




# VANGUARD®



## 48 Volt Lithium-Ion Commercial Battery

-  Operator's Manual
-  Manual del operador
-  Manuel d'utilisation



# General Information

For parts, service, or technical assistance, make sure that you have the Serial Number and Model Number of the unit. This information is near the warning label. It is recommended you record the numbers in the spaces below, so that they will be available if the label is damaged or lost. For questions, contact your Authorized Battery Service Dealer or visit [vanguardpower.com](http://vanguardpower.com).

Serial Number:	
Model Number:	

# Operator Safety


## Important Safety Instructions

### WARNING

Failure to read and obey the operator's manual, all warnings, and operating instructions could result in death or serious injury.

This manual contains safety information to tell you about the hazards and risks related to the battery and how to avoid them. It also contains instructions for the correct use and maintenance of the battery. It is important that you read, understand, and obey these instructions before you operate the equipment. **Save these original instructions for future reference.**

## Safety Alert Symbol and Signal Words

The safety alert symbol  identifies safety information about hazards that could result in personal injury. A signal word (**DANGER**, **WARNING**, or **CAUTION**) is used to indicate the likelihood and the potential severity of injury. In addition, a hazard symbol is used to represent the type of hazard.





**DANGER** indicates a hazard which, if not avoided, **will** result in death or serious injury.





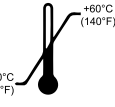


**WARNING** indicates a hazard which, if not avoided, **could** result in death or serious injury.

**CAUTION** indicates a hazard which, if not avoided, **could** result in minor or moderate injury.

**NOTICE** indicates information considered important but not hazard-related.

## Hazard Symbols and Meanings


	Safety information about hazards that can result in personal injury.		Read and understand the Operator's Manual before operation or servicing the unit.
	Fire hazard		Explosion hazard

	Electric shock hazard		No open flames
	Do not use this device in a bathtub, shower or water-filled reservoir.		Corrosive substance
	Temperature limit		Not to be serviced by users
	Wear eye protection		







## Warning Label

A warning label is on the external casing of the battery.

**VANGUARD**  
Rechargeable Li-ion Battery  
Nominal Voltage: 51.6V



**WARNING**

Fire and explosion may cause severe injury or death.

- Keep sparks and flames away from battery.

Electrical shock may cause severe injury or death.

- Do not flood or submerge.
- Remove the round, center located, multipin connector before servicing the vehicle.

Electrolyte for lithium ion battery may cause blindness or severe burns.

- Do not disassemble battery.
- Do not operate if battery pack is damaged or bulging.

To reduce the risk of injury, user must read the instruction manual. Use only manufacturer specified battery charger. Do not crush, expose to heat above 158°F(70°C), or incinerate. Follow Manufacturer's Instructions.

80092346

## Operation

### Operating Conditions

**WARNING**  

Use and keep the battery in an area with good airflow, away from sparks, open flames, or excessive heat.

**WARNING** 

Do not use the equipment if the battery is submerged in water or water goes into the battery or connectors. Contact an Authorized Battery Service Dealer for instructions.



**WARNING**  
Electrolytes from the battery can cause blindness and burns. **DO NOT** use the battery if there is damage, leakage or burns. **DO NOT** use the battery if you hear unusual noises, see smoke, or smell odors. **DO NOT** use the battery if the casing is cracked, gashed, bulging, warped, or damaged.

DO NOT use the battery outside of the correct range of -4°F to +140°F (-20°C to 60°C).

Performance will be reduced under -4°F (-20°C).

### Vibration

The equipment where the battery is installed can cause vibration.

DO NOT hit the battery. Keep the battery away from hard objects.

### Water

Do not operate the battery if it was submerged in water. If the battery was submerged in water, speak to an Authorized Battery Service Dealer for instructions.

## Battery Charging



**WARNING**  
Only use with OEM or Vanguard™ approved chargers. Unapproved chargers can result in battery failure, fire, or explosion. Before you use the charger, completely read, understand, and obey all the requirements as specified in the manufacturer's battery charger Operator's Manual.

The recommended ambient charge temperature range is 32°F to 122°F (0°C to 50°C).

DO NOT discharge or charge the battery outside the specified temperature range, or battery degradation can occur quickly.

If an odor comes from the battery, or looks unusual, immediately stop the battery charge.

## Transport



**WARNING**  
When you move the battery, do not touch the external terminals. Contact could cause a short circuit and result in a fire or explosion.



**WARNING**  
The battery is heavy. When you move or lift the battery, use the correct lifting devices and safe procedures.

Do not remove the battery from the equipment for transport. Refer to the equipment manufacturer's manual for transport instructions.

## Maintenance and Service

**NOTE:** When servicing the battery, ALWAYS first remove the multi-pin communication connector.



**WARNING**  
The battery has a risk of high short circuit current.

- Remove watches, rings, or other metal objects.
- Wear safety glasses or approved eye protection when you work near the battery.
- Use tools that have insulated handles.
- Disconnect the charging source before you connect or disconnect the battery terminals.
- Do not put tools or metal parts on top of batteries.



**WARNING**  
Do not tighten the battery cable connections too tight. If the cable connections are too tight, damage to the internal circuitry can occur and cause arcing that can result in fire and/or explosion. See SPECIFICATIONS for battery terminal torque.

**NOTICE** All service must be done by an Authorized Service Dealer.

Before all equipment maintenance, do the steps that follow:

1. Turn off the equipment.
2. Disconnect the round, center-located, multi-pin connector.
3. Disconnect the charger.
4. Make sure that zero voltage is present across the red and black terminals.

**NOTICE** If voltage is present, wait one hour and check it again. If voltage remains present, immediately contact an Authorized Battery Service Dealer for instructions.

5. Annually, do a complete charge and discharge cycle.

## Battery Inspection



**WARNING**  
Electrolytes from the battery can cause blindness and burns. **DO NOT** use the battery if there is damage, leakage or burns. **DO NOT** use the battery if you hear unusual noises, see smoke, or smell odors. **DO NOT** use the battery if the casing is cracked, gashed, bulging, warped, or damaged.

Examine the battery for damage. Do not use the battery if the casing is cracked, gashed, bulging, warped, or damaged. Do not use the battery if the terminals are stripped, damaged, bent or missing. If the battery is damaged, speak to an Authorized Service Dealer for instructions.

## Clean the Battery

**NOTICE** You can use a pressure washer to clean the battery, but DO NOT use a 0° nozzle. Pressure washer spray must be a minimum 12 inches from the battery.

**NOTE:** When you clean the battery, the mating circular communication connector must stay attached to make sure that it has an environmental seal.



### WARNING

The battery has a risk of high short circuit current.

- Remove watches, rings, or other metal objects.
- Wear safety glasses or approved eye protection when you work near the battery.
- Use tools that have insulated handles.
- Disconnect the charging source before you connect or disconnect the battery terminals.
- Do not put tools or metal parts on top of batteries.



### WARNING

Keep the battery in a dry, clean area away from flammable materials, such as newspaper, trash, leaves, or other debris.

- DO NOT use harsh chemicals, or powdered abrasives to clean the battery.
- Clean the battery more frequently in coastal environments that have sea salt spray.
- Avoid direct spray at user display panel and dock connections.

## Battery Service



### WARNING

**NO USER SERVICEABLE PARTS. DO NOT OPEN BATTERY. Contact a Briggs & Stratton Authorized Service Dealer.**

Contact an Authorized Service Dealer for all service instructions. Do not disassemble the battery for inspection, maintenance, or repair. All service must be done by an Authorized Battery Service Dealer. For an Authorized Battery Service Dealer near you, go to [vanguardpower.com](http://vanguardpower.com).



### WARNING

Electrolytes from the battery can cause blindness and burns. DO NOT use the battery if there is damage, leakage or burns. DO NOT use the battery if you hear unusual noises, see smoke, or smell odors. DO NOT use the battery if the casing is cracked, gashed, bulging, warped, or damaged.

## Disposal and Recycling



Lithium-ion batteries must be collected and recycled separately from other waste. Do not discard lithium-ion batteries as municipal waste. Contact an Authorized Battery Service Dealer for disposal and recycling instructions.

## Storage Battery Storage



### WARNING

Use and keep the battery in an area with good airflow, away from sparks, open flames, or excessive heat.

**NOTICE** Incorrect storage can cause battery damage, permanent loss of battery capacity, or cause the battery to be unserviceable. If a fully discharged battery is in storage, the battery will become permanently unserviceable. Do not exceed the storage temperature limits.

For storage up to 1 month, keep the equipment at the recommended range of -20 °C to +60 °C (-4 °F to +140 °F). For storage up to 1 year, keep the equipment at the recommended range of -20 °C to +25 °C (-4°F to +77°F).

If you keep the equipment outside the recommended temperature range, decrease battery performance will occur, and result in life cycle degradation.

**NOTE:** Long-term storage at temperatures less than 77 °F (25 °C) is recommended.

Do not remove the battery or disconnect it from the equipment.

Do not keep the battery in long-term storage with the battery connected to the charger, or a reduction in battery cycle life can occur.

When the battery is not used for more than a month, charge or discharge it to a state of charge of 40-70%.

## Troubleshooting

1. Make sure that the key is off and that the charger is disconnected.
2. Connect the battery. Make sure that the battery cable connections are clean and connect it again.
3. Charge the battery between 24 hours, and a maximum of 240 hours (10 days). This lets the battery do cell balancing operations as possible. If the battery continues not to operate, contact a Briggs & Stratton Authorized Dealer.

# Specifications

## Specifications Chart

Nominal Voltage	51.6V
Top Voltage	58.8V
Cut-off Voltage	35.0V
Discharge Temperature Range	-4°F to +140°F (-20°C to 60°C) Performance will be reduced under -4 ° F (-20 ° C)
Storage Temperature 1 month	-4°F to +140°F (-20°C to +60°C)
Storage Temperature 1 year	-4°F to +77°F (-20°C to +25°C )
* Charging Temperature Range	32 ° F to 122 ° F (0 ° C to 50 ° C)
Maximum Heat Exposure	158° F (70°C)
** Minimum IPX Rating	IP67 + Pressure Wash
Hazardous Material Classification	Class 9

\* Charging temperature ranges can change because of the configuration of the equipment where the battery is installed.

\*\* A higher IPX Rating may be achieved with certain battery configurations.

### Compliance

#### FCC Compliant

Pursuant to part 15.21 of the FCC Rules, you are cautioned that changes or modifications to the product not expressly approved by Briggs & Stratton could void your authority to operate the product.

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.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Vanguard is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

# Información general

Para obtener piezas, servicio o asistencia técnica, asegúrese de tener el número de serie y el número de modelo de la unidad. Esta información está cerca de la etiqueta de advertencia. Es recomendable que anote los números en los espacios siguientes, para que estén disponibles si la etiqueta se daña o se pierde. Si tiene preguntas, póngase en contacto con su distribuidor de servicio de baterías autorizado o visite [vanguardpower.com](http://vanguardpower.com).

Número de serie:	
Número de modelo:	

# Seguridad del operador


## Instrucciones de seguridad importantes

### ADVERTENCIA

No leer y no seguir las instrucciones de operación, todas las advertencias y el manual del operador podría ocasionar lesiones graves o la muerte.

Este manual contiene información de seguridad para informarle sobre los peligros y riesgos relacionados con la batería y cómo evitarlos. También contiene instrucciones para el uso y mantenimiento correctos de la batería. Es importante que lea, comprenda y obedezca estas instrucciones antes de utilizar el equipo. **Conserve estas instrucciones originales para futuras consultas.**

## Símbolo de alerta de seguridad y palabras de señalización

El símbolo de alerta de seguridad  identifica información de seguridad sobre peligros que podrían provocar lesiones personales. Se usa una palabra de señalización (**PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, o **PRECAUCIÓN**) para indicar la probabilidad y la gravedad potencial de las lesiones. Además, se usa un símbolo de peligro para representar el tipo de riesgo.

**PELIGRO** indica un riesgo que, si no se evita, **ocasionará** la muerte o lesiones graves.

**ADVERTENCIA** indica un riesgo que, si no se evita, **podría** ocasionar la muerte o lesiones graves.

**PRECAUCIÓN** indica un riesgo que, si no se evita, **podría** ocasionar lesiones menores o moderadas.

**AVISO** indica información que se considera importante pero que no está relacionada con un peligro.

## Símbolos de peligro y significados




	Información de seguridad sobre los riesgos que pueden provocar lesiones físicas.		Lea y entienda el Manual del operador antes de la operación y de realizar mantenimientos a la unidad.
	Peligro de incendio		Peligro de explosión
	Peligro de descarga eléctrica		Mantener alejado de las llamas abiertas
	No utilice este aparato en una bañera, ducha o depósito lleno de agua.		Sustancia corrosiva
	Límite de temperatura		No debe recibir mantenimiento por parte de los usuarios
	llevar puesta la protección para los ojos		


## Etiqueta de advertencia




En la carcasa externa de la batería hay una etiqueta de advertencia.

**VANGUARD**

Rechargeable Li-Ion Battery  
Nominal Voltage: 51.6V

 **WARNING**

Fire and explosion may cause severe injury or death.

- Keep sparks and flames away from battery.

Electrical shock may cause severe injury or death.

- Do not flood or submerge.
- Remove the round, center located, multipin connector before servicing the vehicle.

Electrolyte for lithium ion battery may cause blindness or severe burns.

- Do not disassemble battery.
- Do not operate if battery pack is damaged or bulging.

To reduce the risk of injury, user must read the instruction manual. Use only manufacturer specified battery charger. Do not crush, expose to heat above 158°F(70°C), or incinerate. Follow Manufacturer's Instructions.

80092346

# Operación

## Condiciones de operación



**ADVERTENCIA**  
Utilice y mantenga la batería en un área con buena circulación de aire, lejos de chispas, llamas abiertas o calor excesivo.



**ADVERTENCIA**  
No utilice el equipo si la batería se sumerge en agua o si entra agua en la batería o en los conectores. Póngase en contacto con un distribuidor de servicio de baterías autorizado para obtener instrucciones.



**ADVERTENCIA**  
Los electrolitos de la batería pueden causar ceguera y quemaduras. **NO** utilice la batería si hay daños, fugas o quemaduras presentes. **NO** utilice la batería si oye ruidos extraños, ve humo o percibe olores. No use la batería si la carcasa está agrietada, cortada, abultada, deformada o dañada.

NO utilice la batería fuera del rango correcto de -4°F a +140°F (-20°C a 60°C).

### Vibraciones

El equipo en el que está instalada la batería puede provocar vibraciones.

NO golpee la batería. Mantenga la batería alejada de objetos duros.

### Agua

No haga funcionar la batería si se ha sumergido en el agua. Si la batería se ha sumergido en el agua, hable con un distribuidor de servicio de baterías autorizado para recibir instrucciones.

## Carga de la batería



**ADVERTENCIA**  
Utilice solamente con cargadores OEM o cargadores aprobados por Vanguard™. Los cargadores no aprobados pueden provocar una falla en la batería, incendio o explosión. Antes de utilizar el cargador, lea completamente, comprenda y obedezca todos los requisitos especificados en el Manual del Operador del cargador de baterías del fabricante.

El rango recomendado de temperatura de la carga ambiental es a 113 °F ( a 45 °C).

NO descargue ni cargue la batería fuera del rango de temperatura especificado, o la batería puede degradarse rápidamente.

Si la batería desprende algún olor o tiene un aspecto inusual, detenga inmediatamente la carga de la batería.

## Transporte



**ADVERTENCIA**  
Cuando mueva la batería, no toque los terminales externos. El contacto puede causar un cortocircuito y provocar un incendio o explosión.



**ADVERTENCIA**  
La batería es pesada. Cuando traslade o levante la batería, utilice los dispositivos de elevación correctos y procedimientos seguros.

No remueva la batería del equipo para su transporte. Consulte el manual del fabricante del equipo para obtener las instrucciones de transporte.

## Mantenimiento y servicio

**NOTA:** Cuando realice el mantenimiento de la batería, SIEMPRE retire primero el conector de comunicación multipolar.



**ADVERTENCIA**  
La batería presenta un riesgo de alta corriente de cortocircuito.

- Quítese el reloj, los anillos u otros objetos metálicos.
- Use gafas de seguridad o protección ocular aprobada al trabajar cerca de la batería.
- Utilice herramientas con mangos con aislamiento.
- Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar las terminales de la batería.
- No ponga herramientas o partes metálicas encima de las baterías.



**ADVERTENCIA**  
No apriete demasiado las conexiones de los cables de la batería. Si las conexiones de los cables están demasiado apretadas, pueden producirse daños en los circuitos internos y provocar un arco eléctrico que puede ocasionar un incendio y/o una explosión. Consulte **ESPECIFICACIONES** para conocer el par de torsión de los terminales de la batería.

**AVISO** Todo servicio debe hacerse por parte de un distribuidor de servicio autorizado.

Antes de cualquier mantenimiento del equipo, realice los pasos que se indican a continuación:

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el conector redondo, central y multipolo.
3. Desconecte el cargador.

4. Asegúrese de haya voltaje cero en los terminales rojo y negro.

**AVISO** Si hay voltaje, espere una hora y verifique de nuevo. Si sigue habiendo voltaje, póngase en contacto inmediatamente con un distribuidor de servicio de baterías autorizado para recibir instrucciones.

5. Anualmente, realice un ciclo completo de carga y descarga.

## Inspección de la batería



**ADVERTENCIA** Los electrolitos de la batería pueden causar ceguera y quemaduras. **NO** utilice la batería si hay daños, fugas o quemaduras presentes. **NO** utilice la batería si oye ruidos extraños, ve humo o percibe olores. **NO** use la batería si la carcasa está agrietada, cortada, abultada, deformada o dañada.

Examine la batería en busca de daños. No utilice la batería si la carcasa está agrietada, rajada, abultada, deformada o dañada. No utilice la batería si los terminales están pelados, dañados, doblados o no están presentes. Si la batería está dañada, hable con un Distribuidor de servicio autorizado para recibir instrucciones.

## Limpieza de la batería

**AVISO** Puede usar un lavador a presión para limpiar la batería, pero **NO** use una boquilla de 0 grados. El rociador del lavador a presión debe estar a un mínimo de 12 pulgadas de la batería.

**NOTA:** Cuando limpie la batería, el conector de comunicación circular de acoplamiento debe permanecer acoplado para asegurarse de que tiene un sello ambiental.



**ADVERTENCIA** La batería presenta un riesgo de alta corriente de cortocircuito.

- Qítense el reloj, los anillos u otros objetos metálicos.
- Use gafas de seguridad o protección ocular aprobada al trabajar cerca de la batería.
- Utilice herramientas con mangos con aislamiento.
- Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar las terminales de la batería.
- No ponga herramientas o partes metálicas encima de las baterías.



**ADVERTENCIA** Mantenga la batería en un área seca y limpia, alejada de materiales inflamables como periódicos, basura, hojas u otros desechos.

- **NO** utilice productos químicos fuertes, ni abrasivos en polvo para limpiar la batería.
- Limpie la batería con más frecuencia en ambientes costeros con rocío de sal marina.
- Evite el rociado directo en las conexiones de los cables y los orificios de respiración.

## Mantenimiento de la batería



**ADVERTENCIA** **NO HAY PIEZAS QUE PUEDAN SER REPARADAS POR EL USUARIO. NO ABRA LA BATERÍA.** Comuníquese con un distribuidor de servicio autorizado de Briggs & Stratton.

Póngase en contacto con un distribuidor de servicio autorizado para obtener todas las instrucciones de mantenimiento. No desarme la batería con fines de inspección, mantenimiento o reparación. Todo servicio debe llevarse a cabo por parte de un distribuidor de servicio de baterías autorizado. Para encontrar un distribuidor de servicio de baterías autorizado cerca de usted, visite [vanguardpower.com](http://vanguardpower.com).



**ADVERTENCIA** Los electrolitos de la batería pueden causar ceguera y quemaduras. **NO** utilice la batería si hay daños, fugas o quemaduras presentes. **NO** utilice la batería si oye ruidos extraños, ve humo o percibe olores. **NO** use la batería si la carcasa está agrietada, cortada, abultada, deformada o dañada.

## Eliminación y reciclaje



Las baterías de iones de litio se deben recoger y reciclar aparte de otros residuos. No deseché las baterías de iones de litio como residuos municipales. Póngase en contacto con un distribuidor de servicio de baterías autorizado para obtener instrucciones de eliminación y reciclaje.

## Almacenamiento

### Almacenamiento de la batería



**ADVERTENCIA** Utilice y mantenga la batería en un área con buena circulación de aire, lejos de chispas, llamas abiertas o calor excesivo.



**AVISO** El almacenamiento incorrecto puede ocasionar daños en la batería, pérdida permanente de la capacidad de la misma o que la batería quede inservible. Si una batería totalmente descargada está almacenada, la batería quedará inservible de forma permanente. No exceda los límites de temperatura de almacenamiento.

Para el almacenamiento hasta por 1 mes, mantenga el equipo en el rango recomendado de -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F). Para el almacenamiento hasta por 1 año, mantenga el equipo a la temperatura recomendada de -20 °C a +25 °C (-4 °F a +77 °F).

Si mantiene el equipo fuera del rango de temperatura recomendado, se producirá una disminución del rendimiento de la batería y se causará una degradación del ciclo de vida.

**NOTA:** Se recomienda el almacenamiento a largo plazo a temperaturas inferiores a 77 °F (25 °C).

No remueva ni desconecte la batería del equipo.

No mantenga la batería en almacenamiento de larga duración con la batería conectada al cargador, ya que puede reducirse la vida útil de la batería.

Cuando la batería no se utilice durante más de un mes, cárguela o descárguela hasta un estado de carga entre el 40 y el 70 %.

## Solución de problemas

Asegúrese de que la llave esté en la posición de apagado y que el cargador está desconectado.

Asegúrese de que las conexiones del cable de la batería estén limpias y conectadas.

Ponga la batería en el cargador durante un mínimo de 24 horas y un máximo de 240 horas (10 días). Esto permite que la batería realice las operaciones de equilibrado de celdas como sea posible.

## Especificaciones

### Tabla de especificaciones

Tensión nominal	51.6V
Voltaje máximo	58.8V
Voltaje de corte	35.0V
Rango de temperatura de descarga	-4°F a +140°F (-20°C a 60°C)
Temperatura de almacenamiento 1 mes	-4°F a +140°F (-20°C a +60°C)
Temperatura de almacenamiento 1 año	-4°F a (-20°C a +25°C)
* Rango de temperatura de carga	14°F a 113 °F (-10°C a 45°C)
Máxima exposición al calor	158° F (70°C)
** Clasificación IPX mínima	IP67 + Lavador a presión
Par de torsión de los terminales de la batería	55 in-lb (6.21 Nm)
Clasificación de materiales peligrosos	Clase 9

\* Los rangos de temperatura de carga pueden cambiar debido a la configuración del equipo donde está instalada la batería.

\*\* Se puede lograr una clasificación IPX más alta con ciertas configuraciones de la batería.

### Cumplimiento

Cumple con las normas de la FCC

De acuerdo con el artículo 15.21 de las Reglas FCC, se le advierte que cambios o modificaciones realizados al producto que no hayan sido aprobados expresamente por Briggs & Stratton pueden anular su autoridad para operar el producto.

Este dispositivo cumple con el artículo 15 de las reglas FCC.

La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo puede no causar interferencia peligrosa, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, lo que incluye a la interferencia que pudiere causar una operación no deseada.

Este equipo fue probado y se determinó que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con la Sección 15 de las Reglas FCC. Estos límites fueron diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia peligrosa en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, podría ocasionar la interferencia peligrosa de las radiocomunicaciones. Sin embargo, no se garantiza que la interferencia no ocurra en una instalación particular. Se alienta al usuario a que, en caso de que el equipo provoque una interferencia peligrosa a la recepción de radio o televisión (lo que puede determinarse al apagar y encender el equipo), trate de corregir dicha interferencia al tomar una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un tomacorriente en un circuito que no sea al cual el receptor está conectado.
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado en radio/TV para obtener ayuda.

# Informations générales

Pour des pièces, de l'entretien ou de l'assistance technique, s'assurer d'avoir le numéro de série et le numéro de modèle de l'appareil. Cette information figure près de l'étiquette d'avertissement. Nous recommandons que vous enregistriez les numéros dans les espaces ci-dessous pour qu'ils soient disponibles si l'étiquette devrait être perdue ou endommagée.

Pour des questions, communiquer avec votre détaillant autorisé de service de batterie ou visiter [vanguardpower.com](http://vanguardpower.com).

Numéro de série :	
Numéro de modèle :	

# Sécurité de l'utilisateur


## Consignes de sécurité importantes

### AVERTISSEMENT

L'omission de lire et de respecter le Manuel d'utilisation, tous les avertissements et toutes les instructions de fonctionnement pourrait causer la mort ou des blessures graves.

Ce manuel contient des informations de sécurité vous informant des dangers et des risques liés à la batterie et de la façon de les éviter. Il comprend aussi des instructions sur l'utilisation et l'entretien appropriés de la batterie. Il est important de lire, de comprendre et de respecter ces instructions avant d'utiliser l'équipement. **Conservez ces instructions d'origine pour référence future.**

## Symbole d'alerte de sécurité et mots de signal

Le symbole d'alerte de sécurité  identifie l'information de sécurité relative aux dangers qui pourraient causer des blessures. Un mot de signalisation (**DANGER**, **AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION**) est utilisé pour indiquer la possibilité et la gravité des blessures potentielles. En plus, un symbole de danger est utilisé pour représenter un type de danger.

**DANGER** indique un danger qui, si non évité, **provoquera** la mort ou des blessures graves.

**AVERTISSEMENT** indique un danger qui, si non évité, **pourrait** causer la mort ou des blessures graves.

**ATTENTION** indique un danger qui, si non évité, **pourrait** causer une blessure mineure ou modérée.

**AVIS** indique des informations considérées importantes, mais non liées aux dangers.

# Renseignements et symboles de risque




	Information de sécurité au sujet des dangers qui peuvent causer de blessures corporelles.		Lire et comprendre le manuel d'utilisation avant de faire fonctionner ou d'entretenir l'appareil.
	Risque d'incendie		Risque d'explosion
	Risque de décharge électrique		Aucune flamme nue
	Ne pas utiliser cet appareil dans une baignoire, une douche ou un réservoir rempli d'eau.		Substance corrosive
	Limite de température		Ne doit pas être entretenue par les utilisateurs
	Porter des lunettes de protection		

## Étiquette d'avertissement

Une étiquette d'avertissement figure sur le boîtier externe de la batterie.




**VANGUARD**

Rechargeable Li-ion Battery  
Nominal Voltage: 51.6V

---

**WARNING**

Fire and explosion may cause severe injury or death.

- Keep sparks and flames away from battery.

Electrical shock may cause severe injury or death.

- Do not flood or submerge.
- Remove the round, center located, multipin connector before servicing the vehicle.

Electrolyte for lithium ion battery may cause blindness or severe burns.

- Do not disassemble battery.
- Do not operate if battery pack is damaged or bulging.

To reduce the risk of injury, user must read the instruction manual. Use only manufacturer specified battery charger. Do not crush, expose to heat above 158°F(70°C), or incinerate. Follow Manufacturer's Instructions.

80092346

# Fonctionnement

## Conditions de fonctionnement

**AVERTISSEMENT**  

Utiliser et garder la batterie dans un endroit où la circulation d'air est bonne et l'éloigner des étincelles, des flammes nues ou de la chaleur excessive.

**AVERTISSEMENT** 

Ne pas utiliser l'équipement si la batterie est immergée dans l'eau ou que de l'eau s'infiltré dans la batterie ou les connecteurs. Communiquer avec un détaillant de service de batterie autorisé pour des instructions.

**AVERTISSEMENT**   

Les électrolytes de la batterie peuvent causer la cécité et des brûlures. **NE PAS** utiliser la batterie en cas de dommages, de fuites ou de brûlures. **NE PAS** utiliser la batterie si vous entendez des bruits inhabituels, si vous voyez de la fumée ou si vous sentez des odeurs. **NE PAS** utiliser la batterie si le boîtier est fendu, entaillé, gonflé, déformé ou endommagé.

NE PAS utiliser la batterie hors de la plage de température appropriée de -4°F à +140°F (de -20°C à 60°C).

### Vibration

L'équipement où la batterie est installée peut causer de la vibration.

NE PAS heurter la batterie. Garder la batterie à l'écart des objets durs.

### Eau

Ne pas faire fonctionner la batterie si elle a été immergée dans l'eau. Si la batterie a été immergée dans l'eau, communiquer avec un détaillant autorisé de service de batterie pour obtenir des instructions.

## Recharge de la batterie

**AVERTISSEMENT** 

Utiliser seulement avec des chargeurs approuvés FEO ou Vanguard™. Les chargeurs non approuvés peuvent causer une panne, un incendie ou une explosion de la batterie. Avant d'utiliser le chargeur, lire complètement, comprendre et respecter toutes les exigences spécifiées dans le manuel d'utilisation du fabricant du chargeur de batterie.

La plage de température ambiante de recharge recommandée est de à 113 °F (de à 45 °C).

NE PAS décharger ou charger la batterie hors de la plage de température spécifiée, car cela peut causer une dégradation rapide de la batterie.

Si la batterie émet une odeur ou paraît anormale, cesser de la charger immédiatement.

## Transport

**AVERTISSEMENT**  

Quand vous déplacez la batterie, ne pas toucher les bornes externes. Un tel contact pourrait causer un court-circuit occasionnant un incendie ou une explosion.

**AVERTISSEMENT** 

La batterie est lourde. Quand vous déplacez ou soulevez la batterie, utiliser les bons appareils de levage et les bonnes procédures de sécurité.

Ne pas enlever la batterie de l'équipement pour le transport. Consulter le manuel de l'équipementier pour obtenir des instructions de transport.

## Entretien et interventions

**REMARQUE** : Lors de l'entretien de la batterie, TOUJOURS enlever le connecteur de communication à plusieurs broches d'abord.

**AVERTISSEMENT** 

Il y a risque de haute tension lors d'un court-circuit de la batterie.

- Enlever vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Porter des lunettes de sécurité ou une protection oculaire approuvée quand vous travaillez près de la batterie.
- Utiliser des outils dont les poignées sont isolées.
- Débrancher la source de chargement avant de brancher ou de débrancher les bornes de la batterie.
- Ne pas placer d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.

**AVERTISSEMENT**  

Ne pas trop serrer les branchements des câbles de batterie. Si les branchements des câbles sont trop serrés, les circuits internes peuvent être endommagés et causer un arc électrique occasionnant un incendie et/ou une explosion. Voir les SPÉCIFICATIONS pour le couple de serrage de la borne de batterie.

**AVIS** Tout entretien doit être effectué par un détaillant autorisé de service.

Avant d'entretenir tout équipement, faire ce qui suit :

1. Mettre l'équipement hors circuit.
2. Débrancher le connecteur à plusieurs broches central rond.
3. Débrancher le chargeur.

4. S'assurer qu'aucune tension n'est présente sur les bornes rouge et noire.

**AVIS** En cas de présence de la tension, attendre une heure, puis vérifier de nouveau. Si la tension est toujours présente, communiquer immédiatement avec un détaillant autorisé de service de batterie pour obtenir des instructions.

5. Tous les ans, effectuer un cycle complet de charge et de décharge.

## Inspection de la batterie



### AVERTISSEMENT

Les électrolytes de la batterie peuvent causer la cécité et des brûlures. **NE PAS** utiliser la batterie en cas de dommages, de fuites ou de brûlures. **NE PAS** utiliser la batterie si vous entendez des bruits inhabituels, si vous voyez de la fumée ou si vous sentez des odeurs. **NE PAS** utiliser la batterie si le boîtier est fendu, entaillé, gonflé, déformé ou endommagé.

Examiner la batterie pour dommages. Ne pas utiliser la batterie si le boîtier est fendu, entaillé, gonflé, déformé ou endommagé. Ne pas utiliser la batterie si les bornes sont dénudées, endommagées, pliées ou manquantes. Si la batterie est endommagée, communiquer avec un détaillant autorisé de service pour des instructions.

## Nettoyer la batterie

**AVIS** Vous pouvez utiliser une laveuse à pression pour nettoyer la batterie, mais **NE PAS** utiliser une buse de 0°. La vaporisation de la laveuse à pression doit se faire à une distance de minimum de 12 pouces de la batterie.

**REMARQUE** : Lors du nettoyage de la batterie, le connecteur de communication circulaire de contact doit rester attaché pour s'assurer qu'il y a scellement environnemental.



### AVERTISSEMENT

Il y a risque de haute tension lors d'un court-circuit de la batterie.

- Enlever vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Porter des lunettes de sécurité ou une protection oculaire approuvée quand vous travaillez près de la batterie.
- Utiliser des outils dont les poignées sont isolées.
- Débrancher la source de chargement avant de brancher ou de débrancher les bornes de la batterie.
- Ne pas placer d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.



### AVERTISSEMENT

Conservé la batterie dans un lieu sec et propre et loin des matériaux inflammables comme les journaux, les poubelles, les feuilles ou autres débris.

- NE PAS utiliser des produits chimiques agressifs ou des abrasifs en poudre pour nettoyer la batterie.
- Nettoyer la batterie plus souvent dans les environnements côtiers soumis aux embruns salins.
- Éviter de vaporiser directement sur les connexions de câble et les ports de reniflard.

## Entretien de la batterie



### AVERTISSEMENT

AUCUNE PIÈCE À ENTREtenir PAR L'UTILISATEUR. **NE PAS OUVRIR LA BATTERIE.** Contacter un détaillant autorisé de service Briggs & Stratton.

Communiquer avec un détaillant autorisé de service pour obtenir des instructions d'entretien. Ne pas désassembler la batterie aux fins d'une inspection, d'un entretien ou d'une réparation. Tout entretien doit être effectué par un détaillant autorisé de service de batterie. Pour connaître le détaillant autorisé de service de batterie le plus près, visiter [vanguardpower.com](http://vanguardpower.com).



### AVERTISSEMENT

Les électrolytes de la batterie peuvent causer la cécité et des brûlures. **NE PAS** utiliser la batterie en cas de dommages, de fuites ou de brûlures. **NE PAS** utiliser la batterie si vous entendez des bruits inhabituels, si vous voyez de la fumée ou si vous sentez des odeurs. **NE PAS** utiliser la batterie si le boîtier est fendu, entaillé, gonflé, déformé ou endommagé.

## Élimination et recyclage



Les batteries au lithium-ion doivent être récupérées et recyclées autrement que les autres déchets. Ne pas éliminer les batteries au lithium-ion dans les déchets municipaux. Communiquer avec un détaillant autorisé de service de batterie quant aux instructions d'élimination et de recyclage.

## Entreposage

### Entreposage de la batterie



### AVERTISSEMENT

Utiliser et garder la batterie dans un endroit où la circulation d'air est bonne et l'éloigner des étincelles, des flammes nues ou de la chaleur excessive.

**AVIS** Un mauvais entreposage de la batterie peut l'endommager, entraîner la perte permanente de sa capacité ou la rendre inutilisable. Si une batterie entièrement déchargée est entreposée, elle deviendra inutilisable de manière permanente. Ne pas dépasser les limites de température d'entreposage.

Aux fins d'entreposage jusqu'à un mois, garder l'équipement dans la plage recommandée, soit entre -20 °C à +60 °C (-4 °F à +140 °F). Aux fins d'entreposage jusqu'à un an, garder l'équipement dans la plage recommandée, soit entre -20 °C à +25 °C (-4 °F à +77 °F).

Si vous gardez l'équipement hors de cette plage de température recommandée, il y aura dégradation du rendement de la batterie, ce qui diminuera sa durée de vie utile.

**REMARQUE :** Pour l'entreposage à long terme, il est recommandé de ne pas dépasser la température de 77 °F (25 °C).

Ne pas enlever la batterie ou la débrancher de l'équipement.

Ne pas entreposer la batterie à long terme alors qu'elle est branchée au chargeur; sinon, la durée utile de la batterie peut être réduite.

Quand la batterie n'est pas utilisée pendant plus d'un mois, la charger ou la décharger à 40 à 70 %.

## Dépannage

S'assurer que la clé a été retirée et que le chargeur est débranché.

S'assurer que les connexions de câble de batterie sont propres et branchées.

Mettre la batterie sur le chargeur pour au moins 24 heures et au plus 240 heures (10 jours). Ceci permet à la batterie d'équilibrer les cellules.

## Spécifications

### Tableau des spécifications

Tension nominale	51.6V
Tension maximale	58.8V
Tension de blocage	35.0V
Plage de température de décharge	-4°F à +140°F (-20°C à 60°C)
Température d'entreposage d'un mois	-4°F à +140°F (-20°C à +60°C)
Température d'entreposage d'un an	-4°F à (-20°C à +25°C)
* Plage de température de recharge	14°F à 113 °F (-10°C à 45°C)
Exposition maximale à la chaleur	158° F (70°C)
** Cote IPX minimale	IP67 + Lavage sous pression
Couple de serrage de borne de batterie	55 in-lb (6.21 Nm)

Classement de matériau dangereux	Classe 9
----------------------------------	----------

\* Les plages de température de recharge peuvent changer à cause de la configuration de l'équipement où la batterie est installée.

\*\* Une cote IPX plus élevée peut être atteinte avec certaines configurations de batterie.

### Conformité

Conforme FCC

Au titre de la partie 15.21 des règlements de la FCC, nous vous avertissons que tout changement ou que toute modification au produit que Briggs & Stratton n'a pas approuvé(e) expressément pourrait annuler votre autorité d'utiliser le produit.

Ces dispositifs se conforment à la section 15 du règlement de la FCC.

Le fonctionnement est assujéti aux deux conditions suivantes : (1) Ce dispositif ne doit pas générer d'interférences nuisibles, et (2) ce dispositif doit accepter toute interférence qui peut causer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'interférences relatives aux appareils numériques de classe B de la partie 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont élaborées dans le but de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et émet des radiofréquences et peut causer des interférences nuisibles aux communications radio lorsqu'il n'est pas installé et utilisé conformément à ces instructions. Cependant, nous ne pouvons pas vous garantir que des interférences ne se produiront pas dans certaines installations. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et éteignant l'équipement, essayez d'éliminer ces interférences en effectuant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Ne pas brancher l'équipement sur une prise du même circuit sur lequel est branché le récepteur.
- Communiquer avec le concessionnaire ou un technicien spécialiste des radios et télévisions pour obtenir de l'aide.

Not for  
Reproduction

Not for  
Reproduction

# **VANGUARD®**

Not for  
Reproduction