chargeur n'affiche aucune indication	1a. Mauvais contact avec le chargeur. 1b. Le chargeur n'est pas alimenté.	1a. Vérifiez que la radio avec la batterie ou la batterie seule est insérée correctement. 1b. Veillez à ce que le câble d'alimentation soit bien connecté au chargeur et branché dans une prise de courant appropriée, et que la prise soit alimentée en courant.

Tableau 8. Dépannage

Problème	Explication	Mesure à prendre
Indication Rouge clignotant	2a. Mauvais contact avec le chargeur. 2b. La batterie ne se charge pas.	2a. <ul style="list-style-type: none">• Sortez la batterie du chargeur et insérez-la de nouveau dans celui-ci.• Vérifiez que la batterie est une batterie agréée Motorola figurant dans le Tableaus 1-5. Les autres types de batterie ne pourront probablement pas se charger.• Mettez le chargeur hors tension et à l'aide d'un chiffon propre et sec nettoyez les bornes de contact du chargeur et de la batterie. 2b. Remplacez la batterie.
Indication Jaune clignotant	3. La batterie attend d'être chargée. Il est probable que la température de la batterie soit inférieure à 5°C (41°F) ou supérieure à 40°C (104°F), ou que le voltage soit en dessous du seuil prédéfini pour la charge rapide.	4. Une fois l'état de la batterie corrigé, le processus de charge commence.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Les chargeurs autoadaptables individuels ne peuvent pas être réparés. Commandez des chargeurs de recharge si nécessaire auprès de votre revendeur Motorola local.

CONTEÚDO

Instruções importantes de segurança	2
Normas operacionais de segurança	3
Descrição dos recursos e vantagens do IMPRES	3
Características e diferenças operacionais.	4
Tensões elétricas de entrada e adaptadores de alimentação aprovados pela Motorola.	7
Instruções de operação.	8
Carga da bateria.	10
Recondicionamento manual da bateria	11
Recondicionamento automático da bateria	11
Encerramento manual do processo de recondicionamento	12
Como remover o rádio ou a bateria do carregador.	12
Resolução de problemas.	12
Serviço	14

O CARREGADOR AUTO ADAPTÁVEL IMPRES NÃO SE PARECE COM NENHUM DOS DISPOSITIVOS CARREGADORES QUE VOCÊ JÁ TENHA UTILIZADO ANTES.

INSTRUÇÕES SOBRE SEGURANÇA IMPORTANTES GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Este documento contém importantes instruções de segurança e de operação. Queira por favor lê-las atentamente e guardá-las para referência futura.

Antes de usar o carregador de bateria, leia todas as instruções e avisos de segurança no (1) carregador e (2) na bateria.



AVISO

1. Para reduzir o risco de ferimentos, carregue somente as baterias recarregáveis aprovadas pela Motorola que aparecem na Tabelas 1-5. Baterias de outro tipo podem explodir e causar ferimentos pessoais e danos.
2. O uso de acessórios não recomendados pela Motorola poderá acarretar incêndio, choque elétrico ou ferimentos.
3. Para reduzir a possibilidade de danos ao cabo de força e à tomada elétrica, desconecte o carregador removendo da tomada e não do cabo.
4. Não se deve usar cabo de extensão, exceto se for absolutamente necessário. O uso de um cabo de extensão inadequado pode causar risco de incêndio e de choque elétrico. Se for necessário usar um cabo de extensão, certifique-se de que seja um cabo 18AWG para comprimentos de até 30 metros (100 pés) e 16AWG para comprimentos de até 45 metros (150 pés).
5. Para reduzir o perigo de incêndio, choque elétrico ou de ferimentos, não use o adaptador se o mesmo estiver quebrado ou se apresentar algum defeito. Leve-o a um centro de serviço autorizado Motorola.
6. Não desmonte o carregador; a unidade não pode ser consertada e não é possível obter peças de reposição. Ao se desmontar o carregador, corre-se o risco de choque elétrico ou de causar incêndio.
7. Para reduzir o risco de incêndio ou de choque elétrico, desconecte o carregador da tomada de corrente alternada quando for fazer limpeza ou manutenção.
8. Ao trocar o fusível, certifique-se de que se trata de um fusível do mesmo tipo e de mesma corrente nominal, conforme indicada na etiqueta do carregador.

NORMAS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA

- Desligue o rádio ao efetuar o carregamento da bateria.
- Este equipamento não foi projetado para se utilizar ao ar livre. Use-o somente em ambientes secos.
- Faça a conexão da unidade a uma tomada de força de tensão elétrica correta (conforme as especificações constantes na etiqueta do produto) e que esteja devidamente instalada e com proteção contra sobrecarga.
- Para desconectar a energia elétrica, retire o cabo de força da tomada.
- A tomada de força deve estar próxima do equipamento, em um local facilmente acessível.
- Os fusíveis de reposição devem corresponder ao tipo e à corrente nominal conforme especificado nas instruções do equipamento.
- A temperatura ambiente máxima em torno do carregador não deve exceder 40°C (104°F).
- Certifique-se de que o cabo de força se encontra em uma posição em que não será pisado, em que não sofrerá uma torção e que esteja protegido contra água ou tensão mecânica.

DESCRIÇÃO DAS FACILIDADES E VANTAGENS DO IMPRES

A solução de energia IMPRES é um sistema desenvolvido pela Motorola que aceita baterias com três tipos de composição química. O sistema é composto de (a) baterias IMPRES, (b) o carregador auto adaptável IMPRES e (c) o hardware/software do rádio que permite a comunicação de outros rádios compatíveis com as baterias IMPRES.

Quando o carregador auto adaptável IMPRES é usado com as baterias IMPRES Motorola:

1. Maximiza o tempo de funcionamento entre ciclos de carga, ao se eliminar automaticamente o efeito de memória.
2. Maximiza a vida útil da bateria, ao se reduzir consideravelmente o calor gerado durante os ciclos de carga lenta e de carga de manutenção.
3. Elimina a necessidade de se adquirir equipamento de recondição e de se fazer treinamento de pessoal para as "tarefas de manutenção da bateria".

Com este enfoque exclusivo do sistema patenteado, não há necessidade de se fazer o registro de dados sobre o uso das baterias, de se efetuar ciclos de recondicionamento manuais nem de se retirar as baterias dos recarregadores uma vez estando carregadas.

O carregador auto adaptável IMPRES monitora o padrão de utilização da bateria IMPRES, guarda esta informação na bateria IMPRES e executa um ciclo de recondicionamento somente quando for necessário.

O carregador auto adaptável IMPRES não causa o sobreaquecimento da bateria, independentemente do tempo que a mesma permaneça na cavidade. O carregador monitora a bateria e altera o regime de carga lenta automaticamente no momento preciso.

O carregador auto adaptável IMPRES simplifica o processo de carga e de cuidado da bateria: **Tudo o que o usuário necessita fazer é seguir estas etapas simples:**

1. **Coloque o rádio / bateria no carregador**
2. **Retire o rádio / bateria uma vez que esteja completamente carregado**

A Motorola é a única fabricante que oferece um carregador condicionador ou recondicionador que permite ao usuário fazer a carga seja do rádio com a bateria instalada ou da bateria separadamente.

CARACTERÍSTICAS E DIFERENÇAS OPERACIONAIS

1. As baterias IMPRES podem ser carregadas usando-se carregadores convencionais. De fato, para tirar o máximo proveito das facilidades do sistema Smart Energy, as baterias IMPRES devem ser carregadas com um carregador auto adaptável IMPRES. A primeira vez que se carrega uma bateria IMPRES em um carregador auto adaptável IMPRES, o LED indicador do carregador se torna inicialmente **AMARELO CONTÍNUO**. Na primeira carga, é necessário esperar que o LED indicador do carregador se torne **VERDE CONTÍNUO**. Este processo permite calibrar adequadamente a bateria IMPRES e ativa as facilidades do sistema Smart Energy. Se este processo for interrompido, o carregador irá calibrar a bateria da próxima vez em que for inserida.
2. Como o carregador auto adaptável IMPRES determina automaticamente as condições necessárias para o recondicionamento da bateria IMPRES, é possível que o adaptador passe para o modo de recondicionamento ao se inserir um rádio ou uma bateria. Este modo fica indicado pelo LED indicador em **AMARELO CONTÍNUO**. O modo de recondicionamento pode ser cancelado, se necessário, retirando-se e reinserindo a bateria ou o rádio. (Consulte as instruções constantes mais adiante neste manual).

3. O carregador auto adaptável IMPRES foi projetado para carregar qualquer uma das baterias da Tabelas 1-5. Contudo, somente as baterias IMPRES genuínas poderão oferecer as facilidades do sistema Smart Energy. (A medida que forem sendo introduzidos no mercado novos modelos de rádios e de baterias, esta lista será atualizada e distribuída aos clientes por meio das diversas organizações mundiais fabricantes de equipamentos originais [O.E.M.] e distribuidoras de produtos de pós-venda).
4. O carregador auto adaptável IMPRES deverá ser usado para calibrar as baterias inteligentes IMPRES de modo a garantir que se possa recopilar, armazenar e exibir de forma precisa os dados de utilização.

Tabela 1. Rádios da série Dimetra XTS3000/XTS3500 e rádio digital XTS5000

Kit (No. de peça)	Composição química	FM	Inteligente	Capacidade	Novo modelo
HNN9031	NiCD	Não	Sim	Ultra-alta	Não
HNN9032	NiCD	Sim	Sim	Ultra-alta	Não
NTN8294	NiCD	Não	Não	Ultra-alta	Não
NTN8295	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN8297	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não/Resistente
NTN8299	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN8610	Li+	Não	Não	Alta	Não
NTN8293	NiMH	Não	Não	Ultra-alta	Não
NTN9533	Li+	Não	Sim	Ultra-alta	Novo
HTN6846	Li+	Não	Sim	Ultra-alta	Novo - Fino
RNN4006	NiMH	Não	Não	Muito alta	Novo/3000 Mh
RNN4007	NiMH	Sim	Não	Muito alta	Novo/3000 Mh

Tabela 2. Rádios digitais XTS2500

Kit (No. de peça)	Composição química	FM	Inteligente	Capacidade	Novo modelo
NTN9859	NiMH	Não	Não	Ultra-alta	Novo
NTN9857	NiMH	Sim	Não	Ultra-alta	Novo
NTN9815	NiCD	Não	Não	Alta	Novo
NTN9816	NiCD	Sim	Não	Alta	Novo

Tabela 3. Rádio digitais MTP700

Kit (No. de peça)	Composição química	FM	Inteligente	Capacidade	Novo modelo
PMNN4048*	NiMH	Não	Sim	Alta	Novo
PMNN4049*	NiMH	Sim	Sim	Alta	Novo
PMNN4050*	Li+	Não	Sim	Alta	Novo
PMNN4047*	Li+	Não	Sim	Alta	Novo

* Com o carregador, é necessário usar o adaptador de bateria RLN5211 para carregar baterias MTP700.

Tabela 4. Rádio das séries HT1000/MT2000/MTS2000/MTX8000 e MTX9000

Kit (No. de peça)	Composição química	FM	Inteligente	Capacidade	Novo modelo
HNN9028	NiCD	Não	Sim	Ultra-alta	Não
HNN9029	NiCD	Sim	Sim	Ultra-alta	Não
NTN7143	NiCD	Não	Não	Alta	Não
NTN7144	NiCD	Não	Não	Ultra-alta	Não
NTN7146	NiCD	Sim	Não	Alta	Não
NTN7147	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN7148	NiCD	Cenelec	Não	Alta	Não
NTN7149	NiCD	CSA	Não	Alta	Não
NTN7150	NiCD	MSHA	Não	Alta	Não
NTN7341	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN7372	NiCD	Sim	Não	Alta	Não
WPPN4013	NiMH	Não	Não	Ultra-alta	Não
WPPN4037	NiMH	Sim	Não	Ultra-alta	Não

Tabela 5. Rádios Saber/Astro Saber

Kit (No. de peça)	Composição química	FM	Inteligente	Capacidade	Novo modelo
HNN9033	NiCD	Não	Sim	Ultra-alta	Não
HNN9031	NiCD	Sim	Sim	Ultra-alta	Não
NTN4537**	NiCD	Sim	Não	Baixa	Não
NTN4538	NiCD	Sim	Não	Alta	Não
NTN4592**	NiCD	Não	Não	Baixa	Não
NTN4593	NiCD	Não	Não	Alta	Não
NTN4595	NiCD	Não	Não	Ultra-alta	Não
NTN4596	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN4657	NiCD	Não	Não	Alta	Não
NTN4671	NiCD	Cenelec	Não	Alta	Não
NTN4992	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN7014**	NiMH	Não	Não	Alta	Não
NTN7058	NiCD	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN7426	NiCD	Sim	Não	Baixa	Não
NTN8251	NiMH	Sim	Não	Ultra-alta	Não
NTN8818**	Li+	Não	Não	Alta	Não

** Com o carregador, é necessário usar o adaptador de bateria 5887135S01 para carregar baterias Astro Saber.

TENSÕES ELÉTRICAS DE ENTRADA E ADAPTADORES DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA APROVADOS PELA MOTOROLA.

Este carregador foi projetado para aplicações entre 100 VCA e 240 VCA, 50/60 Hz, e deve ser utilizado com os seguintes cabos de alimentação Motorola:

Tabela 6.

Tipo de plugue	Kit do carregador	Cabo de alimentação elétrica
Sem cabo nem plugue	WPLN4114AR	Nenhum
EUA/América do Norte	WPLN4111AR	3004209T03
Europeu	WPLN4112AR	3004209T01
EUA/América do Norte	WPLN4117AR	3004209T03
Reino Unido	WPLN4113AR	3004209T02
Austrália/Nova Zelândia	WPLN4115AR	3004209T07
Argentina	WPLN4116AR	3004209T08
Korea	WPLN4122AR	3004209T01

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

NOTAS

O carregador auto adaptável somente pode carregar as baterias aprovadas pela Motorola que aparecem na Tabelas 1-5. Outras baterias não poderão ser carregadas.

O carregador auto adaptável oferece capacidades e facilidades automáticas diferentes de outros carregadores de baterias. Observe cuidadosamente o indicador de carga para assegurar-se de que este se encontra no modo de operação desejado/esperado.

A cavidade do carregador pode aceitar um rádio com a bateria instalada ou uma bateria isolada. **Antes de carregar uma bateria instalada em um rádio, desligue primeiro o rádio.** As baterias são carregadas de maneira mais eficiente estando à temperatura ambiente.

1. Conecte uma das extremidades do cabo de alimentação elétrica ao receptor de CA localizado na parte posterior do carregador.
2. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação elétrica a uma tomada de força de CA apropriada. Uma vez que o carregador execute corretamente a seqüência inicial de inicialização, seu LED indicador emite um **BREVE PISCAR VERDE**.

NOTA

Se para efetuar a carga for necessário um dos adaptadores de bateria (ver Tabelas 3 e 5), empurre para trás a guia da bateria (no interior da cavidade posterior) e em seguida deslize o adaptador até que o mesmo se encaixe em seu lugar. Quando for necessário, realize o procedimento inverso para retirar o adaptador.

3. Insira uma bateria, ou um rádio com bateria (**o rádio deverá estar desligado**), na cavidade do carregador. Para isto proceda da seguinte maneira:
 - a. Alinhe as ranhuras localizadas em cada lado da bateria com suas respectivas guias dispostas em cada lado da cavidade do carregador.
 - b. Pressione a bateria até a parte posterior da cavidade.
 - c. Deslize a bateria até o interior da cavidade do carregador; assegure-se de que os terminais do carregador e da bateria estejam em contato firme.

Uma vez estando a bateria corretamente encaixada no interior da cavidade, o indicador de carga se acende para indicar que o carregador

detectou a presença da bateria. Consulte os indicadores de carga na Tabela 7 na página 9.

Tabela 7.

Indicador de carga	Descrição
<i>Breve piscar verde</i>	O carregador executou corretamente a seqüência inicial de ativação.
<i>Vermelho contínuo</i>	A bateria se encontra em modo de carga rápida
<i>Verde intermitente</i>	A bateria completou a carga rápida (mais de 90% da capacidade disponível). A bateria se encontra em regime de carga lenta.
<i>Verde contínuo</i>	A bateria terminou de carregar e está completamente carregada.
<i>Amarelo intermitente</i>	A bateria foi detectada pelo carregador e está aguardando para ser carregada. (O processo de carga não foi iniciado por que a tensão elétrica da bateria está demasiado baixa ou por que sua temperatura se encontra muito alta ou muito baixa. Uma vez corrigido o estado da bateria, o processo de carga se inicia).
<i>Vermelho intermitente</i>	A bateria não admite carga ou não está havendo um bom contato.
<i>Amarelo contínuo</i>	(Este recurso somente se encontra disponível nas baterias inteligentes) A bateria se encontra no modo de recondicionamento. O tempo que o carregador permanece neste modo depende da carga remanescente da bateria antes da mesma ser inserida. (O recondicionamento das baterias completamente carregadas demora mais tempo (8 horas ou mais) do que o das baterias completamente sem carga).
<i>Vermelho/verde intermitente</i>	(Este recurso somente se encontra disponível nas baterias inteligentes) O processo de carga foi concluído e a bateria está completamente carregada. A bateria pode continuar a ser usada, porém ela já se encontra próximo do final de sua vida útil.

NOTA

O carregador auto adaptável IMPRES é exclusivo, uma vez que possui a capacidade de detectar automaticamente quando as baterias IMPRES Motorola necessitam de recondicionamento.

Para aproveitar plenamente os recursos das baterias inteligentes Motorola e o sistema de carga auto adaptável, o carregador deve inicializar os dados contidos nas referidas baterias quando estas forem carregadas pela primeira vez. Este modo de operação fica indicado pelo LED **AMARELO CONTÍNUO** (idêntico àquele que indica que a bateria está

sendo recondicionada). O processo é automático, inclui um recondicionamento inicial da bateria e a carga se inicia uma vez concluído este processo. Este processo necessita de tempo para inicializar a bateria. Por este motivo, a bateria deve ser deixada no carregador de um dia para o outro na primeira vez em que for inserida.

O carregador auto adaptável IMPRES funciona como:

- **carregador** com todas as baterias aprovadas pela Motorola; e como
- **recondicionador** com as baterias IMPRES aprovadas pela Motorola.

Carregamento da bateria

IMPORTANTE:

A cavidade do carregador foi projetada para admitir diferentes tamanhos e formatos de baterias. Por esta razão, é importante assegurar que o rádio com bateria, ou a bateria isoladamente, seja inserido corretamente. Se o rádio com bateria, ou a bateria isoladamente, for inserido de maneira incorreta, o indicador não acenderá, indicando assim que a bateria não está sendo carregada.

NOTA:

Em alguns casos, as baterias novas (que nunca foram usadas) indicam prematuramente que estão com carga plena (indicador em **VERDE CONTÍNUO**).

Para garantir um rendimento otimizado, a Motorola recomenda deixar todas as baterias novas no carregador de 14 a 16 horas no carregador antes de se usá-las pela primeira vez.

1. Uma vez que o rádio com bateria ou a bateria isoladamente, seja inserido corretamente no carregador, este último dá início ao processo de carga rápida da bateria, e o LED indicador se torna **VERMELHO CONTÍNUO**. O tempo que o indicador do carregador permanecerá em **VERMELHO CONTÍNUO** irá depender da carga remanescente na bateria.
2. Ao concluir a carga rápida (mais de 90% da capacidade disponível), o LED indicador do carregador se tornará **VERDE INTERMITENTE**. Isto indica que a bateria está em regime de carga lenta, que dura aproximadamente uma hora.
3. Ao concluir a carga lenta, o LED indicador do carregador se tornará **VERDE CONTÍNUO**. Isto indica que a bateria está completamente carregada.
4. Outras indicações que *podem* aparecer no LED indicador do carregador durante o processo de carga são as seguintes:

- **AMARELO INTERMITENTE:** indica que a temperatura da bateria ou que a tensão elétrica da bateria encontra-se fora do intervalo aceitável para o processo de carga. O processo de carga será retomado uma vez corrigida esta situação.
- **VERMELHO E VERDE INTERMITENTES:** indica que a bateria pode estar se aproximando do final de sua vida útil. Mesmo que esta bateria **esteja** completamente carregada, sua capacidade de carga terá sido reduzida devido ao uso, sendo provável que a bateria não mais seja suficiente para suportar uma demanda mais exigente. Este recurso somente estará disponível quando se utiliza baterias IMPRES da Motorola. Isto não se constitui em uma indicação de falha, mas sim apenas um aviso ao usuário de que a bateria poderá em breve não ser mais capaz de funcionar de maneira esperada, sendo talvez necessário substituí-la. Ao ser exibida esta indicação, entre em contato com sua concessionária Motorola para adquirir baterias de reposição.
- **VERMELHO INTERMITENTE:** indica que a bateria não admite carga. É possível que isto ocorra devido a um mal contato entre a bateria e o carregador. O processo de carga será retomado depois que a causa desta situação for corrigida.

As baterias inteligentes Motorola possuem um dispositivo de memória interna que pode ser lido pelo carregador auto adaptável IMPRES da Motorola. Se uma bateria IMPRES for carregada por mais de 2,5 minutos, o carregador auto adaptável IMPRES retém o número de série da bateria IMPRES. A bateria IMPRES pode permanecer fora do carregador até 30 minutos. Depois que a bateria for reinserida no carregador, o processo de carga será retomado a partir do ponto em que a bateria foi retirada.

Recondicionamento manual da bateria

Antes dos 2,5 minutos da inserção inicial de uma bateria IMPRES (o LED indicador permanece **VERMELHO CONTÍNUO**), retire e reinsira a bateria dentro de um intervalo de tempo de 5 segundos de modo a forçar manualmente o seu recondicionamento. O indicador do carregador altera de **VERMELHO CONTÍNUO** para **AMARELO CONTÍNUO**. O procedimento anterior força o carregador a entrar no modo de recondicionamento e faz automaticamente a recarga da bateria.

NOTA:

O uso excessivo deste recurso reduz a vida útil da bateria.

Recondicionamento automático da bateria

O carregador auto adaptável IMPRES da Motorola, quando usado conjuntamente com uma bateria IMPRES da Motorola, possui a

capacidade de determinar quando é apropriado fazer o recondicionamento da bateria.

Quando uma bateria IMPRES é inserida corretamente no carregador, este último determina se é apropriado efetuar o recondicionamento da bateria. Se a bateria necessita ser recondicionada, o carregador se torna automaticamente **AMARELO CONTÍNUO**. Este processo pode durar até oito horas ou mais, dependendo do estado de carga e da capacidade de carga da bateria quando a mesma é inserida no carregador.

É importante salientar que, para que este processo seja eficiente, é necessário que se permita que a bateria conclua o processo de recondicionamento/carga. Deixe a bateria no carregador até que o LED indicador se torne VERDE CONTÍNUO.

Ao se concluir o ciclo de recondicionamento, o carregador faz automaticamente a recarga da bateria.

Encerramento manual do processo de recondicionamento

A qualquer momento durante o processo de recondicionamento de uma bateria IMPRES da Motorola (indicador **AMARELO CONTÍNUO**), será possível terminar o recondicionamento, bastando para isto retirar e reinserir a bateria em um intervalo de tempo de 5 segundos. Isto faz com que o carregador encerre o processo de recondicionamento e inicie o processo de carga. O LED indicador se torna **VERMELHO CONTÍNUO**.

Como remover o rádio ou a bateria do carregador

Retire, com as duas mãos, o rádio ou a bateria da cavidade do carregador. Segure o carregador com uma das mãos e com a outra retire o rádio ou a bateria.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O carregador auto adaptável IMPRES incorpora os seguintes recursos:

- uma fonte de alimentação elétrica com entrada universal (100-240 VCA, 50/60 Hz)
- um carregador rápido de corrente
- um carregador condicionador (pulso negativo) de corrente interrompida
- uma unidade de recondicionamento.

Esta combinação de recursos acima mencionada é exclusiva em um carregador de mesa. Portanto, não se recomenda operar o rádio com a bateria inserida, mesmo que esteja no carregador.

Se o rádio for operado quando se encontrar no carregador, o seu rendimento possivelmente será ligeiramente afetado e o tempo de carga será prolongado.

Além disto, o recurso de carga de condicionamento deste sistema produz um som semelhante ao "tictac" de um relógio no receptor do rádio durante os modos de carga rápida e carga lenta. Este som se deve aos impulsos periódicos de descarga que se aplicam à bateria. Caso este som seja desagradável para o usuário, mude o interruptor localizado na parte inferior do carregador, passando da posição "A" para a posição "B", de modo a reduzir a frequência dos impulsos de descarga. Esta alteração terá um impacto mínimo na eficiência do carregador.

Ao final do ciclo de carga rápida (LED indicador em **VERMELHO CONTÍNUO**), a tensão elétrica da bateria excederá a tensão elétrica de operação normal do rádio. A tensão elétrica retorna ao seu nível normal depois do modo de carga rápida ou quando a bateria for retirada do carregador.

Se o rádio for ligado estando o carregador em modo de carga rápida, o rádio ficará temporariamente fora de serviço. Este estado será alterado se o rádio for retirado do carregador e for em seguida desligado e ligado.

Durante o processo de recondicionamento, a bateria fica completamente sem carga. Conseqüentemente, o rádio não pode funcionar durante o modo de recondicionamento.

Em alguns casos, como por exemplo, quando se estiver próximo a uma luz fluorescente ou de motores elétricos, é possível que se ouça um leve zumbido captado pelo receptor do rádio. Se isto ocorrer, o zumbido poderá ser eliminado alterando-se de posição o carregador ou o cabo de alimentação.

Durante a resolução de problemas do carregador, procure observar sempre o indicador de carga (consulte a Tabela 7 na página 9).

Tabela 8. Resolução de problemas

Problema	O que significa	O que fazer
O carregador não mostra indicação alguma	<p>1a. Mal contato com o carregador.</p> <p>1b. A energia elétrica não chega até o carregador.</p>	<p>1a. Verifique se o rádio com a bateria, ou a bateria isoladamente, está devidamente inserido.</p> <p>1b. Verifique se o cabo de alimentação elétrica está bem conectado no carregador e em uma tomada de força adequada e se a tomada possui energia elétrica.</p>
Indicação de vermelho intermitente	<p>2a. • Mal contato com o carregador.</p> <p>2b. A bateria não admite carga.</p>	<p>2a. • Retire a bateria do carregador e insira-a novamente no carregador.</p> <p>• Verifique se a bateria é uma das baterias aprovadas pela Motorola, na lista das Tabelas 1-5. Outras baterias provavelmente não poderão ser carregadas.</p> <p>• Desconecte o cabo de força e limpe com um pano limpo e seco os terminais de contato do carregador e da bateria.</p> <p>2b. Substitua a bateria.</p>
Indicação em amarelo intermitente	<p>3. A bateria está aguardando para ser carregada. Provavelmente a temperatura da bateria se encontra abaixo de 5°C (41°F) ou acima de 40°C (104°F), ou então a tensão elétrica se encontra abaixo do limiar prefixado para carga rápida.</p>	<p>4. Uma vez corrigido o estado da bateria, o processo de carga terá início.</p>

SERVIÇO

Os carregadores auto adaptáveis individuais não podem ser reparados. Quando necessário, solicite carregadores de reposição a um representante local de vendas Motorola.

CONTENIDO

Instrucciones importantes de seguridad	2
Normas operacionales de seguridad	3
Descripción de las facilidades y ventajas del IMPRES	3
Características y diferencias operacionales	4
Voltajes de entrada y adaptadores de alimentación aprobados por Motorola .	7
Instrucciones de operación	8
Carga de la batería	10
Reacondicionamiento manual de la batería	11
Reacondicionamiento automático de la batería	11
Terminación manual del proceso de reacondicionamiento	12
Cómo retirar del cargador el radio o la batería	12
Solución de problemas	12
Servicio	14

EL CARGADOR AUTOADAPTABLE IMPRES NO SE PARECE A NINGUNO DE LOS DISPOSITIVOS CARGADORES QUE USTED HA USADO ANTERIORMENTE.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este documento contiene instrucciones importantes de seguridad y de operación. Por favor, léalas detenidamente y guárdelas como referencia.

Antes de usar el cargador de batería, lea las instrucciones y etiquetas de precaución en (1) el cargador, (2) la batería.



ADVERTENCIA

1. Para reducir el peligro de lesiones, cargue solamente las baterías recargables aprobadas por Motorola que aparecen en la Tablas 1-5. Baterías de otro tipo podrían explotar y producir lesiones personales y daños.
2. El uso de accesorios no recomendados por Motorola puede ocasionar un incendio, choque eléctrico o lesiones.
3. Para reducir la posibilidad de daños al cable y al enchufe eléctricos, tire del enchufe y no del cable para desconectar el cargador.
4. No debe usarse cable de extensión, salvo que sea absolutamente necesario. Al usar un cable de extensión inadecuado se corre peligro de incendio y choque eléctrico. Si es necesario usar un cable de extensión, asegúrese de que el calibre del cable sea 18AWG para longitudes de hasta 30 metros (100 pies) y 16AWG para longitudes de hasta 45 metros (150 pies).
5. Para reducir el peligro de incendio, choque eléctrico o lesiones, no use el adaptador si está roto o presenta algún tipo de daño. Llévelo a un centro de servicio autorizado Motorola.
6. No desmonte el cargador; la unidad no es reparable y no conseguirá partes de repuesto. Al desmontar el cargador se corre peligro de choque eléctrico o incendio.
7. Para reducir el peligro de choque eléctrico, desenchufe el cargador del tomacorriente de corriente alterna antes de limpiarlo o hacerle mantenimiento.
8. Al cambiar el fusible, cerciórese de que sea del mismo tipo y corriente nominal que se indica en la etiqueta del cargador.

NORMAS OPERACIONALES DE SEGURIDAD

- Apague el radio al cargar la batería.
- Este equipo no está diseñado para uso al aire libre. Úselo únicamente en lugares secos.
- Conecte la unidad a un tomacorriente del voltaje correcto (según las especificaciones en la etiqueta del producto), debidamente instalado y con protección de sobrecorriente.
- Para desconectar la alimentación, desenchufe del tomacorriente el cable de alimentación.
- El tomacorriente debe estar ubicado cerca de la unidad, en un lugar fácilmente accesible.
- Los fusibles de repuesto deberán corresponder al tipo y corriente nominal que se especifica en las instrucciones del equipo.
- La temperatura ambiental máxima alrededor del cargador no debe exceder los 40°C (104°F).
- Asegúrese de que el cable quede en una posición donde no puedan pisarlo, donde no pueda provocar un traspíe, y donde esté protegido del agua, daño o tensión mecánica.

DESCRIPCIÓN DE LAS FACILIDADES Y VENTAJAS DEL IMPRES

La solución de energía IMPRES es un sistema desarrollado por Motorola que acepta baterías con tres tipos de composición química, y está compuesto de (a) baterías IMPRES, (b) el cargador autoadaptable IMPRES, y (c) el hardware y software del radio que permite a los radios compatibles comunicarse con las baterías IMPRES.

Cuando el cargador autoadaptable IMPRES se usa junto con las baterías IMPRES de Motorola:

1. Maximiza el tiempo de funcionamiento entre ciclos de carga ya que elimina automáticamente el efecto de memoria.
2. Maximiza la vida útil de la batería al reducir considerablemente el calor generado durante los ciclos de carga lenta y carga de mantenimiento.
3. Elimina la necesidad de adquirir equipo de reacondicionamiento y de adiestrar al personal para las "tareas de mantenimiento de baterías".

Con este exclusivo enfoque de sistema patentado, no hay necesidad de registrar datos sobre el uso de las baterías, de efectuar ciclos de reacondicionamiento manuales ni de retirar las baterías de los cargadores una vez que se cargan.

El cargador autoadaptable IMPRES monitorea el patrón de utilización de la batería IMPRES, guarda esa información en la batería IMPRES y ejecuta un ciclo de reacondicionamiento sólo cuando es necesario.

El cargador autoadaptable IMPRES impide que la batería se recaliente, independientemente del tiempo que permanezca en la cavidad. El cargador monitorea la batería y automáticamente cambia al régimen de carga lenta en el momento preciso.

El cargador autoadaptable IMPRES simplifica el proceso de carga y de cuidado de la batería: **Todo lo que el usuario necesita hacer es seguir estos sencillos pasos:**

1. **Coloque el radio / batería en el cargador**
2. **Retire el radio / batería una vez que esté completamente cargado**

Motorola es el único fabricante que ofrece un cargador acondicionador o reacondicionador que permite al usuario cargar, ya sea el radio con la batería instalada, o bien la batería sola.

CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS OPERACIONALES

1. Las baterías IMPRES pueden ser cargadas usando cargadores convencionales. Sin embargo, para aprovechar las facilidades del sistema Smart Energy, las baterías IMPRES tienen que ser cargadas con un cargador autoadaptable IMPRES. La primera vez que se carga una batería IMPRES en un cargador autoadaptable IMPRES, el LED indicador del cargador se torna inicialmente **AMARILLO CONTINUO**. En la primera carga hay que esperar a que el LED indicador del cargador cambie a **VERDE CONTINUO**. Este proceso calibra adecuadamente la batería IMPRES y activa las facilidades del sistema Smart Energy. Si este proceso es interrumpido, el cargador calibrará la batería la próxima vez que se inserte.
2. Como el cargador autoadaptable IMPRES determina automáticamente las condiciones necesarias para el reacondicionamiento de la batería IMPRES, es posible que el adaptador pase al modo de reacondicionamiento al insertarse un radio o una batería. Este modo se indica con el LED indicador en **AMARILLO CONTINUO**. El modo de reacondicionamiento se puede cancelar, si es necesario, retirando y reinsertando el radio o la batería (consulte las instrucciones que aparecen más adelante en este manual).

3. El cargador autoadaptable IMPRES ha sido diseñado para cargar cualquiera de las baterías de la Tablas 1-5. Sin embargo, sólo las baterías IMPRES genuinas brindarán las facilidades del sistema Smart Energy. (A medida que se introduzcan al mercado nuevos modelos de radios y de baterías, esta lista será actualizada y distribuida a los clientes a través de las diversas organizaciones mundiales fabricantes de equipos originales [O.E.M.] y distribuidoras de productos de postventa).
4. El cargador autoadaptable IMPRES deberá ser usado para calibrar las baterías inteligentes IMPRES a fin de garantizar que puedan recopilar, almacenar y mostrar de forma precisa los datos de utilización.

Tabla 1. Radios de las series XTS3000 / XTS3500 / Dimetra y radio digital XTS5000

Kit (NP)	Química	FM	Inteligente	Capacidad	Nuevo modelo
HNN9031	NiCD	No	Sí	Ultra alta	No
HNN9032	NiCD	Sí	Sí	Ultra alta	No
NTN8294	NiCD	No	No	Ultra alta	No
NTN8295	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN8297	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No / Resistente
NTN8299	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN8610	Ion de litio	No	No	Alta	No
NTN8293	NiMH	No	No	Ultra alta	No
NTN9533	Ion de litio	No	Sí	Ultra alta	Nuevo
HTN6846	Ion de litio	No	Sí	Ultra alta	Nuevo delgado
RNN4006	NiMH	No	No	Muy alta	Nuevo / 3000 Mh
RNN4007	NiMH	Sí	No	Muy alta	Nuevo / 3000 Mh

Tabla 2. Radios digitales XTS2500

Kit (NP)	Química	FM	Inteligente	Capacidad	Nuevo modelo
NTN9859	NiMH	No	No	Ultra alta	Nuevo
NTN9857	NiMH	Sí	No	Ultra alta	Nuevo
NTN9815	NiCD	No	No	Alta	Nuevo
NTN9816	NiCD	Sí	No	Alta	Nuevo

Tabla 3. Radios digitales MTP700

Kit (NP)	Química	FM	Inteligente	Capacidad	Nuevo modelo
PMNN4048*	NiMH	No	Sí	Alta	Nuevo
PMNN4049*	NiMH	Sí	Sí	Alta	Nuevo
PMNN4050*	Ion de litio	No	Sí	Alta	Nuevo
PMNN4047*	Ion de litio	No	Sí	Alta	Nuevo

* El cargador requiere el adaptador de batería identificado con el número de pieza RLN5211 para cargar las baterías MTP700.

Tabla 4. Radios de las series HT1000 / MT2000 / MTS2000 / MTX8000 y MTX9000

Kit (NP)	Química	FM	Inteligente	Capacidad	Nuevo modelo
HNN9028	NiCD	No	Sí	Ultra alta	No
HNN9029	NiCD	Sí	Sí	Ultra alta	No
NTN7143	NiCD	No	No	Alta	No
NTN7144	NiCD	No	No	Ultra alta	No
NTN7146	NiCD	Sí	No	Alta	No
NTN7147	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN7148	NiCD	Cenelec	No	Alta	No
NTN7149	NiCD	CSA	No	Alta	No
NTN7150	NiCD	MSHA	No	Alta	No
NTN7341	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN7372	NiCD	Sí	No	Alta	No
WPPN4013	NiMH	No	No	Ultra alta	No
WPPN4037	NiMH	Sí	No	Ultra alta	No

Tabla 5. Radios Saber / Astro Saber

Kit (NP)	Química	FM	Inteligente	Capacidad	Nuevo modelo
HNN9033	NiCD	No	Sí	Ultra alta	No
HNN9031	NiCD	Sí	Sí	Ultra alta	No
NTN4537**	NiCD	Sí	No	Baja	No
NTN4538	NiCD	Sí	No	Alta	No
NTN4592**	NiCD	No	No	Baja	No
NTN4593	NiCD	No	No	Alta	No
NTN4595	NiCD	No	No	Ultra alta	No
NTN4596	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN4657	NiCD	No	No	Alta	No
NTN4671	NiCD	Cenelec	No	Alta	No
NTN4992	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN7014**	NiMH	No	No	Alta	No
NTN7058	NiCD	Sí	No	Ultra alta	No
NTN7426	NiCD	Sí	No	Baja	No
NTN8251	NiMH	Sí	No	Ultra alta	No
NTN8818**	Ion de litio	No	No	Alta	No

**El cargador requiere el adaptador de batería identificado con el número de pieza 5887135S01 para cargar las baterías Astro Saber.

VOLTAJES DE ENTRADA Y ADAPTADORES DE ALIMENTACIÓN APROBADOS POR MOTOROLA

Este cargador fue diseñado para aplicaciones entre 100 VCA y 240 VCA, 50/60 Hz, y se usa con los siguientes cables de alimentación Motorola:

Tabla 6.

Tipo de enchufe	Kit del cargador	Cable de alimentación
Sin cable ni enchufe	WPLN4114AR	Ninguno
EE.UU./América del Norte	WPLN4111AR	3004209T03
Europeo	WPLN4112AR	3004209T01
EE.UU./América del Norte	WPLN4117AR	3004209T03
Reino Unido	WPLN4113AR	3004209T02
Australia/Nueva Zelanda	WPLN4115AR	3004209T07
Argentina	WPLN4116AR	3004209T08
Korea	WPLN4122AR	3004209T01

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

NOTAS

En el cargador autoadaptable se pueden cargar únicamente las baterías aprobadas por Motorola que aparecen en la Tablas 1-5. Otras baterías probablemente no podrán ser cargadas.

El cargador autoadaptable ofrece capacidades y facilidades automáticas diferentes a otros cargadores de baterías. Observe cuidadosamente el indicador de carga para asegurarse de que está en el modo de operación deseado/esperado.

La cavidad del cargador puede aceptar ya sea un radio con una batería instalada, o bien una batería sola. **Antes de cargar una batería instalada en un radio, apague el radio.** Las baterías se cargan mejor a temperatura ambiente.

1. Enchufe uno de los extremos del cable de alimentación en el receptáculo de CA ubicado en la parte posterior del cargador.
2. Enchufe el otro extremo del cable de alimentación en el tomacorriente de CA adecuado. Una vez que el cargador ejecuta correctamente la secuencia inicial de encendido su LED indicador emite un **BREVE IMPULSO VERDE**.

NOTA

Si para cargar una batería se requiere uno de los adaptadores de batería (ver Tablas 3 y 5), empuje hacia atrás la guía de la batería (dentro de la cavidad posterior) y deslice el adaptador hasta que quede en su lugar. Cuando sea necesario, realice el procedimiento inverso para retirar el adaptador.

3. Inserte una batería, o un radio con batería (**el radio deberá estar apagado**), en la cavidad del cargador; para ello:
 - a. Alinee las ranuras ubicadas a cada lado de la batería con sus respectivas guías dispuestas a cada lado de la cavidad del cargador.
 - b. Presione la batería hacia la parte posterior de la cavidad.
 - c. Deslice la batería hacia dentro de la cavidad del cargador; asegúrese de que los terminales del cargador y de la batería hacen buen contacto.

Una vez que la batería queda correctamente encajada dentro de la cavidad, el indicador de carga se ilumina para indicar que el cargador ha detectado la presencia de la batería. Consulte los indicadores de carga en la Tabla 7, página 9.

Tabla 7.

Indicador de carga	Descripción
<i>Breve impulso verde</i>	El cargador ejecutó correctamente la secuencia inicial de encendido.
<i>Rojo continuo</i>	La batería está en el modo de carga rápida.
<i>Verde intermitente</i>	La batería completó la carga rápida (más del 90% de la capacidad disponible). La batería está en régimen de carga lenta.
<i>Verde continuo</i>	La batería ha terminado de cargarse y está completamente cargada.
<i>Amarillo intermitente</i>	La batería fue detectada por el cargador y está esperando para ser cargada. (El proceso de carga no ha comenzado porque el voltaje de la batería es demasiado bajo, o porque su temperatura es demasiado baja o demasiado alta. Una vez corregido el estado de la batería, comenzará el proceso de carga).
<i>Rojo intermitente</i>	La batería no admite carga o no está haciendo buen contacto.
<i>Amarillo continuo</i>	(Esta facilidad es solamente para baterías inteligentes) La batería está en el modo de reacondicionamiento. El tiempo que el cargador permanece en este modo depende de la carga remanente de la batería antes de ser insertada. (El reacondicionamiento de las baterías completamente cargadas demora más tiempo (8 horas o más) que el de las baterías completamente descargadas).
<i>Rojo/verde intermitente</i>	(Esta facilidad es solamente para baterías inteligentes) El proceso de carga ha terminado y la batería está completamente cargada. La batería puede seguirse usando pero se está acercando al final de su vida útil.

NOTA

El cargador autoadaptable IMPRES es único, ya que tiene la capacidad de detectar automáticamente cuándo las baterías IMPRES de Motorola necesitan ser reacondicionadas.

Para aprovechar plenamente las facilidades de las baterías inteligentes Motorola y el sistema de carga autoadaptable, el cargador tiene que inicializar los datos contenidos en dichas baterías la primera vez que éstas se cargan. Este modo se indica con el LED indicador en **AMARILLO CONTINUO** (igual que cuando la batería se está reacondicionando). El proceso es automático, incluye un reacondicionamiento inicial de la batería y la carga se inicia tras completarse dicho proceso. Este proceso

necesita tiempo para inicializar la batería, por lo que ésta debe dejarse en el cargador de un día para otro la primera vez que se inserte.

El cargador autoadaptable IMPRES funciona como:

- **cargador** con todas las baterías aprobadas por Motorola; y como
- **reacondicionador** con las baterías IMPRES aprobadas por Motorola.

Carga de la batería

IMPORTANTE:

La cavidad del cargador está diseñada para admitir diferentes formas y tamaños de baterías, por lo que es importante asegurarse de que el radio con batería o la batería sola se inserten correctamente. Si el radio con batería o la batería sola se insertan incorrectamente, el indicador no se ilumina, lo cual indica que la batería no se está cargando.

NOTA:

En algunos casos, las baterías nuevas (nunca antes usadas) indican prematuramente que están completamente cargadas (indicador en **VERDE CONTINUO**).

Para asegurar un rendimiento óptimo, Motorola recomienda dejar todas las baterías nuevas en el cargador de 14 a 16 horas antes de usarlas por primera vez.

1. Una vez que el radio con batería o la batería sola se inserta correctamente en el cargador, éste último comienza a cargar rápidamente la batería y el LED indicador se torna **ROJO CONTINUO**. El tiempo que el indicador del cargador permanece en **ROJO CONTINUO** depende de la carga remanente en la batería.
2. Al culminar la carga rápida (más del 90% de la capacidad disponible) el LED indicador del cargador se torna **VERDE INTERMITENTE**. Lo anterior indica que la batería está en régimen de carga lenta, que dura aproximadamente una hora.
3. Al culminar la carga lenta el LED indicador del cargador se torna **VERDE CONTINUO**. Esto indica que la batería está completamente cargada.
4. Otras indicaciones que **pueden** aparecer en el LED indicador del cargador durante la carga son:
 - **AMARILLO INTERMITENTE**: indica que la temperatura de la batería o el voltaje de la batería está fuera del rango aceptable para la carga. El proceso de carga se reanuda una vez corregida esta situación.

- **ROJO Y VERDE INTERMITENTES:** indica que la batería se puede estar aproximando al final de su vida útil. Aun cuando esta batería **está** completamente cargada, su capacidad de carga se ha reducido por el uso y puede que no sea suficiente para soportar trabajo pesado. Esta facilidad sólo está disponible cuando se usan baterías IMPRES de Motorola. Esta señal no constituye una indicación de falla, sino meramente un aviso para el usuario de que es posible que pronto la batería deje de brindar el servicio acostumbrado y sea necesario reemplazarla. Al presentarse esta indicación, comuníquese con su concesionario Motorola para adquirir baterías de repuesto.
- **ROJO INTERMITENTE:** indica que la batería no admite carga. Es posible que se deba a un mal contacto entre la batería y el cargador. El proceso de carga se reanuda después de que se corrige la causa de esta indicación.

Las baterías inteligentes Motorola tienen un dispositivo de memoria interna que puede ser leído por el cargador autoadaptable IMPRES de Motorola. Si una batería IMPRES se carga por más de 2,5 minutos, el cargador autoadaptable IMPRES retiene el número de serie de la batería IMPRES. La batería IMPRES puede permanecer fuera del cargador hasta 30 minutos. Después de que la batería se reinserta en el cargador, se reanuda el proceso de carga a partir del punto en que fue retirada la batería.

Reacondicionamiento manual de la batería

Antes de los 2,5 minutos de la inserción inicial de una batería IMPRES (el LED indicador permanece en **ROJO CONTINUO**), retire y reinserte la batería en un lapso de 5 segundos para forzar manualmente su reacondicionamiento. El indicador del cargador cambia de **ROJO CONTINUO** a **AMARILLO CONTINUO**. Lo anterior fuerza al cargador al modo de reacondicionamiento y automáticamente se recarga la batería.

NOTA:

El uso excesivo de esta facilidad reduce la vida útil de la batería.

Reacondicionamiento automático de la batería

El cargador autoadaptable IMPRES de Motorola, cuando se usa junto con una batería IMPRES de Motorola, tiene la capacidad de determinar cuándo procede el reacondicionamiento de la batería.

Cuando una batería IMPRES se inserta correctamente en el cargador, éste último determina si es procedente el reacondicionamiento de la batería. Si la batería necesita ser reacondicionada el cargador se torna

automáticamente **AMARILLO CONTINUO**. Este proceso puede durar hasta ocho horas o más, dependiendo del estado de carga y de la capacidad de carga de la batería cuando se inserta en el cargador.

Es importante tener presente que, para que este proceso sea eficaz, es necesario dejar que la batería concluya el proceso de reacondicionamiento/recarga. Deje la batería en el cargador hasta que el LED indicador se torne VERDE CONTINUO.

Al completarse el ciclo de reacondicionamiento, el cargador recarga automáticamente la batería.

Terminación manual del proceso de reacondicionamiento

En cualquier momento durante el proceso de reacondicionamiento de una batería IMPRES de Motorola (indicador **AMARILLO CONTINUO**), se puede terminar el reacondicionamiento con sólo retirar y reinsertar la batería en un lapso de 5 segundos. Esto hace que el cargador termine el proceso de reacondicionamiento y comience el proceso de carga. El LED indicador se torna **ROJO CONTINUO**.

Cómo retirar del cargador el radio o la batería

Use las dos manos para retirar el radio o la batería de la cavidad del cargador; sujete con una mano el cargador, y con la otra retire el radio o la batería.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El cargador autoadaptable IMPRES incorpora las siguientes facilidades:

- una fuente de alimentación con entrada universal (100-240 VCA, 50/60 Hz)
- un cargador rápido de corriente constante
- un cargador acondicionador (impulso negativo) de corriente interrumpida
- una unidad de reacondicionamiento.

Esta combinación de facilidades antes mencionadas es única en un cargador de sobremesa. Por lo tanto, no se recomienda operar el radio con la batería insertada mientras esté en el cargador.

Si se opera el radio cuando está en el cargador, posiblemente su rendimiento resulte ligeramente afectado y se prolongue el tiempo de carga.

Asimismo, la facilidad de carga de acondicionamiento de este sistema produce un sonido parecido al "tictac" de un reloj en el receptor del radio durante los modos de carga rápida y carga lenta. Este sonido se debe a los impulsos periódicos de descarga que se aplican a la batería. En caso de que este sonido sea desagradable para el usuario, cambie el interruptor ubicado en la parte inferior del cargador de la posición "A" a la posición "B" a fin de reducir la frecuencia de los impulsos de descarga. Este cambio tiene un impacto mínimo en la eficacia del cargador.

Hacia el final del ciclo de carga rápida (LED indicador en **ROJO CONTINUO**), el voltaje de la batería excede el voltaje de operación normal del radio. El voltaje regresa a su nivel normal después del modo de carga rápida o cuando la batería es retirada del cargador.

Si el radio es encendido mientras que el cargador está en el modo de carga rápida, el radio queda temporalmente fuera de servicio. Este estado cambia si el radio se retira del cargador, y seguidamente se apaga y se enciende.

Durante el proceso de reacondicionamiento la batería queda completamente descargada. Por consiguiente, el radio no puede funcionar durante el modo de reacondicionamiento.

En algunos casos, como por ejemplo, cuando se está cerca de una luz fluorescente o de motores eléctricos, es posible que se oiga un leve zumbido captado por el receptor del radio. Si esto ocurre, el zumbido se elimina cambiando de posición el cargador o el cable de alimentación.

Durante la solución de problemas del cargador, observe siempre el indicador de carga (consulte la Tabla 7, página 9).

Tabla 8. Solución de problemas

Problema	Qué significa	Qué hacer
El cargador no muestra indicación alguna	1a. Mal contacto con el cargador. 1b. No llega alimentación al cargador.	1a. Compruebe que esté debidamente insertado el radio con batería o la batería sola. 1b. Compruebe que el cable de alimentación esté bien enchufado en el cargador y en un tomacorriente adecuado, y que el tomacorriente esté energizado.
El indicador está rojo intermitente	2a. Mal contacto con el cargador. 2b. La batería no admite carga.	2a. <ul style="list-style-type: none">• Retire la batería del cargador y vuelva a insertarla en el cargador.• Verifique que la batería sea una de las aprobadas por Motorola en la lista de la Tablas 1-5. Otras baterías probablemente no podrán ser cargadas.• Retire la alimentación al cargador y limpie con un paño limpio y seco los terminales de contacto del cargador y de la batería. 2b. Reemplace la batería.
El indicador está amarillo intermitente	3. La batería está esperando para ser cargada. Probablemente la temperatura de la batería está por debajo de 5°C (41°F) o por encima de 40°C (104°F), o el voltaje está por debajo del nivel umbral prefijado para carga rápida.	4. Una vez corregido el estado de la batería, comienza el proceso de carga.

SERVICIO

Los cargadores autoadaptables individuales no son reparables. Solicite cargadores de repuesto cuando sea necesario a su representante local de ventas Motorola.

© 2001 by Motorola. Inc.
Printed in U.S.A. All Rights Reserved.

© 2001 Motorola. Inc.
Imprimé aux Etats-Unis. Tous droits réservés.

© 2001 Motorola. Inc.
Impresso nos EUA. Todos os direitos reservados.

© 2001 Motorola. Inc.
Impreso en EE.UU. Todos los derechos reservados.



6880309K98-A

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>