3M

Versaflo™/MC

Chargers and Battery Packs for the Powered Air Purifying Respirator TR-300 and TR-300+ Assemblies

User Instructions for TR-330 and TR-332 Battery Packs used with TR-341N, TR-344N Battery Chargers

IMPORTANT: Before use, the wearer must read and understand these *User Instructions*. Keep these *User Instructions* for reference.

Chargeurs et blocs-piles pour les ensembles respirateurs d'épuration d'air propulsé TR-300 et TR-300+

Directives d'utilisation pour les blocs-piles TR-330 et TR-332 utilisés avec les chargeurs de piles TR-341N et TR-344N

IMPORTANT : Avant de se servir du produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

Cargador y Baterías para Ensambles de Respirador Purificador de Aire Forzado TR-300 y TR-300+

Instrucciones para Baterías TR-330 y TR-332 usadas con Cargadores TR-341N, TR-344N

IMPORTANTE: Antes de usar el producto, el usuario debe leer y entender estas *Instrucciones*. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

Carregadores e Baterias para os Conjuntos Motorizados TR-300 e TR-300+

Instruções de Uso para baterias TR-330 e TR-332, usadas com os carregadores TR-341N, TR-344N

IMPORTANTE: Antes de usar, o usuário deve ler e compreender este *Instruções de Uso*. Guarde este *Instruções de Uso* para consulta.

BC

98-0060-0159-2_4
34-8719-8981-9

⚠ WARNING

This product is part of a system that helps reduce exposures to certain airborne contaminants. Before use, the wearer must read and understand the *User Instructions* provided as a part of the product packaging. Follow all local regulations.

In the U.S., a written respiratory protection program must be implemented meeting all the requirements of OSHA 1910.134, including training, fit testing and medical evaluation. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. **Misuse may result in injury, sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions*, or call 3M PSD Technical Service in USA at 1-800-243-4630 and in Canada at 1-800-267-4414.

⚠ MISE EN GARDE

Ce produit fait partie d'un système qui réduit l'exposition à certains contaminants en suspension dans l'air. Avant d'utiliser le produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les *directives d'utilisation* fournies avec celui-ci. Suivre tous les règlements locaux. Aux États-Unis, un programme de protection respiratoire écrit, conforme au règlement 1910.134 de l'OSHA, en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'évaluation médicale doit être mis sur pied. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, le cas échéant. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures, une maladie ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, lire les *directives d'utilisation* sur l'emballage, consulter son superviseur ou communiquer avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle de 3M, aux É.-U. au 1 800 243-4630 et au Canada au 1 800 267-4414.

⚠ ADVERTENCIA

Este producto es parte de un sistema que ayuda a reducir la exposición contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. Antes de su uso, el usuario debe leer y entender las *Instrucciones* incluidas como parte del empaque del producto. Siga todas las regulaciones locales. En Estados Unidos debe implantarse un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con todos los requisitos de la norma OSHA 1910.134, incluidas capacitación, prueba de ajuste y evaluación médica. En Canadá, se debe cumplir con los requisitos de la norma CSA Z94.4, o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646.

⚠ ADVERTÊNCIA

Este produto faz parte de um sistema que ajuda a proteger contra determinados contaminantes suspensos no ar. Antes de uso, o usuário deve ler e compreender as *Instruções de Uso* fornecidas como parte da embalagem do produto. Siga todas as regulamentações locais. Nos EUA e no Brasil, um programa de proteção respiratória por escrito deve ser implementado cumprimento de todos os requisitos da OSHA 1910.134 e da FUNDACENTRO (PPR), incluindo a formação (treinamento), testes de ajuste (Fit Test) e avaliação médica, etc. e o Programa de Proteção Respiratória (PPR) da Fundacentro no Brasil. No Canadá, os requisitos Z94.4 padrões CSA devem ser atendidos e/ou requisitos da jurisdição aplicável, conforme o caso. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para uma utilização correta, consulte as *Instruções de Uso*, supervisor, ou ligue 3M PSD de Serviços Técnicos nos EUA em 1-800-243-4630 e no Canadá em 1-800-267-4414 e na 3M do Brasil 0800-0550705.

FOREWORD

Read all instructions and warnings before using. Keep these *User Instructions* for reference. If you have questions regarding these products, contact 3M Technical Service. Check www.3m.com/worksafety for potential updates to these *User Instructions*.

Contact Information

In United States:
Website: www.3m.com/worksafety
Technical Service: 1-800-243-4630

In Canada:
Website: www.3M.ca/Safety
Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Single Station Battery Charger Kit TR-341N and 3M™ 4-Station Battery Charger Kit TR-344N are for charging the TR-330 Standard Battery and TR-332 High Capacity Battery for use with the 3M™ Versaflo™ Powered Air Purifying Respirator TR-300 and TR-300+ Assemblies.

LIST OF WARNINGS AND CAUTIONS WITHIN THESE *USER INSTRUCTIONS*

⚠ WARNING

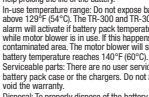
1. This product is part of a system that helps reduce exposures to certain airborne contaminants. Before use, the wearer must read and understand the *User Instructions* provided as a part of the product packaging. Follow all local regulations. In the U.S., a written respiratory protection program must be implemented meeting all the requirements of OSHA 1910.134, including training, fit testing and medical evaluation. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. **Misuse may result in injury, sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions*, or call 3M PSD Technical Service in USA at 1-800-243-4630 and in Canada at 1-800-267-4414.
2. The 3M™ Battery Packs TR-330, TR-332, chargers, and the TR-300 and TR-300+ PAPR assemblies are **not** intrinsically safe. **Do not use in flammable or explosive atmospheres. Doing so may result in serious injury or death.**
3. Always correctly use and maintain the Lithium-ion battery packs. **Failure to do so may cause fire or explosion or could adversely affect respirator performance and result in injury, sickness or death.**
   a. Do not charge batteries with unapproved chargers, in enclosed cabinets without ventilation, in hazardous locations, or near sources of high heat.
   b. Charge in an area free of combustible material and readily monitored.
   c. Do not immerse.
   d. Do not use, charge, or store batteries outside the recommended temperature limits.
4. Dispose of Lithium-ion battery packs according to local regulations. Do not crush, disassemble, dispose of in standard waste bins, in a fire, or send for incineration. **Failure to properly dispose of battery packs may lead to environmental contamination, fire or explosion.**
5. To reduce exposure to hazardous voltage:
   a. Do not attempt to service the chargers. There are no user-serviceable parts inside.
   b. Do not substitute, modify or add parts to the chargers.
   c. Inspect the chargers and power cords before use. Replace if any parts are damaged.
   d. Do not use the chargers outdoors or in wet environments.

USE OF THE BATTERY PACK AND CHARGER

3M™ Battery Packs TR-330 and TR-332 can provide approximately 250 full charge/discharge cycle equivalents while maintaining 80% of its original capacity, when used under recommended conditions during its first year of service. Normal use of the battery and natural aging of battery cells will gradually decrease the battery's available capacity, which results in a decrease in run time. Use and charging of the battery outside of the recommended conditions can dramatically and permanently reduce the battery's available capacity. Batteries may continue to be used as they age, as long as battery run time is sufficient to power the PAPR for sufficient time to safely perform the given task and exit the contaminated area.

The following guidelines will help maximize useful life of the 3M™ Battery Packs. Contact 3M Technical Service for additional guidance if needed.

- Battery should be charged immediately and fully upon receipt.



- Battery should be fully recharged at least every 9-12 months.
- Power supply: 3M™ Battery Charger Cradle TR-340 must only be used with 3M™ Power Supply TR-941N. The 3M™ 4-Station Battery Charger Tray TR-944N must only be used with the power supply included with it. To ensure safe charging of batteries, only use combinations as specified.
- Charging temperature: The battery pack must have an internal temperature above 32°F (0°C) and below 104°F (40°C) in order to charge. Outside of this temperature range, the charger will indicate a temperature fault (slow flash amber LED error) and will not charge. Charging will start when battery pack temperature is within range. Optimal internal battery charging temperature is 68°F to 77°F (20°C to 25°C). Repeated charging outside the optimal temperature range will reduce battery run time and cycle life.
- Run time: A fully charged battery pack run time will be reduced when used at environmental temperature extremes, as filter loading increases, at higher selected airflows, and due to naturally occurring aging of the battery pack.
- When to recharge: Do not force the PAPR to restart after auto-shutdown following a low battery alarm. Doing so may "deep discharge" the battery, which will permanently reduce available capacity. Recharging a battery at the end of each day's use, even if the battery is not fully discharged, will help prolong the life of the battery.
- In-use temperature range: Do not expose battery pack to temperatures above 129°F (54°C). The TR-300 and TR-300+ motor blower battery alarm will activate if battery pack temperature reaches 130°F (55°C) while motor blower is in use. If this happens, immediately leave the contaminated area. The motor blower will shut down when the internal battery temperature reaches 140°F (60°C).
- Serviceable parts: There are no user serviceable parts inside either the battery pack case or the chargers. Do not attempt to open; doing so will void the warranty.
- Disposal: To properly dispose of the battery packs follow local regulations or contact call2recycle.org at 1-877-723-1297. The charger contains electronic components. Dispose of according to local and government regulations.

Check www.3m.com/worksafety for potential updates to these *User Instructions*.

OPERATING INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

1. The 3M™ Battery Packs TR-330, TR-332, chargers, and the TR-300 and TR-300+ PAPR assemblies are **not** intrinsically safe. **Do not use in flammable or explosive atmospheres. Doing so may result in serious injury or death.**
2. Always correctly use and maintain the Lithium-ion battery packs. **Failure to do so may cause fire or explosion or could adversely affect respirator performance and result in injury, sickness or death.**
   a. Do not charge batteries with unapproved chargers, in enclosed cabinets without ventilation, in hazardous locations, or near sources of high heat.
   b. Charge in an area free of combustible material and readily monitored.
   c. Do not immerse.
   d. Do not use, charge, or store batteries outside the recommended temperature limits.

NOTE: Immediately charge battery packs upon receipt and after each use.

Charge the battery pack

1. Inspect battery pack. **If cracks or damage are noted, do not charge the battery pack.** Properly dispose of the battery pack and replace.
2. Place chargers in a cool, well-ventilated location free of particulates or other airborne contamination.
   Optimal charging temperature range: 68°F to 77°F (20°C to 25°C).
   Full charging temperature range: 32°F to 104°F (0°C to 40°C). Do not charge outside of this range.
3. Charging cradle setup:
   - 3M™ Single Station Battery Charger TR-341N: Insert the DC supply cord from the 3M™ Power Supply TR-941N into the cradle. (Fig. 1a). Plug the power cord into an AC power source (100-240V), such as a wall outlet.
   - 3M™ 4-Station Battery Charger Tray TR-944N: Insert the 3M™ Battery Charger Cradle TR-340 into one of the charging ports on the TR-944N and slide back to lock into place. (Fig. 1b). (**NOTE:** the TR-941N power cord is not used with the TR-340, when the 4-station Charger is used.) Insert the DC supply cord supplied with the kit into the 4-station base. Plug the power cord into an AC power source (100-240V), such as a wall outlet. You may charge any combination of up to four 3M™ Battery Packs simultaneously.

NOTE: The 3M™ Battery Charger Cradle TR-340 and 3M™ 4-Station Battery Charger Tray TR-944N do not use the same power supply. **Use only the power supply supplied with your charger kit.**

4. Battery charging: Ensure the gold electrical contacts on the battery and charger are clean and free of debris. Insert the battery pack into the 3M™ Battery Charger Cradle TR-340 by sliding the back end of the battery pack in first. Set front end down and click into place (Fig. 2), charging will begin. Refer to Fig. 4 and Table 1 in the "Specifications" section of these *User Instructions* for a list of charger LED displays and meanings, and battery charge times.
5. Removal:
   - Press blue release tab and lift up on battery pack to remove from cradle.
   - The 3M™ Battery Charger Cradle TR-340 can remain attached to the 3M™ 4-Station Battery Charger TR-944N if desired. To release the cradle from base, press down on the oval release tab on the base, slide cradle forward and lift out. Be careful not to pinch fingers as the cradle slides forward.

Refer to the "Storage" section in these *User Instructions* for information on short and long-term storage of the TR-330 and TR-332 battery packs.

Battery Pack Connection to TR-300 and TR-300+ Series PAPR

Refer to the *User Instructions* for the 3M™ Versaflo™ Powered Air Purifying Respirator TR-300 or TR-300+ assembly for specific directions on connecting and disconnecting the battery pack from the PAPR unit.

Battery Pack Charge Status

Battery pack charge status is indicated by pressing the indicator button on the top of the battery (Fig. 3). Number of bars illuminated indicates approximate battery pack charge capacity (5 bars: 80-100%; 1 bar: less than 20%).

NOTE: As the battery pack ages, it will normally lose capacity. An older battery pack or one that has been exposed to temperature extremes may show less than 5 bars after completing a charge cycle (i.e. after a charge cycle, only 4 bars light indicating 60-80% of original capacity is available).

The Lithium-ion battery packs do not require a learn cycle to calibrate or re-calibrate the battery pack charge indicator. However, it may take up to three complete charge/discharge cycles for the battery to reach its maximum capacity and claimed run times.

CLEANING, INSPECTION, STORAGE AND DISPOSAL

Always follow the hygiene practices established by your employer for the specific contaminants to which the system has been exposed.

Cleaning

Solvents should not be used to clean the battery pack or battery charger. Liquid solvents may chemically weaken the plastic. Use the following suggested procedures for cleaning:

1. Do not immerse the battery charger into any type of liquid. Wipe the housing of the charger with a dry cloth (pre-moistened cleaning clothes should also be avoided). Avoid contact with the 4 charging pins; if they become damp, allow to dry before charging.
2. While still on the blower, wipe the housing of the battery pack with a soft cloth moistened with mild cleaning solution.
3. Rinse the battery housing by wiping with a soft cloth moistened with clean water. Wipe dry.
4. Remove battery and wipe down top of battery pack, if needed, with a dry cloth. Avoid contact with the 4 charging pads; if they become damp, allow to dry before reinstalling on blower or charger.

Inspection

An inspection of the entire charger assembly and completion of all necessary replacement or repairs **must** be made before each use.

1. Inspect the power base and cradle for cracks or other damage.
2. Inspect the power cord for frayed wires or other damage.
3. Inspect the battery pack case for cracks or other damage.

Remove from service and dispose of properly if any damage is noted.

4. Ensure electrical contacts are clean and dry.
5. Ensure the battery is able to securely connect to the motor/blower unit.

Storage

Range: -22°F to 122°F (-30°C to 50°C)
Optimal: 59°F (15°C)

Disposal

⚠ WARNING

Dispose of Lithium-ion battery packs according to local environmental regulations. Do not crush, disassemble, dispose of in standard waste bins, in a fire, or send for incineration. **Failure to properly dispose of battery packs may lead to environmental contamination, fire or explosion.**

The charger contains electronic components. Do not throw in trash. Dispose of product as directed by local regulations.

SPECIFICATIONS

Battery Pack

Type	Lithium-ion **NOTE:** Consult a transportation specialist for any requirements or limitations prior to transporting lithium-ion battery packs. TR-330 and TR-332 are shipped compliant with UN 38.3
Weight: • 3M™ Standard Battery TR-330 • 3M™ High Capacity Battery TR-332	 Approx. 8 ounces (220 grams) Approx. 13 ounces (380 grams)
Electrical: • 3M™ Standard Battery TR-330 • 3M™ High Capacity Battery TR-332	 Nominal 11.1 Vdc, 2.6 Ah., 29 Wh Nominal 11.1 Vdc, 4.8 Ah., 54 Wh
Service Capacity For New Battery Pack After Completing Charge Cycle: • 3M™ Standard Battery TR-330 • 3M™ High Capacity Battery TR-332	 Approx. 4-6 hours* Approx. 8-12 hours* * Estimated system run time based on testing with a new battery and filter at 68°F (20°C). Actual system run time may be extended or shortened depending on flow level selected, system configuration and environment.
Battery Pack Charging Temperature Conditions	Optimal: 68°F to 77°F (20°C to 25°C) Range: 32°F to 104°F (0°C to 40°C). Do not charge outside of this range.
Time to recharge: • 3M™ Standard Battery TR-330 • 3M™ High Capacity Battery TR-332	 Typically less than 3 hours Typically less than 3.5 hours
Battery Life	Approx. 250 full charge/discharge cycles equivalents until 80% of the original capacity* *Over the course of the first year of service when used under recommended conditions
Battery Pack Storage Temperature	Range: -22°F to 122°F (-30°C to 50°C) Optimal: 59°F (15°C)
Battery Pack Shelf Life	1 year suggested shelf life from the date of manufacture when stored in original packaging. The LOT code is on the battery housing. LOT number format (YYWWX); YY = year of manufacture; WW = week of year (See Fig. 5)
Maximum Continuous Time on Charger	Battery pack may be stored indefinitely on the charger

Charger Power Supply

3M™ Power Supply TR-941N (for Single Station Charger): • AC Input • DC Output • Fuse	 100-240V; 50-60 Hz; 1.5A 19V; 2.37A Fuse is not user replaceable
3M™ Power Supply for TR-944N (for 4-Station Charger Base): • AC Input • DC Output • Fuse Rating	 100-240V; 50-60 Hz; 2A 19V; 7.89A 250V; 15A. Fuse is user replaceable

Table 1
Battery Charger Display

Orange LED (left)	Green LED (middle)	Battery Charge Status
On - steady	Off	Quick charge mode Less than 90% charge
On - steady	On - Slow Flash	Trickle charge mode 90% charge
Off	On - Steady	Fully charged
On - Quick Flash	On - Quick Flash	Fault Condition - See "Troubleshooting" section
On - Slow Flash	Off	Battery pack internal temperature too hot or cold

Slow flash - 1 flash per second; Quick flash - 2 flashes per second

DEFINITIONS OF PRODUCT ICONS

Explanation of device markings containing safety information	
Symbol	Description
	To reduce the risk of injury, user must read instruction manual
	Warning
	Warning - See product *User Instructions*
	Dangerous voltage
	Power ON or OFF
	Battery should be charged immediately and fully upon receipt Battery should be fully recharged at least every 9-12 months
	Charging battery pack
	90% charged battery pack
	Fully charged battery pack
60°C	Maximum ambient temperature 60°C/140°F
Li-ion	Rechargeable Lithium-ion battery
	Do not incinerate
	Do not crush
	Do not remove or replace battery in hazardous location
	Do not open battery pack
RECYCLE LOOP RBRC 877-723-1297	Recyclable, rechargeable battery
Li-ion	Recycle properly
	China recycling

Explanation of device markings containing safety information	
Symbol	Description
	Do not throw battery in trash. Dispose of product as directed by local regulations
	Do not throw electronic waste in trash. Dispose of product as directed by local regulations
BC	California Energy Commission Compliant

TROUBLESHOOTING

⚠ WARNING

To reduce exposure to hazardous voltage:
a. Do not attempt to service the chargers. There are no user-serviceable parts inside.
b. Do not substitute, modify or add parts to the chargers.
c. Inspect the chargers and power cords before use. Replace if any parts are damaged.
d. Do not use the chargers outdoors or in wet environments.

Use this table to help identify possible causes and corrective actions for problems you may experience. Contact 3M Technical Service to help identify possible causes and corrective actions for any other problems.

Problem	Probable Cause	Corrective Action
Charger Power on indicator not lit	AC power cord not connected to wall outlet Power cord not connected to charger Power supply not functioning Cradle not seated properly in multi-base	Check all power supply connections Switch to alternate power source Remove and reseat cradle
Battery will not go into charge mode	Battery is fully charged Battery not seated properly in cradle Battery or charger contacts are dirty Defective battery Defective charger Battery too hot or too cold Battery/charger electrical contacts are dirty Battery has been exposed to water beyond acceptable limits	No action necessary Remove battery and reseat in cradle Clean and dry electrical contacts Replace battery Replace charger Allow battery to return to room temperature Clean contacts and reseat in cradle Cease using; replace battery and remove from further service
Battery becomes hot during charging (>113°F, 45°C)	Defective battery	Remove battery from charger immediately. Replace battery and remove from further service.
Error message (amber and green light flashing quickly -2 per second)	Fault condition Defective battery	Remove battery from cradle and reinsert. Reseat cradle in docking station if used. Contact 3M Technical Service. Replace battery and remove from further service
Charger indicates complete charge, but battery pack on-board charge status gauge shows less than 5 bars	Battery pack has reduced capacity due to age, damage, or use outside of recommendation in these *User Instructions*	Remove battery pack from service and replace with new pack
Battery pack does not fully charge within the stated charge times	Charging location or battery excessively hot	Charge battery in room temperature location. Allow battery to cool to room temperature prior to charging.
TR-944N charger does not power up when plugged in	Blown fuse in charger	Replace fuse 250V; 15A
Battery pack does not power motor blower	1. Battery contact on battery pack or blower is damaged 2. Contaminant on battery or blower contacts 3. Battery is completely discharged (no charge) 4. Battery internal safety circuit tripped during cleaning 5. Battery internal safety circuit tripped during charging	1. Check that the battery contact is not bent or broken 2. Ensure battery contacts are clean 3. Fully charge the battery pack; contact 3M Warranty and Repair 4. Replace battery. Do not exceed battery cleaning guidelines 5. Separate battery and charger; contact 3M Warrant and Repair

IMPORTANT NOTICE

WARRANTY: 3M warrants that all 3M™ Versaflo™ Powered Air Purifying Respirator (PAPR) and Supplied Air Respirator (SAR) systems, and their component parts will be free from defective materials and workmanship at the time of purchase and will cover the parts listed below for the time periods indicated, provided they are maintained and used in accordance with the product's *User Instructions* and/or recommendations. The only 3M obligation under this Warranty will be, at the option of 3M, to repair or replace without charge any defective parts of the 3M™ Versaflo™ Respirator Product returned to 3M in accordance with the instructions below and found by 3M to have been defective or during the warranty period as applicable. This warranty does not apply to any parts that have been misused, altered or had repair attempted, or have been subjected to abuse, accidental or otherwise. The extended warranty does not apply to expendable consumables, accessories, or fabric components, such as, but not limited to: filters/cartridges, face seals, shrouds, hoods and head covers, and visors.

Warranty time periods for specified parts:
- PAPR Blower Unit, excluding consumables: 2000 hours of use or 1 year from date of purchase, whichever occurs sooner.
- Batteries: 250 cycles or 1 year from date of purchase, whichever occurs sooner.
- Battery chargers, SAR Valves, SAR Panels, excluding consumables, and Respiratory Faceshields, Hard Hats, and Helmets, excluding consumables, 1 year from date of purchase.
- CO monitors, 2 years from date of purchase.

EXCLUSIONS TO WARRANTY: THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IS IN LIEU OF ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHER WARRANTY OR CONDITION OF QUALITY, EXCEPT OF TITLE AND AGAINST PATENT INFRINGEMENT.

LIMITATION OF LIABILITY: Except as provided above, 3M shall not be liable or responsible for any loss or damage, whether direct, indirect, incidental, special or consequential, arising out of sale, use or misuse of 3M™ Versaflo™ products, or the user's inability to use such products. THE REMEDIES SET FORTH HEREIN ARE EXCLUSIVE.

NOTE: Because 3M™ Single Station Battery Charger TR-341 and 3M™ 4-Station Battery Charger TR-944 may produce radio frequency energy, 3M is providing the following information pursuant to FCC regulations.

FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: 1) this device may not cause harmful interference, and 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at user's own expense.

Industry Canada

CAN ICES-3(A) / NMB-3(A)

FOR MORE INFORMATION
In United States, contact:
Website: www.3m.com/worksafety
Technical Assistance: 1-800-243-4630
For other 3M products:
1-800-3M-HELPS or 1-651-737-6501

PARA MAYORES INFORMES
En Estados Unidos:
Sitio Web: www.3m.com/worksafety
Soporte técnico: 1-800-243-4630
Para otros productos 3M:
1-800-3M-HELPS o 1-651-737-6501

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES
Aux États-Unis :
Internet : www.3m.com/worksafety
Assistance technique : 1 800 243-4630
Autres produits 3M :
1 800 364-3577 ou 1 651 737-6501

PARA MAIS INFORMAÇÕES
Nos Estados Unidos, entre em contato com:
Website: www.3m.com/worksafety
Assistência Técnica: 1-800-243-4630
Para outros produtos 3M:
1-800-3M-HELPS ou 1-651-737-6501

AVANT-PROPOS

Lire toutes les directives et mises en garde avant l'utilisation. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence. Pour toute question sur ces produits, communiquer avec le Service technique de 3M. Consulter le site www.3m.com/worksafety pour d'éventuelles mises à jour des présentes *directives d'utilisation*.

Coordonnées

États-Unis :
Site Web : www.3M.com/worksafety
Service technique : 1 800 243-4630

Canada :
Site Web : www.3M.ca/Safety
Service technique : 1 800 267-4414

Description du système

La trousse de chargeur pour une pile TR-341N 3M™^MC et la trousse de chargeur pour quatre piles TR-344N 3M™^MC servent à charger le bloc-piles standard TR-330 et le bloc-piles haute capacité TR-332 utilisés avec les ensembles respirateurs d'épuration d'air propulsé TR-300 et TR-300+ Versaflo™^MC 3M™^MC.

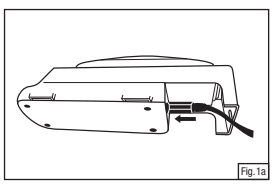


Fig.1a

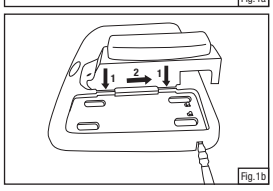


Fig.1b

LISTE DES MISES EN GARDE ET DES AVERTISSEMENTS ÉNONCÉS DANS LES PRÉSENTES *DIRECTIVES D'UTILISATION*

⚠ MISE EN GARDE

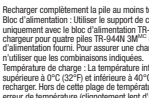
1. Ce produit fait partie d'un système qui réduit l'exposition à certains contaminants en suspension dans l'air. Avant d'utiliser le produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les *directives d'utilisation* fournies avec celui-ci. Suivre tous les règlements locaux. Aux États-Unis, un programme de protection respiratoire écrit, conforme au règlement 1910.134 de l'OSHA, en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'évaluation médicale doit être mis sur pied. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, le cas échéant. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures, une maladie ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, lire les *directives d'utilisation* sur l'emballage, consulter son superviseur ou communiquer avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle de 3M, aux É.-U. au 1 800 243-4630 et au Canada au 1 800 267-4414.
2. Les blocs-piles TR-330 et TR-332 3M™^MC, les chargeurs et les ensembles respirateurs d'épuration d'air propulsé TR-300 et TR-300+ **ne sont pas** intrinsèquement sécuritaires. **Ne pas utiliser dans des atmosphères inflammables ou explosives. Une telle utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
3. Toujours utiliser et entretenir correctement les blocs-piles au lithium-ion. **Tout manquement à ces directives peut causer un incendie, une explosion ou diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des blessures, des problèmes de santé ou la mort.**
   a. Ne pas charger les piles avec un chargeur non homologué, dans des armoires fermées sans ventilation, dans des endroits dangereux ou à proximité de sources de chaleur intense.
   b. Charger dans un endroit surveillé exempt de matériaux combustibles.
   c. Ne pas immerger.
   d. Ne pas utiliser, charger ni entreposer les piles en dehors de la plage de températures recommandées.
4. Mettre les blocs-piles au lithium-ion au rebut conformément aux règlements locaux. Ne pas broyer, démonter, mettre au rebut dans un bac ordinaire ni incinérer. **Le fait de ne pas mettre convenablement au rebut les blocs-piles peut contaminer l'environnement ou provoquer un incendie ou une explosion.**
5. Mesures pour réduire l'exposition aux tensions dangereuses.
   a. Ne pas tenter de réparer les chargeurs. Ils ne contiennent aucune pièce qui peut être réparée par l'utilisateur.
   b. Ne pas substituer, modifier ou ajouter de pièces aux chargeurs.
   c. Inspecter les chargeurs et les cordons d'alimentation avant de les utiliser. Les remplacer s'ils comportent des pièces endommagées.
   d. Ne pas utiliser les chargeurs à l'extérieur ou dans des milieux humides.

UTILISATION DU BLOC-PILES ET DU CHARGEUR

Les blocs-piles TR-330 et TR-332 3M™^MC peuvent fournir l'équivalent d'environ 250 cycles de charge et de décharge complets tout en conservant 80% de leur capacité d'origine, lorsqu'on les utilise conformément aux conditions recommandées durant leur première année d'utilisation. L'utilisation normale de la pile et le vieillissement naturel de ses cellules diminueront graduellement sa capacité, ce qui se traduira par une diminution de son temps d'utilisation. L'utilisation et la charge de la pile autrement que selon les conditions recommandées peuvent réduire considérablement sa capacité de façon permanente. On peut continuer d'utiliser les piles vieillissantes tant que leur temps d'utilisation est suffisant pour alimenter en toute sécurité le respirateur d'épuration d'air propulsé pendant l'exécution d'une tâche donnée et la sortie de la zone contaminée.

Les directives d'utilisation ci-dessous contribueront à maximiser la durée utile des blocs-piles 3M™^MC. Communiquer avec le Service technique de 3M pour obtenir davantage de conseils.

- Charger complètement les piles neuves immédiatement après les avoir reçues.



- Recharger complètement la pile au moins tous les neuf à douze mois.
- Bloc d'alimentation : Utiliser le support de charge TR-340 3M™^MC uniquement avec le bloc d'alimentation TR-941N 3M™^MC. Utiliser le chargeur pour quatre piles TR-944N 3M™^MC uniquement avec le bloc d'alimentation fourni. Pour assurer une charge sécuritaire des piles, n'utiliser que les combinaisons indiquées.
- Température de charge : La température interne du bloc-piles doit être supérieure à 0°C (32°F) et inférieure à 40°C (104°F) pour pouvoir se recharger. Hors de cette plage de températures, le chargeur signale une erreur de température (clignotement lent d'une DEL ambre). La charge commence lorsque le bloc-piles a atteint une température située à l'intérieur de cette plage. La température de charge interne optimale du bloc-piles est de 20 à 25°C (68 à 77°F). Des charges répétées à une température se situant hors de cette plage optimale réduisent la durée d'utilisation et la durée de vie du bloc-piles.
- Durée d'utilisation : La durée d'utilisation d'un bloc-piles pleinement chargé est réduite à des températures ambiantes extrêmes, en raison de l'encrassement progressif du filtre, à des débits d'air plus élevés et en raison du vieillissement naturel du bloc-piles.
- Quand doit-on recharger le bloc-piles : Ne pas forcer le respirateur d'épuration d'air propulsé à redémarrer après un arrêt automatique suivant une alarme de pile faible. Cela déchargerait complètement la pile et réduirait sa capacité de façon permanente. Recharger la pile à la fin de chaque journée, même si elle n'est pas entièrement déchargée, aide à en prolonger la durée utile.
- Plage de températures d'utilisation : Ne pas exposer le bloc-piles à des températures supérieures à 54°C (129°F). L'alarme des blocs-piles des souffleurs à moteur TR-300 et TR-300+ se déclenche si la température du bloc-piles atteint 55°C (130°F) pendant l'utilisation du souffleur à moteur. Si cela se produit, quitter immédiatement la zone contaminée. Le souffleur à moteur s'arrête si la température interne du bloc-piles atteint 60°C (140°F).
- Pièces réparables : Ni les boîtiers des blocs-piles ni les chargeurs ne contiennent de pièces réparables par l'utilisateur. Ne pas essayer de les ouvrir. Cela annule la garantie.
- Mise au rebut : Pour la mise au rebut adéquate des blocs-piles, consulter les règlements locaux ou communiquer avec Appel à recycler au 1 877 723-1297. Le chargeur contient des composants électroniques. Mettre au rebut conformément aux règlements locaux et gouvernementaux.

Consulter le site www.3m.com/worksafety pour d'éventuelles mises à jour des présentes *directives d'utilisation*.

MODE D'EMPLOI

⚠ MISE EN GARDE

1. Les blocs-piles TR-330 et TR-332 3M™^MC, les chargeurs et les ensembles respirateurs d'épuration d'air propulsé TR-300 et TR-300+ **ne sont pas** intrinsèquement sécuritaires. **Ne pas utiliser dans des atmosphères inflammables ou explosives. Une telle utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
2. Toujours utiliser et entretenir correctement les blocs-piles au lithium-ion. **Tout manquement à ces directives peut causer un incendie, une explosion ou diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des blessures, des problèmes de santé ou la mort.**
   a. Ne pas charger les piles avec un chargeur non homologué, dans des armoires fermées sans ventilation, dans des endroits dangereux ou à proximité de sources de chaleur intense.
   b. Charger dans un endroit surveillé exempt de matériaux combustibles.
   c. Ne pas immerger.
   d. Ne pas utiliser, charger ni entreposer les piles en dehors de la plage de températures recommandées.

REMARQUE : Charger le bloc-piles immédiatement après l'avoir reçu et après chaque utilisation.

Charge du bloc-piles

1. Inspecter le bloc-piles. **Si le bloc-piles est fissuré ou endommagé, ne pas le charger.** Mettre correctement le bloc-piles au rebut et le remplacer.
2. Placer les chargeurs dans un endroit frais, bien ventilé, exempt de particules ou de contaminants en suspension dans l'air.
   Plage de températures optimales pour la charge : 20 à 25°C (68 à 77°F)
   Plage de températures pour la charge complète : 0 à 40°C (32 à 104°F). Ne pas charger hors de cette plage.
3. Montage du support de charge :
   - Trousse de chargeur pour une pile TR-341N 3M™^MC : Insérer le cordon d'alimentation c.c. de la trousse de chargeur pour une pile TR-941N 3M™^MC dans le support de charge (Fig. 1a). Brancher le cordon d'alimentation dans une source d'alimentation c.a. (100 à 240 V), par exemple une prise de courant murale.
   - Chargeur pour quatre piles TR-944N 3M™^MC : Insérer le support de charge TR-340 3M™^MC dans l'un des ports du chargeur TR-944N et le faire glisser pour le verrouiller en place (Fig. 1b). (**REMARQUE :** Lorsque l'on utilise le chargeur pour quatre piles, le cordon d'alimentation TR-941N n'est pas branché au support TR-340.) Brancher le cordon d'alimentation c.c. fourni avec la trousse dans la base du chargeur pour quatre piles. Brancher le

PRÓLOGO

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar el producto. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura. Si tiene alguna duda sobre estos productos contacte al Servicio Técnico 3M. Para consultar posibles actualizaciones de las *Instrucciones* visite el sitio www.3m.com/workersafety.

Información de contacto

En Estados Unidos:
Sitio Web: www.3m.com/workersafety
Servicio técnico: 1-800-243-4630

En Canadá:
Sitio Web: www.3M.ca/Safety
Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El Kit de cargador de batería para una estación 3M™ TR-341N y el Kit de cargador de batería para 4 estaciones 3M™ TR-944N son para cargar la Batería estándar 3M™ TR-330 y la Batería de gran capacidad 3M™ TR-332 con el ensamble de Respirador Purificador de Aire Forzado 3M™ Versaflo™ TR-300 u TR-300+.

LISTA DE ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES DENTRO DE ESTAS *INSTRUCCIONES*

⚠ ADVERTENCIA

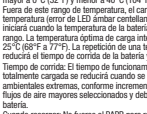
1. Este producto es parte de un sistema que ayuda a reducir la exposición contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. Antes de su uso, el usuario debe leer y entender las *Instrucciones* incluidas como parte del empaque del producto. Siga todas las regulaciones locales. En Estados Unidos debe implantarse un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con todos los requisitos de la norma OSHA 1910.134, incluidas capacitación, prueba de ajuste y evaluación médica. En Canadá, se debe cumplir con los requisitos de la norma CSA Z94.4, o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646.
2. Las Baterías 3M™ TR-330, TR-332, cargadores, y ensambles PAPR TR-300 y TR-300+ **no** son intrínsecamente seguros. **No use en atmósferas inflamables o explosivas, hacerlo puede resultar en lesiones graves, o incluso la muerte.**
3. Siempre use de manera correcta y dé mantenimiento a la batería de iones de litio. **No cumplir con las instrucciones antes mencionadas puede provocar un incendio o una explosión, o afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**
   a. No cargue las baterías con cargadores no aprobados, en gabinetes cerrados sin ventilación, ubicaciones peligrosas o cerca de fuentes de calor.
   b. Cargue en un área libre de material combustible y bien monitoreada.
   c. No sumerja en líquido.
   d. No use, cargue o almacene las baterías fuera de los límites de temperatura recomendados.
4. Deseche la batería de iones de litio con base en las regulaciones ambientales locales. No aplaste, desarme, deseche en contenedores estándar de desechos, en fuego o envíe para su incineración. **No desechar de manera correcta las baterías puede ocasionar contaminación ambiental, fuego o explosión.**
5. Para reducir la exposición a voltaje riesgoso:
   a. No intente dar servicio a los cargadores. No hay partes que reparar en el interior.
   b. No sustituya, modifique ni agregue partes a los cargadores.
   c. Antes de cada uso, revise los cargadores y cables de corriente. Reemplace las partes dañadas.
   d. No use los cargadores en exteriores o en ambiente húmedos.

USO DE LA BATERÍA Y DEL CARGADOR

Las Baterías 3M™ TR-330 y TR-332 pueden proveer aproximadamente 250 ciclos de carga/descarga completos equivalentes, a la vez que mantienen 80% de su capacidad original, usadas bajo las condiciones recomendadas y durante el primer año de servicio. El uso normal de la batería y el envejecimiento natural de las celdas de esta disminuirán gradualmente la capacidad disponible de la batería, lo que resultará en un decremento del tiempo de funcionamiento. Usar y cargar la batería fuera de las condiciones recomendadas puede reducir de manera significativa y permanente la capacidad disponible de la batería. Las baterías pueden usarse conforme envejecen, hasta que el tiempo de funcionamiento sea suficiente para energizar el PAPR por suficiente tiempo para realizar de forma segura la tarea y salir del área contaminada.

Las siguientes guías ayudarán a maximizar la vida útil de las Baterías 3M™. Contacte al Servicio Técnico de 3M para obtener mayores informes.

- Cargue las baterías de inmediato y en su totalidad al recibirlas.



- Las baterías deben cargarse de nuevo mínimo cada 9-12 meses.
- Suministro de energía: El Celda de carga de batería 3M™ TR-340 sólo debe usarse con Suministro de energía 3M™ TR-341N. El Cargador de batería de 4 estaciones 3M™ TR-944N sólo debe usarse con el suministro de energía incluido con éste. Para asegurar la carga segura de las baterías, sólo use las combinaciones según lo especificado.
- Temperatura de carga: La batería debe tener una temperatura interna mayor a 0°C (32°F) y menor a 40°C (104°F) para que pueda cargarse. Fuera de este rango de temperatura, el cargador indicará una falla de temperatura (error de LED ámbar centellando) y no cargará. La carga iniciará cuando la temperatura de la batería se encuentre dentro del rango. La temperatura óptima de carga interna de la batería es 20°C a 25°C (68°F a 77°F). La repetición de una temperatura fuera de rango reducirá el tiempo de corrida de la batería y la vida del ciclo.
- Tiempo de corrida: El tiempo de funcionamiento de una batería totalmente cargada se reducirá cuando se usa en temperaturas ambientales extremas, conforme incrementa la saturación del filtro, en flujos de aire mayores seleccionados y debido al envejecimiento de la batería.
- Cuando recargar: No fuerce el PAPR para reiniciar después de un auto-apagado posterior a una alarma de batería baja. Hacerlo puede descargar la batería, lo que reducirá de manera permanente la capacidad disponible. Volver a cargar la batería al final de cada uso diario, incluso si no se ha descargado por completo, ayudará a prolongar la vida de esta.
- Rango de temperatura en uso: No exponga la batería a temperaturas mayores de 54°C (129°F). La alarma de batería del ventilador con motor TR-300 y TR-300+ se activará si la temperatura de la batería alcanza 55°C (130°F) mientras que el ventilador con motor está en uso. Si esto sucede, abandone de inmediato el área contaminada. El ventilador con motor se apagará si la temperatura interna de la batería alcanza 60ºC (140ºF).
- Partes para reparación: No hay partes para reparación dentro de la batería ni dentro de los cargadores. No intente abrirlos, hacerlo invalidará la garantía.
- Disposición: Para disponer de las baterías siga las regulaciones locales o contacte a call2recycle.org al 1-877-723-1297. El cargador contiene componentes electrónicos, por lo que debe desecharlo de acuerdo con las regulaciones locales y gubernamentales.

Para consultar posibles actualizaciones de las *Instrucciones* visite el sitio www.3m.com/workersafety.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

1. Las Baterías 3M™ TR-330, TR-332, cargadores, y ensambles PAPR TR-300 y TR-300+ **no** son intrínsecamente seguros. **No lo use en atmósferas inflamables o explosivas. Hacerlo puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
2. Siempre use de manera correcta y dé mantenimiento a la batería de iones de litio. **No cumplir con las instrucciones antes mencionadas puede provocar un incendio o una explosión, o afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**
   a. No cargue las baterías con cargadores no aprobados, en gabinetes cerrados sin ventilación, ubicaciones peligrosas o cerca de fuentes de calor.
   b. Cargue en un área libre de material combustible y bien monitoreada.
   c. No sumerja en líquido.
   d. No use, cargue o almacene las baterías fuera de los límites de temperatura recomendados.

NOTA: Cargue de inmediato las baterías al recibirlas y justo después de su uso.

Carga de la Batería:

1. Revise la batería. **Si observa grietas o daños no cargue la batería.** Deseche de manera correcta la batería y reemplácela.
2. Coloque los cargadores en una ubicación fresca y bien ventilada, libre de partículas u otra contaminación en el aire.
   Rango de temperatura óptima de carga de la batería: 20°C a 25°C (68°F a 77°F).
   Rango de temperatura de carga completa de la batería: 0°C a 40°C (32°F a 104°F). No cargue fuera de este rango.
3. Programación de la celda de carga:
   - Cargador de batería para una estación 3M™ TR-341N: Inserte el cordón de suministro CD del Suministro de corriente 3M™ TR-941N en la celda. (Fig. 1a). Conecte el cable de corriente en una fuente de energía CA (100-240V), como una entrada de corriente en la pared.
   - Cargador de batería para 4 estaciones 3M™ TR-944N: Inserte la Celda de carga de la batería 3M™ TR-340 en uno de los puertos de carga en el TR-944N y deslice la parte posterior para asegurarla en su lugar. (Fig. 1a). **(NOTA:** El cable de corriente TR-941N no se usa con el TR-340 cuando se usa el Cargador para 4-station estaciones.) Inserte el cordón para suministro CD provisto en el kit en la base de 4 estaciones. Conecte el cable de corriente en una fuente de energía CA (100-240V), como una entrada de corriente en la pared. Puede cargar simultáneamente cualquier combinación hasta de 4 de Baterías 3M™.

NOTA: La Celda de carga de batería 3M™ TR-340 y el Cargador de batería para 4 estaciones 3M™ TR-944N no usan el mismo suministro de corriente. **Sólo use el suministro de corriente provisto con su kit de cargador.**

4. Batería cargando: Asegúrese que los contactos eléctricos de oro en al batería y el cargador estén limpios. Introduzca la batería en la Celda de carga de batería 3M™ TR-340 al deslizar primero el extremo posterior de la batería. Asiente el extremo frontal hasta que quede en su lugar (Fig. 2), entonces iniciará la carga. Remítase a la Fig. 4 y la Tabla 1 en la sección "Especificaciones" de estas *Instrucciones* para consultar la lista de pantallas LED del cargador y significados, y tiempos de carga de batería.
5. Remoción:
   - Presione la lengüeta azul y levante la batería para remover de la celda de carga.
   - Si lo desea, la Celda de carga de batería 3M™ TR-340 puede permanecer conectada en el Cargador para batería para 4 estaciones 3M™ TR-944N. Para liberar la celda de la base, presione la lengüeta ovalada de liberación en la base, deslice la celda hacia adelante y sáquela. Asegúrese de no pinchar con los dedos conforme desliza hacia delante la celda.

Remítase a la sección "Almacenamiento" de estas *Instrucciones* para obtener información sobre almacenamiento a largo y corto plazo de las Baterías TR-330 y TR-332.

Conexión de la Batería al PAPR Serie TR-300 y TR-300+

Remítase a las *Instrucciones* del ensamble Respirador Purificador de Aire Forzado 3M™ Versaflo™ TR-300 o TR-300+ para consultar las instrucciones específicas sobre conexión y desconexión de la batería de la unidad PAPR.

Estatus de cara de la batería

El estado de carga de la batería se indica al presionar el botón indicador en la parte superior de la batería (Fig. 3). El número de barras iluminadas indica la capacidad de carga de la batería (5 barras: 80-100%; 1 barra: menos de 20%).

NOTA: Conforme la batería envejece perderá su capacidad. Es posible que una batería más vieja o una expuesta a temperaturas extremas muestren menos de 5 barras después de completar un ciclo de carga; por ejemplo, después de un ciclo de carga sólo 4 barras se iluminarán para indicar que está disponible 60-80% de capacidad).

Las baterías de iones de litio no requieren un ciclo para calibrar o volver a calibrar el indicador de carga de la batería; sin embargo, puede tardar hasta tres ciclos completos de carga/descarga para que la batería alcance su capacidad máxima y tiempos de operación esperados.

LIMPIEZA, INSPECCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN

Siempre siga las prácticas de higiene establecidas por su patrón para contaminantes específicos a los que ha sido expuesto el sistema.

Limpieza

No debe usar solventes para limpiar la batería ni el cargador de batería. Los solventes líquidos pueden debilitar significativamente los componentes plásticos. Siga los siguientes procedimientos de limpieza:

1. No sumerja el cargador de batería de batería en ningún tipo de líquido, limpie la carcasa del cargador con un paño seco; debe evitar el uso de paños de limpieza húmedos. Evite el contacto con los 4 pines de carga, si se humedecen deje que sequen antes de cargar.
2. Estando en el ventilador, limpie la carcasa de la batería con un paño suave húmedo en una solución de limpieza suave.
3. Limpie la carcasa de la batería con un paño suave húmedo con agua limpia. Seque.
4. Retire la batería y si es necesario limpie la parte superior con un paño seco; evite el contacto con las cuatros almohadillas de carga, si se humedecen deje secar antes de volver a instalar en el ventilador o cargador.

Inspección

Antes de cada uso debe inspeccionar todo el cargador y completar todas las reparaciones o repuestos necesarios.

1. Revise que la base de energía y el arnés no esté agrietado o dañado.
2. Revise que el cable de energía no tenga cables rotos o dañados.
3. Revise que la caja de la batería no esté agrietada o dañada.

Si observa algún daño, retire de servicio y deseche de manera adecuad.

4. Asegúrese que los contactos eléctricos estén limpios y secos.
5. Asegúrese que la batería esté disponible para conectarse de manera segura a la unidad de ventilador.

Almacenamiento

Rango: -30°C a 50°C (-22°F a 122°F)
Óptima: 15°C (59°F)

Disposición

⚠ ADVERTENCIA

Deseche la batería de iones de litio con base en las regulaciones ambientales locales. No aplaste, desarme, deseche en contenedores estándar de desechos, en fuego o envíe para su incineración. **No desechar de manera correcta las baterías puede ocasionar contaminación ambiental, fuego o explosión.**

El cargador contiene componentes electrónicos, no lo tire a la basura, deseche los productos conforme las regulaciones locales.

ESPECIFICACIONES

Batería

Tipo	Iones de litio **NOTA:** Consulte a un especialista en transporte para obtener los requerimientos o limitaciones antes de transportar baterías de iones de litio. Las TR-330 & TR-332 se envían conforme con UN 38.3.
Peso: • Batería estándar 3M™ TR-330 • Batería de gran capacidad 3M™ TR-332	Aprox. 8 onzas (220 gr) Aprox. 13 onzas (380 gr)
Eléctrico: • Batería estándar 3M™ TR-330 • Batería de gran capacidad 3M™ TR-332	Nominal 11.1 Vdc, 2.6 Ah., 29 Wh Nominal 11.1 Vdc, 4.8 Ah., 54 Wh
Capacidad de servicio para Batería nueva después de completar un ciclo de carga: • Batería estándar 3M™ TR-330 • Batería de gran capacidad 3M™ TR-332	Aprox. 4-6 horas* Aprox. 8-12 horas* * Tiempo estimado del sistema en funcionamiento basado en prueba con una batería nueva y un filtro nuevo y limpio a 20°C (68°F). El tiempo de corrida real del sistema puede extenderse y acortarse según la configuración del sistema y el ambiente.
Condiciones de temperatura de carga de batería	Óptima: 20°C a 25°C (68°F a 77°F) Rango: 0°C a 40°C (32°F a 104°F). No cargue fuera de este rango
Tiempo de recarga: • Batería estándar 3M™ TR-330 • Batería de gran capacidad 3M™ TR-332	Por lo regular menos de 3 horas Por lo regular menos de 3.5 horas
Vida de la batería	Aprox. 250 ciclos de carga/descarga total equivalentes hasta 80% de la capacidad original* * En el transcurso del primer año de servicio cuando se usa bajo las condiciones recomendadas
Rango de temperatura de almacenamiento de la batería	Rango: -30°C a 50°C (-22°F a 122°F) Óptima: 15°C (59°F)
Vida útil de la batería	1 año de vida de anaquel sugerido a partir de la fecha de manufactura, almacenada en el empaque original. El código de LOTE está en la carcasa de la batería. Formato de número de LOTE (YYWWX) = año de manufactura; WW = semana del año. (Ver la Fig. 5)
Tiempo máximo continuo en cargador	Puede almacenar la batería de manera indefinida en el cargador

CARGADOR Y SUMINISTRO DE ENERGÍA

Suministro de energía 3M™ TR-941N (para cargador de una estación): • Entrada CA • Salida CD • Fusible	100-240V; 50-60 Hz; 1.5A 19V; 2.37A El fusible no es reemplazable
Suministro de energía para 3M™ TR-944N (para base de 4 estaciones): • Entrada CA • Salida CD • Rango del fusible	100-240V; 50-60 Hz; 2A 19V; 7.89A 250V; 15A. El fusible no es reemplazable

Tabla 1
Pantalla del cargador para batería

LED naranja (izquierdo)	LED verde (medio)	Estatus de carga de la batería
Encendido (on) - estable	Apagado (off)	Modo de carga rápida Menos de 90% de carga
Encendido (on) - estable	Encendido - centelleo lento	Modo de carga lenta y continua 90% de carga
Apagado (off)	Encendido (on) - estable	Carga completa
Encendido - centelleo rápido	Encendido - centelleo rápido	Condición de falla - consulte la sección "Solución de problemas"
Encendido - centelleo lento	Apagado (off)	La temperatura interna de la batería es muy caliente o muy fría

Centelleo lento - 1 por segundo; centelleo rápido - 2 centelleos por segundo.

DEFINICIONES DE LOS ICONOS DE PRODUCTO

Explicación de las marcas del dispositivo que contienen información sobre seguridad

Símbolo	Descripción
	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el instructivo
	Advertencia
	Advertencia - Consulte las *Instrucciones* del producto
	Voltaje peligroso
	Encendido o Apagado
	Cargue las baterías de inmediato y en su totalidad al recibirlas Las baterías deben cargarse por completo mínimo cada 9-12 meses
	Cargando batería
	90% de batería cargada
	Batería cargada
60°C	Temperatura ambiente máxima 60°C/140°F
Li-ion	Batería de iones de litio recargable
	No incinerar
	No aplastar
	No remover o reemplazar la batería en ubicaciones riesgosas
	No abrir la batería
ALLIANCE FOR RECYCLING BATTERIES	Batería reciclable y recargable
Li-ion	Reciclar de manera adecuada
	Reciclaje en China
	No tire a la basura Deseche el producto de acuerdo con las regulaciones locales
	No tire desechos electrónicos en la basura. Deseche el producto de acuerdo con las regulaciones locales
BC	Cumple con la Comisión de Energía de California

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir la exposición a voltaje riesgoso:
a. No intente dar servicio a los cargadores. No hay partes que reparar en el interior.
b. No sustituya, modifique ni agregue partes a los cargadores.
c. Antes de cada uso, revise los cargadores y cables de corriente. Reemplace las partes dañadas.
d. No use los cargadores en exteriores o en ambiente húmedos.

Use la tabla a continuación para identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo. Contacte al Servicio Técnico 3M para poder identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo.

Problema	Causa probable	Acción correctiva
El indicador de encendido no se ilumina	El cable de energía CA no está conectado a la entrada en la pared El cable de energía no está conectado al cargador El cable de energía no funciona La celda de carga no queda asentada en la base multiple	Revise todas las conexiones de suministro de energía Cambie a fuente de corriente alterna Quite y vuelva a colocar la celda
La batería no entra en modo de carga	La batería está totalmente cargada La batería no se asienta bien en la celda La batería o los contactos del cargador están sucios Batería defectuosa Cargador defectuoso Batería muy caliente o muy fría La batería o los contactos del cargador están sucios La batería ha sido expuesta al agua más allá de los límites aceptables	No acción necesaria Quite y vuelva a colocar en la celda de carga Limpie y seque los contactos eléctricos Remplace la batería Reemplace el cargador Deje que la batería regrese a la temperatura ambiente Limpie los contactos y reinicie la celda Deje de usar; reemplace la batería y sáquela de servicio
La batería se calienta durante la carga (>113°F; 45°C)	Batería defectuosa	Quite la batería del cargador de inmediato. Reemplace la batería y sáquela de servicio.
Mensaje de error (luz ámbar y verde centellando -2 por segundo)	Condición de falla Batería defectuosa	Quite la batería de la celda y vuelva a insertarla. Vuelva a asentar el arnés en la estación base, si se usa. Contacte al Servicio Técnico 3M Reemplace la batería y sáquela de servicio
El cargador indica carga completa, pero la batería muestra menos de 5 barras	La batería ha reducido su capacidad por el tiempo, daño o uso fuera de las recomendaciones en las *Instrucciones*	Retire de servicio y reemplace con una batería nueva
La batería no se carga por completo dentro de los tiempos de carga establecidos	La ubicación de carga o la batería está muy caliente.	Cargue la batería en temperatura ambiente. Antes de la carga, deje que la batería se enfríe a temperatura ambiente.
El cargador TR-944N no se enciende cuando se conecta	Batería con defecto	Reemplace el fusible 250V; 15A
La batería no energiza el ventilador de motor	1. El contacto de la batería o del ventilador está dañado 2. Contaminantes en la batería o el o contactos del ventilador 3. La batería está descargada (sin carga) 4. El circuito de seguridad interno de la batería se estropeó durante la limpieza 5. El circuito de seguridad interno de la batería se estropeó durante la carga	1. Revise que el contacto de la batería no esté doblado o roto 2. Asegúrese que los contactos de la batería estén limpios 3. Cargue totalmente la batería; consulte la garantía 3M, contáctenos y repare la batería 4. Remplace la batería. No exceda las guías de limpieza de la batería 5. Separe la batería y el cargador, consulte la Garantía 3M, contáctenos y repare la batería

AVISO IMPORTANTE

Limitación de Responsabilidades:
3M no otorga garantías, explícitas o implícitas, de comercialización o de uso para un propósito particular de este producto. Es responsabilidad del usuario decidir sobre su uso y/o aplicación, por lo que 3M no será responsable de los posibles daños y perjuicios derivados del uso del producto, independientemente que sean directos, indirectos, especiales, consecuenciales, contractuales, o de cualquier otra naturaleza.

La única y exclusiva responsabilidad de 3M, en caso de que el producto resulte defectuoso, será la del reemplazo del producto o devolución del precio de compra.

NOTA: Debido a que el Cargador de batería para una estación 3M™ TR-341 y Cargador de batería para 4 estaciones 3M™ TR-944 pueden producir energía de radio frecuencia, 3M provee la siguiente información conforme a las regulaciones de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC por sus siglas en inglés).

Cumplimiento FCC

Este dispositivo cumple con Parte 15 de las normas FCC. Su operación está sujeta a las siguientes condiciones: 1) Este dispositivo no causa interferencia perjudicial, y 2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que puede ocasionar operación no deseada.

NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para Clase para dispositivos digitales, en cumplimiento con la parte 15 de normas FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer protección razonable contra interferencia perjudicial cuando el equipo es operado en un ambiente comercial. Este equipo general, usa y puede radiar energía de radio frecuencia, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones puede ocasionar interferencia perjudicial a radio comunicaciones. Es posible que la operación de este equipo en un área residencial ocasione interferencia perjudicial, caso en que tal vez sea necesario que el usuario corrija la interferencia según su experiencia.

Industria Canadiense
CAN ICES-3(A) / NMB-3(A)

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN
En Estados Unidos:
Internet: www.3m.com/workersafety

3M Centro de Respuesta al Cliente
PARA PEDIDOS: 52•70•2042
PARA SERVICIO: 52•70•2253
52•70•2152
Información Técnica
01•800•712•0646

Internet: www.3m.com.mx/saludocupacional
O llame a 3M en su localidad.

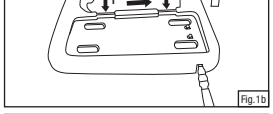


Fig.1a

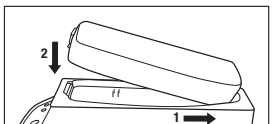


Fig.1b

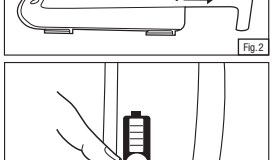


Fig.2

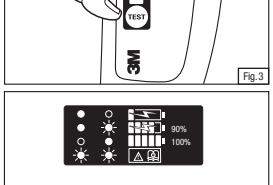


Fig.3

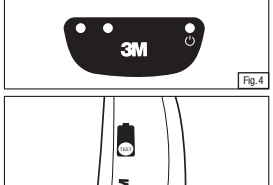


Fig.4

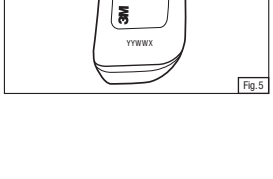


Fig.5

INTRODUÇÃO

Leia todas as instruções e avisos antes de usar. Guarde este *Instruções de Uso* para consulta. Se tiver dúvidas em relação a estes produtos, contate a Assistência Técnica da 3M.

Informação para Contato

Nos Estados Unidos:
Website: www.3m.com/workersafety
Assistência Técnica: 1-800-243-4630

No Brasil:
Website: www.3Mepi.com.br
Assistência Técnica: 0800-0550705

Descrição do Sistema

Os Kits dé Cartregador de Bateria de Estação Individual da Série TR-441N da 3M™ e Carregador de Bateria de 4 estações da Série TR-344N da 3M™ são usados para carregar a Bateria Padrão da Série TR-330 e TR-332 da 3M™ para uso com a Instalação do Respirador Purificador de Ar Motorizado da Série TR-300 e TR-300+ Versaflo™ da 3M™.

LISTA DE ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES CONTIDAS NAS *INSTRUÇÕES DE USO*

⚠ ADVERTÊNCIA

1. Este produto faz parte de um sistema que ajuda a proteger contra determinados contaminantes suspensos no ar. Antes de uso, o usuário deve ler e compreender as *Instruções de Uso* fornecidas como parte da embalagem do produto. Siga todas as regulamentações locais. Nos EUA e no Brasil, um programa de proteção respiratória por escrito deve ser implementado cumprimento de todos os requisitos da OSHA 1910.134 e da FUNDACENTRO (PPR), incluindo a formação (treinamento), testes de ajuste (Fit Test) e avaliação médica, etc. e o Programa de Proteção Respiratória (PPR) da Fundacentro no Brasil. No Canadá, os requisitos Z94.4 padrões CSA devem ser atendidos e/ou requisitos da jurisdição aplicável, conforme o caso. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para uma utilização correta, consulte as *Instruções de Uso*, supervisor, ou ligue 3M PSD de Serviços Técnicos nos EUA em 1-800-243-4630 e no Canadá em 1-800-267-4414 e na 3M do Brasil 0800-0550705.
2. As baterias TR-330 e TR-332, carregadores e Conjuntos Motorizados TR-300 e TR-300+ PAPR Versaflo™ da 3M™ **não** são Intrinsecamente Seguro. **Não utilize em ambientes inflamáveis ou explosivos. Fazer isso pode resultar em ferimentos graves ou morte.**
3. Sempre use corretamente e proceda adequadamente à manutenção das baterias Lítio-ion. **O não cumprimento destas normas pode causar incêndio ou explosão, ou pode afetar adversamente o desempenho do respirador, e causar lesão, doença ou morte.**
   a. Não carregue as baterias usando carregadores não aprovados, nem em espaços fechados sem ventilação, em lugares perigosos, ou próximo a fontes de temperatura elevada.
   b. Carregue em áreas livres de material combustível e prontamente monitorado.
   c. Não mergulhe em líquido.
   d. Não use, carregue, ou armazene baterias fora dos limites das temperaturas recomendadas.
4. Descarte as baterias Lítio-ion de acordo com as normas locais para descarte. Não amasse, desmonte, nem descarte em lixeiras padrão, no fogo, nem mande para incineração. **O não procedimento destas instruções para descarte apropriado de baterias pode causar contaminação ambiental, incêndio ou explosão.**
5. Para reduzir a exposição a voltagem perigosa:
   a. Não tente reparar os carregadores. Não há peças reparáveis no interior.
   b. Não substituir, modificar ou adicionar peças para os carregadores.
   c. Inspecione os carregadores e cabos de alimentação antes de usar. Substituir se todas as peças estão danificadas.
   d. Não utilize os carregadores ao ar livre ou em ambientes húmidos.

USO DA BATERIA E CARREGADOR

As baterias TR-330 e TR-332 da 3M™ podem providenciar aproximadamente 250 ciclos de carga/descarga completos equivalentes, a vez que mantêm 80% da sua capacidade original, quando usadas de acordo com as condições recomendadas durante o primeiro ano de serviço. O uso normal da bateria e envelhecimento natural de células da bateria irá diminuir gradualmente a capacidade disponível da bateria, o que resultará em um decremento do tempo de funcionamento. Usar e carregar a bateria fora de as condições recomendadas pode reduzir de maneira significativa e permanente a capacidad disponível de a bateria. As baterias podem usarse conforme envejecen, hasta que el tiempo de funcionamento sea suficiente para energizar el PAPR por suficiente tiempo para prover de energia ao PAPR por tempo suficiente para que se possa executar com segurança a tarefa indicada e sair da área contaminada.

As seguintes orientações podem ajudar a maximizar a vida útil das baterias da 3M™. Contate a Assistência Técnica da 3M para orientação adicional, se for necessário.

- A Bateria deve ser carregada imediatamente e totalmente após ter sido recebida.

- A Bateria deve ser completamente recarregada pelo menos a cada 9-12 meses.
- Fonte de alimentação: O Carregador de Bateria (sem o cabo de energia) TR-340 da 3M™ apenas deve ser usado com a Fonte de Alimentação TR-941N da 3M™. O Carregador de Bateria TR-944N da 3M™ apenas deve ser usado com a Fonte de Alimentação incluída. Para assegurar uma carga segura de bateria, utilize apenas combinações conforme especificado.
- Temperatura de Carga: A bateria deve ter uma temperatura interna acima de 32°F (0°C) e abaixo de 104°F (40°C) para que possa carregar. Fora desta faixa de temperatura, o carregador indicará o erro da temperatura (a luz âmbar piscará lentamente no LED indicador) erro e não se efetuará o carregamento. A carga começará quando a temperatura estiver dentro da faixa. A temperatura interna ótima da bateria para a carga é de 68°F a 77°F (20°C a 25°C). A carga repetida fora da faixa de temperatura recomendada reduzirá a vida útil da bateria e seu ciclo de vida.
- Tempo de vida útil: A vida útil de uma bateria com carga total será reduzida quando usada em ambientes de temperaturas extremas, porque a carga de filtragem aumenta, e os fluxos de ar selecionados são mais elevados, devido ao envelhecimento da bateria, o que ocorre naturalmente.
- Quando recarregar: Não force o PAPR para reiniciar após o auto desligamento, que se segue ao alarme de bateria fraca. Ao fazer isto, pode provocar a 'descarga total' da bateria, que reduzirá permanentemente a sua capacidade disponível. A recarga da bateria a cada final de dia de trabalho, mesmo que a bateria não esteja completamente descarregada, ajudará a prolongar a vida da bateria.
- Faixa de temperatura a utilizar: Não exponha a bateria a temperaturas acima de 129°F (54°C). O alarme da bateria do motorizado da Série TR-300 e TR-300+ da Versaflo™ disparará quando a temperatura da bateria chegar a 130°F (55°C), enquanto o motorizado estiver em uso. Se isto acontecer, saia imediatamente da área contaminada. O motorizado desligará, quando a temperatura interna da bateria alcançar 140°F (60°C).
- Peças reprovetáveis: Não há peças reaproveitáveis dentro da bateria ou do carregador. Não tente abrir. Se o fizer, perderá a garantia.
- Descarte: Para descartar adequadamente as baterias da 3M, siga as normas locais ou contate call2recycle.org em 1-877-723-1297. O carregador contém componentes eletrônicos. Eliminar de acordo com os regulamentos locais e governamentais.

Verifique no site www.3m.com/workersafety e www.3Mepi.com.br se existem atualizações para estas *Instruções de Uso*.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

1. As baterias TR-330 e TR-332, carregadores e Conjuntos Motorizados TR-300 e TR-300+ PAPR Versaflo™ da 3M™ **não** são Intrinsecamente Seguro. **Não utilize em ambientes inflamáveis ou explosivos. Fazer isso pode resultar em ferimentos graves ou morte.**
2. Sempre use corretamente e proceda adequadamente à manutenção das baterias Lítio-ion. **O não cumprimento destas normas pode causar incêndio ou explosão, ou pode afetar adversamente o desempenho do respirador, e causar lesão, doença ou morte.**
   a. Não carregue as baterias usando carregadores não aprovados, nem em espaços fechados sem ventilação, em lugares perigosos, ou próximo a fontes de temperatura elevada.
   b. Carregue em áreas livres de material combustível e prontamente monitorado.
   c. Não mergulhe em líquido.
   d. Não use, carregue, ou armazene baterias fora dos limites das temperaturas recomendadas.

NOTA: Imediatamente carregue a bateria após recebê-la e após cada vez que a usa.

Carregue a bateria

1. Inspecione a bateria. **Se rachaduras ou danos forem notados, não carregue a bateria.** Proceda ao seu descarte e substitua a bateria.
2. Coloque os carregadores num local fresco, bem ventilado, livre de partículas ou de outros contaminadores de ar.
   Faixa de temperatura ótima para carregar: 68°F a 77°F (20°C a 25°C).
   Faixa de temperatura total de carregamento: 32°F a 104°F (0°C a 40°C). Não carregue fora desta faixa.
3. Configuração do berço para carga:
   - Carregador de Bateria de Estação Individual (simples) TR-341N da 3M™: Insira o cabo de alimentação de DC na Fonte de Alimentação e no berço TR-941N da 3M™ (Fig. 1a). Plugue o cabo de alimentação em uma fonte de AC numa fonte de energia AC (100-240V), como uma tomada de parede.
   - Carregador de Bateria TR-944N de 4-Estações da 3M™: Insira o Carregador de Bateria TR-340 da 3M™ em uma das portas de carregamento na TR-944N e deslize para trás até travar no lugar. (Fig. 1b). (**NOTA:** o cabo de alimentação da série TR-941N não é usado com a série TR-340, quando o Carregador de 4 estações for usado. Insira o cabo de alimentação DC, fornecido com o kit, na base de 4 estações.) Plugue o cabo de energia na fonte de força AC (100-240V), como uma tomada de parede. Você pode carregar qualquer combinação de até quatro baterias da 3M™ simultaneamente.

NOTA: O Carregador de Bateria da Série TR-340 da 3M™ e o Carregador de Bateria de 4 Estações da Série TR-944N da 3M™ não usam a mesma fonte de alimentação. **Use apenas a fonte de alimentação fornecida com o seu carregador.**

4. Carregando a bateria. Certifique-se de que os contatos elétricos dourados na bateria e no carregador se encontram limpos e livres de detritos. Insira a bateria no Carregador de Bateria TR-340 da 3M™, deslizando para dentro primeiro a extremidade traseira da bateria. Empurre para baixo a extremidade dianteira até ouvir o som de um estalo, quando ela se acomoda no lugar certo. (Fig. 2), o carregamento começará. Veja a Fig. 4 e Tabela 1 na seção de "Especificações" deste *Instruções de Uso* para uma lista de displays e significados do LED do carregador, bem como de tempos para carga de baterias.
5. Remoção:
   - Pressione a tecla azul de liberação na bateria, e puxe para cima e solte a bateria do berço.
   - O Carregador de Bateria (sem o cabo) TR-340 da 3M™ pode permanecer preso ao Carregador de Bateria de 4 Estações TR-944N da 3M™, se assim desejado. Para liberar o berço da base - pressione para baixo a tecla oval de liberação, deslize o berço para frente e puxe para fora. Tenha cuidado para não beliscar (prender) os seus dedos no momento em que o berço desliza para frente.

Leia a seção de "Armazenamento" desta *Instruções de Uso* para informações sobre armazenamento para curtos e longos períodos das baterias TR-330 e TR-332.

Conexão das baterias e suas Série TR-300 e TR-300+ PAPR

Consulte as *Instruções de Uso* para a instalação da série TR-300 ou TR-300+ PAPR Versaflo™ da 3M™, para as orientações específicas para conectar e desconectar a bateria da unidade Motora PAPR.

Estado da Carga da Bateria

O estado da carga da bateria é indicado pressionando o botão no topo da bateria (Fig. 3). O número de barras iluminadas indica aproximadamente a capacidade de carga da bateria (5 barras: 80 a 100%; 1 barra: menos que 20%).

NOTA: Conforme a bateria envelhece, normalmente perderá a sua capacidade. Uma bateria mais velha, ou uma que tenha sido exposta a temperaturas extremas