



VEHICULAR CHARGER

(IMPRES™ Compatible System)

NNTN7616, NNTN7618

User Guide

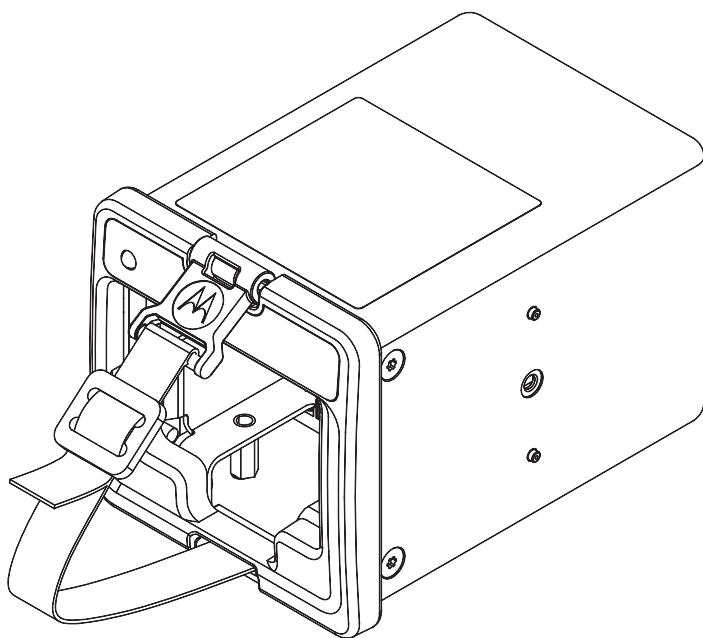
en-US

fr-CA

de-DE

es-ES

pt-PT



SAFETY AND GENERAL INFORMATION



WARNING

All batteries can cause property damage and/or bodily injury such as burns if a conductive material such as jewelry, keys or beaded chains touches exposed terminals. The material may complete an electrical circuit (short circuit) and become quite hot. Exercise care in handling any charged battery, particularly when placing it inside a pocket, purse or other container with metal objects.

Do not replace or charge batteries in potentially explosive atmosphere. Contact sparking may occur while installing or removing batteries and cause an explosion.

Due to the risk of electrical shock or other physical injury, never insert your hands into the charger pocket.

Product Safety and RF Exposure Compliance



Caution

Before using this product, read the operating instructions for safe usage contained in the "Product Safety and RF Exposure Booklet" enclosed with your radio, (Motorola Solutions publication number 6881095C98 and 6864117B25) to ensure compliance with RF energy exposure limits.



WARNING

Operational Warnings

• Vehicles With an Air Bag

Do not place a portable radio or install radio communications equipment in the area over an air bag or in the air bag deployment area. Air bags inflate with great force. If a portable radio is placed in the air bag deployment area and the air bag inflates, the radio may be propelled with great force and cause serious injury to occupants of the vehicle.

- Installation of vehicle communication equipment should be performed by a professional installer/technician qualified in the requirements for such installations. An airbag's size, shape, and deployment area can vary by vehicle make, model, and front compartment configuration (e.g., bench seat vs. bucket seats).
 - Contact the vehicle manufacturer's corporate headquarters, if necessary, for specific airbag information for the vehicle make, model, and front compartment configuration involved in your communication equipment installation.

• Blasting Caps and Areas

To avoid possible interference with blasting operations, turn your radio off and remove it from the charger when you are near electrical blasting caps, in a blasting area, or in areas posted "Turn off two-way radio." Obey all signs and instructions.



Caution

Operational Cautions

Efficient System Operation

- All equipment must be properly grounded according to Motorola Solutions installation instructions for safe operation.
- All equipment should be serviced only by an authorized technician.

Radio Operation

- Radio operation while driving is not recommended.

About the Vehicular Charger

The NNTN7616 and NNTN7618 Vehicular Charger kit is used for charging a radio (or battery alone) when inside a vehicle. The Vehicular Charger kit includes a mounting bracket (to mount the unit inside the vehicle) and wire harness.

The NNTN7616 Tri-Chemistry Vehicular Charger are designed and approved to charge the following batteries for **MOTOTRBO** series portable radios:

Battery No.	Description
PMNN4065	NiMH 1300 mAh Submersible IP57 Battery*
PMNN4066	Li-Ion 1500 mAh IMPRES™ Submersible IP57 Battery
PMNN4069	Li-Ion 1400 mAh IMPRES FM Submersible IP57 Battery
PMNN4077	Li-Ion 2150 mAh IMPRES Submersible IP57 Battery
PMNN4406	Li-Ion 1600 mAh IP68 Battery*
PMNN4407	Li-Ion 1600 mAh IMPRES IP68 Battery
PMNN4409	Li-Ion 2150 mAh IMPRES IP68 Battery
PMNN4412	NiMH 1300 mAh IP68 Battery*
PMNN4415	NiMH 1300 mAh IP56 Battery*
PMNN4416	Li-Ion 1600 mAh IP56 Battery*
PMNN4417	Li-Ion 1600 mAh IMPRES IP56 Battery
PMNN4418	Li-Ion 2150 mAh IMPRES IP56 Battery
PMNN4435	Li-Ion 1300 mAh IP68 Battery**
PMNN4488	Li-Ion 3000 mAh IMPRES IP68 Battery for Vibrating Belt Clip
PMNN4489	Li-Ion 2900 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc IP68 Battery
PMNN4490	Li-Ion 2900 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc IP68 Battery
PMNN4491	Li-Ion 2100 mAh IMPRES IP68 Battery
PMNN4493	Li-Ion 3000 mAh IMPRES IP68 Battery
NNTN8386	Li-Ion 1800 mAh IMPRES Submersible ATEX Battery
NNTN8359	Li-Ion 1800 mAh IMPRES Submersible IP67 Battery
NNTN8560	Li-Ion 2500 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc IP67 Battery

* All non IMPRES batteries must use NNTN7616C and onward.

Long Life Battery (Typically 1000 Full Charge/Discharge Cycles).

The NNTN7618 Tri-Chemistry Vehicular Charger is designed and approved to charge the following batteries for the HT and GP Professional series portable radios:

Battery No.	Description
HNN4001	NiMH 1800 mAh IMPRES Battery
HNN4002	NiMH 1700 mAh IMPRES FM
HNN4003	Li-Ion 2350 mAh IMPRES IP54 Battery
HNN9008	NiMH 1500 mAh Battery
HNN9009	NiMH 1900 mAh Battery
HNN9010	NiMH 1800 mAh FM Battery
HNN9011	NiCd 1200 mAh FM Battery
HNN9012	NiCd 1300 mAh Battery
HNN9013	Li-Ion 1500 mAh Battery
NNTN4503	NiMH 1500 mAh FPP Battery (HT1550XLS)
NNTN5510	Li-Ion 1480 mAh ATEX Battery
NNTN7380	NiMH 1150 mAh MSHA Battery
PMNN4455	Li-Ion 2800 mAh IP54, CE
PMNN4457	Mag One Li-Ion 2075 mAh, CE

The NNTN7616 Tri-Chemistry Vehicular Charger is designed and approved to charge the following batteries for APX2000/4000 series portable radios:

Battery No.	Description
NNTN8128	Li-Ion 1900 mAh IMPRES IP67 Battery
NNTN8129	Li-Ion 2300 mAh IMPRES FM IP67 Battery
PMNN4424	Li-Ion 2300 mAh IMPRES IP67 Battery
PMNN4448	Li-Ion 2700 mAh IMPRES IP67 Battery

The charger uses a microprocessor to sense the type of battery inserted and control the rate of charge accordingly. A battery will be charged at a rapid rate until it is >90% charged and then it will trickle charge until the battery is >95% charged. The charger will then switch to a maintenance charge mode to keep the battery fully charged.

The charger has IMPRES charger to battery communication capability which means it will log charging events and data in the IMPRES battery. This charger does not have automated reconditioning as IMPRES Desktop Chargers do. Therefore, for an initial calibration (this Vehicular Charger DOES NOT initialize a new IMPRES battery) and subsequent recommended recalibration, this unit will indicate when the IMPRES battery needs to be taken to an IMPRES Desktop Charger for reconditioning/calibration in order to maintain fuel gauge capability on the appropriate radio.

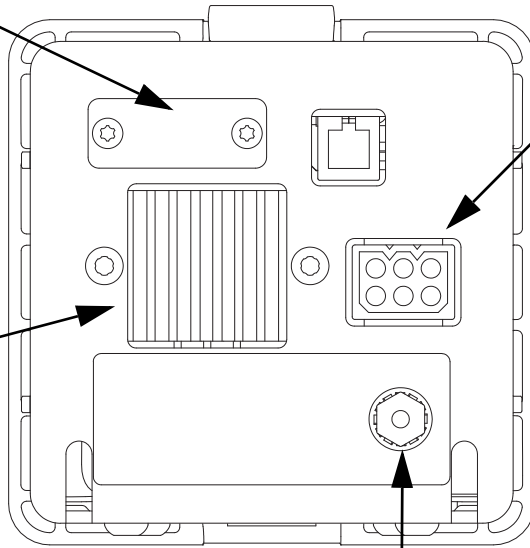
The charger can charge either a battery that is attached to a radio or just the battery alone. This allows a spare battery to be maintained in a fully charged condition. A radio can be operated while in the charger, but this will prolong the amount of time needed to fully charge the battery.

Note: Excessive use of a radio while it is in the charger will cause its battery to become discharged.

Getting to Know Your Vehicular Charger

Programming Port
- Programming
via RLN5671
Field
Programmer
only by service
personnel.

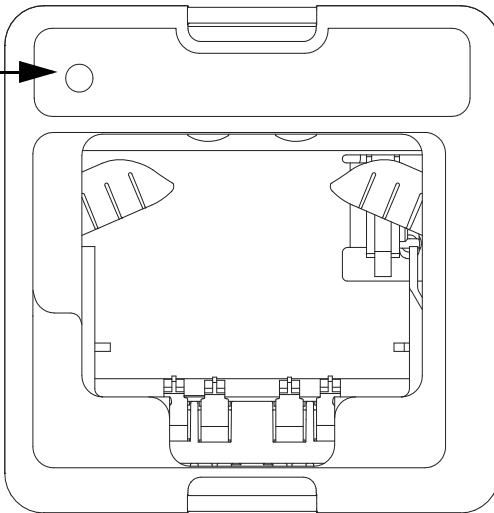
Heatsink

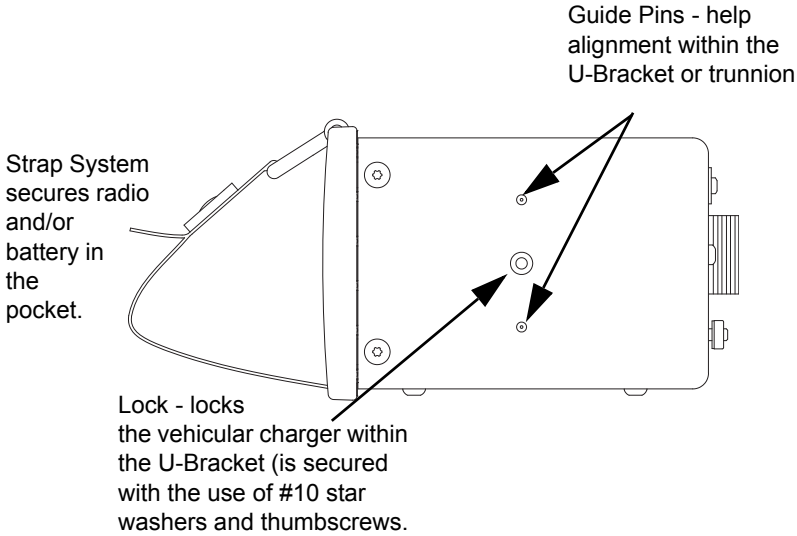


Power Connector
- Attaches to
Power Harness
supplied with unit.

Ground Stud - This
can be used to tie the
Vehicular Charger to
the chassis ground.

Charger
Status
LED





Installation

Mounting hardware supplied includes a trunion bracket for mounting the unit below the vehicle dashboard, on the floor, or on the wall, and a cable for connection to the vehicle's electrical system. The bracket enables the charger to be pivoted to a position that offers the best security to the portable radio during rough driving conditions.

Operation Caution

- Ensure the rear of the Vehicular Charger, especially around the heatsink is clear of any obstruction that would otherwise restrict air movement.
- The vehicular charger is designed for 12-volt, negative ground system.

Install the vehicular charger as follows:

1. Plan the location for mounting the charger. Identify the routing paths for the cable and verify that the cable length is adequate. Also check the mounting penetrations required. On most vehicles, it is necessary to penetrate the firewall to reach the battery. Check the opposite side of the firewall for cable clearance before drilling holes. Protect the cable where it passes through the firewall by use of appropriate rubber grommets (not supplied) or other protective measures.

Survey the firewall for existing holes occupied by vehicle wire harnesses. Often there is an opportunity to route other cables using the same path. Because of the wide variation in vehicle design, these instructions may be modified to suit each particular installation.

A properly installed unit will minimize service calls and equipment downtime. Consider the following guidelines when planning the installation:

- DO consider a mounting location which will allow the unit to be mounted at a 45-degree up angle. This angle provides operational convenience and physical security for the portable radio under rough traveling conditions.
 - DO use heat shrink tubing on all splices.
 - DO ensure that the cable is not placed under stress, is not exposed to weather, and is not subjected to damage due to engine heat.
 - DO retain the in-line cable fuse when trimming the cable to fit. Locate the in-line fuse as close as practical to the supply voltage connection.
 - DO check the opposite sides of all mounting surfaces before drilling, to insure that there are no obstructions, such as vehicle wiring and fluid lines.
 - DO check to make sure the charger heat sink on the back of the unit has adequate ventilation space when mounted in vehicle.
 - DON'T attach the unit to any part of the vehicle that is not rigid or is subject to excessive vibration.
 - DON'T install the unit in an area where rain or snow can easily get into it, such as next to a vehicle window which may be left open.
 - DON'T install the unit in a location where it could interfere with the vehicle's operator or operating controls.
 - DON'T dress the cable over sharp edges that could cause wear or tearing of cable insulation.
 - DON'T install the unit in a location where it may be difficult for the operator to reach.
 - DON'T install the unit where it may interfere with the vehicle safety air bag deployment.
 - DON'T install the unit where the LED indicators and switch may become physically damaged.
2. Using the trunnion bracket as a template, mark the mounting surface drilling locations. It is recommended that at least four screws be used, with 1/4 inch being the preferred fastener diameter.
 3. Re-verify that there are no wires, fluid lines, or other obstructions on the other side of the mounting location, and drill appropriate sized holes for the mounting screws to be used.
 4. Referring to Figure 1, mount the bracket using appropriate screws, washers, lock washers, and nuts.
 5. Insert the unit into the bracket, and install the washer and threaded knob into the housing, as shown in Figure 1.
 6. Rotate the unit to the preplanned mounting angle and tighten the two threaded knobs holding the charger to the bracket.

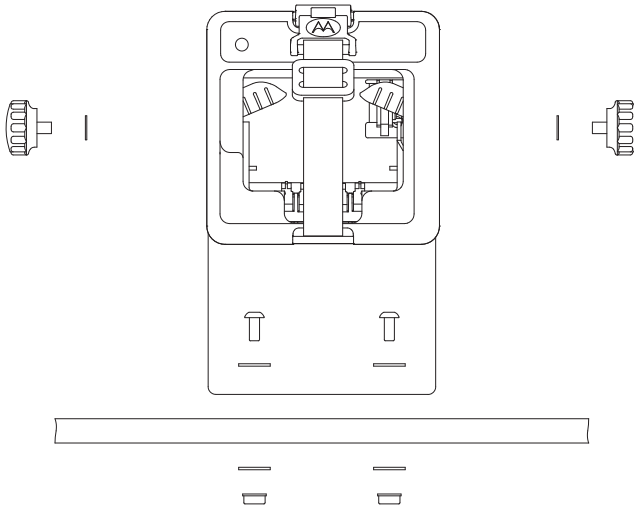


Figure 1 Installing the Vehicular Charger

7. Referring to Table 1 and Figure 2, connect the red (A+) wire (with the inline fuse) of the supplied cable to either an unswitched terminal on the vehicle's fuse box or directly to the positive (+) terminal of the vehicle's battery. Always position the fuse as close to the voltage source as possible.
8.
 - a. **Standard wiring to vehicle Switched A+ : Charging OFF with vehicle OFF**
 For installations where the radio may be left in the charger with the vehicle's ignition switched OFF and minimal vehicle battery current drain is important, the standard wiring connection of the yellow wire to vehicle switched A+ will disable charging. Connect the yellow (ignition sense) wire (with the inline fuse) to a switched terminal on the vehicle's fuse box. It is important not to connect the yellow wire to the red lead. The charger will remain ON for approximately 30-minutes after ignition is turned OFF.
 - b. **Optional wiring to vehicle A+ : Charging ON with vehicle OFF**
 When the radio is left in the charger for charging with the vehicle's ignition switched off, the optional wiring connection of the yellow wire to always live vehicle A+ will keep the charger ON. The charger, in this condition will not power down and will continue to drain the vehicle battery.
9. Connect the black (Gnd) wire to any convenient vehicle ground. DO NOT connect the black wire directly to the vehicle battery negative terminal.
10. The white wire is no connect (NC). This can be either be unterminated, removed, or connected to any convenient vehicle ground. DO NOT connect the white wire directly to the vehicle battery negative terminal.
11. Recheck all wiring connections, cable routing, and all physical aspects of the installation. Carefully insert the connector on the end of the cable into the mating connector on the back of the charger and test the charger for proper operation.

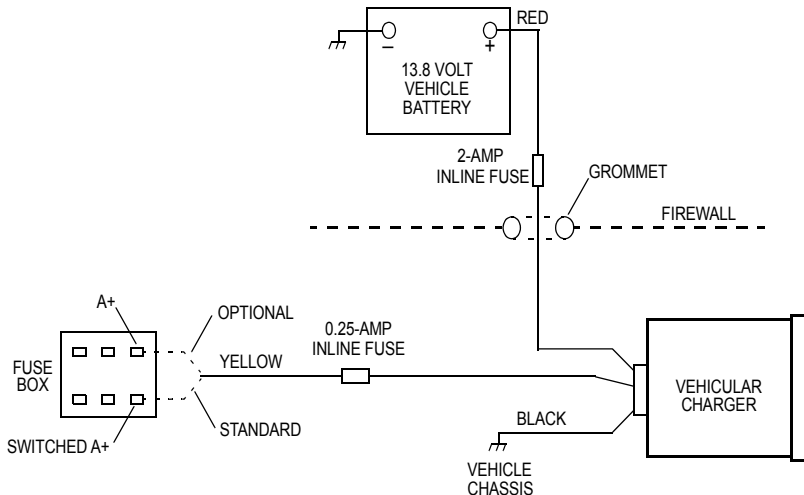


Figure 2 Cable Console

Pin	Connected To
1	Positive (+) vehicle battery terminal or unswitched fuse terminal
2	N/C
3	N/C
4	Switched fuse terminal (ignition sense)
5	N/C
6	Vehicle ground

Table 1 Cable Connector Pins

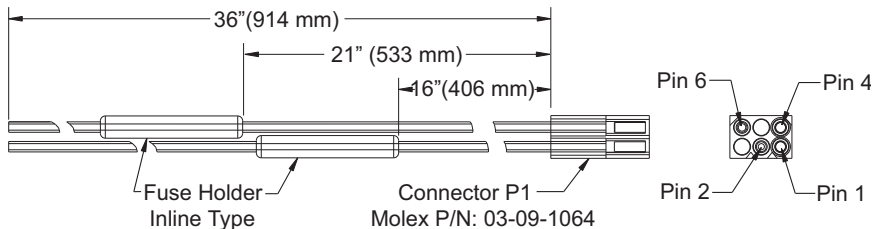
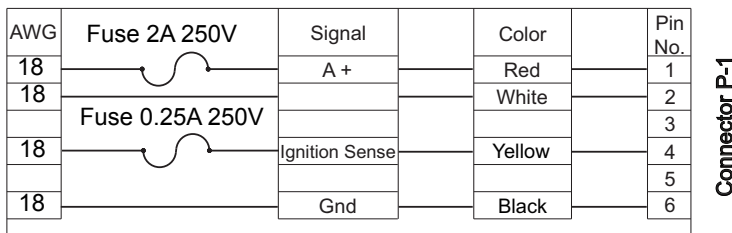


Figure 3 Cable Wiring Diagram

Securing the Radio in the Vehicular Charger

The NNTN7616 and NNTN7618 Vehicular Charger is equipped with a feature that reduces the risk of a portable radio (or battery alone) in the pocket from becoming dislodged and potentially hazardous in the event of a vehicular collision. Operators are instructed to follow the vehicular charger installation instructions and to use this feature as follows:

1. Anyone intending to operate the vehicular charger is advised to locate and become familiar with:
 - The Ballistic Nylon Strap. (Tri-Glide adjustment between battery alone or radio with battery attached)
 - The Retention Housing (Latch)
 - The Engagement Bar (Faceplate).
2. When the vehicular charger is not in use, the latch may be engaged to the Top Engagement Bar on the Faceplate.
3. To use the vehicular charger, disengage the latch from the Top Engagement Bar on the Faceplate.
4. Insert the portable radio or battery alone into the charger pocket.
5. For radios with an antenna installed, loop the strap between the base of the antenna and base of the channel selector, and then engage the latch onto the Top Engagement Bar on the Faceplate. Adjust the strap through the Tri-Glide to secure radio with battery attached within the Vehicular Charger (refer to Figure 4).

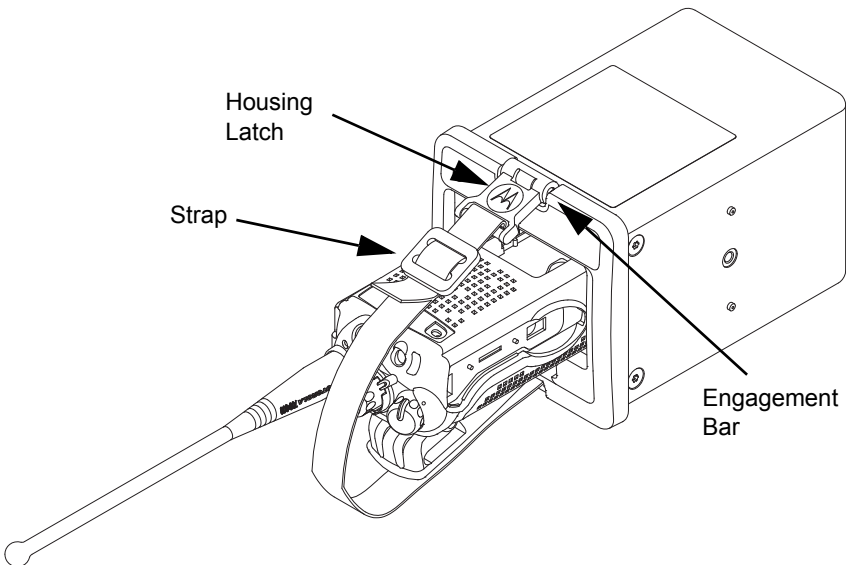


Figure 4 Radio with Battery, Antenna, PSM or RFA Attached

— or —

For radios with a Public Safety Microphone (PSM) and RF Adapter installed, adjust the strap through the Tri-Glide to secure radio with battery attached within the Vehicular Charger (refer to Figure 4).

— or —

For charging a battery that is not attached to a radio, loop the strap over the top of the battery, then engage the latch onto the Top Engagement Bar on the Faceplate. Adjust the strap through the Tri-Glide to secure battery within Vehicular Charger (refer to Figure 5).

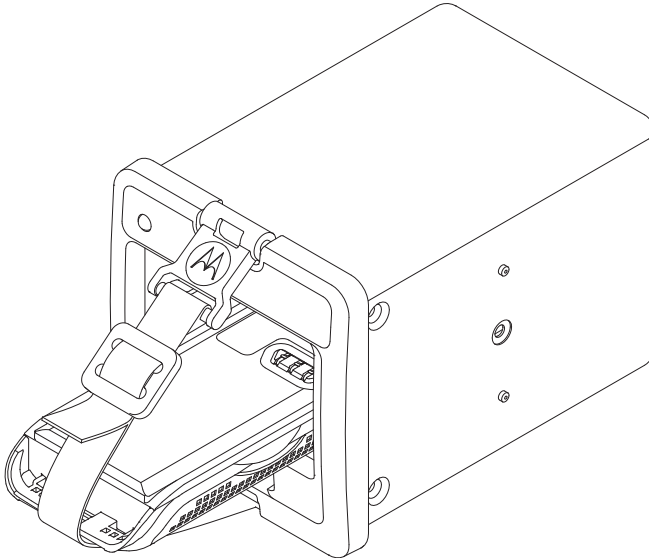


Figure 5 Battery without Radio

6. Before you remove a portable radio or battery from the vehicular charger, first disengage the latch.

Operating the Vehicular Charger



Caution

Never place any objects other than a radio and/or battery into the charger pocket — this could damage the charger!



WARNING

Please avoid contact (direct or incidental) with the heatsink.

Operation of the charger is automatic. When a portable radio or a battery is not in the charger's pocket, the charger is in standby mode.

Note: Please ensure initial charge of an IMPRES battery is performed in an IMPRES Desktop Charger (Single or Multi-unit Pocket) to calibrate the battery for optimal performance. IMPRES batteries, which are not first calibrated in an IMPRES Desktop Charger will not allow the display of fuel gauge on an IMPRES radio.

Important Note: Wait until the previous battery LED goes out prior to re-inserting a battery or inserting a new battery into the Vehicular Charger.

To charge a battery, place the radio and battery (or battery alone) into the pocket and push all the way in. While pushing the radio into the pocket, take care not to inadvertently activate the radio's emergency button.

If a battery alone is placed in the charger, be sure that the slots on either side of the battery engage the two metal tabs at the bottom of the pocket, near the four gold-plated charger terminals. When the battery is properly seated in the charger pocket, the red LED will light steadily. This indicates that the battery is being charged in the rapid-charge mode.

When the radio/battery are in the charger pocket, fasten the safety strap as shown in Figure 1. If a battery alone is in the pocket, fasten securely as shown in Figure 5. This will prevent the battery from being shaken out of the charger during rough traveling conditions, and will also prevent it from becoming a dangerous projectile in the event of a vehicle crash.

LED indicators on the front panel of the charger indicate charger status:

BATTERY CHARGE STATUS INDICATION	
LED INDICATOR	CHARGE STATUS
BLINKING RED	Battery is not chargeable or not making proper contact.
RED	Battery is in rapid charge mode or in charge recovery due to low voltage battery.
BLINKING YELLOW	Battery is recognized by charger but is waiting to rapid charge. The battery temperature is too low or high to allow rapid charging. When this condition is corrected, the battery will automatically begin rapid charging.
BLINKING GREEN	Battery has completed rapid charge (>90% available capacity). Charger is in trickle charge mode.
GREEN	Battery has completed charging and is >95% charged. Charger is in maintenance charge mode.
ALTERNATING RED-GREEN	(This Feature applies to IMPRES 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.
ALTERNATING YELLOW-GREEN (during first 4 seconds after insertion and upon charge completion)	(This Feature applies to IMPRES Batteries Only) Battery must be reconditioned/recalibrated in an IMPRES Desktop Charger. Batteries not calibrated will not display fuel gauge on IMPRES radio.

Note: Upon a recalibration recommended indication (Alternating Yellow-Green either in the first 4-seconds after initial insertion into the Vehicular Charger or after charge completion), please ensure within the next few charge-cycles or days, that the IMPRES battery is charged in an IMPRES Desktop Charger (Single or Multi-unit) to calibrate the battery for maintaining optimal performance. Manual reconditioning may be required when removing a battery indicating Alternating Yellow-Green from the Vehicular Charger and inserting that battery into an IMPRES desktop charger within 30 minutes. This is due to an IMPRES feature that prevents battery over-charging and cycle life loss. If the above battery is outside of the vehicular charger for more than 30 minutes prior to inserting it into an IMPRES desktop charger, automatic reconditioning will occur.

Specifications

English

Input Voltage:	11-16 Vdc (13.6V Nominal)
Maximum Charge Rate:	1250 mA +/- 15%
Charge Current Accuracy:	Output > 400 mA +/- 15% of value Output >= 400 mA +/- 20% of value Output <= 50 mA +/- 20mA
Rapid Charge Cycle:	3 hours typical, depending upon battery type, capacity and state of charge.
Size:	3.7" W x 3.7" H x 5.3" D
Weight:	2 Lb (approx.)
Operating Temperature:	+41°F to +113°F (+5°C to +45°C)
Inline Fuses:	AGC 2 Amp and AGC 0.25 Amp

Replacement Part

The replacement part shown below is available for the NNTN7616 and NNTN7618. Please contact your local Motorola Solutions Representative or Dealer for details.

PART NUMBER	DESCRIPTION
0105958U27	Power Harness, U-Bracket + Thumbscrews + Label/Tag

Warranty Replacement

Motorola Solutions, Inc. ("Motorola") warrants the Vehicular Charger against defects in material and workmanship under normal use and service for a period of one (1) year from shipment. Items will be repaired or replaced free of charge for the full warranty period. Freight charges to and from the place where warranty replacement is provided shall be the Customer's responsibility.

This warranty does NOT cover defects or damages to the Vehicular Charger resulting from (a) use in a manner other than normal operation as specified in the instruction manual; (b) misuse, accident, or neglect; (c) improper disassembly, testing, operation, maintenance, installation, adjustment, alteration, repair, or any modification by the Customer or any person without prior written consent of Motorola Solutions.

INFORMATION GÉNÉRALE ET DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT

Toutes les batteries peuvent causer des dommages matériels et/ou des blessures telles que des brûlures si un matériau conducteur tel que des bijoux, des clés ou une chaînette à billes devient en contact avec les bornes exposées. Le matériau peut compléter un circuit électrique (court-circuit) et devenir très chaud. Manipulez avec soin toute batterie chargée, particulièrement lorsque vous les placez dans une poche, un sac ou autre récipient contenant des objets métalliques.

Ne pas remplacer ou recharger les batteries dans une atmosphère potentiellement explosive. Des étincelles de contact peuvent se produire lors de l'installation ou du retrait des batteries et provoquer une explosion.

En raison du risque de choc électrique ou d'autres blessures, ne jamais introduire les mains dans la base du chargeur.

Sécurité des produits et la conformité aux normes d'exposition aux RF



Précaution

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire les instructions d'utilisation pour un usage en toute sécurité contenues dans le « Livret de sécurité des produits et d'exposition aux RF » fourni avec votre radio (publications Motorola Solutions numéros 6881095C98 et 6864117B25) pour assurer le respect des limites d'exposition à l'énergie des RF.



Avertissements fonctionnels

AVERTISSEMENT

• Les véhicules équipés d'un coussin de sécurité gonflable

Ne pas placer une radio portable ou installer du matériel de communication radio dans la région au dessus d'un coussin gonflable ou dans la zone de déploiement du coussin gonflable. Les coussins gonflables se gonflent avec une grande force. Si une radio portable est placée dans la zone de déploiement d'un coussin gonflable et que celui-ci se déploie, la radio peut être propulsée avec beaucoup de force et causer des blessures graves aux occupants du véhicule.

- L'installation d'équipement de communication véhiculaire doit être effectuée par un installateur/technicien professionnel qualifié dans les conditions requises pour de telles installations. La taille d'un coussin gonflable, sa forme, et sa zone de déploiement peuvent varier selon la marque du véhicule, le modèle et la configuration du compartiment avant (par exemple, banquette vs sièges baquets).
 - Contactez le siège social du fabricant du véhicule, si nécessaire, pour obtenir des renseignements spécifiques sur le coussin gonflable pour la marque de véhicule, le modèle et la configuration de compartiment avant impliquée dans l'installation d'équipement de communication.

• Détonateurs et zones de dynamitage

Pour éviter toute interférence avec les opérations de dynamitage, éteignez votre radio et retirez-la lorsque vous êtes à proximité de détonateurs électriques, dans une zone de dynamitage, ou dans les zones affichant «Éteindre toutes radios bidirectionnelles». Respectez tous les panneaux et toutes les instructions.



Précaution

Précautions opérationnelles

Opération efficace du système

- Tous les équipements doivent être correctement mis à la terre conformément aux instructions d'installation Motorola Solutions pour un fonctionnement sûr.
- Tout le matériel ne doit être réparé que par un technicien agréé.

Fonctionnement de la radio

- L'utilisation de la radio pendant la conduite n'est pas recommandée.

A propos du chargeur véhiculaire

Le chargeur véhiculaire NNTN7616 ou NNTN7618 est utilisé pour charger une radio (ou la batterie seule) à l'intérieur d'un véhicule. Le chargeur véhiculaire inclut un support de montage (pour monter le dispositif dans le véhicule) et le faisceau de câbles.

Le chargeur trichimie véhiculaire NNTN7616 est conçu et approuvé pour charger les batteries suivantes pour les radios portables de la série **MOTOTRBO** :

No. de batterie	Description
PMNN4065	Batterie IP57 NiMH 1300 mAh Submersible*
PMNN4066	Batterie IP57 Li-Ion 1500 mAh IMPRES™ Submersible
PMNN4069	Batterie IP57 Li-Ion 1400 mAh IMPRES FM Submersible
PMNN4077	Batterie IP57 Li-Ion 2150 mAh IMPRES Submersible
PMNN4406	Batterie IP68 Li-Ion 1600 mAh*
PMNN4407	Batterie IP68 Li-Ion 1600 mAh IMPRES
PMNN4409	Batterie IP68 Li-Ion 2150 mAh IMPRES
PMNN4412	Batterie IP68 NiMH 1300 mAh*
PMNN4415	Batterie IP56 NiMH 1300 mAh*
PMNN4416	Batterie IP56 Li-Ion 1600 mAh*
PMNN4417	Batterie IP56 Li-Ion 1600 mAh IMPRES
PMNN4418	Batterie IP56 Li-Ion 2150 mAh IMPRES
PMNN4435	Batterie IP68 Li-Ion 1300 mAh**
PMNN4488	Batterie au lithium-ion 3000 mAh IMPRES IP68 pour pince de ceinture à vibration
PMNN4489	Batterie au lithium-ion 2900 mAh IMPRES TIA4950 pour emplacements dangereux IP68
PMNN4490	Batterie au lithium-ion 2900 mAh IMPRES TIA4950 pour emplacements dangereux IP68
PMNN4491	Batterie au lithium-ion 2100 mAh IMPRES IP68
PMNN4493	Batterie au lithium-ion 3000 mAh IMPRES IP68
NNTN8386	Batterie Li-Ion 1800 mAh IMPRES™ Submersible ATEX
NNTN8359	Batterie IP67 Li-Ion 1800 mAh IMPRES™ Submersible
NNTN8560	Batterie IP67 Li-Ion 2500 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc

* Pour toutes les batteries non IMPRES, il est recommandé d'utiliser l'unité NNTN7616C et les versions ultérieures.

Batterie longue durée (généralement 1000 cycles complets de charge/décharge).

Le chargeur trichimie véhiculaire NNTN7618 est conçu et approuvé pour charger les batteries suivantes pour les radios portables des séries professionnelles HT et GP :

No. de batterie	Description
HNN4001	Batterie NiMH 1800 mAh IMPRES
HNN4002	Batterie NiMH 1700 mAh IMPRES FM
HNN4003	Batterie IP54 Li-Ion 2350 mAh IMPRES
HNN9008	Batterie NiMH 1500 mAh
HNN9009	Batterie NiMH 1900 mAh
HNN9010	Batterie NiMH 1800 mAh FM
HNN9011	Batterie NiCd 1200 mAh FM
HNN9012	Batterie NiCd 1300 mAh
HNN9013	Batterie Li-Ion 1500 mAh
NNTN4503	Batterie NiMH 1500 mAh FPP (HT1550XLS)
NNTN5510	Batterie Li-Ion 1480 mAh ATEX
NNTN7380	Batterie NiMH 1150 mAh MSHA
PMNN4455	Batterie Li-Ion 2800 mAh IP54, CE
PMNN4457	Batterie Mag One Li-Ion 2075 mAh, CE

Le chargeur trichimie véhiculaire NNTN7616 est conçu et approuvé pour charger les batteries suivantes pour les radios portables de la série APX2000/4000 :

No. de batterie	Description
NNTN8128	Batterie IP67 Li-Ion 1900 mAh IMPRES
NNTN8129	Batterie IP67 Li-Ion 2300 mAh IMPRES FM
PMNN4424	Batterie IP67 Li-Ion 2300 mAh IMPRES
PMNN4448	Batterie IP67 Li-Ion 2700 mAh IMPRES

Le chargeur utilise un microprocesseur pour détecter le type de batterie insérée et contrôler le taux de charge en conséquence. Une batterie sera chargée à un rythme rapide jusqu'à ce qu'elle soit chargée à > 90 %, puis à charge lente jusqu'à ce que le niveau de charge de la batterie soit > 95 %. Le chargeur se mettra ensuite en mode de charge d'entretien pour maintenir la batterie entièrement chargée.

Le chargeur a la capacité de communication IMPRES entre le chargeur et la batterie ce qui signifie qu'il enregistre les événements et les données de charge dans la batterie IMPRES. Ce chargeur n'a pas de remise en état automatisée IMPRES comme les chargeurs de bureau. Par conséquent, pour effectuer un calibrage initial (ce chargeur véhiculaire NE PEUT initialiser une nouvelle batterie IMPRES) et le calibrage subséquent recommandé, cet appareil indiquera quand la batterie IMPRES devra être insérée dans un chargeur de bureau IMPRES pour reconditionnement ou calibration afin de maintenir la capacité de la jauge d'état de batterie sur la radio appropriée.

Le chargeur peut charger soit une batterie qui est attachée à une radio ou tout simplement la batterie seule. Cela permet de maintenir une batterie de rechange dans un état complètement chargé. Une radio peut fonctionner alors qu'elle est dans le chargeur, mais cela prolongera la durée de temps nécessaire pour charger complètement la batterie.

Remarque : L'utilisation excessive d'une radio pendant qu'elle est dans le chargeur va causer la décharge de sa batterie.

Apprendre à connaître votre chargeur véhiculaire

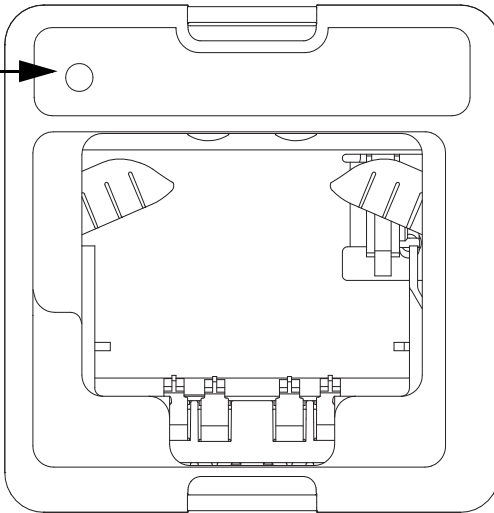
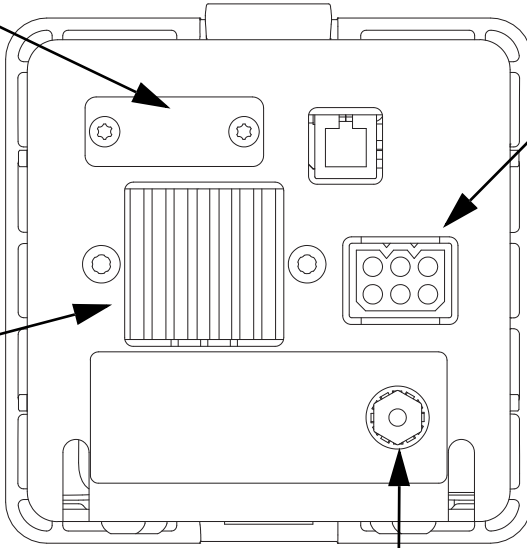
Port de programmation -
Programmation
via le
programmeur
mobile RLN5671
uniquement par
le personnel de
service

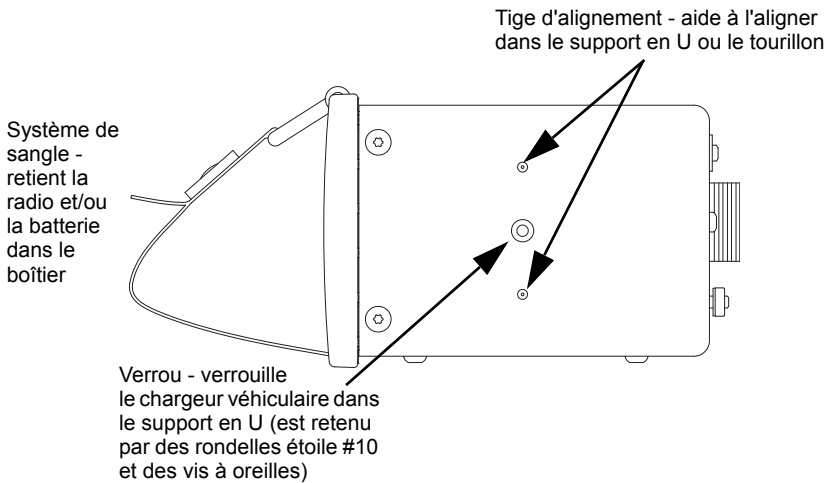
Connecteur
d'alimentation -
s'attache au
faisceau
d'alimentation fourni
avec l'appareil

Puits
thermique

Borne de masse - peut
servir à connecter le
chargeur véhiculaire
à la masse du châssis

DEL d'état
du chargeur





Installation

Le montage du matériel fourni comprend un support à tourillon pour monter l'unité sous le tableau de bord du véhicule, sur le plancher, ou sur la paroi, et un câble pour le raccordement au système électrique du véhicule. Le support permet au chargeur de pivoter vers une position qui offre la meilleure sécurité à la radio portable au cours de rudes conditions de conduite.

Prudence opérationnelle

- S'assurer que l'arrière du chargeur véhiculaire, en particulier autour du puits thermique, est dégagé de toute obstruction qui pourrait restreindre la circulation d'air d'une façon quelconque.
- Le chargeur véhiculaire est conçu pour les véhicules à 12 volts, à masse négative.

Installer le chargeur véhiculaire, comme suit :

1. Planifier l'emplacement pour le montage du chargeur. Identifier les chemins d'accès pour le câble et vérifier que la longueur du câble est suffisante. Vérifiez également les profondeurs de montage nécessaires. Sur la plupart des véhicules, il est nécessaire de pénétrer à travers le pare-feu pour atteindre la batterie. Vérifiez le côté opposé du pare-feu pour avoir l'espace de câble nécessaire avant de percer des trous. Protégez le câble où il traverse le pare-feu par l'utilisation de rondelles en caoutchouc appropriées (non fournies) ou d'autres mesures de protection.

Inspectez le pare-feu pour y trouver des trous existants occupés par des faisceaux de fils du véhicule. Souvent, il y a la possibilité de passer d'autres câbles utilisant le même chemin. En raison de la grande variation dans la conception des véhicules, ces instructions peuvent être modifiées pour convenir à chaque installation particulière.

Un appareil correctement installé minimisera les appels de service et les périodes de panne. Suivez les directives suivantes lors de la planification de l'installation :

- S'ASSURER que l'emplacement de montage choisi permettra de monter l'unité à 45 degrés vers le haut. Cet angle permet de faciliter le fonctionnement et la sécurité physique de la radio portable dans les conditions de voyage difficiles.
 - S'ASSURER que les tubes thermorétractibles sont utilisés sur tous les raccordements.
 - S'ASSURER que le câble n'est pas placé sous la force de tension, ni exposé aux intempéries, et ni soumis aux dommages dus à la chaleur du moteur.
 - S'ASSURER que le fusible en ligne du câble est conservé si vous coupez le câble à la longueur adéquate. Placer le fusible en ligne le plus près possible de la connexion d'alimentation.
 - S'ASSURER que les côtés opposés de toutes les surfaces de montage sont examinés avant tout perçage, pour assurer qu'il n'y a pas d'obstacles, tels que le câblage du véhicule et les tuyaux de fluide.
 - S'ASSURER que le puits thermique du chargeur en arrière de l'appareil dispose d'un espace de ventilation adéquat lorsqu'il est monté dans le véhicule.
 - NE PAS fixer l'appareil à n'importe quelle partie du véhicule qui n'est pas rigide ou est soumise à des vibrations excessives.
 - NE PAS installer l'appareil dans un endroit où la pluie ou la neige peut facilement y entrer, comme à côté d'une vitre de véhicule qui peut être laissée ouverte.
 - NE PAS installer l'appareil dans un endroit où il pourrait interférer avec le conducteur du véhicule ou les commandes de conduite.
 - NE PAS passer le câble sur des arêtes tranchantes qui pourraient provoquer l'usure ou la déchirure du revêtement de câble.
 - NE PAS installer l'appareil dans un endroit hors de la portée de l'opérateur.
 - NE PAS installer l'appareil où il peut interférer avec le déploiement du coussin d'air de sécurité du véhicule.
 - NE PAS installer l'appareil où les indicateurs DEL et le commutateur peuvent être physiquement endommagés.
2. À l'aide du support à tourillon comme gabarit, marquer les points de perçage sur la surface de montage. Il est recommandé qu'au moins quatre vis soient utilisées, 1/4 po étant le diamètre de fixation privilégié.
 3. Revérifier pour être certain qu'il n'y a pas de câblage, des tuyaux de fluide ou autres obstacles de l'autre côté de l'emplacement de montage, et percer les trous d'un diamètre approprié pour les vis de fixation à utiliser.
 4. Consulter la Figure 1, monter le support à l'aide des vis appropriées, des rondelles, des rondelles de blocage et des écrous.
 5. Introduire l'appareil dans le support, et installer la rondelle et le bouton fileté dans le boîtier, comme montré dans la Figure 1.
 6. Pivoter l'unité à l'angle de montage préétabli et serrer les deux boutons filetés maintenant le chargeur au support.

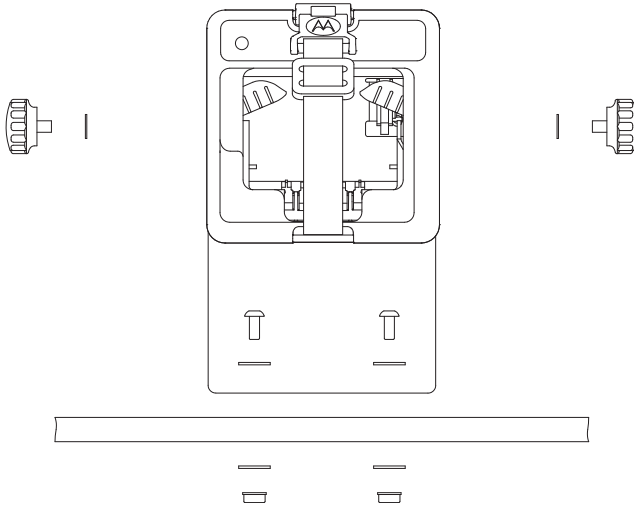


Figure 1 L'installation du chargeur véhiculaire

Français
Canadien

7. Consulter la Tableau 1 et la Figure 2, raccorder le fil rouge (A +) (avec le fusible en ligne) du câble fourni à la borne non commutée sur la boîte à fusibles du véhicule ou directement à la borne positive (+) de la batterie du véhicule. Toujours placer le fusible au plus près de la source d'alimentation que possible.
8.
 - a. **Câblage standard au véhicule avec A + Commutable : La charge ARRÊTE quand le véhicule est ARRÊTÉ**
 Pour les installations où la radio peut être laissée dans le chargeur quand le contact du véhicule est à OFF et la décharge minimale du courant de la batterie du véhicule est importante, le fil jaune de la connexion du câblage standard au A+ commutable arrêtera la charge. Raccorder le fil jaune (détection de contact) (avec le fusible en ligne) à une borne commutée sur la boîte à fusibles du véhicule. C'est important de ne pas raccorder le fil jaune au fil rouge. Le chargeur restera ACTIF pendant environ 30 minutes après que le contact soit ETEINT.
 - b. **Câblage facultatif au A+ du véhicule : La recharge est ACTIVE quand le véhicule est ARRÊTÉ**
 Lorsque la radio est laissée dans le chargeur pour la recharge avec le contact du véhicule à off, le fil jaune de la connexion du câblage facultatif au A+ du véhicule est toujours actif et il maintiendra le chargeur en état ACTIF. Sous cette condition, le chargeur ne sera pas mis hors tension et continuera à épuiser la batterie du véhicule.
9. Raccorder le fil noir (Gnd) à n'importe quelle masse du véhicule disponible. NE PAS raccorder le fil noir directement à la borne négative de la batterie du véhicule.
10. Le fil blanc n'est pas raccordé (NC). Il peut être soit laissé, enlevé, ou raccordé à n'importe quelle masse du véhicule disponible. NE PAS raccorder le fil blanc directement à la borne négative de la batterie du véhicule.
11. Vérifier de nouveau tous les raccordements, passages de câble, et aspects physiques de l'installation. Insérer prudemment le connecteur à l'extrémité du câble dans le connecteur homologue situé à l'arrière du chargeur et tester le bon fonctionnement du chargeur.

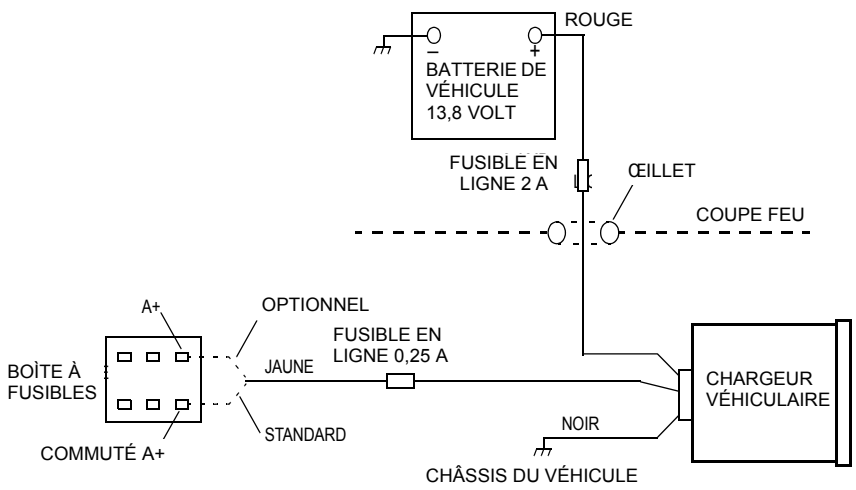


Figure 2 Console du câble

Broche	Raccordée à
1	Borne positive de la batterie du véhicule ou borne du fusible non commutable
2	N/C
3	N/C
4	Borne du fusible commutable (détection de contact)
5	N/C
6	Masse du véhicule

Tableau 1 Broches du Connecteur du câble

AWG	Fusible 2A 250V	Signal	Couleur	No. de broche
18		A +	Rouge	1
18			Blanc	2
		Séquence d'allumage	Jaune	4
18			Noir	5
18		Terre		6

Connecteur P-1

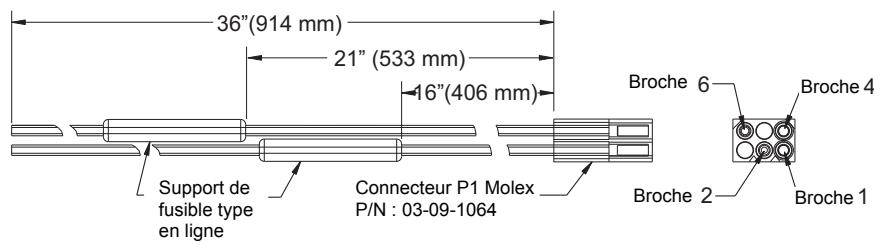


Figure 3 Schéma du câblage

Sécurisation de la radio dans le chargeur véhiculaire

Les chargeurs véhiculaires NNTN7616 et NNTN7618 sont équipés d'une fonctionnalité qui réduit le risque d'une radio portable (ou la batterie seule) dans le boîtier de se déplacer et devenir potentiellement dangereuse en cas d'une collision véhiculaire. Les opérateurs sont chargés de suivre les instructions d'installation du chargeur véhiculaire et d'utiliser cette fonction comme suit :

1. Toute personne qui veut utiliser le chargeur véhiculaire devrait localiser et se familiariser avec :
 - la sangle en nylon balistique (réglage à boucle double entre la batterie seule ou la radio avec batterie);
 - le boîtier de rétention (verrou);
 - la barre d'engagement (plaquette).
2. Lorsque le chargeur véhiculaire n'est pas utilisé, le verrou peut être engagé à la barre d'engagement supérieure sur la plaquette.
3. Pour utiliser le chargeur véhiculaire, dégager le verrou de la barre d'engagement supérieure sur la plaquette.
4. Introduire la radio portable ou la batterie seule dans le boîtier du chargeur.
5. Pour les radios avec une antenne installée, boucler la sangle entre la base de l'antenne et la base du sélecteur de canal, puis engager le verrou à la barre d'engagement supérieure sur la plaquette. Ajuster la sangle à travers la boucle double pour bien fixer la radio avec batterie dans le chargeur véhiculaire (consulter la Figure 4).

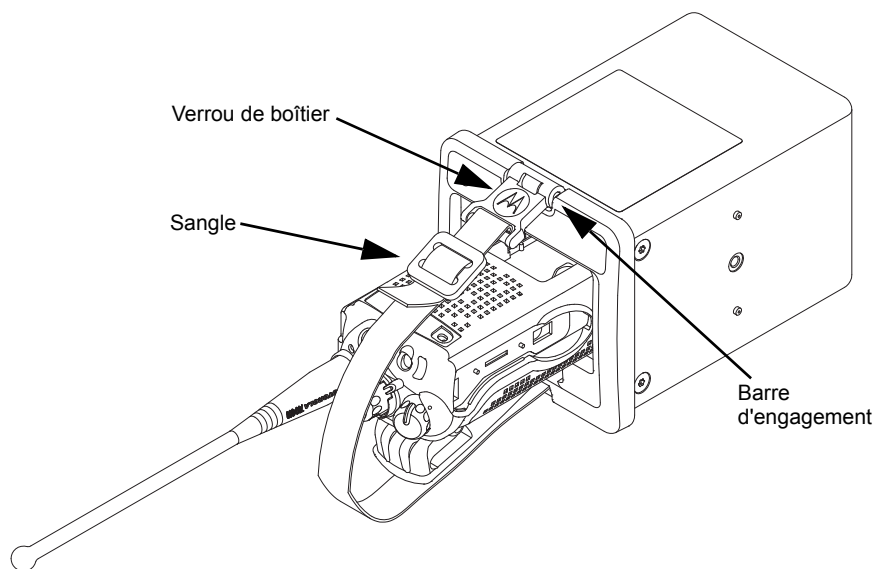


Figure 4 Radio avec batterie, antenne, microphone ou adaptateur attaché

— OU —

Pour les radios avec un microphone de sécurité publique (MSP) et l'adaptateur RF installé, ajuster la sangle à travers la boucle double pour bien fixer la radio avec batterie dans le chargeur véhiculaire (consulter la Figure 4).

— OU —

Pour charger une batterie qui n'est pas attachée à une radio, boucler la sangle sur le dessus de la batterie, puis engager le verrou à la barre d'engagement supérieure sur la plaquette. Ajuster la sangle à travers la boucle double pour bien fixer la batterie dans le chargeur véhiculaire (consulter la Figure 5).

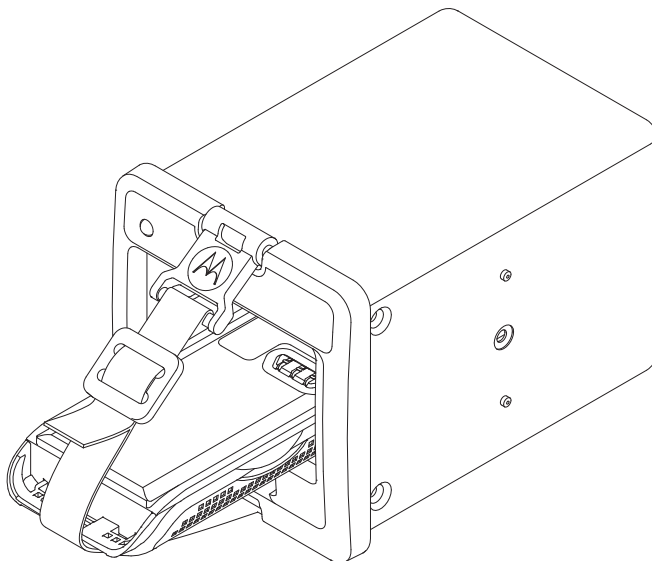


Figure 5 Batterie sans radio

6. Avant d'enlever une radio portable ou la batterie du chargeur véhiculaire, dégager d'abord le verrou.

Utilisation du chargeur véhiculaire



Ne jamais placer des objets autres qu'une radio et/ou la batterie dans le boîtier du chargeur - cela pourrait endommager le chargeur!



S'il vous plaît éviter tout contact (direct ou accessoire) avec le dissipateur thermique.

Le fonctionnement du chargeur est automatique. Quand une radio ou une batterie n'est pas dans le boîtier du chargeur, le chargeur est en mode veille.

Remarque : S'il vous plaît, assurez-vous que la charge initiale d'une batterie IMPRES est effectué dans un chargeur IMPRES de bureau (à boîtier simple ou multi-appareil) pour calibrer la batterie afin d'optimiser la performance. Les batteries IMPRES n'étant pas d'abord calibrées dans un chargeur IMPRES de bureau, elles ne permettent pas l'affichage de la jauge d'état de batterie sur une radio IMPRES.

Remarque importante : Attendre que la DEL de la batterie précédente s'éteigne avant la ré-insertion de la batterie ou l'insertion d'une nouvelle batterie dans le chargeur véhiculaire.

Pour charger une batterie, mettre la radio et batterie (ou la batterie seule) dans le boîtier et la pousser jusqu'au fond; faire attention de ne pas activer le bouton d'urgence de la radio par inadvertance.

Si une batterie est placée seule dans le chargeur, s'assurer que les fentes de chaque côté de la batterie s'engagent sur les deux languettes de métal au fond du boîtier, près des quatre bornes plaquées or du chargeur. Lorsque la batterie est bien insérée dans le boîtier du chargeur, la DEL rouge s'allume de façon continue. Ceci indique que la batterie est en charge en mode de charge rapide.

Lorsque la radio/batterie est dans le boîtier du chargeur, fixer la sangle de sécurité comme le montre la Figure 1. Si une batterie seule est dans le boîtier, l'attacher solidement comme le montre la Figure 5. Cela évitera que la batterie soit secouée hors du chargeur lors de conditions de voyage difficiles, et l'empêchera aussi de devenir un projectile dangereux en cas d'accident.

Les indicateurs DEL sur le panneau avant du chargeur indiquent l'état du chargeur :

INDICATION DE NIVEAU DE CHARGE DE LA BATTERIE	
INDICATEUR DEL	ÉTAT DE CHARGE
CLIGNOTEMENT ROUGE	La batterie n'est pas rechargeable ou ne fait pas un bon contact.
ROUGE	La batterie est en mode de charge rapide ou en charge de récupération à cause d'une batterie à faible tension.
CLIGNOTEMENT JAUNE	La batterie est reconnue par le chargeur, mais elle attend la charge rapide. La température de la batterie est trop basse ou haute pour permettre la charge rapide. Lorsque cette condition est corrigée, la batterie débutera automatiquement la charge rapide.
CLIGNOTEMENT VERT	La batterie a complété la charge rapide (>90 % de capacité disponible). Le chargeur est en mode charge lente.
VERT	La batterie a complété la charge et sa charge est de >95 %. Le chargeur est en mode charge d'entretien.
ALTERNANCE ROUGE ET VERT	(Cette caractéristique s'applique aux batteries IMPRES seulement.) La batterie a complété la charge et sa charge est pleine. La batterie continue d'être utilisable, mais pourrait s'approcher de la fin de sa période de vie nominale.
ALTERNANCE JAUNE ET VERT (pendant les 4 premières secondes après l'insertion et après la fin de la charge)	(Cette caractéristique s'applique aux batteries IMPRES seulement.) La batterie doit être reconditionnée/re-calibrée dans un chargeur de bureau IMPRES. Les batteries non calibrées n'afficheront pas la jauge d'état de batterie sur la radio IMPRES.

Remarque : À l'apparition de l'indication de recalibrage recommandé (le voyant alterne entre jaune et vert dans les 4 secondes suivant l'insertion initiale dans le chargeur pour véhicule ou après la charge complète), veuillez vous assurer de recharger la batterie IMPRES, au cours des prochains cycles de charge ou dans les quelques jours qui suivent, dans un chargeur de bureau IMPRES (simple ou multiple) pour calibrer la batterie afin de maintenir une performance optimale. Une remise en état manuelle peut être nécessaire lorsqu'une batterie dont le voyant de chargeur véhiculaire alterne entre jaune et vert est retirée puis insérée dans les 30 minutes suivantes dans un chargeur de bureau IMPRES. Cela est dû à une fonctionnalité IMPRES qui empêche la surcharge de la batterie et la perte de cycles de charge. Si la batterie demeure hors du chargeur véhiculaire pendant plus de 30 minutes avant d'être insérée dans le chargeur de bureau IMPRES, une remise en état automatique sera lancée.

Spécifications

Tension d'entrée :	11-16 V CC (13,6V Nominal)
Taux maximum de charge :	1250 mA +/- 15 %
Précision du courant de charge :	Sortie > 400 mA +/- 15 % de la valeur Sortie > = 400 mA +/- 20 % de la valeur Sortie < = 50 mA +/- 20mA
Cycle de charge rapide :	3 heures typiquement, selon le type de batterie, capacité et état de charge
Taille :	3,7" L x 3,7" H x 5,3" P
Poids :	2 lb (approx.)
Température d'utilisation :	+41 °F à +113 °F (+5 °C à +45 °C)
Fusible en ligne :	AGC 2 A et AGC 0,25 A

Pièce de rechange

La pièce de rechange indiquée ci-dessous est disponible pour les unités NNTN7616 et NNTN7618. Veuillez communiquer avec votre représentant local Motorola Solutions ou avec votre détaillant pour en savoir plus.

NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION
0105958U27	Faisceau d'alimentation, support en U + vis + étiquette

Garantie de remplacement

Motorola Solutions, Inc. («Motorola») garantit le chargeur véhiculaire contre les défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pour une période de un (1) an à compter de l'expédition. Les articles seront réparés ou remplacés gratuitement pour l'intégralité de la période de garantie. Les frais de transport vers et depuis l'endroit où le remplacement sous garantie est offert seront sous la responsabilité du client.

Cette garantie ne couvre PAS les défauts ou les dommages aux chargeurs véhiculaires résultant de (a) utilisation d'une autre manière que le fonctionnement normal tel que spécifié dans le manuel d'instruction; (b) abus, accident, ou négligence; (c) démontage incorrect, tests, exploitation, entretien, installation, réglage, modification, réparation ou toute modification apportée par le client ou toute autre personne sans le consentement préalable écrit de Motorola Solutions.

SICHERHEIT UND ALLGEMEINE INFORMATIONEN



WARNHINWEIS

Alle Akkus können Sachschäden und/oder Personenschäden wie Verbrennungen verursachen, wenn ein leitendes Material, z. B. Schmuck, Schlüssel oder Metallketten, frei liegende Kontakte berührt. Das Material kann einen elektrischen Stromkreis schließen (Kurzschluss) und sich dabei stark erhitzen. Gehen Sie mit geladenen Akkus vorsichtig um, insbesondere wenn Sie diese in einer Tasche, Handtasche oder einem anderen Behältnis mit metallenen Gegenständen transportieren.

Ersetzen oder laden Sie Akkus nie innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen auf. Beim Einlegen oder Entfernen der Batterien könnten Kontaktfunken entstehen und eine Explosion verursachen.

Aufgrund der Gefahr eines elektrischen Schlags oder anderer, körperlicher Verletzungen sollten Sie niemals Ihre Hände in das Ladegerät legen.

Produktsicherheit und Einhaltung der HF-Strahlenschutzbestimmungen



Achtung

Lesen Sie vor der Verwendung des Produkts die Bedienungsanweisungen für die sichere Handhabung, die in dem Heft mit den HF-Energie-Vorsichtsinformationen enthalten sind, das dem Funkgerät beiliegt (Motorola Solutions, Publikationsnummer 6881095C98 und 6864117B25), um die Einhaltung der HF-Energiegrenzwerte sicherzustellen.



WARNHINWEIS

Warnungen für den Betrieb

• Fahrzeuge mit Airbags

Platzieren oder montieren Sie Handfunkgeräte oder Kommunikationsgeräte nicht im Bereich über dem Airbag bzw. im Auslösebereich des Airbags. Ein Airbag kommt mit großer Wucht zum Einsatz. Wenn ein tragbares Funkgerät sich im Auslösebereich des Airbags befindet und der Airbag ausgelöst wird, kann das Funkgerät mit großer Kraft ins Fahrzeuginnere geschleudert werden und möglicherweise schwere Verletzungen für die Insassen verursachen.

- Die Installation der Kommunikationsgeräte im Fahrzeug sollte von einem professionellen Monteur/Techniker durchgeführt werden, der die Anforderungen für eine solche Installation erfüllt. Größe, Form und Auslösebereich eines Airbags können je nach Herstellungsart, Fahrzeugmodell und Einrichtung des Handschuhfachs unterschiedlich sein (z. B. Sitzbänke im Vergleich zu Schalensitzen).
 - Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Fahrzeugs, um nähere Informationen über Airbags zu erhalten, die je nach Herstellungsart, Fahrzeugmodell und Einrichtung des Handschuhfachs bei der Installation Ihrer Kommunikationsgeräte unterschiedlich sind.

• Sprengkapseln und Sprengarbeiten

Um mögliche Störungen von Sprengarbeiten zu vermeiden, müssen Sie das Funkgerät ausschalten und es aus dem Ladegerät entfernen, wenn Sie sich in der Nähe von elektrischen Sprengkapseln, in einem Sprenggebiet oder in Bereichen mit dem Gefahrenhinweis „Funkgeräte ausschalten“ befinden. Beachten Sie alle Zeichen und Anweisungen.



Achtung

Vorsichtshinweise für den Betrieb

Effizienter Systembetrieb

- Alle Geräte müssen entsprechend den Installationsanweisungen von Motorola Solutions für einen sicheren Betrieb ordnungsgemäß geerdet sein.
- Alle Geräte sollten nur von einem autorisierten Servicetechniker gewartet werden.

Funkbetrieb

- Die Bedienung des Funkgeräts wird während des Autofahrens nicht empfohlen.

Informationen zum Kfz-Ladegerät

Die Kfz-Ladegeräte NNTN7616 und NNTN7618 werden für das Aufladen eines Funkgeräts verwendet (oder nur eines Akkus), wenn Sie sich in einem Fahrzeug befinden. Das Kfz-Ladegerät umfasst eine Halterung (für die Montage im Fahrzeug) und einen Kabelbaum.

Das Kfz-Ladegerät NNTN7616 (für drei verschiedene chemische Zusammensetzungen) ist zum Aufladen der folgenden Akkus für Handfunkgeräte der Serie **MOTOTRBO** ausgelegt und zugelassen:

Akku-Nr.	Beschreibung
PMNN4065	NiMH-Akku, 1300 mAh, Wasserschutz nach IP57*
PMNN4066	IMPRES™ Lithium-Ionen-Akku, 1500 mAh, Wasserschutz nach IP57
PMNN4069	IMPRES FM Lithium-Ionen-Akku, 1400 mAh, Wasserschutz nach IP57
PMNN4077	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2150 mAh, Wasserschutz nach IP57
PMNN4406	Lithium-Ionen-Akku, 1600 mAh, IP68*
PMNN4407	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 1600 mAh, IP68
PMNN4409	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2150 mAh, IP68
PMNN4412	NiMH-Akku, 1300 mAh, IP68*
PMNN4415	NiMH-Akku, 1300 mAh, IP56*
PMNN4416	Lithium-Ionen-Akku, 1600 mAh, IP56*
PMNN4417	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 1600 mAh, IP56
PMNN4418	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2150 mAh, IP56
PMNN4435	Lithium-Ionen-Akku, 1300 mAh, IP68*#
PMNN4488	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 3000 mAh, IP68 für vibrierenden Gürtelclip
PMNN4489	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2900 mAh, TIA4950 HazLoc, IP68
PMNN4490	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2900 mAh, TIA4950 HazLoc, IP68
PMNN4491	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2100 mAh, IP68
PMNN4493	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 3000 mAh, IP68
NNTN8386	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 1800 mAh, Wasserschutz nach ATEX
NNTN8359	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 1800 mAh, Wasserschutz nach IP67
NNTN8560	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2500 mAh, TIA4950 HazLoc, IP67

* Für alle Akkus, abgesehen von IMPRES-Akkus, müssen das Ladegerät NNTN7616C und neuere Versionen verwendet werden.

Akku mit langer Lebensdauer (typischerweise 1000 vollständige Lade- und Entladezyklen).

Das Kfz-Ladegerät NNTN7618 (für drei verschiedene chemische Zusammensetzungen) ist ausgelegt und zugelassen zum Aufladen der folgenden Akkus für Handfunkgeräte der Serie HT und GP Professional:

Akku-Nr.	Beschreibung
HNN4001	NiMH-IMPRES Akku, 1800 mAh
HNN4002	IMPRES FM NiMH-Akku, 1700 mAh
HNN4003	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2350 mAh, IP54
HNN9008	NiMH-Akku, 1500 mAh
HNN9009	NiMH-Akku, 1900 mAh
HNN9010	FM NiMH-Akku, 1800 mAh
HNN9011	FM NiCd-Akku, 1200 mAh
HNN9012	NiCd-Akku, 1300 mAh
HNN9013	Lithium-Ionen-Akku, 1500 mAh
NNTN4503	FPP NiMH-Akku, 1500 mAh (HT1550XLS)
NNTN5510	ATEX Lithium-Ionen-Akku, 1480 mAh
NNTN7380	MSHA NiMH-Akku, 1150 mAh
PMNN4455	Lithium-Ionen-Akku, 2800 mAh, IP54, CE
PMNN4457	Mag One Lithium-Ionen-Akku, 2075 mAh, CE

Das Kfz-Ladegerät NNTN7616 (für drei verschiedene chemische Zusammensetzungen) ist zum Aufladen der folgenden Akkus für Handfunkgeräte der Serie APX2000/4000 ausgelegt und zugelassen:

Akku-Nr.	Beschreibung
NNTN8128	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 1900 mAh, IP67
NNTN8129	IMPRES FM Lithium-Ionen-Akku, 2300 mAh, IP67
PMNN4424	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2300 mAh, IP67
PMNN4448	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 2700 mAh, IP67

Das Ladegerät verwendet einen Mikroprozessor, um den eingelegten Akkutyp zu erkennen und die Ladegeschwindigkeit entsprechend zu steuern. Ein Akku wird mit hoher Geschwindigkeit geladen, bis er > 90 % aufgeladen ist. Danach wird der Erhaltungsladungs-Modus genutzt, bis der Akku > 95 % geladen ist. Das Ladegerät wechselt dann zum Erhaltungsmodus, damit der Akku vollständig aufgeladen bleibt.

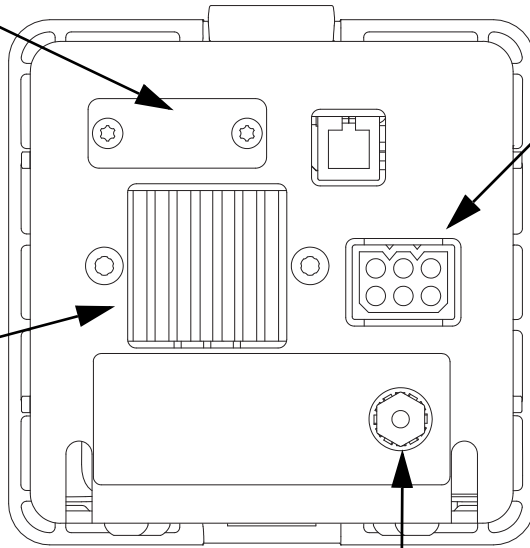
Das Ladegerät verfügt über eine Funktion für die Kommunikation des IMPRES-Ladegeräts mit dem Akku, sodass Lade-Ereignisse und -daten im IMPRES-Akku protokolliert werden. Dieses Ladegerät verfügt nicht über den automatisierten Auffrischungsmodus wie IMPRES-Tischladegeräte. Daher zeigt dieses Gerät für eine erste Kalibrierung (dieses Kfz-Ladegerät initialisiert KEINEN neuen IMPRES-Akku) und die anschließende, empfohlene Neukalibrierung an, wenn der IMPRES-Akku in ein IMPRES-Tischladegerät eingesetzt werden muss, um überholt/kalibriert zu werden, um die Lebensdauer des jeweiligen Funkgeräts zu erhöhen.

Das Ladegerät kann entweder einen Akku laden, der sich in einem Funkgerät befindet, oder nur den Akku alleine. So kann sichergestellt werden, dass ein Ersatzakku immer vollständig aufgeladen ist. Ein Funkgerät kann betrieben werden, während es sich im Ladegerät befindet, aber dies verlängert die benötigte Zeit, um den Akku vollständig aufzuladen.

Hinweis: Übermäßiger Einsatz eines Funkgeräts, während es sich im Ladegerät befindet, führt dazu, dass der Akku sich entlädt.

Übersicht über das Kfz-Ladegerät

Programmierungsanschluss –
Programmierung
über RLN5671
Feld-
programmierer
nur durch
Servicepersonal.

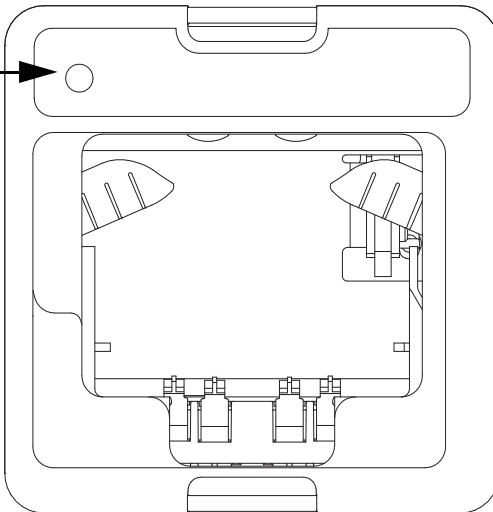


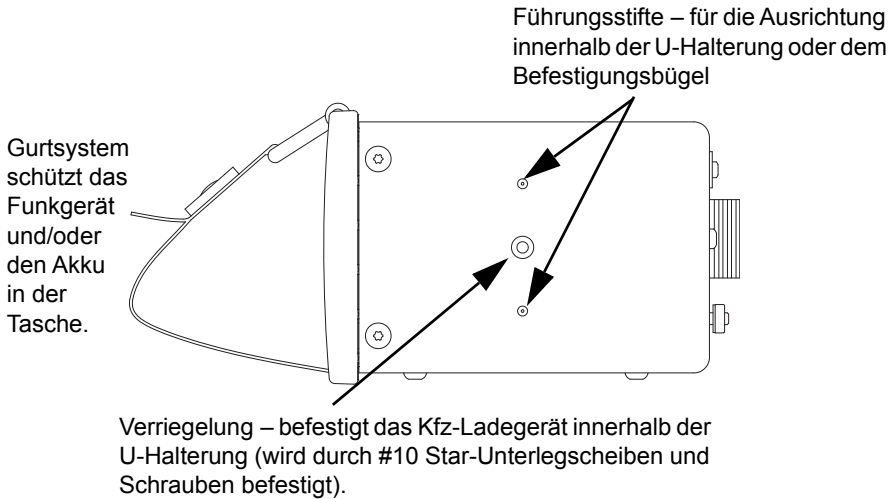
Netzanschluss –
für das im
Lieferumfang
enthaltene
Stromkabel.

Heatsink

Erdungsbolzen – kann
verwendet werden, um das
Kfz-Ladegerät mit der
Karosserie zu verbinden.

Status-LED
Ladegerät





Installation

Die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsteile umfassen einen Befestigungsbügel für die Montage unterhalb des Armaturenbretts, auf dem Boden oder an der Wand, und ein Kabel zum Anschluss an das elektrische System des Fahrzeugs. Die Halterung ermöglicht die optimale Ausrichtung des Ladegeräts, damit das Handfunkgerät selbst auf holprigen Strecken gut geschützt wird.

Vorsichtshinweise für den Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass sich an der Rückseite des Kfz-Ladegeräts, insbesondere im Bereich des Kühlkörpers, keine Blockierungen befinden, die die Luftzirkulation beeinträchtigen.
- Das Kfz-Ladegerät ist für ein negatives Erdungssystem mit 12 Volt geeignet.

Installieren Sie das Kfz-Ladegerät wie folgt:

1. Wählen Sie den Ort für die Montage des Ladegeräts aus. Identifizieren Sie, wo die Kabel hingehören und stellen Sie sicher, dass die Kabellänge ausreichend ist. Prüfen Sie auch, ob die Montage das Bohren von Löchern erfordert. Bei den meisten Fahrzeugen ist zum Erreichen des Akkus eine Durchbohrung der Trennwand notwendig. Überprüfen Sie, dass sich auf der gegenüberliegenden Seite der Trennwand keine Kabel befinden, bevor Sie Löcher bohren. Schützen Sie das Kabel an Stellen, an denen es durch die Trennwand verläuft, mit Gummitüllen (nicht im Lieferumfang enthalten) oder ähnlichen Schutzmaßnahmen.

Prüfen Sie, ob sich bereits Löcher für Kabel des Fahrzeugs in der Trennwand befinden. Häufig besteht die Möglichkeit, andere Kabel auf dieselbe Weise zu verlegen. Wegen der großen Unterschiede im Fahrzeugdesign muss diese Anleitung eventuell geändert werden, um den jeweiligen Installationsanforderungen gerecht zu werden.

Ein ordnungsgemäß installiertes Gerät minimiert Serviceanrufe und Ausfallzeiten. Berücksichtigen Sie die folgenden Anweisungen bei der Planung der Installation:

- Wählen Sie einen Montageort, an dem das Gerät in einem 45--Grad-Winkel nach oben montiert werden kann. Dieser Winkel bietet hohen Bedienkomfort und physische Sicherheit für das Handfunkgerät bei schwierigen Straßenverhältnissen.
 - Verwenden Sie Wärmeschrumpfschläuche für alle Spleiße.
 - Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht unter Spannung steht, nicht Wind und Wetter ausgesetzt ist und nicht durch die Motorhitze beschädigt wird.
 - Behalten Sie die Kabelsicherung beim Fräsen des Kabels bei. Platzieren Sie die Kabelsicherung-so nah wie möglich am Stromanschluss.
 - Überprüfen Sie die Rückseiten aller Befestigungsflächen vor dem Bohren, um sicherzustellen, dass es keine Hindernisse gibt, wie z. B. Fahrzeugkabel und Leitungen.
 - Überprüfen Sie, ob der Kühlkörper des Ladegeräts auf der Rückseite einen ausreichenden Lüftungsabstand bei Montage im Fahrzeug bietet.
 - Befestigen Sie das Gerät NICHT an einem flexiblen Teil des Fahrzeugs oder in einem Bereich, der starken Erschütterungen ausgesetzt ist.
 - Installieren Sie das Gerät NICHT in einem Bereich, in den Regen oder Schnee leicht eindringen können, wie z. B. neben einem Fenster im Fahrzeug, welches eventuell offen gelassen wird.
 - Installieren Sie das Gerät NICHT an Orten, an denen es zu Konflikten mit den Bedienelementen oder dem Fahrer kommen kann.
 - Führen Sie das Kabel NICHT über scharfe Kanten, die Verschleiß oder Risse in der Kabelisolierung hervorrufen können.
 - Installieren Sie das Gerät NICHT an Orten, an denen es vom Betreiber nur schwer erreicht werden kann.
 - Installieren Sie das Gerät NICHT an Orten, an denen es zu Konflikten mit dem Airbag des Fahrzeugs kommen kann.
 - Installieren Sie das Gerät NICHT an Orten, an denen die LED-Anzeigen und Schalter möglicherweise beschädigt werden.
2. Verwenden Sie die Halterung als Schablone, und markieren Sie die Montagefläche, auf der gebohrt werden soll. Es wird empfohlen, mindestens vier Schrauben zu verwenden, wobei der Befestigungsdurchmesser ca. 0,6 cm (1/4 Zoll) betragen sollte.
 3. Überprüfen Sie erneut, dass es auf der Rückseite des Montageorts keine Kabel, Leitungen oder andere Hindernisse gibt, und bohren Sie passende Löcher für die vorgesehenen Befestigungsschrauben.
 4. Befestigen Sie die Halterung gemäß Abbildung 1, mit geeigneten Schrauben, Unterlegscheiben, Sicherungsscheiben und Muttern.
 5. Setzen Sie das Gerät in die Halterung ein, und montieren Sie die Unterlegscheibe und den Gewindeknopf in das Gehäuse, wie in Abbildung 1 gezeigt.
 6. Drehen Sie das Gerät bis zum geplanten Einbauwinkel und ziehen Sie die beiden Gewindeknöpfe fest, die das Ladegerät mit der Halterung verbinden.

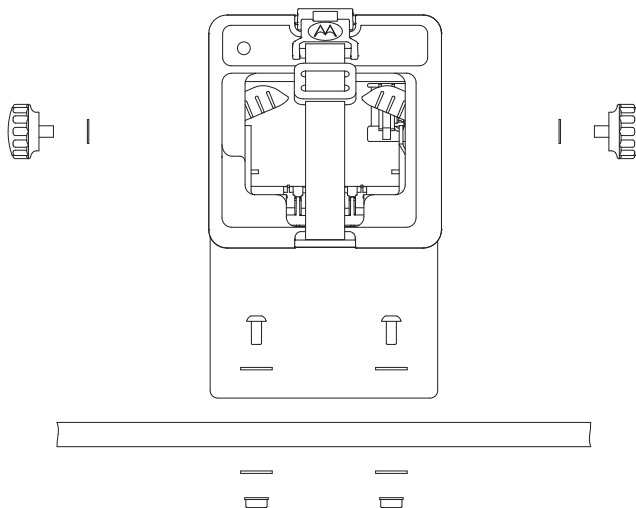


Abbildung 1 Installation des Kfz-Ladegeräts

7. Verbinden Sie den roten (A+) Draht (mit der Sicherung) des mitgelieferten Kabels gemäß Tabelle 1 und Abbildung 2 mit der nicht eingeschalteten Klemme des Sicherungskastens des Fahrzeugs oder direkt mit dem Pluspol (+) der Fahrzeugbatterie. Positionieren Sie die Sicherung so nah wie möglich an der Spannungsquelle.
8.
 - a. **Standardverkabelung zum Fahrzeugschalter A+: Aufladen deaktiviert bei ausgeschaltetem Motor**
 Für Installationen, bei denen das Funkgerät möglicherweise im Ladegerät bleibt, wenn das Fahrzeug ausgeschaltet ist, und es wichtig ist, dass sich die Fahrzeugbatterie nur minimal entlädt. Die Standardverkabelung des gelben Kabels zum Fahrzeug mit eingeschaltetem Schalter A+ verhindert das Aufladen. Verbinden Sie den gelben (Zündungssteuerung) Draht (mit der Sicherung) mit einer eingeschalteten Klemme im Sicherungskasten des Fahrzeugs. Es ist wichtig, den gelben Draht nicht mit dem roten Draht zu verbinden. Das Ladegerät bleibt etwa 30 Minuten nach Abschaltung des Fahrzeugs eingeschaltet.
 - b. **Optionale Verkabelung zum Fahrzeugschalter A+: Aufladen bei ausgeschaltetem Fahrzeug**
 Wenn das Funkgerät zum Aufladen im Ladegerät gelassen wird, wenn das Fahrzeug ausgeschaltet ist, sorgt die optionale Verbindung des gelben Drahts mit dem ständig angeschalteten Fahrzeugschalter A+ dafür, dass das Ladegerät eingeschaltet bleibt. Das Ladegerät wird in diesem Zustand nicht abgeschaltet und wird weiterhin über die Fahrzeugbatterie angetrieben.
9. Schließen Sie den schwarzen Draht (Masse) an einer beliebigen Stelle der Karosserie an. Schließen Sie den schwarzen Draht NICHT direkt an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
10. Der weiße Draht ist nicht angeschlossen (NC). Er kann entweder nicht angeschlossen, entfernt oder an einer entsprechenden Stelle an der Karosserie angeschlossen werden. Schließen Sie den weißen Draht NICHT direkt an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
11. Überprüfen Sie alle Verkabelungsanschlüsse, Kabelführung und alle physischen Aspekte der Installation. Stecken Sie den Stecker am Ende des Kabels in den passenden Anschluss an der Rückseite des Ladegeräts, und testen Sie das Ladegerät auf einen ordnungsgemäßen Betrieb.

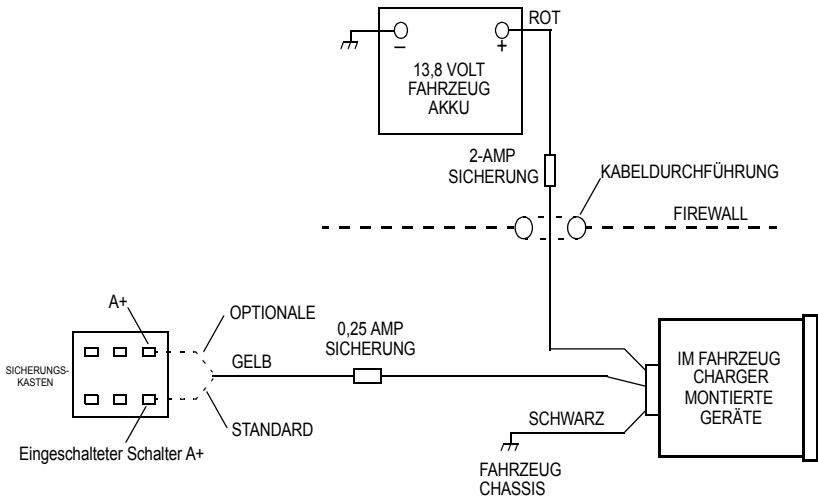


Abbildung 2 Kabelkonsole

Stift	verbunden mit
1	Pluspol (+) der Fahrzeugbatterie oder nicht eingeschaltete Sicherungsklemme
2	N/C
3	N/C
4	Eingeschaltete Sicherungsklemme (Zündungssteuerung)
5	N/C
6	Karosserie

Tabelle 1 Kabel-Anschluss-Stifte

AWG	Sicherung	Signal	Farbe	Pin Nr.
18	Sicherung 2 A, 250 V	A +	Rot	1
18			Weiß	2
18	Sicherung 0,25 A, 250 V	Zündungssteuerung	Gelb	4
18		Gnd	Schwarz	6

Anschluss P-1

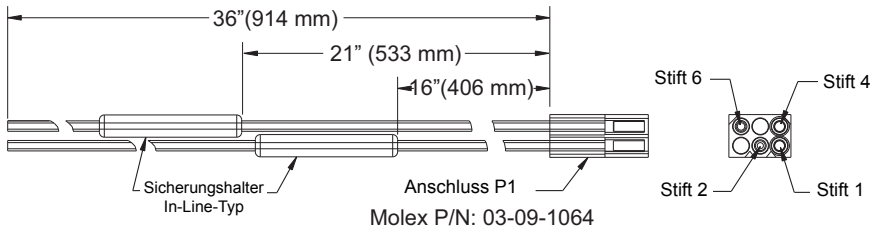


Abbildung 3 Kabel-Schaltplan

Befestigung des Funkgeräts im Kfz-Ladegerät

Die Kfz-Ladegeräte NNTN7616 und NNTN7618 sind mit einer Funktion ausgestattet, wodurch das Risiko verringert wird, dass ein Handfunkgerät (oder ein einzelner Akku) in der Ladeschale verrutscht und bei einem Autounfall zu einer möglichen Gefahrenquelle wird. Betreiber werden angewiesen, Installationsanweisungen für das Kfz-Ladegerät zu befolgen und diese Funktion wie folgt zu verwenden:

1. Jeder, der beabsichtigt, das Kfz-Ladegerät zu bedienen, wird aufgefordert, sich mit Folgendem vertraut zu machen:
 - Ballistischer Nylonriemen (Dreifach-Versteller für Akku allein oder Funkgerät mit angeschlossenem Akku)
 - Rückhalteverriegelung
 - Haltebolzen (Frontplatte)
2. Wenn das Kfz-Ladegerät nicht in Gebrauch ist, kann die Verriegelung oben an dem Haltebolzen der Frontplatte befestigt werden.
3. Zur Verwendung des Kfz-Ladegeräts lösen Sie die Verriegelung vom Haltebolzen oben an der Frontplatte.
4. Geben Sie das Handfunkgerät oder nur den Akku in die Ladeschale.
5. Für Funkgeräte mit einer Antenne ziehen Sie den Tragegurt durch die Basis der Antenne und die Basis der Kanalwahl, und befestigen Sie die Verriegelung dann am Haltebolzen oben auf der Frontplatte. Justieren Sie die Schlaufe mithilfe des Dreifach-Verstellers, um das Funkgerät mit eingelegtem Akku im Kfz-Ladegerät festzuziehen (siehe Abbildung 4).

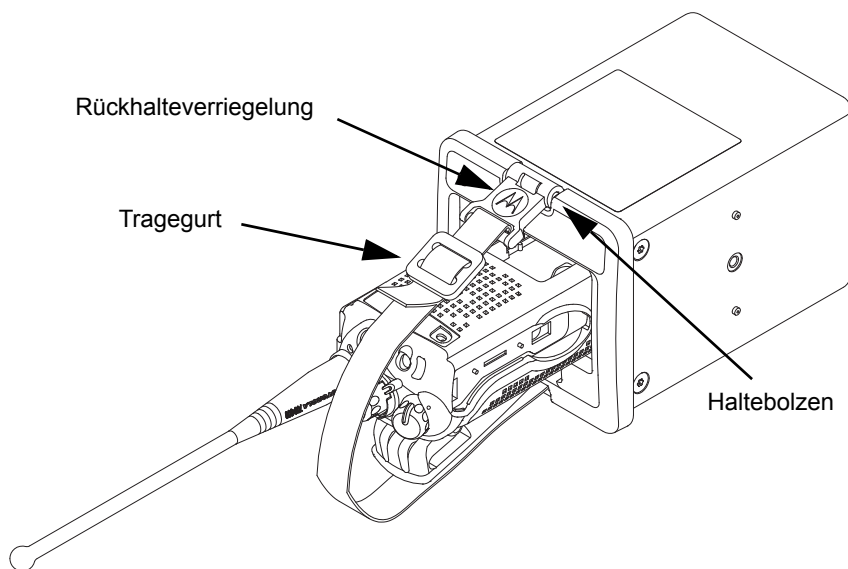


Abbildung 4 Funkgerät mit eingesetztem Akku, Antenne, PSM oder RFA

– oder –

Für Funkgeräte mit installiertem PSM (Mikrofon für öffentliche Sicherheit) und HF-Adapter: Justieren Sie die Schlaufe durch den Dreifach-Versteller, um das Funkgerät mit eingelegtem Akku im Kfz-Ladegerät festzuziehen (siehe Abbildung 4).

– oder –

Für das Aufladen eines Akkus, der nicht in einem Funkgerät steckt: Geben Sie den Tragegurt über das obere Ende des Akkus, und befestigen Sie die Verriegelung mit dem Bolzen auf der Frontplatte. Justieren Sie die Schlaufe mithilfe des Dreifach-Verstellers, um den Akku im Kfz-Ladegerät festzuziehen (siehe Abbildung 5).

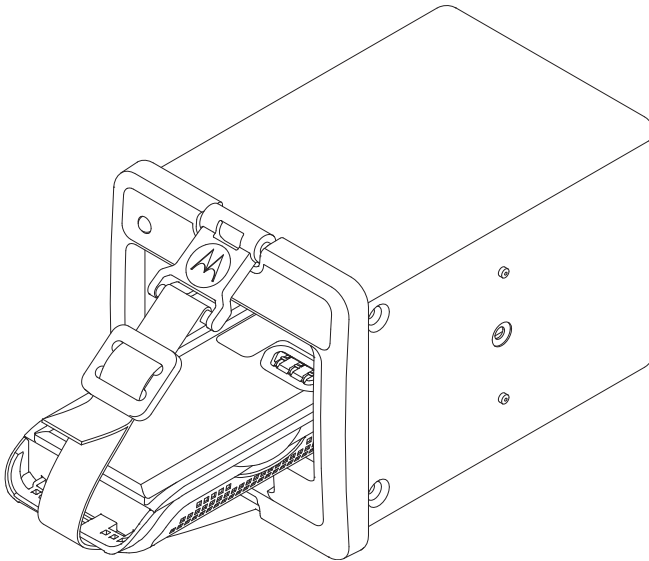


Abbildung 5 Akku ohne Funkgerät

6. Bevor Sie ein Handfunkgerät oder einen Akku aus dem Kfz-Ladegerät entfernen, lösen Sie zuerst die Verriegelung.

Bedienung des Kfz-Ladegeräts



Achtung

Legen Sie niemals andere Gegenstände außer einem Funkgerät und/oder Akku in die Ladeschale des Ladegeräts – dies könnte Schäden am Ladegerät verursachen!



WARNHINWEIS

Bitte vermeiden Sie den Kontakt (direkt oder zufällig) mit dem Kühlkörper.

Der Betrieb des Ladegeräts erfolgt automatisch. Wenn sich ein Handfunkgerät oder ein Akku nicht in der Ladeschale befinden, befindet sich das Ladegerät im Standby-Modus.

Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass das erste Aufladen eines IMPRES-Akkus in einem IMPRES-Tischladegerät erfolgt (mit einer oder mehreren Ladeschalen), um den Akku für die optimale Leistung zu kalibrieren. IMPRES-Akkus, die nicht zuerst in einem IMPRES-Tischladegerät kalibriert werden, unterstützen nicht die Anzeige der Lebensdauer des IMPRES-Funkgeräts.

Wichtiger Hinweis: Warten Sie, bis die LED des vorherigen Akkus erlischt, bevor Sie erneut einen Akku einlegen oder einen neuen Akku in das Kfz-Ladegerät legen.

Um einen Akku zu laden, legen Sie das Funkgerät und den Akku (oder nur den Akku) in die Ladeschale und drücken Sie sie fest. Wenn Sie das Funkgerät in das Ladefach drücken, achten Sie darauf, nicht versehentlich die Notruf-Taste des Funkgeräts zu drücken.

Wenn nur ein Akku in das Ladegerät gelegt wird, achten Sie darauf, dass die Steckplätze auf jeder Seite des Akkus einrasten und die Metallflächen an der Unterseite der Ladeschale berühren, die sich in der Nähe der vier vergoldeten Anschlussklemmen des Ladegeräts befinden. Wenn der Akku richtig in die Ladeschale eingesetzt wurde, leuchtet die LED-Anzeige des Ladegeräts rot auf. Dies weist darauf hin, dass der Akku im Schnell-Lademodus aufgeladen wird.

Wenn das Funkgerät/der Akku sich in der Ladeschale des Ladegeräts befinden, befestigen Sie den Sicherheitsriemen, wie in Abbildung 1 gezeigt. Wenn sich nur ein Akku in der Ladeschale befindet, befestigen Sie ihn sicher wie in Abbildung 5 gezeigt. Dadurch wird verhindert, dass der Akku bei holprigen Strecken aus dem Ladegerät fällt. Darüber hinaus wird verhindert, dass er im Falle eines Autounfalls zu einem gefährlichen Geschoss wird.

Die LED-Anzeigen auf der Vorderseite des Ladegeräts zeigen den Lade-Status an:

ANZEIGE FÜR DEN LADE-STATUS DES AKKUS	
LED-ANZEIGE	LADE-STATUS
BLINKT ROT	Akku kann nicht geladen werden, oder der Kontakt wurde nicht ordnungsgemäß hergestellt.
ROT	Akku befindet sich im Schnell-Lademodus oder im Lade-Rückgewinnungsmodus aufgrund geringer Akku-Spannung.
BLINKT GELB	Akku wurde vom Ladegerät erkannt, die Schnellladung hat jedoch noch nicht begonnen. Die Temperatur des Akkus ist zu niedrig oder zu hoch, um ein schnelles Aufladen zu ermöglichen. Sobald dieser Zustand behoben wird, beginnt der Akku automatisch mit der Schnell-Ladung.
BLINKT GRÜN	Akku hat Schnell-Ladevorgang abgeschlossen (> 90 % verfügbare Kapazität). Ladegerät befindet sich im Erhaltungsladungs-Modus.
GRÜN	Akku hat Ladevorgang abgeschlossen und ist > 95 % aufgeladen. Ladegerät befindet sich im Erhaltungsmodus.
ABWECHSELND ROT-GRÜN	(Diese Funktion gilt nur für IMPRES-Akkus) Akku hat Ladevorgang abgeschlossen und ist voll aufgeladen. Akku weiterhin verwendbar, aber das Ende der nominellen Lebensdauer ist möglicherweise bald erreicht.
ABWECHSELND GELB-GRÜN (während der ersten 4 Sekunden nach dem Einsetzen und nach dem Abschluss des Ladevorgangs)	(Diese Funktion gilt nur für IMPRES-Akkus) Akku muss in einem IMPRES-Tischladegerät rekonditioniert/erneut kalibriert werden. Akkus, die nicht kalibriert werden, können nicht die Lebensdauer für IMPRES-Funkgeräte anzeigen.

Hinweis: Nach der Anzeige für eine empfohlene Neukalibrierung (abwechselnd gelb-grün entweder in den ersten 4 Sekunden nach dem ersten Einsetzen in das Kfz-Ladegerät oder nach dem Abschluss des Ladevorgangs) stellen Sie innerhalb der nächsten Ladezyklen oder Tage sicher, dass der IMPRES-Akku in einem IMPRES-Ladegerät (mit einer oder mehreren Ladeschalen) aufgeladen wird, um den Akku für die optimale Leistung zu kalibrieren. Die manuelle Rekonditionierung kann erforderlich sein, wenn Sie einen Akku aus dem Kfz-Ladegerät herausnehmen, der abwechselnd gelb-grün anzeigt und diesen Akku innerhalb von 30 Minuten in ein IMPRES-Tischladegerät legen. Dies ist auf eine IMPRES-Funktion zurückzuführen, die verhindert, dass der Akku überladen wird und die Lebensdauer sinkt. Wenn der oben genannte Akku sich länger als 30 Minuten außerhalb des Kfz-Ladegeräts befindet, bevor er in ein IMPRES-Tischladegerät gegeben wird, findet die automatische Rekonditionierung statt.

Spezifikationen

Eingangsspannung:	11–16 VDC (13,6 V nominal)
Maximale Lade-Rate:	1250 mA +/- 15 %
Genauigkeit Ladestrom:	Ausgabe > 400 mA +/- 15 % des Werts Ausgabe >= 400 mA +/- 20 % des Werts Ausgabe <= 50 mA +/- 20 mA
Schnell-Ladezyklus:	Normalerweise 3 Stunden, abhängig vom verwendeten Akku-Typ, Kapazität und Ladezustand.
Größe:	9,4 x 9,4 x 13,5 cm (3,7 x 3,7 x 5,3 Zoll, B x H x T)
Gewicht:	ca. 907 g (2 Pfund)
Betriebstemperatur:	+41° F bis +113° F (+5° C bis +45° C)
Sicherungen:	AGC 2 Amp und AGC 0,25 Amp

Ersatzteil

Das unten angezeigte Ersatzteil ist für NNTN7616 und NNTN7618 erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Motorola Solutions-Vertreter oder -Händler in Ihrer Nähe.

ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG
0105958U27	Kabelbaum, U-Halterung + Schrauben + Label/Tag

Garantieaustausch

Motorola Solutions, Inc. („Motorola“) garantiert hiermit, dass das Kfz-Ladegerät ab dem Kaufdatum für ein (1) Jahr bei normalem Gebrauch und Betrieb frei von Materialfehlern und Verarbeitungsmängeln ist. Produkte werden während des Garantiezeitraums kostenlos repariert oder ausgetauscht. Die Frachtkosten von und zu dem Ort, an dem der Garantieaustausch durchgeführt wird, gehen zu Lasten des Kunden.

Diese Garantie gilt NICHT für Mängel oder Schäden an dem Kfz-Ladegerät, die entstanden sind durch (a) eine andere Verwendung als der normale Betrieb entsprechend der Bedienungsanleitung; (b) die unsachgemäße Verwendung, Unfälle oder Nachlässigkeit; (c) unsachgemäße Demontage, Tests, Betrieb, Wartung, Installation, Anpassung, Modifikation, Reparaturen oder andere Änderungen durch den Kunden oder eine andere Person ohne die vorherige, schriftliche Zustimmung von Motorola Solutions.

INFORMACIÓN GENERAL Y DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Todas las baterías pueden causar daños materiales y lesiones corporales, como quemaduras, si un material conductor como joyas, llaves o collares entra en contacto con terminales no cubiertos.

El material puede cerrar un circuito eléctrico (cortocircuito) y calentarse. Tenga cuidado al manipular las baterías cargadas, especialmente cuando las coloque dentro de un bolsillo, monedero u otro recipiente que contenga objetos metálicos.

No cambie ni cargue la batería en atmósferas potencialmente explosivas. Se pueden producir chispas mientras instala o extrae la batería y causar una explosión.

Debido a la posibilidad de que se produzcan descargas eléctricas u otras lesiones físicas, no debe introducir nunca las manos en el receptáculo del cargador.

Seguridad del producto y cumplimiento de la exposición a radiofrecuencia



Precaución

Antes de utilizar este producto, lea detenidamente las instrucciones de funcionamiento para uso seguro del folleto “Seguridad del producto y cumplimiento de la exposición a radiofrecuencia” que se incluye con el transceptor, (números de referencia de publicación de Motorola Solutions: 6881095C98 y 6864117B25) para garantizar el cumplimiento con los límites de exposición a la radiofrecuencia.



Advertencias relativas al funcionamiento

• Vehículos equipados con airbag

No coloque ni instale un transceptor portátil o un equipo de comunicación de transceptor en el área situada sobre el airbag ni en la de despliegue de éste. Los airbags se inflan con mucha fuerza. Si se coloca un transceptor portátil en la zona de despliegue del airbag y éste se infla, el transceptor puede salir despedido con gran fuerza y provocar graves lesiones a los ocupantes del vehículo.

- La instalación de un equipo de comunicación en un vehículo debe realizarla un técnico o instalador profesional y especializado en los requisitos de este tipo de instalaciones. El tamaño, la forma y el área de despliegue del airbag pueden variar en función de la marca, el modelo y la configuración del compartimento frontal del vehículo (por ejemplo, el vehículo puede tener asientos corridos o asientos individuales).
- Póngase en contacto con la sede central del fabricante del vehículo, en caso necesario, para obtener información específica del airbag correspondiente a la marca, el modelo y la configuración del compartimento frontal del vehículo en relación con la instalación de su equipo de comunicación.

• Cebos detonadores y zonas de voladuras

Para evitar posibles interferencias con operaciones de voladura, apague el transceptor y extráigalo del cargador cuando se encuentre cerca de zonas próximas a cebos de detonadores eléctricos, zonas de voladuras o en zonas con carteles del tipo: "Apague su transceptor bidireccional". Obedezca todas las señales e instrucciones.



Precaución

Precauciones de funcionamiento

Funcionamiento de sistema eficaz

- Todos los equipos deben estar conectados de acuerdo con las instrucciones de instalación para funcionamiento seguro de Motorola Solutions.
- Todos los equipos debe proporcionarlos un técnico autorizado.

Uso de la radio

- No se recomienda utilizar la radio durante la conducción.

Acerca del cargador para vehículos

El kit del cargador para vehículos NNTN7616 y NNTN7618 se utiliza para cargar un transceptor (o una batería sola) dentro de un vehículo. El cargador para vehículos incluye un soporte de fijación (para montar la unidad dentro del vehículo) y un mazo de cables.

El cargador para vehículos NNTN7616 de triple composición química se ha diseñado y aprobado para cargar los siguientes modelos de baterías para transceptores portátiles de la serie **MOTOTRBO**:

N.º de la batería	Descripción
PMNN4065	Batería NiMH de 1300 mAh sumergible IP57*
PMNN4066	Batería de ion de litio de 1500 mAh IMPRES™ sumergible IP57
PMNN4069	Batería de ion de litio de 1400 mAh IMPRES FM sumergible IP57
PMNN4077	Batería de ion de litio de 2150 mAh IMPRES sumergible IP57
PMNN4406	Batería de ion de litio de 1600 mAh IP68*
PMNN4407	Batería de ion de litio de 1600 mAh IMPRES IP68
PMNN4409	Batería de ion de litio de 2150 mAh IMPRES IP68
PMNN4412	Batería NiMH de 1300 mAh IP68*
PMNN4415	Batería NiMH de 1300 mAh IP56*
PMNN4416	Batería de ion de litio de 1600 mAh IP56*
PMNN4417	Batería de ion de litio de 1600 mAh IMPRES IP56
PMNN4418	Batería de ion de litio de 2150 mAh IMPRES IP56
PMNN4435	Batería de ion de litio de 1300 mAh IP68*#
PMNN4488	Batería IMPRES IP68 de ion-litio y 3000 mAh para clip para el cinturón con vibración
PMNN4489	Batería IMPRES TIA4950 HazLoc de ion-litio y 2900 mAh
PMNN4490	Batería IMPRES TIA4950 HazLoc de ion-litio y 2900 mAh
PMNN4491	Batería IMPRES IP68 de ion-litio y 2100 mAh
PMNN4493	Batería IMPRES IP68 de ion-litio y 3000 mAh
NNTN8386	Batería ATEX IMPRES Li-Ion, 1800 mAh sumergible
NNTN8359	Batería IP67 IMPRES Li-Ion, 1800 mAh sumergible
NNTN8560	Batería de ion de litio de 2500 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc IP67

* Todas las baterías no IMPRES deben utilizar NNTN7616C y posteriores.

Larga duración de la batería (normalmente 1.000 ciclos de carga y descarga).

Y el cargador para vehículos NNTN7618 de triple composición química se ha diseñado y aprobado para cargar los siguientes modelos de baterías para transceptores portátiles de las series HT y GP Professional:

N.º de la batería	Descripción
HNN4001	Batería NiMH de 1800 mAh IMPRES
HNN4002	FM IMPRES NiMH de 1700 mAh
HNN4003	Batería de ion de litio de 2350 mAh IMPRES IP54
HNN9008	Batería NiMH de 1500 mAh
HNN9009	Batería NiMH de 1900 mAh
HNN9010	Batería FM NiMH de 1800 mAh
HNN9011	Batería NiCd FM de 1200 mAh
HNN9012	Batería NiCd de 1300 mAh
HNN9013	Batería de ion de litio de 1500 mAh
NNTN4503	Batería NiMH de 1500 mAh FPP (HT1550XLS)
NNTN5510	Batería ATEX de ion de litio de 1480 mAh
NNTN7380	Batería MSHA NiMH de 1150 mAh
PMNN4455	Batería de ion de litio de 2800 mAh IP54, CE
PMNN4457	Batería Mag One de ion de litio de 2075 mAh, CE

El cargador para vehículos NNTN7616 de triple composición química se ha diseñado y aprobado para cargar los siguientes modelos de baterías para transceptores portátiles de la serie APX2000/4000:

N.º de la batería	Descripción
NNTN8128	Batería de ion de litio de 1900 mAh IMPRES IP67
NNTN8129	Batería de ion de litio de 2300 mAh IMPRES IP67 FM
PMNN4424	Batería de ion de litio de 2300 mAh IMPRES IP67
PMNN4448	Batería de ion de litio de 2700 mAh IMPRES IP67

El cargador utiliza un microprocesador que advierte el tipo de batería que se ha insertado y controla la velocidad de carga según corresponda. La batería se cargará a una velocidad rápida hasta estar cargada en un 90% y, en ese punto, continúa cargándose lentamente hasta un 95%. A continuación, el cargador se pondrá en modo de mantenimiento de la carga para conservar la batería completamente cargada.

El cargador incorpora un cargador IMPRES para la capacidad de comunicación de la batería, lo que significa que dicho cargador registrará los momentos y datos de carga de la batería en la batería IMPRES. Este cargador no reacondiciona automáticamente como lo hacen los cargadores de sobremesa IMPRES. Sin embargo, para la calibración inicial (este cargador para vehículos NO inicia las nuevas baterías IMPRES) y la calibración posterior recomendada, esta unidad indicará el momento en que la batería IMPRES ha de ser colocada en un cargador de sobremesa IMPRES para su reacondicionamiento o calibración; con lo que se conseguirá mantener la capacidad del medidor de combustible en el transceptor apropiado.

El cargador permite cargar tanto una batería insertada en el transceptor, como una batería sola. Esto permite que una batería de repuesto esté siempre cargada por completo.

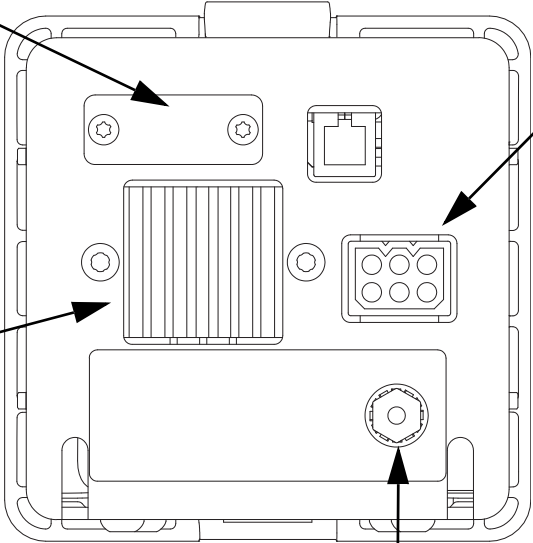
Se puede utilizar el transceptor mientras está en el cargador, pero esto provocará que la batería tarde más en cargarse por completo.

Note: Si se utiliza en exceso el transceptor mientras está cargando, la batería se descargará.

Conozca su cargador para vehículos

Puerto de programación: sólo el personal de mantenimiento realiza la programación mediante el programador de campo RLN5671.

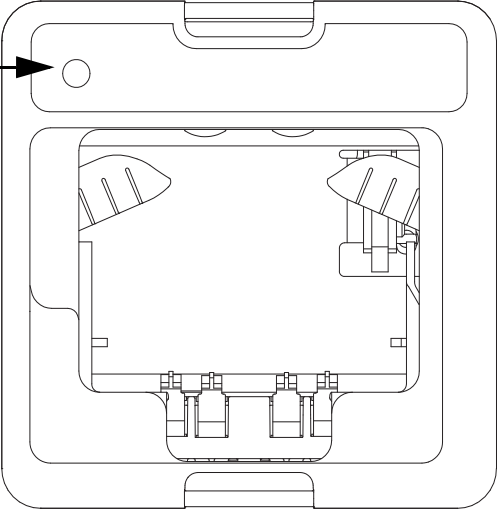
Sumidero térmico.

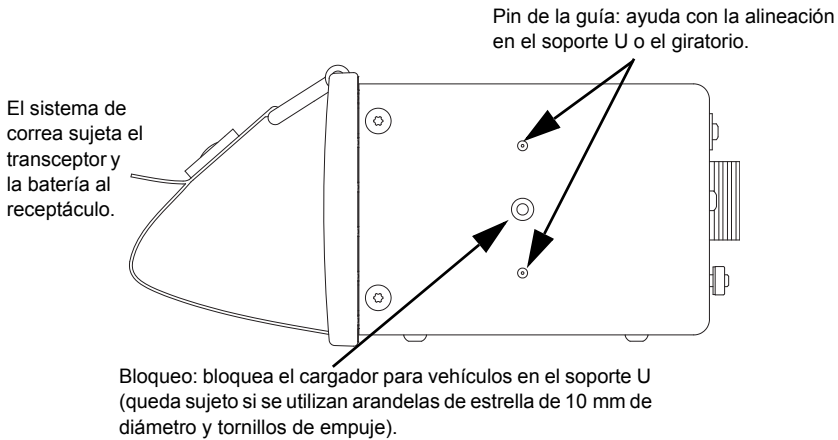


Conector de alimentación: se instala en el mazo de cables que se incluye con la unidad.

Terminal a tierra: puede utilizarse para sujetar el cargador para vehículos a la masa del chasis.

LED de estado del cargador.





Instalación

Las piezas de montaje suministradas incluyen un soporte giratorio para montar la unidad debajo del salpicadero del vehículo, en el suelo o en la pared, y un cable para conectar la unidad al sistema eléctrico del vehículo. El soporte permite que se pueda girar el cargador hasta una posición más segura para el transceptor portátil cuando se conduzca por zonas escabrosas.

Precauciones de funcionamiento

- Preste atención a la parte trasera del cargador para vehículos y asegúrese especialmente de no obstruir el sumidero térmico porque, de lo contrario, impedirá el movimiento del aire.
- El cargador para vehículos debe utilizarse en sistemas eléctricos de 12 voltios con conexión negativa a masa.

Instale el cargador para vehículos de la siguiente forma:

1. Planifique dónde va a montar el cargador. Identifique los recorridos del cable y verifique que la longitud del mismo es la adecuada. Asimismo, compruebe qué perforaciones serán necesarias para el montaje. En la mayoría de los vehículos, es necesario atravesar el cortafuegos para alcanzar la batería. Compruebe que no haya cables al otro lado del cortafuegos antes de comenzar a perforar. Proteja la zona de cable que atraviesa el cortafuegos con pasacables de goma adecuados (no se incluyen) o con otros métodos protectores.

Inspeccione el cortafuegos para observar las perforaciones utilizadas por el mazo de cables del vehículo. A menudo se puede utilizar el mismo recorrido para conducir otros cables. Debido a la gran variedad de diseños de vehículos, estas instrucciones pueden modificarse para que se adecuen a cada instalación en particular.

Si se instala adecuadamente la unidad, se reducirá el número de llamadas al servicio de mantenimiento y el tiempo de inactividad del equipo. Considere las siguientes directrices al planificar la instalación:

- ELIJA una ubicación para el montaje de la unidad donde ésta quede en un ángulo de 45°. Dicho ángulo permite un funcionamiento adecuado y una posición física más segura para el transceptor portátil cuando se conduzca por zonas escabrosas.
 - UTILICE los conductos del sumidero térmico para todos los empalmes.
 - ASEGÚRESE de que el cable no esté oprimido, no esté expuesto a las condiciones climatológicas ni a posibles daños producidos por el calor del motor.
 - CONSERVE el fusible en línea del cable cuando corte el cable para ajustarlo. Coloque el fusible en línea lo más cerca posible del suministro de tensión.
 - COMPRUEBE los lados opuestos de todas las superficies de montaje antes de realizar perforaciones para asegurarse de que no hay obstrucciones, como las que pueden suponer los cables y conductos de fluidos del vehículo.
 - ASEGÚRESE de que el sumidero térmico del cargador situado en la parte trasera de la unidad tiene una zona de ventilación adecuada cuando lo esté montando en el vehículo.
 - NO instale la unidad en ninguna zona del vehículo que no sea rígida o que esté expuesta a una vibración excesiva.
 - NO instale la unidad en ninguna zona en la que la lluvia o la nieve puedan introducirse fácilmente, como las zonas cercanas a una ventana del vehículo, que puede quedarse abierta.
 - NO instale la unidad en un lugar donde pueda molestar al usuario del vehículo o a los mandos de funcionamiento del mismo.
 - NO coloque los cables sobre superficies afiladas que puedan causar un desgaste excesivo o la rotura del aislamiento del cable.
 - NO instale la unidad en un lugar de difícil alcance para el usuario.
 - NO instale la unidad en un lugar en el que ésta pueda obstaculizar el despliegue seguro del airbag del vehículo.
 - INSTALE la unidad de tal forma que los indicadores LED y de cambio no resulten dañados.
2. Si utiliza el soporte giratorio como plantilla, le quedarán marcados los lugares en los que debe perforar la superficie de montaje. Se recomienda utilizar al menos cuatro tornillos que tengan preferiblemente un diámetro de sujeción de 0,64 cm.
 3. Vuelva a comprobar que no hay cables, conductos de fluidos ni otras obstrucciones al otro lado de la zona de montaje y realice las perforaciones del tamaño adecuado para los tornillos que vaya a utilizar.
 4. Según lo indicado en la Figura 1, monte el soporte utilizando los tornillos, arandelas, arandelas de seguridad y tuercas adecuados.
 5. Inserte la unidad en el soporte y coloque las arandelas y el botón roscado en el cuerpo de la unidad, como se indica en la Figura 1.
 6. Gire la unidad hasta que quede montada en el ángulo previsto y apriete los botones roscados sujetando el cargador al soporte.

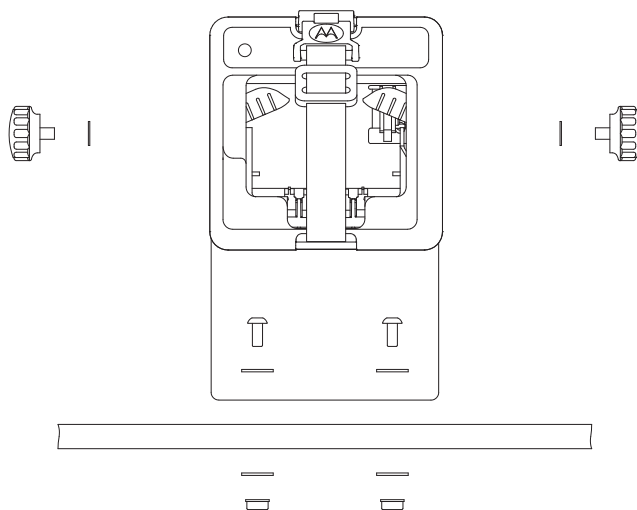


Figure 1 Instalación del cargador para vehículos

7. Según lo indicado en la Tabla 1 y en la Figura 2, puede conectar el cable rojo (A+, con el fusible en línea) del conjunto de cables incluido a un terminal no conmutado del fusible del vehículo o directamente al terminal positivo (+) de la batería del vehículo. Coloque siempre el fusible lo más cerca posible del suministro de tensión.
8.
 - a. **Cableado estándar en vehículo con polo A+ conmutado: carga apagada con el motor del vehículo apagado**
 Cuando se instala en momentos en que se puede dejar el transceptor en el cargador con el motor del vehículo apagado y resulta necesario un consumo de batería mínimo, la conexión del cableado estándar del cable amarillo a un vehículo con polo A+ conmutado desactiva la carga. Conecte el cable amarillo (sensor de ignición, con el fusible en línea) a un terminal conmutado de la caja de fusibles del vehículo. Recuerde que no debe conectar el cable amarillo al cable rojo. El cargador debe quedarse encendido durante aproximadamente 30 minutos después de apagar el motor.
 - b. **Cableado opcional en vehículo A+: carga encendida con el motor del vehículo apagado**
 Cuando se deja el transceptor en el cargador para que se cargue con el motor del vehículo apagado, la conexión de cableado opcional del cable amarillo a un vehículo con corriente A+ siempre, mantendrá el cargador encendido. En estas condiciones, el cargador no se apagará y continuará consumiendo la batería del vehículo.
9. Conecte el cable negro (tierra) a cualquier masa del vehículo que resulte adecuada. NO conecte el cable negro directamente al terminal negativo de la batería del vehículo.
10. El cable blanco es SIN CONEXIÓN. Puede ser dejado sin conectar, puede ser retirado o puede ser conectado a cualquier tierra del vehículo. NO CONECTE el cable blanco directamente al terminal negativo de la batería del vehículo.
11. Vuelva a comprobar las conexiones del cableado, los recorridos de los cables y el resto de aspectos físicos de la instalación. Inserte con cuidado el conector situado al final del cable en el conector correspondiente de la parte posterior del cargador y compruebe que el cargador funciona correctamente.

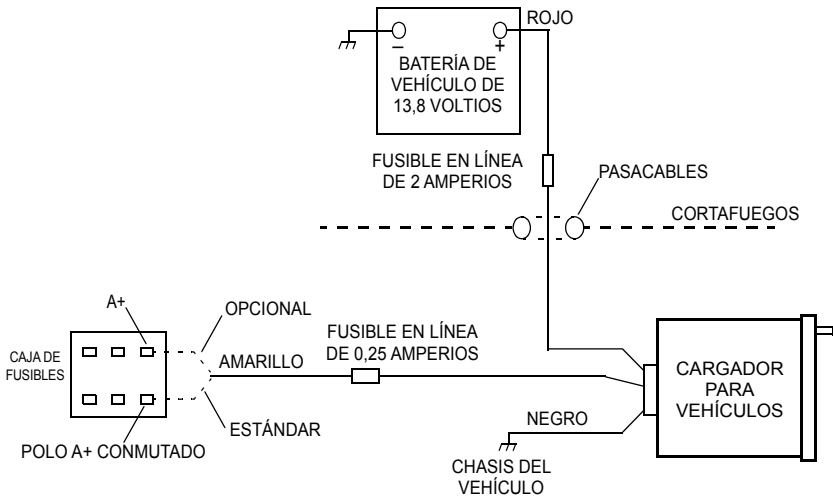




Figure 2 Consola de cables

Pin	Conectado a
1	Terminal de la batería del vehículo positivo (+) o terminal del fusible no conmutado
2	N/C
3	N/C
4	Terminal de fusible conmutado (sensor de ignición)
5	N/C
6	Masa del vehículo

Tabla 1 Pins del conector del cable

AWG	Fusible de 2 A y 250 V		Color	Nº de pin
18		A +	Rojo	1
18			Blanco	2
18		Sensor de ignición	Amarillo	3
18			Tierra	4
18			Tierra	Negro
				6

Conector P-1

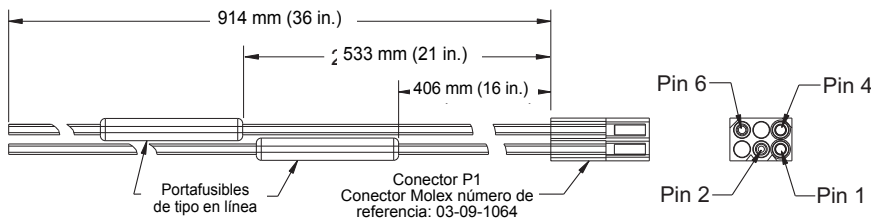


Figure 3 Diagrama del cableado

Cómo sujetar el transceptor al cargador para vehículos

El kit del cargador para vehículos NNTN7616 y NNTN7618 viene equipado con una función que reduce el riesgo de que un transceptor portátil (o sólo la batería del mismo) en el receptáculo se incruste o pueda resultar peligroso en caso de accidente. Los operadores saben que deben seguir las instrucciones de instalación del cargador para vehículos y utilizar éste como se explica a continuación:

1. Cualquier persona que intente hacer funcionar el cargador para vehículos debe localizar y familiarizarse con:
 - La correa de nailon balística. (Con hebilla de ajuste para la batería sola o el transceptor con la batería insertada)
 - Cuerpo de retención (pasador)
 - Barra de encaje (placa frontal).
2. Cuando no se esté utilizando el cargador para vehículos, el pasador debe estar encajado en la barra de encaje situada en la parte de arriba de la placa frontal.
3. Para utilizar el cargador para vehículos, desencaje el pasador de la barra de encaje situada en la parte de arriba de la placa frontal.
4. Introduzca el transceptor portátil o la batería sola en el receptáculo del cargador.
5. En los transceptores con antena instalada, pase la correa entre la base de la antena y la base del selector de canales y, a continuación, encaje el pasador en la barra de encaje situada en la parte de arriba de la placa frontal. Ajuste la correa a través de la hebilla para sujetar el transceptor con la batería insertada en el cargador para vehículos (como se muestra en la Figura 4).

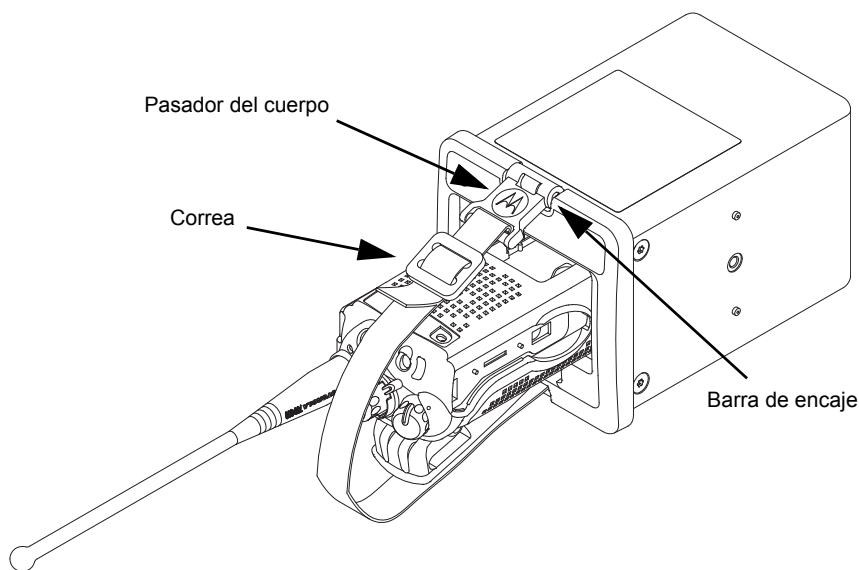


Figure 4 Transceptor con una batería insertada, con antena incorporada, con PSM o con RFA

— 0 —

En caso de tener un transceptor con un micrófono para seguridad pública (PSM) y un adaptador de radiofrecuencia (RFA) instalados, ajuste la correa a través de la hebilla para sujetar el transceptor con la batería insertada al cargador para vehículos (como se muestra en la Figura 4).

— 0 —

Para cargar una batería que no está insertada en un transceptor, pase la correa por encima de la batería y encaje el pasador en la barra de encaje situada en la parte de arriba de la placa frontal. Ajuste la correa a través de la hebilla para sujetar la batería introducida en el cargador para vehículos (como se muestra en la Figura 5).

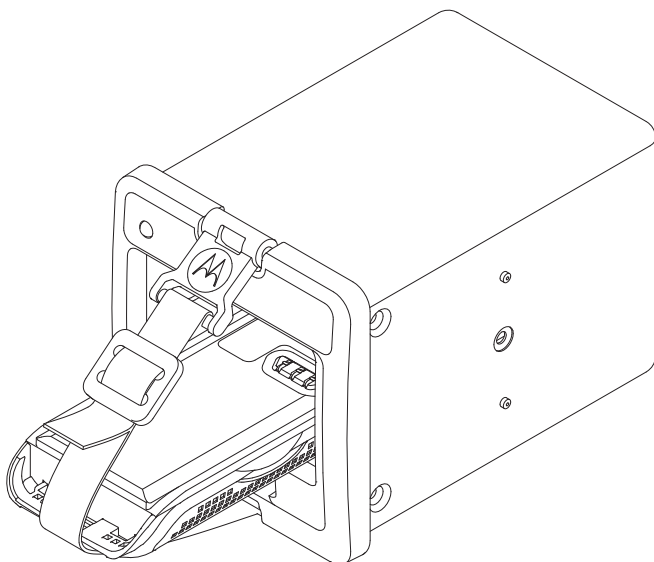


Figure 5 Batería sin transceptor

6. Antes de extraer el transceptor portátil o la batería del cargador para vehículos, desencaje el pasador.

Cómo hacer funcionar el cargador para vehículos



Precaución

No coloque objetos diferentes a un transceptor o una batería en el receptáculo del cargador; si lo hace, puede dañar el cargador.



ADVERTENCIA

Evite el contacto (directo o fortuito) con el sumidero térmico.

El funcionamiento del cargador es automático. Cuando en su receptáculo no hay introducido un transceptor portátil ni una batería, el cargador se queda en modo en espera.

Note: Asegúrese de que la primera carga de una batería IMPRES se realiza en un cargador de sobremesa IMPRES (con receptáculo único o múltiple) para calibrar la batería con el fin de conseguir un rendimiento óptimo. La batería IMPRES que no haya pasado la calibración inicial en un cargador de sobremesa IMPRES hará que no aparezca el medidor de combustible en el transceptor IMPRES en el que esté introducida.

Nota importante: espere hasta que aparezca el indicador LED de batería antes de volver a insertar la batería o una nueva batería en el cargador para vehículos.

Para cargar una batería, coloque el transceptor y la batería (o sólo la batería) en el receptáculo y apriete hacia dentro. Cuando introduzca el transceptor en el receptáculo, tenga cuidado de no activar involuntariamente el botón de emergencia del transceptor.

Si coloca una batería sola en el cargador, asegúrese de que las ranuras de ambos lados de la batería encajan en las dos lengüetas metálicas situadas en la parte inferior del receptáculo, cerca de los terminales de cargador chapados en oro. Cuando la batería esté bien colocada en el receptáculo del cargador, el indicador LED rojo se iluminará progresivamente. Esto indica que la batería se está cargando en el modo de carga rápida.

Cuando el transceptor o la batería estén en el receptáculo del cargador, abroche la correa de seguridad como se muestra en la Figura 1. Cuando una batería sola esté en el receptáculo, abroche la correa de seguridad como se muestra en la Figura 5. Esto evitará que la batería se salga del cargador cuando se conduzca por zonas escabrosas, así como que se convierta en un peligroso proyectil en caso de accidente.

Los indicadores LED del panel frontal del cargador indican el estado del cargador:

INDICACIONES DEL ESTADO DE CARGA DE LA BATERÍA	
INDICADOR LED	ESTADO DE CARGA
ROJO INTERMITENTE	La batería no puede cargarse o no está colocada correctamente.
ROJO	La batería se encuentra en modo de carga rápida o en modo de recuperación de carga porque la tensión de la batería es baja.
AMARILLO INTERMITENTE	El cargador ha reconocido la batería, pero está esperando para iniciar la carga rápida. La temperatura de la batería es demasiado baja o alta como para comenzar la carga rápida. La batería comenzará a cargarse en modo de carga rápida automáticamente cuando se corrijan estas condiciones.
VERDE INTERMITENTE	La batería ha completado la carga rápida (>90 % de la capacidad total). El cargador está en el modo de carga lenta.
VERDE	La batería ha completado la carga y se ha cargado en más de un 95 %. El cargador está en modo de mantenimiento de la carga.
ALTERNANCIA DE ROJO Y VERDE	(Esta función es exclusiva de las baterías IMPRES). La batería ha completado la carga y se ha cargado por completo. Puede seguir utilizándose la batería, pero puede estar a punto de finalizar su vida útil.
ALTERNANCIA DE AMARILLO Y VERDE (durante los 4 primeros segundos después de la inserción y una vez completada la carga)	(Esta función es exclusiva de las baterías IMPRES). La batería debe volver a condicionarse o calibrarse en un cargador de sobremesa IMPRES. La batería que no se haya calibrado hará que no aparezca el medidor de combustible en el transceptor IMPRES en el que esté introducida.

Note: Si aparece una indicación de recomendación de recalibración (que alterna entre amarillo y verde durante los primeros 4 segundos tras insertar la batería por primera vez en el cargador para vehículos o cuando termine la carga), asegúrese durante los siguientes días o ciclos de carga de que la batería IMPRES se ha cargado en un cargador de escritorio IMPRES (para uno o varios terminales) con el objetivo de calibrar la batería para mantener un rendimiento óptimo. Es posible que sea necesario realizar un reacondicionamiento manual al retirar una batería con la indicación que alterna entre amarillo y verde e insertarla en un cargador de escritorio IMPRES 30 minutos después. Esto se debe a una función de IMPRES que evita la sobrecarga de la batería y la pérdida de ciclo de vida. Si dicha batería se encuentra fuera del cargador para vehículos durante más de 30 minutos antes de insertarla en un cargador de escritorio IMPRES, se producirá el reacondicionamiento automático.

Especificaciones

Tensión de entrada:	11-16 Vcc (13,6 V nominal)
Velocidad de carga máxima:	1250 mA +/- 15%
Precisión actual de la carga:	Salida > 400 mA +/- 15% del valor Salida > 400 mA +/- 20% del valor Salida <= 50 mA +/- 20 mA
Ciclo de carga rápida:	Normalmente 3 horas, en función del tipo de batería, capacidad y estado de la carga.
Tamaño:	3,7" (93,98 mm) ancho x 3,7" (93,98 mm) alto x 5,3" (134,62 mm) largo
Peso:	2 Lb (0,91 Kg aprox.)
Temperatura de funcionamiento:	de +41°F a +113°F (de +5°C a +45°C)
Fusibles en línea:	AGC de 2 A y AGC de 0,25 A

Pieza de repuesto

La pieza de repuesto que se indica a continuación está disponible para NNTN7616 y NNTN7618. Póngase en contacto con su representante o distribuidor local de Motorola Solutions para obtener más información.

Código de producto	DESCRIPCIÓN
0105958U27	Cable de alimentación, soporte en U + tornillos + etiqueta

Sustitución y reparación en garantía

Motorola Solutions, Inc. ("Motorola") garantiza el cargador para vehículos contra defectos materiales y de fabricación con un uso y servicio normales durante un periodo de un (1) año desde la fecha de envío. Los elementos se repararán o sustituirán sin coste alguno durante todo el periodo de la garantía. Los gastos de transporte desde y hacia el lugar donde se realizará la reparación en garantía correrán a cargo del cliente.

Esta garantía NO cubre los defectos o daños del cargador para vehículos que se produzcan por: (a) uso distinto del funcionamiento normal descrito en el manual de instrucciones; (b) mal uso, accidente, o incumplimiento; (c) cualquiera de las siguientes operaciones realizadas de forma inadecuada por el cliente o cualquier otra persona sin el consentimiento previo por escrito de Motorola Solutions: desmontaje, pruebas, funcionamiento, mantenimiento, instalación, ajuste, alteración, reparación o cualquier otra modificación.

INFORMAÇÕES GERAIS E DE SEGURANÇA



AVISO

As baterias podem provocar danos materiais e/ou ferimentos, tais como queimaduras, se um material condutor como jóias, chaves ou fios com pérolas tocar nos terminais expostos. O material condutor pode fechar um circuito elétrico (curto-circuito) e aquecer muito. Tenha cuidado ao manipular uma bateria carregada, principalmente quando a colocar dentro de um bolso, de uma bolsa ou em outro local onde existam objetos metálicos.

Não substitua nem carregue as baterias em atmosferas potencialmente explosivas. Poderão ocorrer faíscas devido a contacto durante a instalação ou remoção das baterias e, conseqüentemente, resultar em explosão.

Nunca deve colocar as suas mãos na cavidade do carregador devido ao risco de choque elétrico ou de outro tipo de ferimentos.

Segurança do produto e conformidade relativamente à exposição a RF



Atenção

Antes de utilizar este produto, leia as instruções de utilização segura contidas no folheto de Segurança do produto e exposição a RF fornecido com o rádio (publicação Motorola Solutions com a referência 6881095C98 e 6864117B25) para garantir a conformidade com os limites de exposição a energia de RF.



AVISO

Avisos relativos à operação

• Veículos equipados com airbag

Não coloque um rádio portátil nem instale equipamento de comunicações rádio na área de instalação ou de abertura do airbag. Os airbags enchem-se de ar com muita força. Se o rádio portátil for colocado na área de abertura do airbag e este se encher, o rádio poderá ser projetado com grande força e ferir gravemente os ocupantes do veículo.

- A instalação de equipamento de comunicações rádio deve ser realizada por um instalador profissional/técnico qualificado face aos requisitos necessários para este tipo de instalações. O tamanho, a forma e área de acionamento de um airbag varia consoante a marca, o modelo e a configuração do habitáculo (por exemplo, bancos corridos ou bancos individuais) do veículo.
 - Se for necessário, contacte a sede do fabricante do veículo para obter informações específicas sobre o airbag da marca, do modelo ou da configuração do habitáculo, relevantes para a instalação do seu equipamento de comunicações rádio.

• Detonadores e áreas de detonação

Para evitar possíveis interferências em operações com explosivos, o rádio deve ser desligado e removido do carregador nas proximidades de detonadores elétricos e em áreas de detonação ou com a indicação para desligar rádios bidirecionais. Obedeça a todos os sinais e instruções.



Atenção

Cuidados relativos à operação

Funcionamento eficiente do sistema

- Para um funcionamento seguro, todo o equipamento deve estar corretamente ligado à terra, de acordo com as instruções de instalação da Motorola Solutions.
- A reparação ou manutenção de qualquer equipamento só deve ser realizada por um técnico qualificado.

Funcionamento do rádio

- Não é recomendável utilizar o rádio durante a condução do veículo.

Acerca do carregador para veículos

O kit de carregador para veículos NNTN7616 e NNTN7618 é usado para o carregamento de rádios (ou baterias separadas) no interior de veículos. O kit de carregador para veículos inclui um suporte de montagem (para montar a unidade no interior do veículo) e cablagens.

O carregador para veículos Tri-Chemistry (três compostos químicos) NNTN7616 foi criado e aprovado para o carregamento de baterias de rádios portáteis da série **MOTOTRBO**:

Ref. ^a da bateria	Descrição
PMNN4065	Bateria de NiMH submersível com 1300 mAh (classificação IP57)*
PMNN4066	Bateria de íões de lítio submersível com 1500 mAh IMPRES™ (classificação IP57)
PMNN4069	Bateria de íões de lítio submersível com 1400 mAh IMPRES FM (classificação IP57)
PMNN4077	Bateria de íões de lítio submersível com 2150 mAh IMPRES (classificação IP57)
PMNN4406	Bateria de íões de lítio com 1600 mAh (classificação IP68)*
PMNN4407	Bateria de íões de lítio com 1600 mAh (classificação IP68) IMPRES
PMNN4409	Bateria de íões de lítio com 2150 mAh (classificação IP68) IMPRES
PMNN4412	Bateria de NiMH com 1300 mAh (classificação IP68)*
PMNN4415	Bateria de NiMH com 1300 mAh (classificação IP56)*
PMNN4416	Bateria de íões de lítio com 1600 mAh (classificação IP56)*
PMNN4417	Bateria de íões de lítio com 1600 mAh (classificação IP56) IMPRES
PMNN4418	Bateria de íões de lítio com 2150 mAh (classificação IP56) IMPRES
PMNN4435	Bateria de íões de lítio com 1300 mAh (classificação IP68)*#
PMNN4488	Bateria de íões de lítio com 3000 mAh IMPRES IP68 para mola de cinto vibratória
PMNN4489	Bateria de íões de lítio com 2900 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc IP68
PMNN4490	Bateria de íões de lítio com 2900 mAh IMPRES TIA4950 HazLoc IP68
PMNN4491	Bateria de íões de lítio com 2100 mAh IMPRES IP68
PMNN4493	Bateria de íões de lítio com 3000 mAh IMPRES IP68
NNTN8386	Bateria de íões de lítio submersível com 1800 mAh IMPRES (classificação ATEX)
NNTN8359	Bateria de íões de lítio submersível com 1800 mAh IMPRES (classificação IP67)
NNTN8560	Bateria de íões de lítio com 2500 mAh (classificação IP67) IMPRES TIA4950 HazLoc

* Todas as baterias que não sejam IMPRES devem utilizar o NNTN7616C e modelos posteriores.

Bateria de longa duração (normalmente, 1000 ciclos de carregamento/descarga completos).

O carregador para veículos Tri-Chemistry (três compostos químicos) NNTN7618 foi criado e aprovado para o carregamento de baterias de rádios portáteis da série HT e GP profissional:

Ref. ^a da bateria	Descrição
HNN4001	Bateria de NiMH com 1800 mAh IMPRES
HNN4002	Bateria de NiMH com 1700 mAh IMPRES FM
HNN4003	Bateria de íões de Lítio com 2350 mAh IMPRES (classificação IP54)
HNN9008	Bateria de NiMH com 1500 mAh
HNN9009	Bateria de NiMH com 1900 mAh
HNN9010	Bateria de NiMH com 1800 mAh FM
HNN9011	Bateria de NiCd com 1200 mAh FM
HNN9012	Bateria de NiCd com 1300 mAh
HNN9013	Bateria de íões de Lítio com 1500 mAh
NNTN4503	Bateria de NiMH com 1500 mAh FPP (HT1550XLS)
NNTN5510	Bateria de íões de Lítio com 1480 mAh ATEX
NNTN7380	Bateria de NiMH com 1150 mAh MSHA
PMNN4455	Bateria de íões de Lítio com 2800 mAh IP54, CE
PMNN4457	Bateria de Mag One íões de lítio com 2075 mAh, CE

O carregador para veículos Tri-Chemistry (três compostos químicos) NNTN7616 foi criado e aprovado para o carregamento de baterias de rádios portáteis da série APX2000/4000:

Ref. ^a da bateria	Descrição
NNTN8128	Bateria de íões de Lítio com 1900 mAh (classificação IP67)
NNTN8129	Bateria de íões de Lítio com 2300 mAh (classificação IP67) IMPRES FM
PMNN4424	Bateria de íões de Lítio com 2300 mAh (classificação IP67)
PMNN4448	Bateria de íões de Lítio com 2700 mAh (classificação IP67)

O carregador usa um microprocessador para detetar o tipo de bateria inserida e controlar o regime de carga em conformidade. Até >90% da capacidade, a bateria é carregada em regime de carga rápida, sendo depois carregada lentamente até atingir >95% de carga. Nessa altura, o carregador passa para o modo de carga de manutenção para manter a bateria completamente carregada.

O carregador tem capacidade de comunicação IMPRES entre o carregador e a bateria, o que significa que pode registar os eventos e dados de carregamento na bateria IMPRES. Este carregador não tem recondicionamento automatizado como os carregadores de secretária IMPRES. Portanto, para uma calibragem inicial (este carregador para veículos NÃO inicializa uma bateria IMPRES nova) e recalibragens subsequentes recomendadas, esta unidade indicará quando é que será necessário colocar a bateria IMPRES num carregador de secretária IMPRES para recondicionamento/calibragem, de forma a manter a capacidade de indicação de carga no rádio apropriado.

O carregador carrega uma bateria inserida no rádio ou simplesmente a bateria. Isto permite manter uma bateria de reserva totalmente carregada.

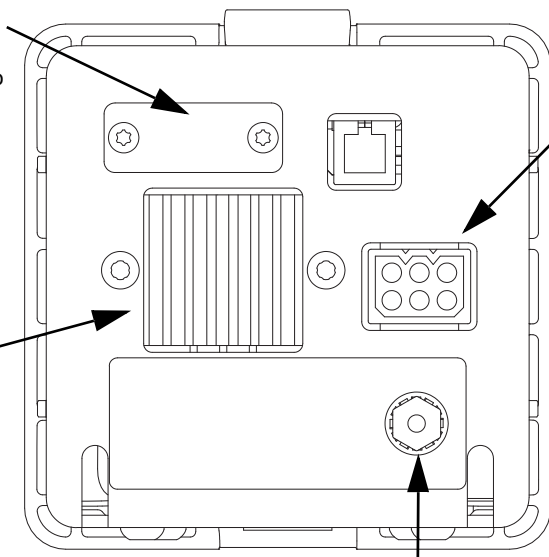
O rádio pode ser utilizado enquanto se encontra no carregador, mas o tempo necessário para carregar totalmente a bateria será maior.

Note: o uso excessivo do rádio enquanto este se encontra no carregador fará com que a bateria fique descarregada.

Conheça o seu carregador para veículos

Porta de programação -
Programação via dispositivo de programação "RLN5671 Field Programmer" apenas por técnicos de assistência.

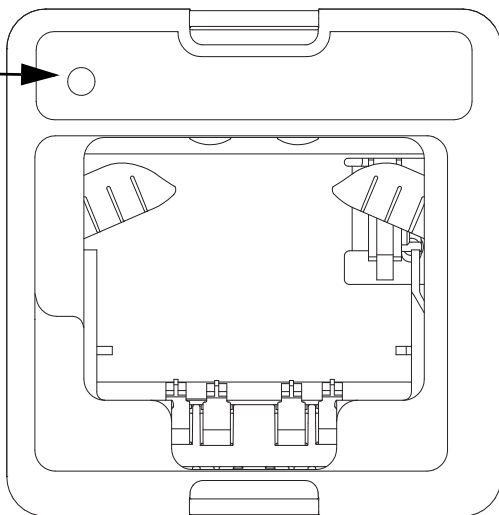
Dissipador de calor



Conetor de alimentação -
Liga-se ao cabo de alimentação fornecida com a unidade.

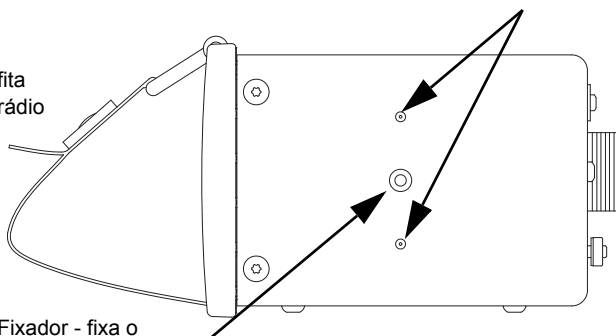
Perno de ligação à terra -
Pode ser usado para ligar o carregador para veículos à terra do chassis.

LED de estado do carregador



Pinos-guia – permitem o alinhamento com o suporte em U ou com o suporte com munhão

Sistema de fita para fixar o rádio e/ou a bateria na cavidade.



Fixador - fixa o carregador para veículos no suporte em U (fixa-se com anilhas dentadas de #10 e parafusos de aperto).

Instalação

O equipamento de montagem fornecido inclui um suporte com munhão para a fixação da unidade sob o tablier do veículo, no piso ou numa superfície vertical, assim como um cabo para ligação ao sistema elétrico do veículo. O suporte permite regular o carregador para uma posição que ofereça a melhor segurança para o rádio portátil durante a condução em vias irregulares.

Cuidados de utilização

- Certifique-se de que o carregador para veículos não tem nenhuma obstrução que possa limitar o fluxo de ar, especialmente em torno do dissipador de calor.
- O carregador para veículos destina-se a ser utilizado num sistema de ligação à terra negativo de 12 V.

Instale o carregador para veículos da seguinte forma:

1. Defina o local para a montagem do carregador. Estabeleça o itinerário do cabo e verifique se o comprimento é adequado. Analise também as perfurações necessárias para a montagem. Na maior parte dos veículos, é necessário entrar na divisória corta-fogo para chegar à bateria. Verifique se há espaço para o cabo do outro lado da divisória corta-fogo antes de perfurar qualquer orifício. No local de passagem do cabo na divisória corta-fogo, proteja o cabo com casquilhos isoladores adequados (não fornecidos) ou outras medidas de proteção.

Verifique os orifícios existentes na divisória corta-fogo para as cablagens do veículo. Muitas vezes podem passar mais cabos pelo mesmo sítio. Devido à grande diversidade no design de veículos, estas instruções podem ser modificadas para que se adequem a cada situação.

Uma unidade corretamente instalada reduzirá os pedidos de assistência e a indisponibilidade do equipamento. Tenha os seguintes pontos em consideração durante o planeamento da instalação:

- CONSIDERE um local de montagem que permita que a unidade fique num ângulo de 45 graus para cima. Este ângulo é conveniente para o funcionamento e segurança do rádio portátil durante a condução em vias irregulares.
 - USE um tubo termorretrátil em todas as junções.
 - ASSEGURE-SE de que o cabo não fica esticado, exposto às condições meteorológicas ou sujeito a danos provocados pela temperatura do motor.
 - GUARDE o fusível em linha quando cortar o cabo para o adaptar. Aplique o fusível em linha o mais próximo possível da ligação à tensão de alimentação.
 - VERIFIQUE os lados opostos de todas as superfícies de montagem antes de perfurar, para se assegurar de que não há nenhum impedimento como cablagens e tubagens do veículo.
 - VERIFIQUE se o dissipador de calor na parte posterior do carregador tem um espaço adequado para a ventilação quando está montado no veículo.
 - NÃO fixe a unidade em nenhuma parte do veículo que não tenha rigidez ou que esteja sujeita a vibração excessiva.
 - NÃO instale a unidade numa zona possa apanhar chuva ou neve com facilidade, como, por exemplo, perto de um vidro do veículo que possa ser deixado aberto.
 - NÃO instale a unidade num local onde cause interferência ao condutor ou aos instrumentos de condução do veículo.
 - NÃO passe o cabo sobre extremidades afiadas que possam causar desgaste ou danificar o isolamento dos cabos.
 - NÃO instale a unidade num local de difícil acesso para o operador.
 - NÃO instale a unidade onde possa interferir com a ativação de airbags do veículo.
 - NÃO instale a unidade onde os indicadores LED e o interruptor possam sofrer danos.
2. Usando o suporte com munhão como modelo, marque os pontos de perfuração na superfície de montagem. Recomenda-se a utilização de, pelo menos, quatro parafusos com, preferencialmente, 1/4 de polegada de diâmetro.
 3. Volte a certificar-se de que não há cablagens, tubagens nem outras obstruções no lado oposto do local de instalação e perfure os orifícios com o tamanho adequado aos parafusos de montagem a utilizar.
 4. Consultando a Figura 1, instale o suporte utilizando os parafusos, as anilhas, as arruelas de pressão e as porcas adequados.
 5. Insira a unidade no suporte e instale uma anilha e um botão de fixação de cada lado, de acordo com a Figura 1.
 6. Rode a unidade para o ângulo de montagem que pretende e aperte os dois botões de fixação segurando o carregador no suporte.

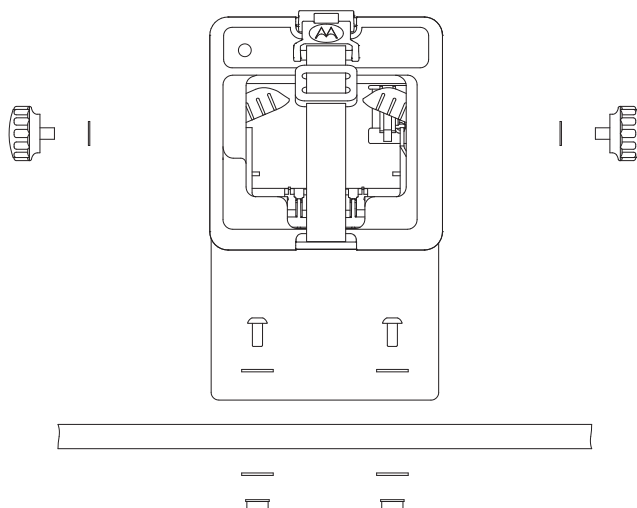


Figure 1 Instalação do carregador para veículos

7. Consultando a Tabela 1 e a Figura 2, ligue o fio vermelho (A+) (com fusível em linha) do cabo fornecido a um terminal livre na caixa de fusíveis do veículo ou diretamente ao terminal positivo (+) da bateria do veículo. O fusível deve ser sempre instalado o mais próximo possível da fonte de tensão.
8.
 - a. **Ligação standard a Switched A+ (positivo de comutação) do veículo: carregamento desativado com o veículo desligado**
 Nas instalações em que o rádio possa ser deixado no carregador com a ignição do veículo desligada e em que é importante consumir o mínimo de carga da bateria do veículo, a ligação standard do fio amarelo ao positivo de comutação "Switched A+" do veículo desativa o carregamento. Ligue o fio ativado (detecção de ignição) (com fusível em linha) a um terminal ativado da caixa de fusíveis do veículo. É importante não ligar o fio amarelo ao fio vermelho. Depois de a ignição ser desligada, o carregador permanece ligado durante cerca de 30 minutos.
 - b. **Ligação opcional a A+ do veículo: carregamento ativado com o veículo desligado**
 Quando o rádio é deixado no carregador para carregamento com a ignição desligada, a ligação opcional do fio amarelo a A+, que está sempre em tensão, mantém o carregador ativado. Nesta condição, o carregador não é desativado e continua a alimentar-se da bateria do veículo.
9. Ligue o fio preto de ligação à terra (Gnd) a qualquer ponto conveniente para ligação à terra do veículo. NÃO ligue o fio preto diretamente ao terminal negativo da bateria do veículo.
10. O fio branco não é conetado (NC). Pode ser deixado sem conexão, pode ser retirado, ou pode ser conetado a qualquer ponto terra do veículo. Não conete o fio branco diretamente ao terminal negativo da bateria do veículo.
11. Volte a verificar todas as ligações de fios, o encaminhamento dos cabos e todos os aspetos físicos da instalação. Introduza cuidadosamente o conector da extremidade do cabo no conector correspondente na parte posterior do carregador e verifique se este último funciona corretamente.

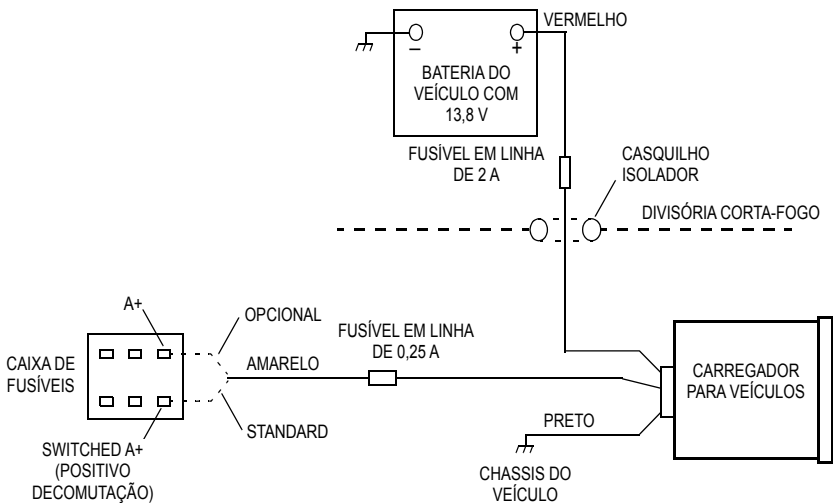


Figure 2 Consola de cabos

Pino	Liga-se a
1	Terminal positivo (+) da bateria do veículo ou a um terminal de fusível livre
2	Não ligado
3	Não ligado
4	Terminal de fusível ativado (deteção de ignição)
5	Não ligado
6	Ligação à terra do veículo

Tabela 1 Pinos do conector do cabo

AWG	Fusível de 2 A 250 V	Sinal	Cor	Pino N.º
18	Fusível de 2 A 250 V	A +	Vermelho	1
18			Branco	2
	Fusível de 0,25 A 250 V			3
18		Deteção de ignição	Amarelo	4
				5
18		Gnd (terra)	Preto	6

Conector P-1

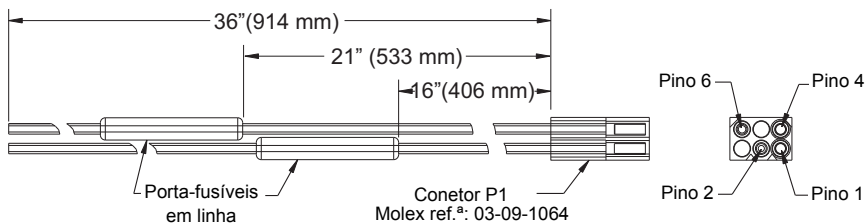


Figure 3 Esquema da cablagem

Fixação do rádio no carregador para veículos

O carregador para veículos NNTN7616 e NNTN7618 possui uma funcionalidade que reduz o risco de libertação de um rádio portátil (ou de uma bateria) da cavidade, o que poderia criar uma situação perigosa no caso de uma colisão. Os operadores devem seguir as instruções de instalação do carregador para veículos e utilizar esta funcionalidade da seguinte forma:

1. Qualquer pessoa que pretenda operar o carregador para veículos deve identificar e familiarizar-se com:
 - a fita de nylon balístico (fivela de ajuste para bateria individual ou rádio com bateria);
 - o encaixe de retenção (fecho);
 - a haste de engate (painel frontal).
2. Quando o carregador para veículos não estiver a ser utilizado, o fecho pode ser encaixado na haste de engate no topo do painel frontal.
3. Para utilizar o carregador para veículos, desencaixe o fecho da haste de engate no topo do painel frontal.
4. Insira o rádio portátil ou a bateria individual na cavidade de carregamento.
5. No caso dos rádios com antena instalada, passe a correia entre a base da antena e a base do seletor de canais e, depois, encaixe o fecho na haste de engate no topo do painel frontal. Ajuste a fita através da fivela para fixar o rádio com bateria no carregador para veículos (consulte a Figura 4).

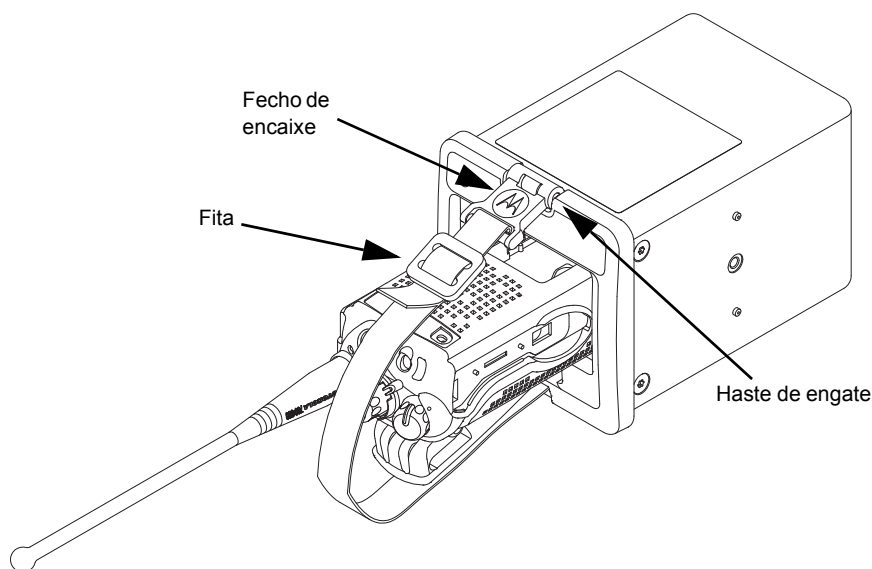


Figure 4 Rádio com bateria, antena, PSM ou RFA

— OU —

Para os rádios com um microfone de segurança (PSM) e um adaptador de RF instalados, ajuste a fita através da fivela para fixar o rádio com bateria ao carregador para veículos (consulte a Figura 4).

— OU —

Para carregar uma bateria individual, passe a fita pelo topo da bateria e, depois, encaixe o fecho na haste de engate no topo do painel frontal. Ajuste a fita através da fivela para fixar a bateria no carregador para veículos (consulte a Figura 5).

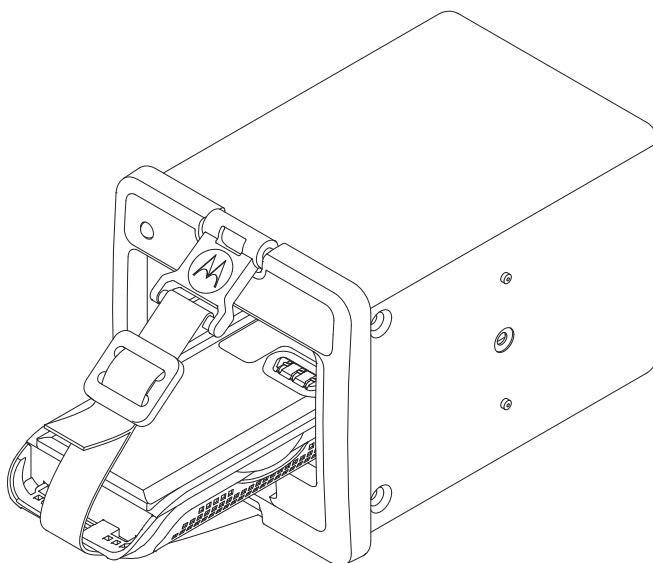


Figure 5 Bateria sem rádio

6. Deve começar por abrir o fecho antes de retirar um rádio portátil ou uma bateria do carregador para veículos.

Utilização do carregador para veículos



Atenção

Nunca coloque outros objetos além do rádio e/ou da bateria na cavidade do carregador para não o danificar!



AVISO

Evite o contacto (direto ou acidental) com o dissipador de calor

O carregador funciona automaticamente. O carregador fica em modo de standby quando não está um rádio portátil ou uma bateria na sua cavidade.

Note: o carregamento inicial duma bateria IMPRES tem de ser efetuado num carregador de secretária IMPRES (cavidade simples ou de unidades múltiplas) para que ela seja calibrada e o seu desempenho seja ótimo. As baterias IMPRES que não sejam inicialmente calibradas num carregador de secretária IMPRES não permitirão a visualização da indicação de carga num rádio IMPRES.

Nota importante: antes de reinserir uma bateria ou de introduzir uma nova bateria no carregador para veículos, aguarde até que o LED da bateria anterior se desligue.

Para carregar uma bateria, insira o rádio com bateria (ou bateria individual) na cavidade e pressione completamente. Enquanto está a pressionar o rádio para a cavidade, tenha cuidado para não ativar o botão de emergência do rádio inadvertidamente.

Se estiver a inserir uma bateria individual no carregador, certifique-se de que as ranhuras dos dois lados da bateria encaixam nas duas patilhas metálicas no fundo da cavidade, próximo dos quatro terminais dourados do carregador. Quando a bateria está devidamente encaixada na cavidade do carregador, o LED vermelho fica aceso. Isto indica que a bateria está a ser carregada no modo de carga rápida.

Quando o rádio com bateria estiver inserido na cavidade do carregador, aperte a fita de segurança conforme a Figura 1. Se estiver inserida uma bateria individual, aperte firmemente conforme a Figura 5. Desta forma, evita-se que a bateria saia do carregador durante a condução em vias irregulares e também que ela seja projetada, criando uma situação perigosa, no caso de um acidente.

Os indicadores LED no painel frontal do carregador indicam o estado de carga:

INDICAÇÃO DO ESTADO DE CARGA DA BATERIA	
INDICADOR LED	ESTADO DE CARGA
VERMELHO INTERMITENTE	A bateria não pode ser carregada ou não está a fazer contacto.
VERMELHO	A bateria está em modo de carga rápida ou a recuperar carga por ter pouca tensão.
AMARELO INTERMITENTE	A bateria é reconhecida pelo carregador mas aguarda o carregamento rápido. A temperatura da bateria é insuficiente ou excessiva para permitir o carregamento rápido. Quando esta condição for corrigida, a bateria inicia o carregamento rápido automaticamente.
VERDE INTERMITENTE	A bateria terminou a carga rápida (>90% de capacidade disponível). O carregador está no modo de carga lenta.
VERDE	A bateria terminou o carregamento e está carregada a >95%. O carregador está no modo de carga de manutenção.
ALTERNÂNCIA VERMELHO-VERDE	(Esta função só se aplica a baterias IMPRES) A bateria terminou o carregamento e está totalmente carregada. A bateria continua a ser utilizável, mas pode estar próxima do fim da vida útil.
ALTERNÂNCIA AMARELO-VERDE (durante os primeiros 4 segundos após a inserção e a conclusão da carga)	(Esta função só se aplica a baterias IMPRES) A bateria tem de ser recondicionada/recalibrada num carregador de secretária IMPRES. Baterias não calibradas não apresentam a indicação de carga num rádio IMPRES.

Note: após um indicador de recalibração recomendada (alternância entre amarelo-verde nos primeiros 4 segundos após a inserção inicial no carregador para veículos ou após a conclusão do carregamento), certifique-se de que, nos próximos ciclos de carregamento ou dias, a bateria IMPRES é carregada num carregador de secretária IMPRES (simples ou de unidades múltiplas) para calibrar a bateria de forma a manter um desempenho otimizado. Poderá ser necessária uma reparação manual se remover uma bateria, cujo indicador de estado alterna entre amarelo-verde, do carregador para veículos e a colocar num carregador de secretária IMPRES no espaço de 30 minutos. Isto deve-se a uma funcionalidade da IMPRES que evita a sobrecarga da bateria e a perda de vida útil. Se a bateria supramencionada estiver fora do carregador para veículos durante mais de 30 minutos, antes de ser colocada num carregador de secretária IMPRES, será efetuada uma reparação automática.

Especificações

Tensão de entrada:	11-16 V CC (13,6 V Nominal)
Regime máximo de carga:	1250 mA +/- 15%
Precisão da corrente de carregamento:	Potência > 400 mA +/- 15% do valor Potência > 400 mA +/- 20% do valor Potência <= 50 mA +/- 20 mA
Ciclo de carga rápida:	3 horas, normalmente, consoante o tipo, a capacidade e o estado de carga da bateria.
Dimensões:	9,4 cm L x 9,4 cm A x 13,5 cm P (3,7" L x 3,7" A x 5,3" P)
Peso:	907 g (aprox.)
Temperatura de funcionamento:	+5 °C a +45 °C (+41 °F a +113 °F)
Fusíveis em linha:	AGC 2 Amp e AGC 0,25 Amp

Peça de substituição

A peça de substituição ilustrada abaixo está disponível para o NNTN7616 e o NNTN7618. Contacte o seu representante ou distribuidor local da Motorola Solutions para obter mais informações.

NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO
0105958U27	Cabo de alimentação, suporte em forma de U + parafusos de aperto + etiqueta

Substituição ao abrigo da garantia

A Motorola Solutions, Inc. ("Motorola") garante o carregador para veículos contra defeitos no material e fabrico, em condições normais de utilização, e assistência pelo período de um (1) ano a partir da data de envio. Os artigos serão reparados ou substituídos sem custos durante o período da garantia. Os custos de transporte entre a localização do cliente e o local de reparação ou substituição ao abrigo da garantia são da responsabilidade do cliente.

Esta garantia NÃO cobre defeitos ou danos do carregador para veículos resultantes de: (a) utilização diferente da utilização normal especificada no manual de instruções; (b) uso incorreto, acidentes ou negligência; (c) desmontagem, experiências, operações, manutenção, instalação, ajustes, alterações, reparações ou modificações inadequadas, realizadas pelo cliente ou por qualquer pessoa sem autorização prévia por escrito da Motorola Solutions.

Note

Note



MOTOROLA SOLUTIONS

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS and the Stylized M logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners.

© 2009 and 2018 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC, y se utilizan con los permisos correspondientes. Las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.

© 2009 – 2018 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS und das stilisierte M-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Motorola Trademark Holdings, LLC und werden unter Lizenz verwendet. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© 2009 und 2018 Motorola Solutions, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logótipo M Estilizado são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são usadas mediante licença. As restantes marcas comerciais são propriedade dos respectivos proprietários.

© 2009 – 2018 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS et le logo M stylisé sont des marques de commerce ou des marques enregistrées de Motorola Trademark Holdings, LLC et sont utilisées sous licence. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© 2009 – 2018 Motorola Solutions, Inc. Tous droits réservés.



68009266001-JD

Printed in

