

TORO®

バッテリー交換キット

Greensmaster® eFlex® シリーズのトラクションユニット用

モデル番号 04069

モデル番号 04070

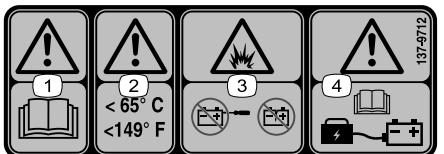
取り付け要領

安全について

安全ラベルと指示ラベル



危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



137-9712

decal137-9712

1. 警告オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 警告65°C以下に維持すること。
3. 爆発の危険バッテリーを開けないこと。破損したバッテリーを使用しないこと。
4. 警告バッテリーの充電についてはオペレーターズマニュアルを読むこと。



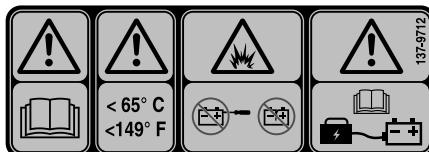
139-5614

decal139-5614

1. 警告整備作業を始める前に、オペレーターズマニュアルを読むこと。

バッテリーのデカル

デカル137-9712には、以下の言語のバージョンがあります



137-9712

g286686

1. 65°Cを超える場所にバッテリーを放置しないこと。
2. バッテリーを分解しないこと。取扱い注意。ぶつけないこと。
3. 落とさないこと。衝撃を加えないこと。
4. 充電はメーカー指定の充電器で行うこと。
5. 以上の注意を守らないと、爆発、火災、過熱などの恐れがある。
6. 安全上の注意の詳細についてはオーナーズマニュアルを参照。



取り付け

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	—	マシンの準備を行います。
2	必要なパーツはありません。	—	既存のバッテリーを取り外します。
3	バッテリーパック ボルト $\frac{1}{4}$ x 4 $\frac{1}{2}$ " ワッシャ $\frac{1}{4}$ " ナット $\frac{1}{4}$ " ロックワッシャM8 六角ナット (M8)	1 4 4 4 2 2	バッテリープラットフォームにバッテリーを取り付けます。
4	バッテリー、プラットフォーム、ワイヤ ハーネスアセンブリ ボルト5/16 x 1" スペーサ5/16 インチ ナット5/16" ボルト5/16" x 2 $\frac{1}{4}$ " 硬化平ワッシャ 5/16 インチ	1 2 1 4 2 2	バッテリープラットフォームとワイヤハーネスを取り付けます。
5	必要なパーツはありません。	—	組み立てを完了します。

1

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

手順

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを停止する。
4. バッテリーの接続を外す; オペレーターズマニュアルを参照。

2

既存のバッテリーを取り外す

必要なパーツはありません。

手順

注 特に明記されていない限り、取り外したパーツはすべて廃棄してかまいません。

1. コンソールカバーを固定しているボルト4本を外してパネルを外す図2。

注 外したボルトは再利用します。廃棄しないでください。

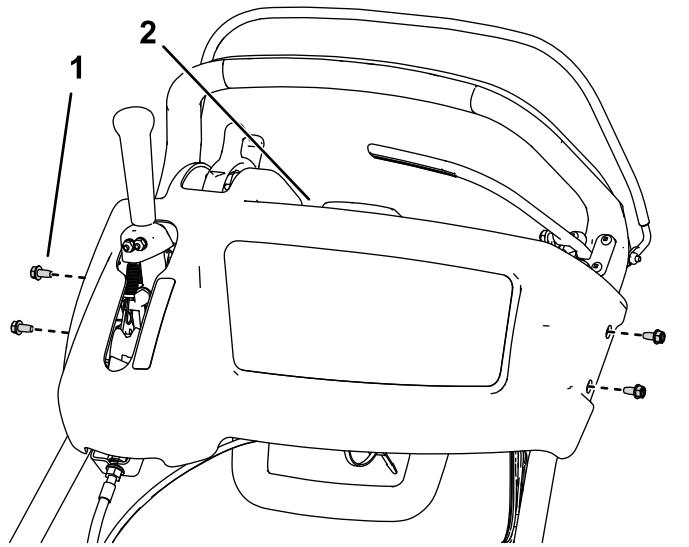


図2

1. コンソールカバーのボルト 2. コンソールカバー

2. 既存のバッテリーウイヤーハーネスを束ねているケーブルタイを切断し、すべてのバッテリーウイヤーハーネスのコネクタ接続を外してワイヤーハーネスを取り外す。

重要 既存のワイヤーハーネスの配線ルート、ケーブルタイの位置、接続部の位置などを記録してください。新しいバッテリーウイヤーハーネスも同様に配設します。

注 この時点で機体上に残っているハーネスは、電気モータの上部から出ている短いハーネスだけです。

注 バッテリーアンダーハーネスを外しにくい時は、バッテリープラットフォームを持ち上げてください。

3. バッテリープラットフォームの後部をマシンのフレームに固定している背の高いナットを外す図3。

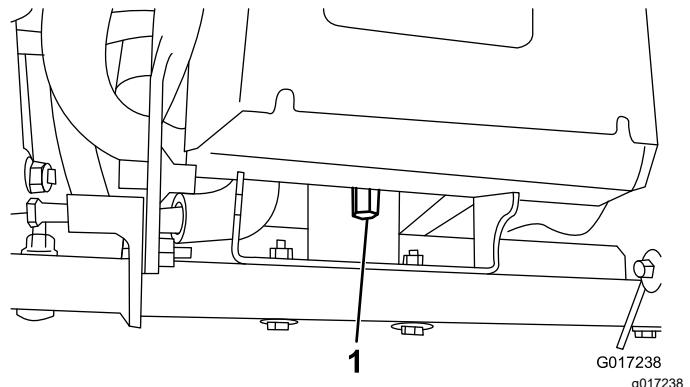


図3

1. 背の高いナット

4. バッテリーのプラットフォームを機体前部に固定しているボルト2本とナットを外して、プラットフォームとバッテリーを取り外す図4。

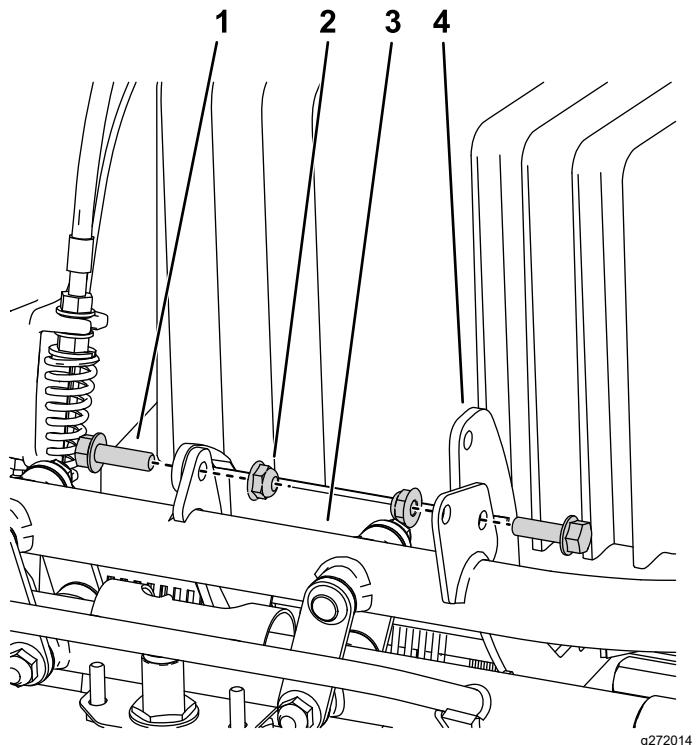
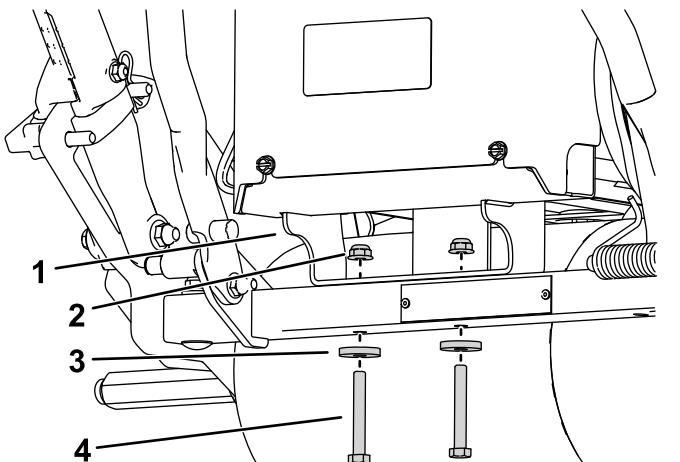


図4

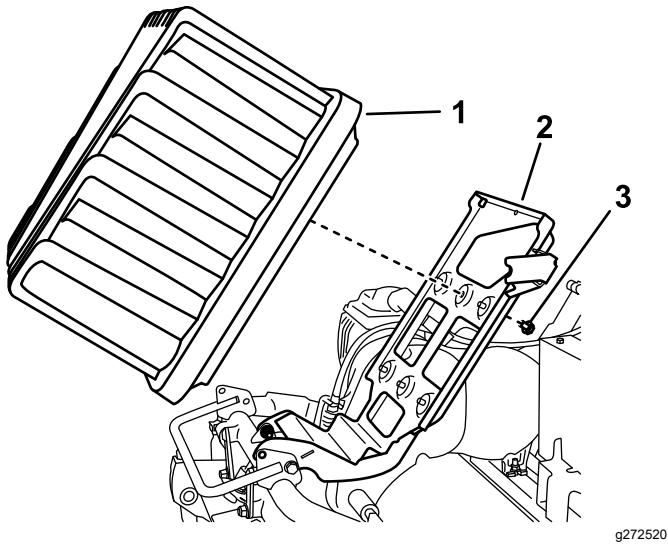
1. プラットフォームのボルト
2. プラットフォームのナット
3. 機体フレーム
4. バッテリープラットフォーム

5. パワーセンターブラケットを機体後部に固定しているナット2個、ワッシャ、ボルトを外してブラケットを外す図5。



1. パワーセンターブラケット 3. ワッシャ
2. ナット 4. ボルト

6. バッテリーとバッテリープラットフォームを機体から外す図6。
7. バッテリーをプラットフォームに固定しているボルトとワッシャを外す。バッテリーはそれぞれの地域の関連法規に従って廃棄、リサイクルなどする図6。



1. バッテリーパック 3. ボルトとワッシャ
2. バッテリープラットフォーム

3

バッテリープラットフォームにバッテリーを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	バッテリーパック
4	ボルト $\frac{1}{4} \times 4\frac{1}{2}$ "
4	ワッシャ $\frac{1}{4}$ "
4	ナット $\frac{1}{4}$ "
2	ロックワッシャM8
2	六角ナット (M8)

手順

!**警告**

バッテリーパックはわずかに充電された状態で出荷されており感電の危険がある。

- ・ バッテリーの正負の端子に同時に手を触れたり、工具を触れたりしないこと。
- ・ 作業には絶縁されている工具を使用すること。

1. カートンから新しいバッテリーパックを取り出す。

重要 製品保証などの理由でバッテリーパックを送り返す必要が生じたときにはこの特殊梱包が必要になりますので、カートンや梱包資材はすべて保管してください。

2. バッテリーカバーを固定しているねじ8本を外してカバーを外す図7。

注 ねじを完全に外さなくてもカバーは外れます。

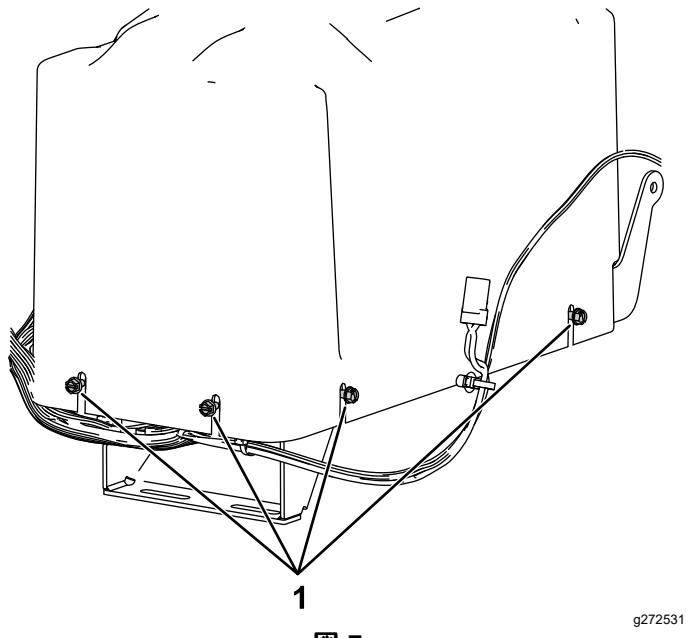


図7

g272531

1. バッテリーカバーのねじ

3. バッテリープラットフォームにバッテリーを載せ、図8のように固定具を取り付ける。

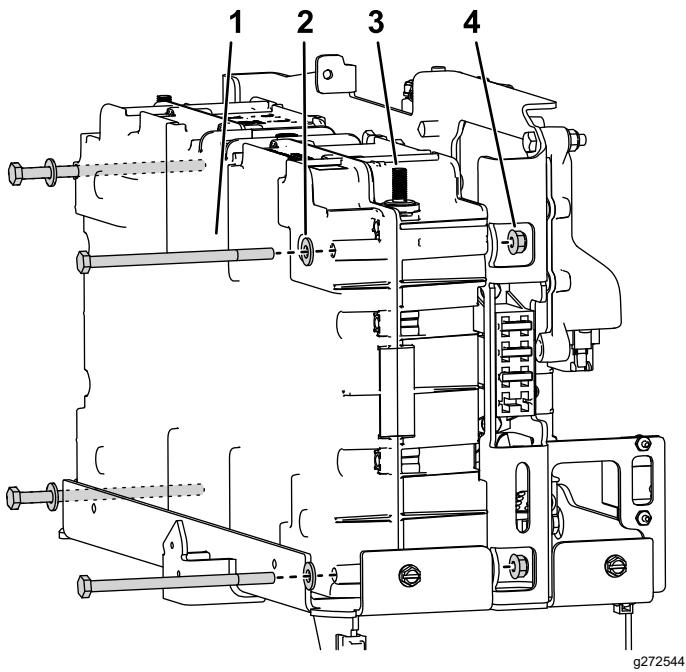


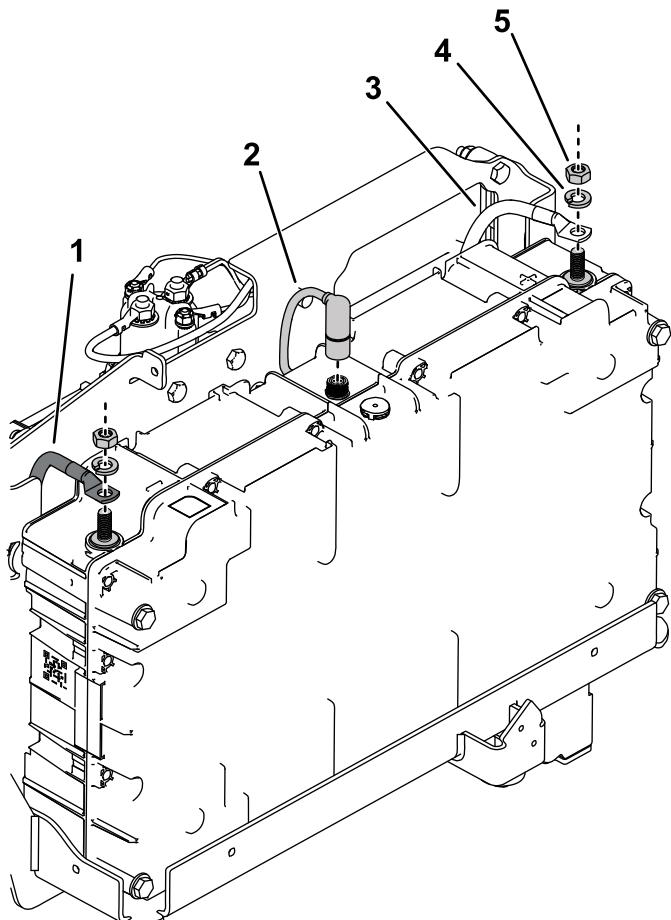
図8

バッテリープラットフォームを後ろから見た図

- | | |
|--|-------------------|
| 1. ボルト $\frac{1}{4} \times 4\frac{1}{2}$ " | 3. バッテリーパックのプラス端子 |
| 2. ワッシャ $\frac{1}{4}$ " | 4. ナット |

4. コントローラケーブルを、バッテリー上部に接続する図9。

5. 図9に示すように、プラスケーブル赤をバッテリーのプラス+端子に取り付け、ロックワッシャと六角ナットで固定する六角ナットを9 Nm 1.5 kg.m = 6.6 ft-lbにトルク締めする。



g272545

図9

図示されていないパーツがあります

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. マイナス黒ケーブル | 4. ロックワッシャM8 |
| 2. コントローラのケーブル | 5. 六角ナット(M8) |
| 3. プラス赤ケーブル | |

6. 図9に示すように、マイナスケーブル黒をバッテリーのマイナス-端子に取り付け、ロックワッシャと六角ナットで固定する六角ナットを9 Nm 1.5 kg.m = 6.6 ft-lbにトルク締めする。

4

バッテリープラットフォームと ワイヤハーネスアセンブリを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	バッテリー、プラットフォーム、ワイヤハーネスアセンブリ
2	ボルト5/16 x 1"
1	スペーサ5/16 インチ
4	ナット5/16"
2	ボルト5/16" x 2 1/4"
2	硬化平ワッシャ 5/16 インチ

手順

- 新しいバッテリープラットフォームの前部をフレームに合わせて図10のように固定具を取り付ける。

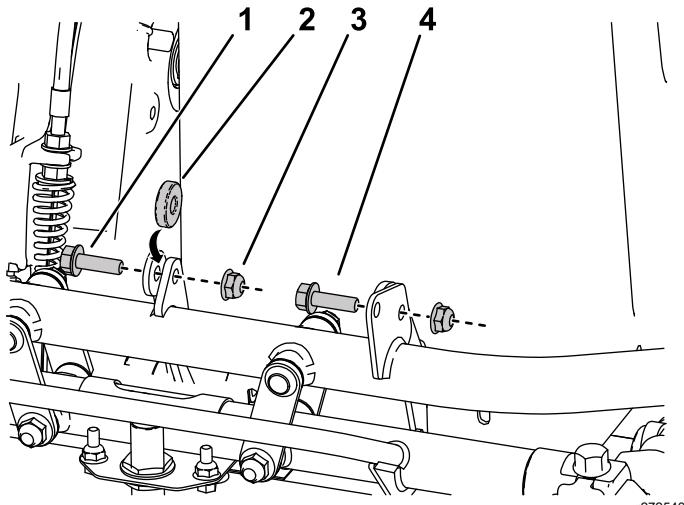


図 10

- ボルト5/16 x 1"
 - プラットフォームとフレームマウントとの間にスペーサを取り付ける。
 - ナット5/16"
 - プラットフォームのアームとフレームマウントにボルトを通してねじを使ってバッテリーカバーを取り付ける。
- 図11のように後部プラットフォームアセンブリマウントを取り付ける。

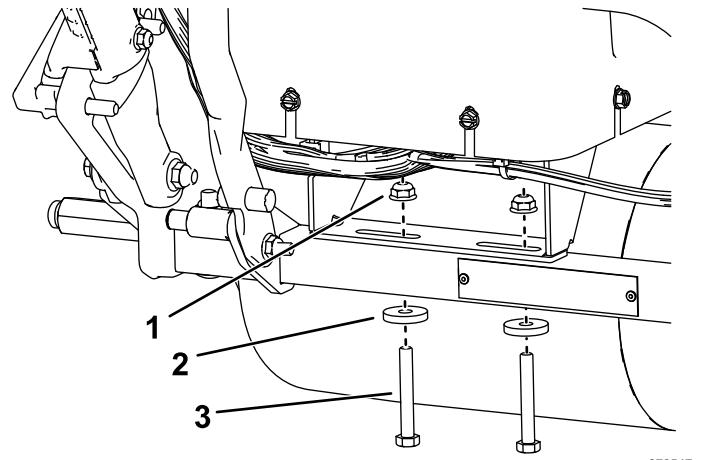


図 11

- ナット5/16"
- 硬化平ワッシャ 5/16 インチ
- ハンドル左側に沿ってワイヤハーネスを上方に導き、コントロールコンソールの下まで配設する。
注 ハーネスが鋭利な部分や可動部分に接触しないように配設し、必要に応じてケーブルタイで固定してください。
- T字ハンドル用の電源コネクタ以外の全部のハーネスコネクタを、以前の接続と同じに接続する。
注 マシンに取り付けられているアタッチメントの種類などによって、使用しないコネクタがある場合があります。ワイヤハーネスについているラベルと、**既存のバッテリーを取り外す(ページ3)**の取り外し時の記録を参考に接続を行ってください。
- 必要に応じてワイヤハーネスをケーブルタイやクリップで固定する。
- ステップ23 バッテリープラットフォームにバッテリーを取り付ける(ページ4)で外したねじを使ってバッテリーカバーを取り付ける。

5

組み立てを完了する

必要なパーツはありません。

手順

1. T字コネクタを主電源コネクタに接続する図 12。

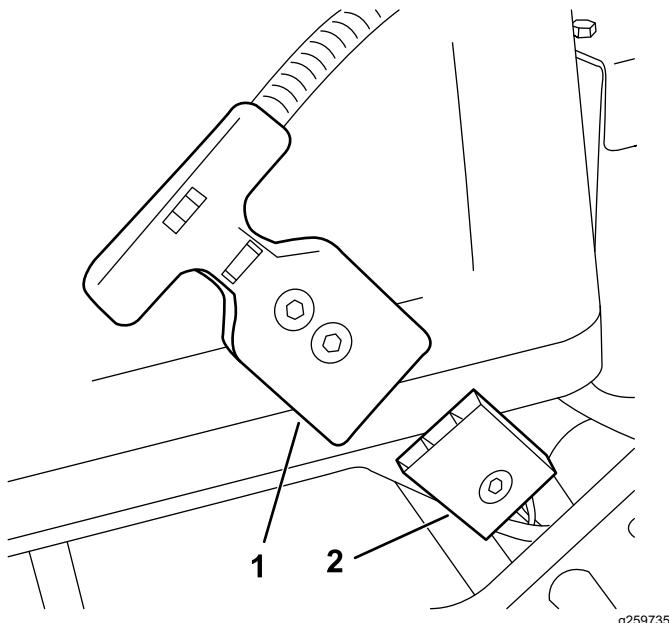


図 12

1. T字ハンドル形コネクタ
2. バッテリープラットフォームにある主電源コネクタ
2. Toro DIAG を使って最新のソフトウェアに更新するToro DIAG のオペレーターズマニュアルを参照。

重要Toro DIAG からモデル番号とシリアル番号を入力するように求められたら、機体フレームにある番号ではなく、バッテリープラットフォームに付いている番号を入力する図 13。

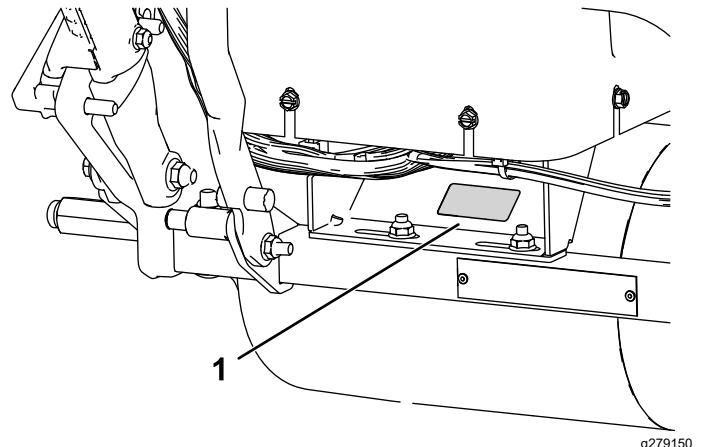


図 13

1. バッテリーのモデル番号とシリアル番号の標示位置
3. キーを RUN 位置に回してマシンの試運転を行う何か問題がある場合にはワイヤハーネスの接続をチェックする。
重要LED ディスプレイが立ち上がり、エラーメッセージが何も表示されない点滅ランプなら正常です。
- 注 キーを START 位置に回したり保持したりする必要はありません。RUN 位置に回せばマシンが起動します。
4. コンソールカバーを取り付ける先に取り外したねじ4 本を使用する。
5. 充電を行うチャージャのオペレーターズマニュアルを参照。

重要新しいバッテリーに合った新しいチャージャを使用し、そのチャージャのオペレーターズマニュアルに従うこと。古いチャージャを使用しないこと。

注バッテリーは多少の充電およそ 30%を行った状態で出荷されており、取り付けに必要な作業およびその後のソフトウェアのインストールおよび機能チェックはこれで十分行うことができます。

リチウムイオン充電池には5年間または 1570 kWh キロワット時までのうちいずれか早く到達したほうの時期までの製品保証が付属しており、製造材料の不良や製造上の瑕疵があった場合には保証の対象となります。ただし、バッテリーは経年劣化する製品であり、満充電しても製造当時のエネルギー容量ワット時を蓄えられなくなってしまいます。バッテリーは、マシンの使用方法、アクセサリの使用の有無、ターフの状態、地形、機械の調整状態、使用温度帯などにより、エネルギー消費パターンが異なってきます。

この製品保証プログラムでは、2段階で保証を提供しております

製品保証 - 第1段階 製品をお買い上げいただいた時請求書の日付から最初の2年間730日間または 820 kWh までについては、完全保証を提供いたします。この第一段階期間中に製品保証の対象となるような瑕疵が発見された場合には、無償にて新しいバッテリーとお取替えします。この無償交換には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。交換後のバッテリーは、当時のバッテリー保証の残り期間についての保証が適用されます。

製品保証 - 第2-5段階 残り期間である3年間または 1570 kWh 分について、どちらか早く到達した時期まで、バッテリーの残存寿命分について「部品のみ」の保証が適用されます。この無償交換には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれません。保証は、以下に示す表により、使用日数および使用電力量 kWh についてどちらの保証段階が適用されるかを判断して行われます。第2-5段階における品質保証の対象となった場合には、不良バッテリーのみを新しいバッテリーと交換し、お客様には、バッテリーの残り寿命に基づいて、使用済み期間分のみについて代金のお支払いをしていただきます。交換用としてお客様が新しいバッテリーを購入された場合には、そのバッテリーについては第一段階保証がそのまま適用されます。

保証段階の決定例

- 購入後 1400 日、1150 kWh で不具合が発生した。使用日数 = 第5段階 1400 日間は 1460 日間より少ないから kWh = 第3段階 1150 kWh は 1200 kWh より少ないのでより大きい方を適用するのであるから 53、第5段階が適用される。
- 購入後 900 日、1300 kWh で不具合が発生した。使用日数 = 第2段階 900 日間は 910 日間より少ないので kWh = 第4段階 1300 kWh は 1390 kWh より少ないのでより大きい方を適用するのであるから 42、第4段階が適用される。

弊社ディストリビュータが、バッテリーの小売コストを算出しますこれには、その時点におけるバッテリーのコスト、運賃、税品、関税、取り扱い費用が含まれます。

段階	年数	日数	総消費電力量 kWh	お客様のご負担小売価格の%
1	≤2	0-730	0-820	完全保証
2	≤2.5	731-910	821-1010	16%
3	≤3	911-1095	1011-1200	28%
4	≤3.5	1096-1275	1201-1390	36%
5	≤4	1276-1460	1391-1570	44%