Form No. 3413-850 Rev A

コントローラキット
Pro Sweep® 5200 ターフスイーパ用
モデル番号131-4836

取り付け要領

⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告
米国カリフォルニア州では、この製品に、ガンや先天性異常などの原因となる化学物質が含まれているとされております。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

この製品は、関連する全ての欧州指令に適合しています。詳細についてはこの冊子の末尾にあるDOI適合宣誓書をご覧ください。

電磁波障害について

米国内 本製品は FCC規則第 15 章に適合しております。本製品の使用については以下の条件がつけられております 本製品は基本的に危険な電磁傷害を引き起こしません 本製品の性能を阻害するような電磁障害の発生する場合であっても、本製品の使用者はそのような電磁障害を排除する権利を有しません。

本製品は高周波を使用する製品であり、使用時には高周波が発生します。このため、不適切な条件、すなわち製造会社の指示を正しく守って設置・使用しないとと、ラジオやテレビの受信障害を起こす可能性があります。本製品は、FCC (米連邦通信委員会) 規則第 15 章に定める試験の結果、クラス B コンピュータ機器の基準に適合しております。しかしながら、これにより障害が発生しないことを保証するものではありません。本製品が受信障害の原因となっているかどうかは、本製品の電源を入切することによって確認することができます 本製品が原因で障害が発生している場合には、以下のような方法で取り除く努力をしてください:
テレビやラジオのアンテナの向きを変えてみる; コントローラとラジオやテレビの位置関係を変えてみる; ラジオやテレビの電源回路とは別のコンセントからコントローラの電源をとる。
状況に応じて、ラジオ・テレビの専門業者にご相談ください。
なお、受信障害対策のために、FCC から以下のようなパンフレットが出版されています: How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problemsご希望の方は以下にご請求ください U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

FCC ID: OA3MRF24J40MC-Base, OA3MRF24J40MA-Hand Held

IC: 7693A-24J40MC-Base, 7693A-24J40MA-Hand Held

本製品の使用については以下の条件がつけられております 本製品は基本的に危険な電磁傷害を引き起こしません また本製品の性能を阻害するような電磁障害の発生する場所であっても、本製品の使用者は本製品の使用に際してそれらの障害を排除する権利を持ちません。

日本国における電磁障害規制適合証明書

ハンドヘルド	R 204-520022
RF2CAN:	R 204-520297

メキシコ国における電磁障害規制適合証明書

ハンドヘルド	IFETEL : RCPMIMR15-2209
RF2CAN:	IFETEL : RCPMIMR15-0142

韓国における電磁障害規制適合証明書
(デカルは別キット)

ハンドヘルド	MSIP-CRM-TZQ-SMHH 해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음
RF2CAN:	MSIP-CRM-TZQ-MRF-E MSIP-CRM-TZQ-RF2CAN 해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

シンガポール国における電磁障害規制適合証明書

ハンドヘルド	TWM240007_IDA_N4022-15
RF2CAN:	TWM-240005_IDA_N4024–15

© 2017—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

製品の登録は www.Toro.com.

CE

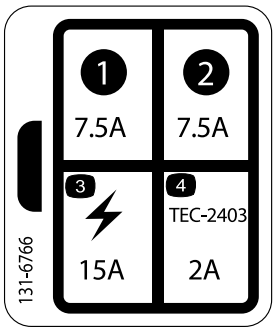
この文書は翻訳です。 (JA)
Printed in the USA
禁無断転載

3413-850 A

安全について

安全ラベルと指示ラベル

以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。 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。



decal131-6766

131-6766

1. 7.5 A
2. 7.5 A
3. 電気アクセサリ (15 A)
4. TEC-2403 (2 A)



decal136-7585

136-7585

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。	–	コンポーネントを取り外します。
3	必要なパーツはありません。	–	穴を開けます。
4	ヒューズ用ステッカー 電気系更新ステッカー	1 1	ステッカーを貼り付けます。

手順	内容	数量	用途
5	無線トランスミッタ 無線コントローラ 表示ランプ リレー ボルト1/4 x 1-1/8 インチ ボルト1/4 x 3/4 インチ ボルト#10 x 7/8 インチ フランジナット (1/4 インチ) ロックナット (#10)	1 1 1 1 8 3 1 11 1	機器類を取り付けます。
6	右側センサープレート 左側センサープレート 近接センサー	1 1 1	近接センサーを取り付けます。
7	ワイヤハーネス ケーブルタイ ケーブルタイクリップ	1 10 2	ワイヤハーネスを取り付けます。
8	コンポーネントカバー	1	カバーを取り付けます。
9	ハンドヘルドリモート 単三電池	1 4	ハンドヘルドリモートを組み立てます。

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. ホッパーを上昇させ、シリンダロックで固定する。
3. トラクションユニットからの電源コネクタを外す。
4. 取り付け作業を始める前に、機体が不意に動き出すなどの危険がないことを確認する。

2

コンポーネントを取り外す

更新時のみ

必要なパーツはありません。

手順

1. コンパートメントカバーを固定している金具類を外して、カバーを外す 図 1。

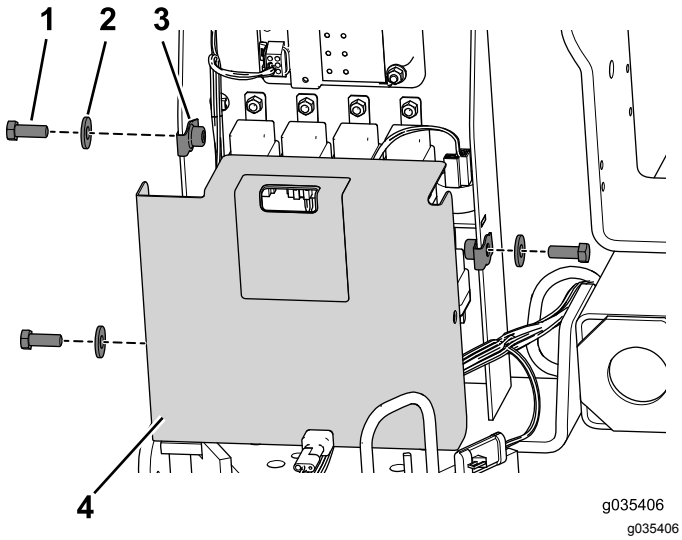


図 1

1. ボルト5/16 x 1インチ
2. ワッシャ
3. ターミナルナット (3/8 インチ)
4. コンパートメント

2. リレーを除く全部の機器からワイヤハーネスを外す図 2。

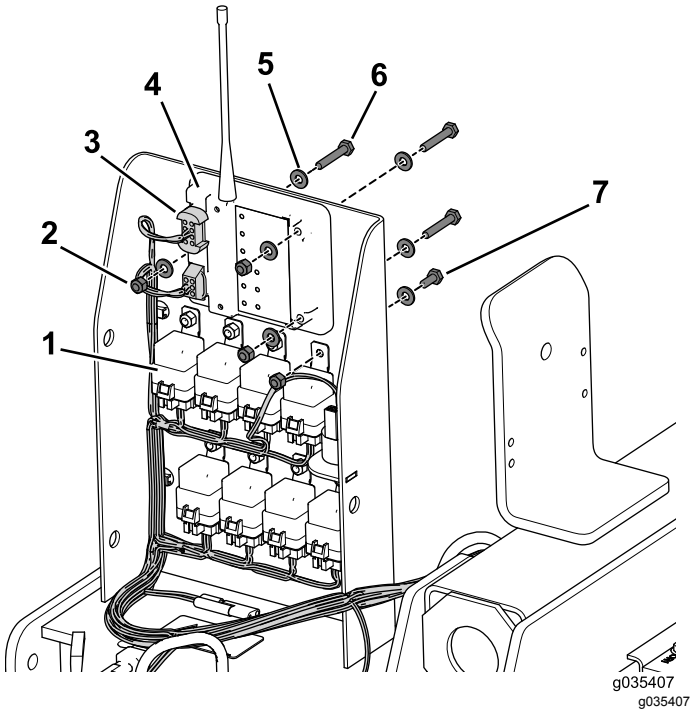


図 2

1. リレー
2. ナット1/4 インチ
3. ワイヤハーネス
4. トランシーバー
5. ワッシャ
6. ボルト1/4 x 1-1/2 インチ
7. ボルト1/4 x 5/8 インチ

3. コンパートメント内部の機器を固定しているボルト類をすべて取り外す図 2。
4. 音声アラーム以外の、コンパートメント内部の機器をすべて取り外す図 2。
5. 右側センサープレートの近接センサーの前にあるリテーナナットとワッシャを取り外して保管する図 3。

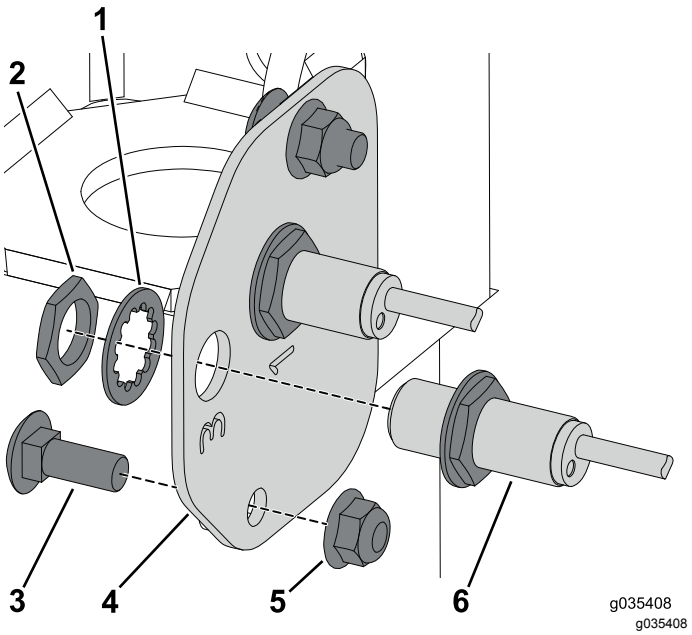


図 3

1. リテーナナット
2. ワッシャ
3. キャリッジボルト3/8 x 1 インチ
4. 右側センサープレート
5. フランジナット (3/8 インチ)
6. 近接センサー

6. 右側センサープレートから近接センサーを取り外して保管する。
7. 右側センサープレートをフレームに固定しているキャリッジボルトとフランジナットを外す図 3。
8. 左側センサープレートをフレームに固定しているキャリッジボルトとフランジナットを外す図 4。

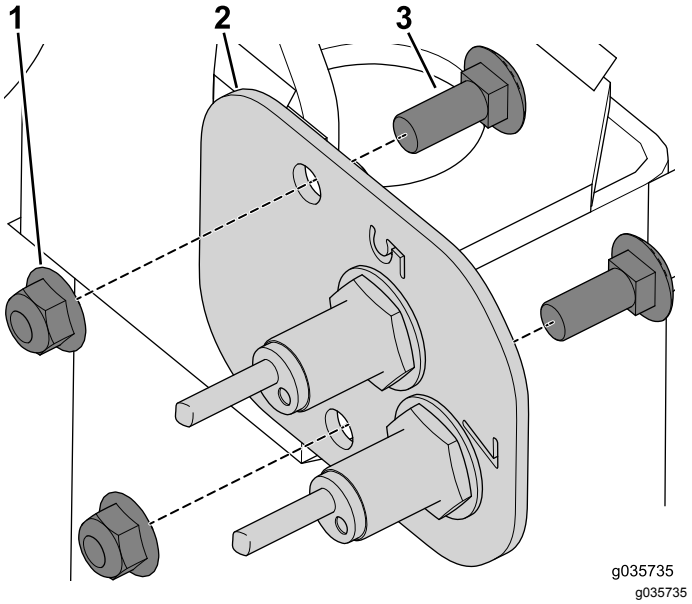


図 4

1. フランジナット3/8 インチ
2. 左側センサープレート
3. キャリッジボルト3/8 x 1 インチ

3

穴を開ける

必要なパーツはありません。

手順

1. プラグキャップ用に、以下に示す穴を開ける (図 5)。

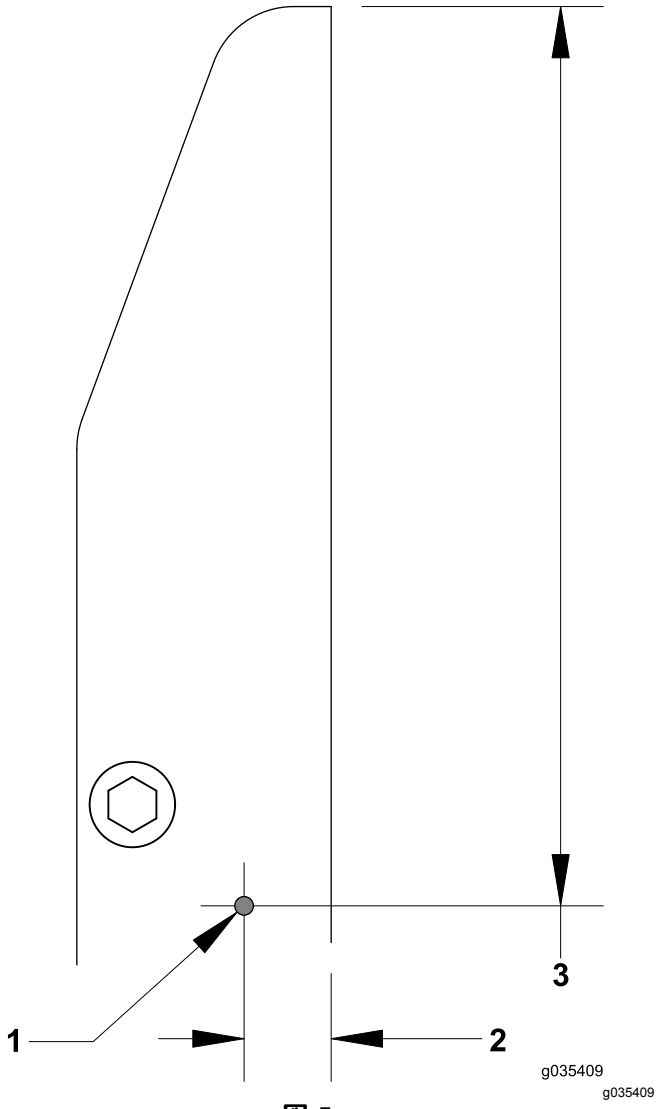


図 5

1. 直径 5.6 mm
2. 267 mm
3. 25 mm

2. ヒューズブロックとリレー用に、以下に示す穴を開ける (図 6)。

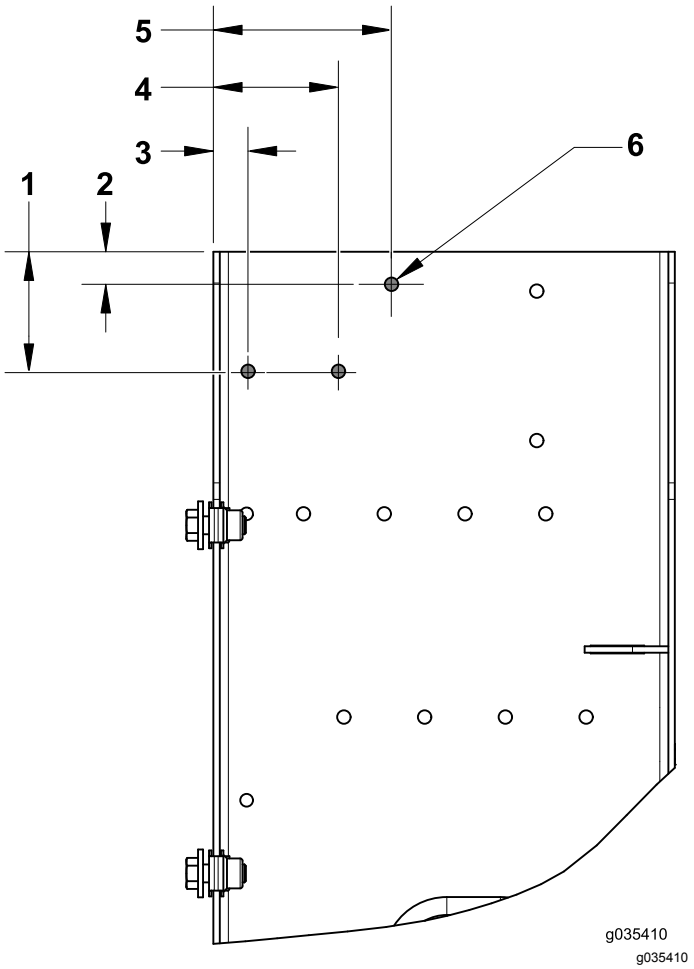


図 6

1. 64 mm
2. 17 mm
3. 15 mm
4. 63 mm
5. 91 mm
6. 直径 7.1 mm

3. トランスミッタ用に、以下に示す穴を開ける (図 7)。

注 トランスミッタを型紙として使うことができる。

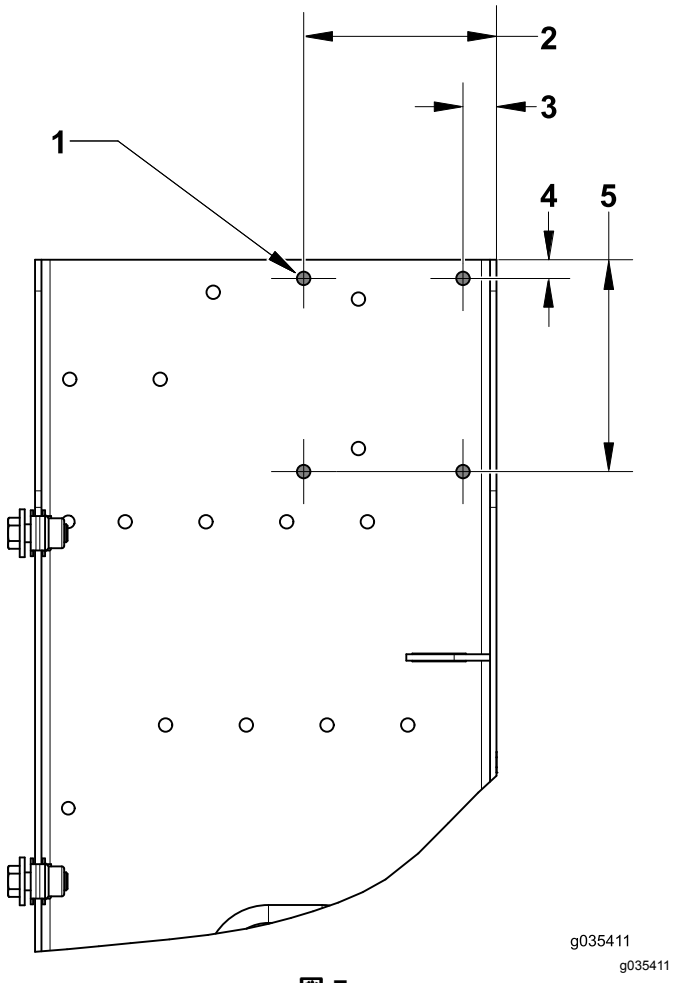


図 7

1. 直径 7.1 mm
2. 99 mm
3. 14 mm
4. 10 mm
5. 113 mm

4. コントローラ用に、以下に示す穴を開ける (図 8)。

注 コントローラを型紙として使うことができる。

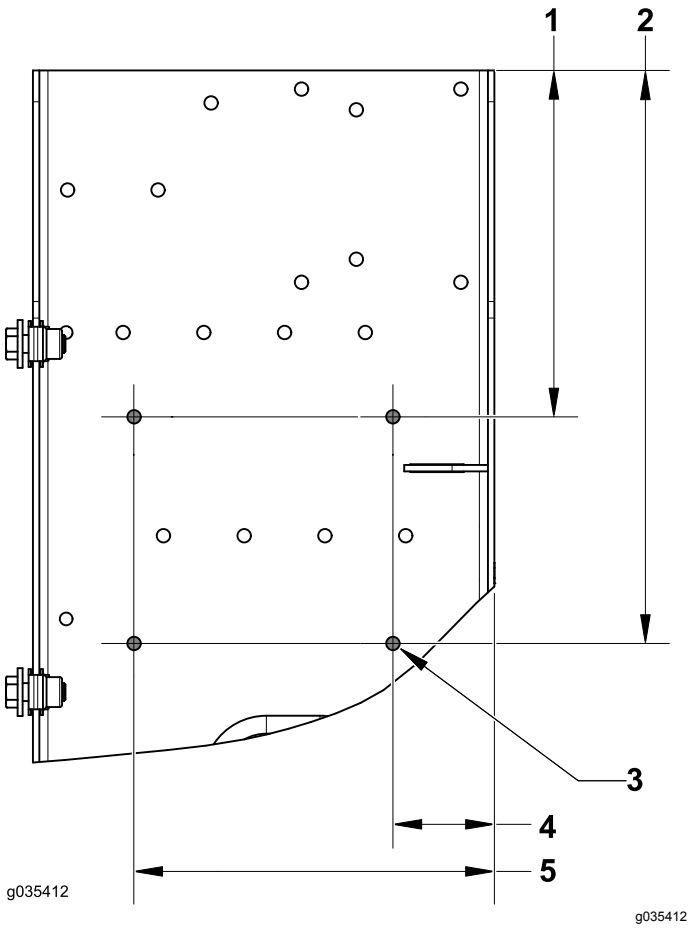


図 8

1. 184 mm
2. 304 mm
3. 直径 7.1 mm
4. 50 mm
5. 188 mm

5. コントローラ用に、以下に示す穴を開ける (図 9)。

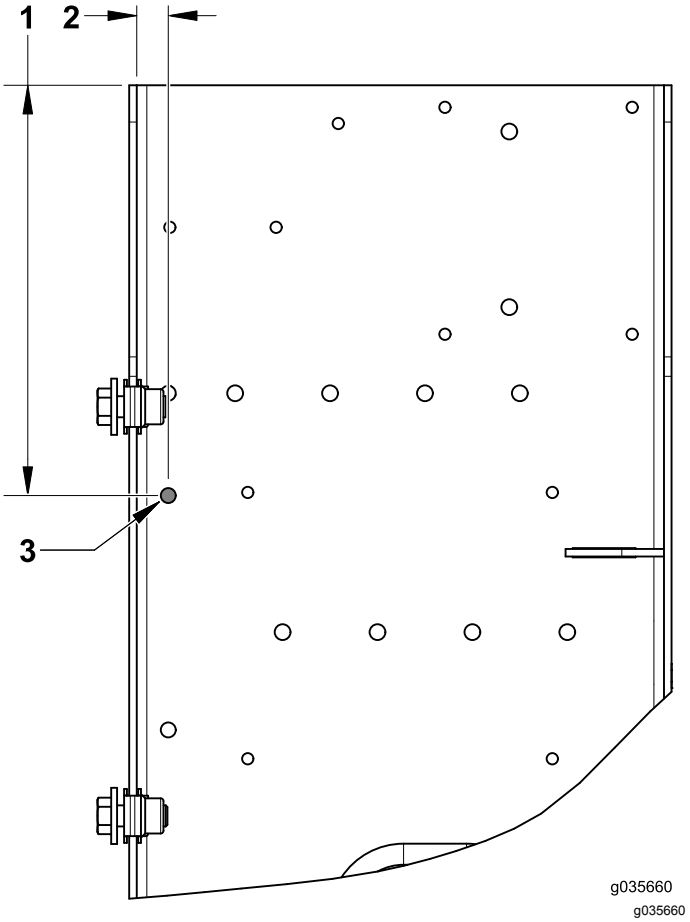


図 9

1. 185 mm
2. 14 mm
3. 6.8 mm

注 穴を大きくしすぎないように注意してください。

4

ステッカーを貼り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ヒューズ用ステッカー
1	電気系更新ステッカー

手順

1. 貼り付け面がきれいであることを確認する。
2. 図 10に示す位置にヒューズステッカーを貼り付ける。

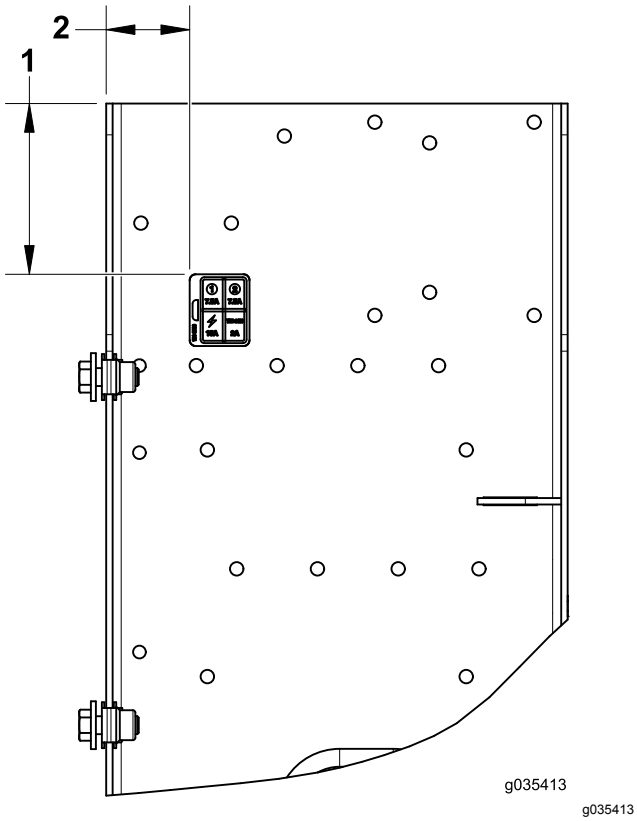


図 10

1. 89 mm
2. 44 mm

3. マシンのシリアル番号プレートの隣に電気系更新ステッカーを貼り付ける。

5

機器類を取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	無線トランスミッタ
1	無線コントローラ
1	表示ランプ
1	リレー
8	ボルト1/4 x 1-1/8 インチ
3	ボルト1/4 x 3/4 インチ
1	ボルト#10 x 7/8 インチ
11	フランジナット (1/4 インチ)
1	ロックナット (#10)

手順

1. トランシーバを固定するキャリッジボルト1/4 x 3/4 インチ4本とフランジナットを使う図 11。

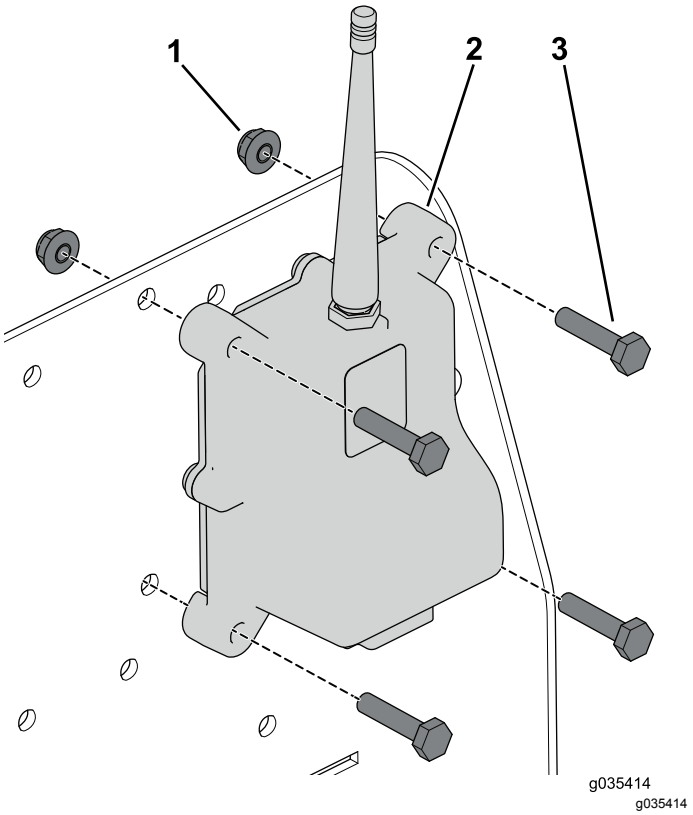


図 11

1. トランシーバー
2. フランジナット (1/4 インチ)
3. ボルト1/4 x 3/4 インチ

2. コントローラを固定するボルト1/4 x 3/4 インチ4本とフランジナットを使う図 12。

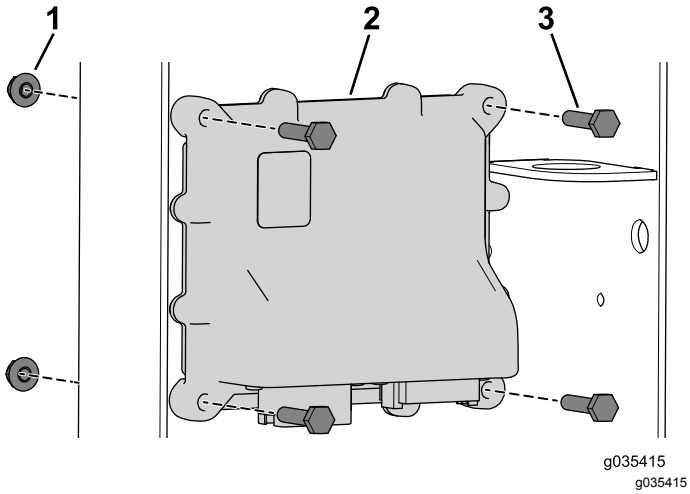


図 12

1. コントローラ
2. フランジナット (1/4 インチ)
3. ボルト1/4 x 3/4 インチ

3. リレーを固定するボルト1/4 x 3/4 インチとフランジナットを使う図 13。

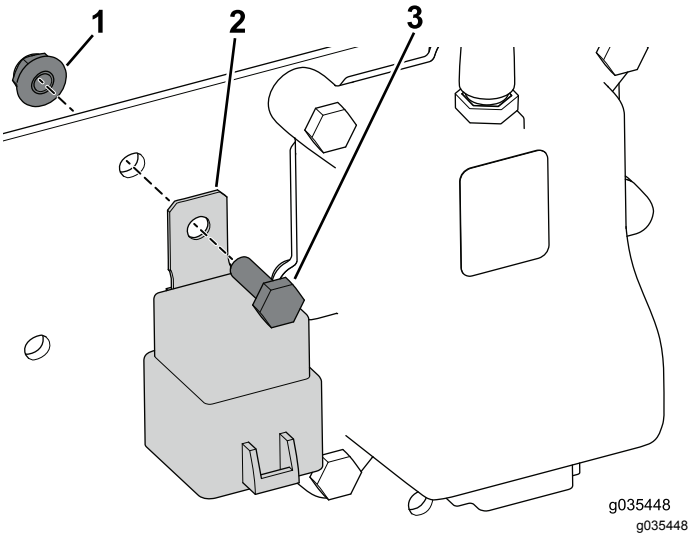


図 13

1. フランジナット (1/4 インチ)
2. リレー
3. ボルト1/4 x 3/4 インチ

4. ワイヤハーネスから、ヒューズキャップを外す。

5. ヒューズキャップを固定するボルト1/4 x 3/4 インチ2本とフランジナットを使う図 14。

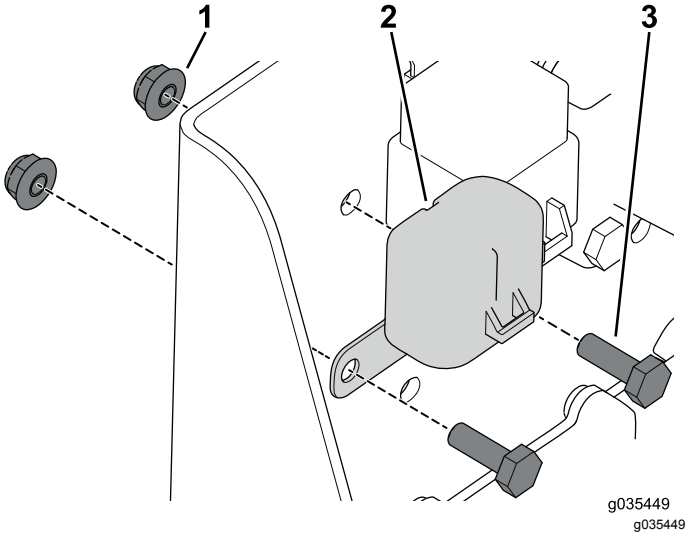


図 14

1. フランジナット (1/4 インチ)
2. ヒューズブロック
3. ボルト1/4 x 3/4 インチ

6. カバーパネルの取り付け穴にコネクタを通す図 15。

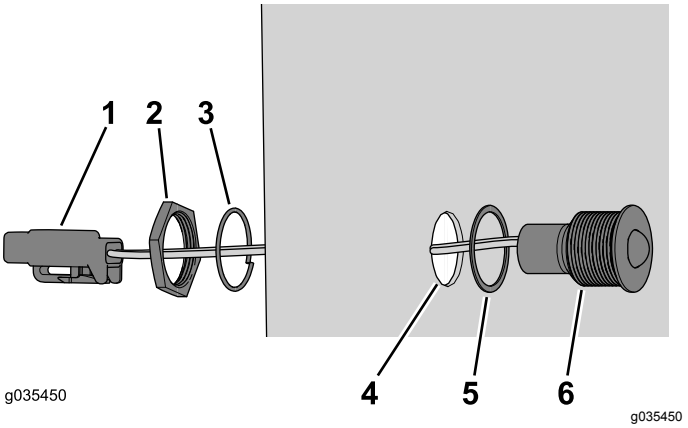


図 15

1. コネクタ
2. リテーナナット
3. ロックワッシャ
4. 取り付け穴
5. ガスケット
6. インジケータランプ

注 カバーとインジケータランプの間にガスケットを入れてください図 15。

7. インジケータランプを、カバープレートの都立エアレーション穴に固定するリテーナナットとロックワッシャを使う図 15。
8. ワイヤハーネスから、プラグキャップを外す。

9. プラグキャップをコントローラボックスに固定するボルト#10 x 7/8 インチとロックナットを使う図 16。

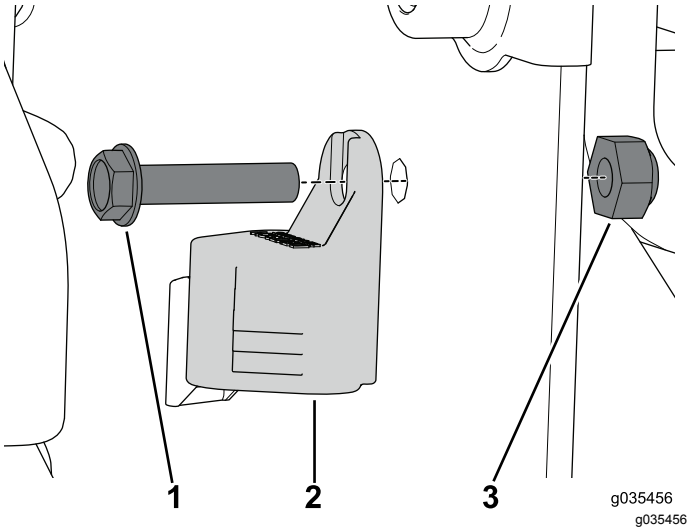


図 16

1. ボルト#10 x 7/8 インチ
2. プラグキャップ
3. ロックナット #10

6

近接センサーを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	右側センサープレート
1	左側センサープレート
1	近接センサー

手順

1. キャリッジボルト3/8 x 1 インチ2本とフランジナットを使って、右側センサープレートを機体に固定する図 17。

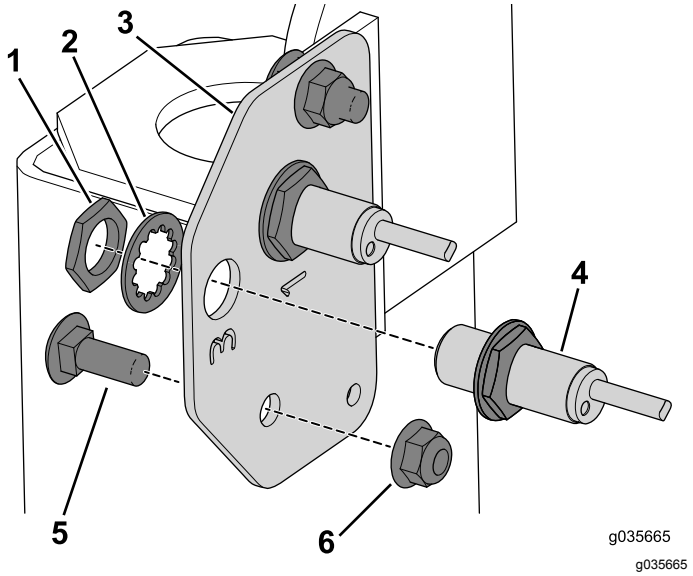


図 17

1. リテーナナット
2. ワッシャ
3. 右側センサープレート
4. 近接センサー
5. キャリッジボルト3/8 x 1 インチ
6. フランジナット (3/8 インチ)

2. 先ほど外した近接センサーを、右側センサープレートに固定するリテーナナットとワッシャを使う図 17。

重要 **センサーの前面を傷つけないように注意して取り付けてください。**

3. 左側センサープレートを機体に固定するキャリッジボルト3/8 x 1 インチとフランジナットを使う図 18。

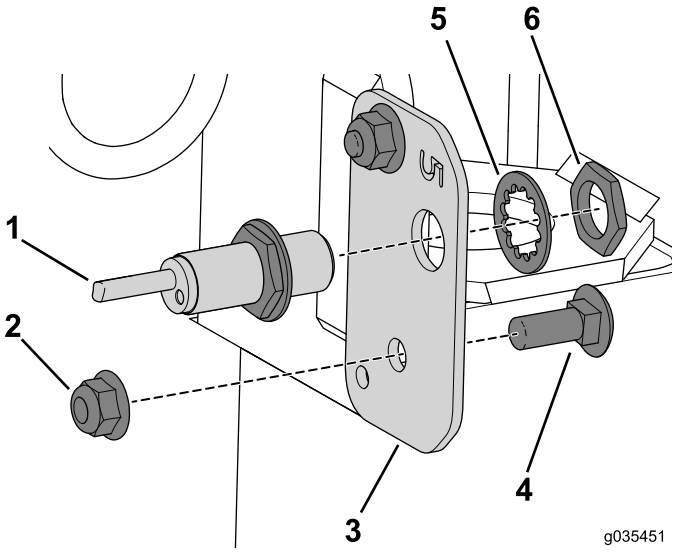


図 18

1. 近接センサー
2. フランジナット3/8 インチ
3. 左側センサープレート
4. キャリッジボルト3/8 x 1 インチ
5. ワッシャ
6. リテーナナット

4. キットに入っている近接センサーを、左側センサープレートに固定するリテーナナットとワッシャを使う図 18。

重要 **センサーの前面を傷つけないように注意して取り付けてください。**

5. 取り付けたセンサーに 3.6 mm の隙間を作る(図 19)。

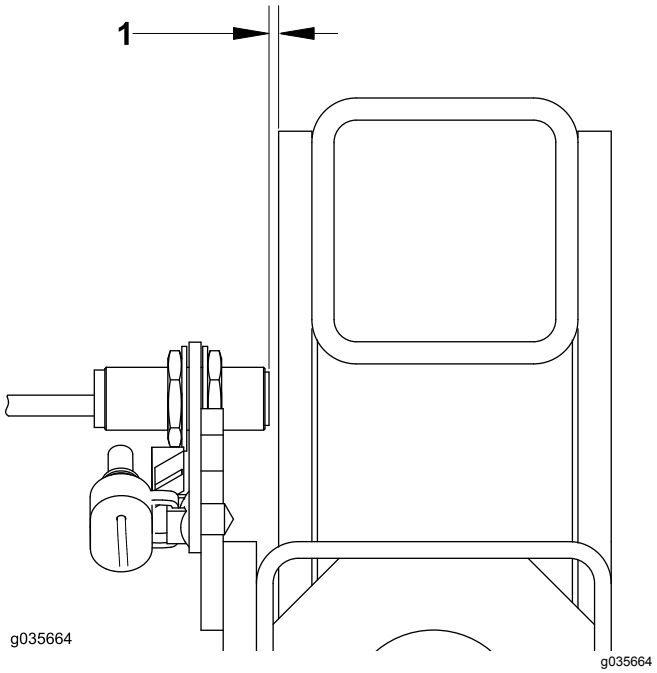


図 19

1. 3.6 mm

重要 **隙間を作る時にセンサーの前面を傷つけないように注意してください。**

7

ワイヤハーネスを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ワイヤハーネス
10	ケーブルタイ
2	ケーブルタイクリップ

手順

1. 牽引車両のフレームに沿ってワイヤハーネスを配線する図 20。

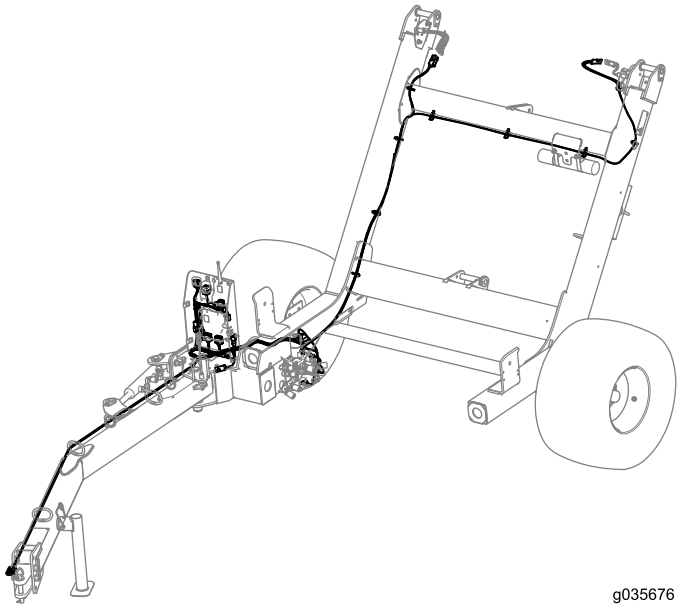


図 20

注 牽引車両の前部にあるホースリングにワイヤハーネスを通してください。

2. ワイヤハーネスについているケーブルタイクリップでハーネスをフレームに固定する。

3. コネクタの色とキー溝にしたがって、それぞれのコネクタを対応するプラグに接続する (図 21)。

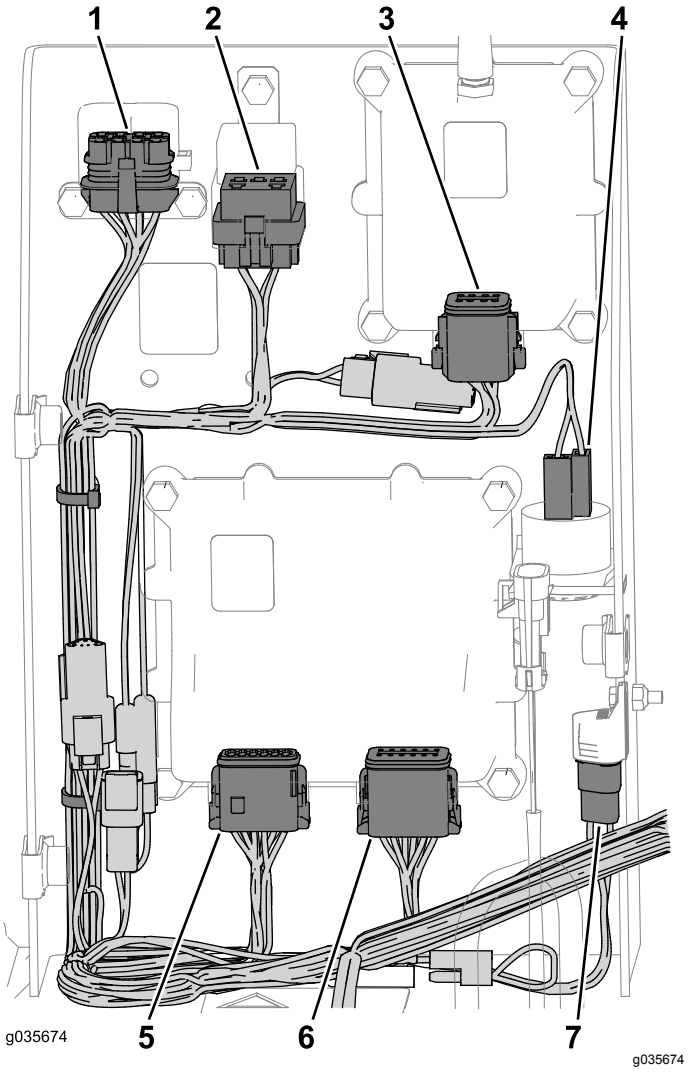


図 21

1. ヒューズブロック
2. リレー
3. トランシーバキー溝付き
4. 音声アラーム
5. コントローラ色とキー溝
6. コントローラ色とキー溝
7. プラグキャップ

4. ワイヤハーネスを油圧マニホルドに接続する図 22。

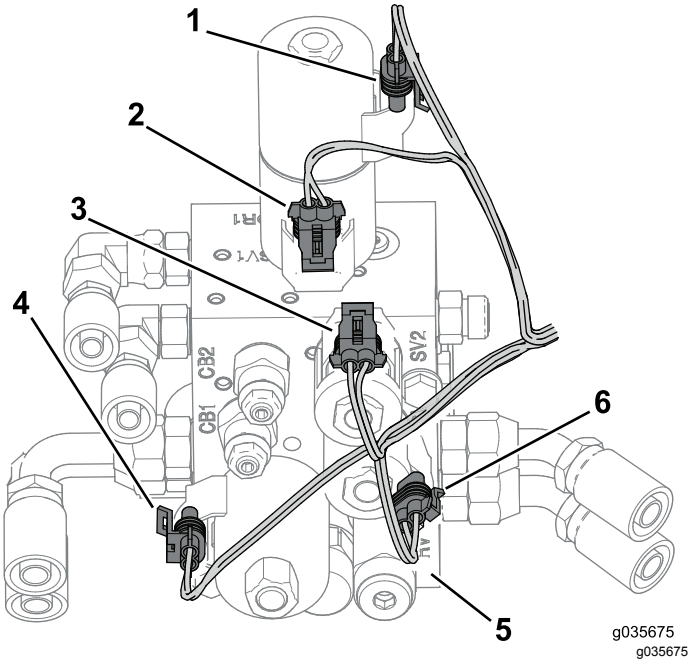


図 22

1. ヒッチ左 (P21)
2. ヒッチ右 (P20)
3. ホッパー下降 (P18)
4. ブラシソレノイド (P17)
5. 油圧マニホルド
6. ホッパー上昇 (P18)

5. それぞれの近接センサーにワイヤハーネスを接続する図 23と図 24。

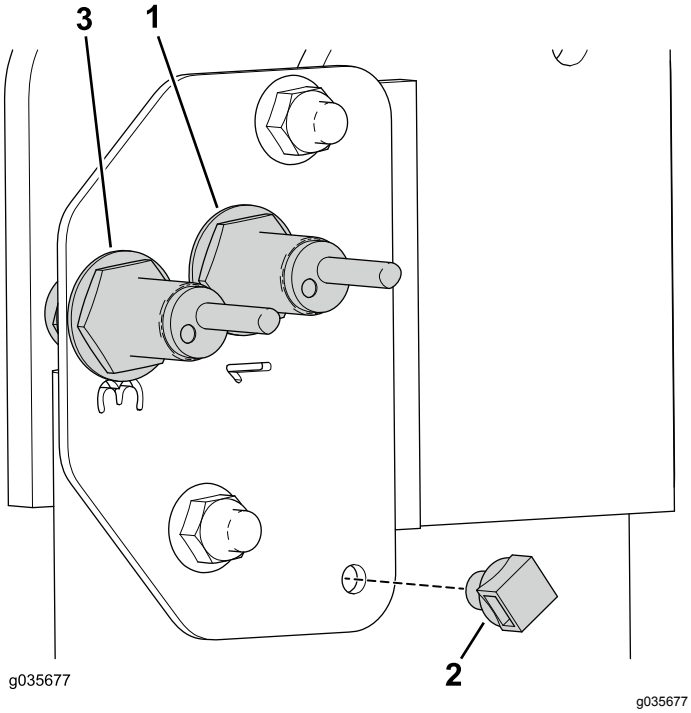


図 23

1. 近接センサー
2. ケーブルタイクリップ
3. 近接センサー

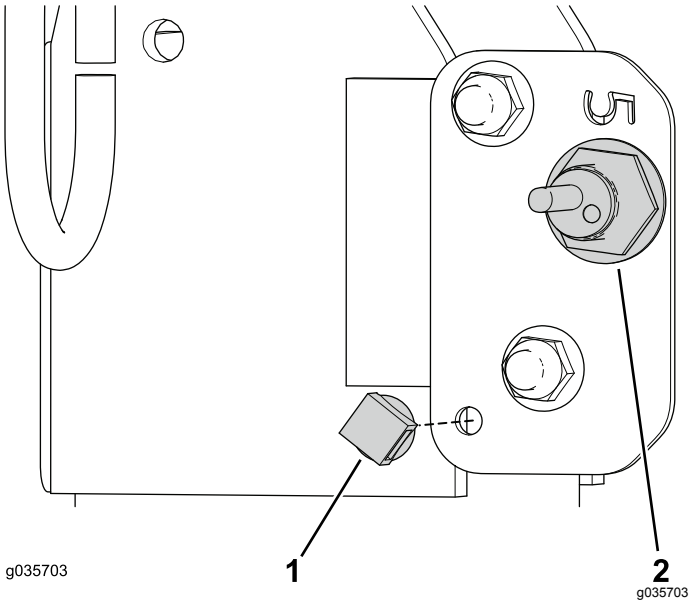


図 24

1. ケーブルタイクリップ
2. 近接センサー

6. 左右のセンサープレートに、ケーブルタイのクリップを取り付ける図 23 と 図 24。
7. ケーブルタイをクリップに通してワイヤハーネスコネクタに巻き付け、センサープレートに固定する図 23と図 24。
8. ケーブルタイを使用して、ワイヤハーネスを油圧ホースに固定する図 25。

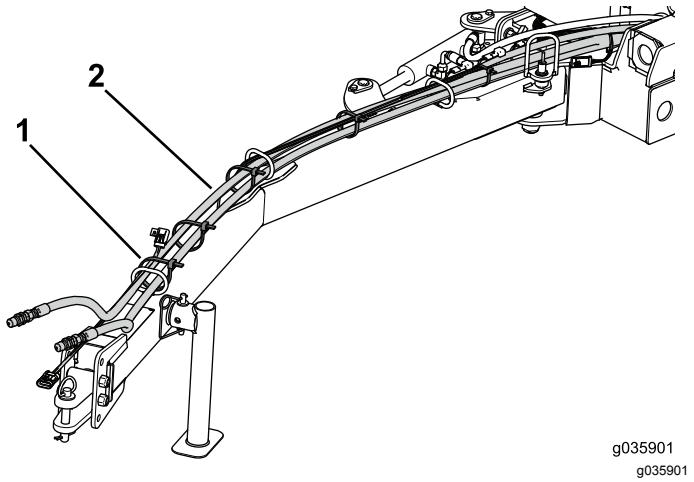


図 25

1. ケーブルタイ
2. 油圧ホース

8

カバーを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	コンポーネントカバー

手順

1. インジケータランプをワイヤハーネスに接続する図 26。

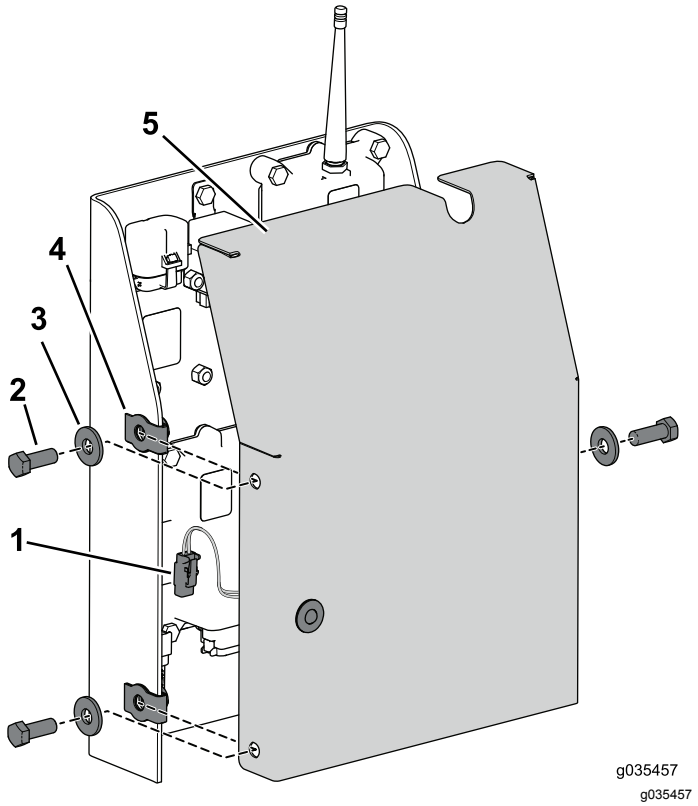


図 26

1. コネクタ
2. ボルト3/8 x 1インチ
3. ワッシャ
4. ターミナルナット (3/8 インチ)
5. コンポーネントカバー

2. カバーをコンパートメントに固定する先ほど外したボルト3/8 x 1 インチとナットを使う図 26。

9

ハンドヘルドリモートを組み立てる

この作業に必要なパーツ

1	ハンドヘルドリモート
4	単三電池

手順

1. リモートを束ねているゴムバンドを外し、バックカバーを取る。
2. 電池を入れる 電池の向きに注意すること図 27。

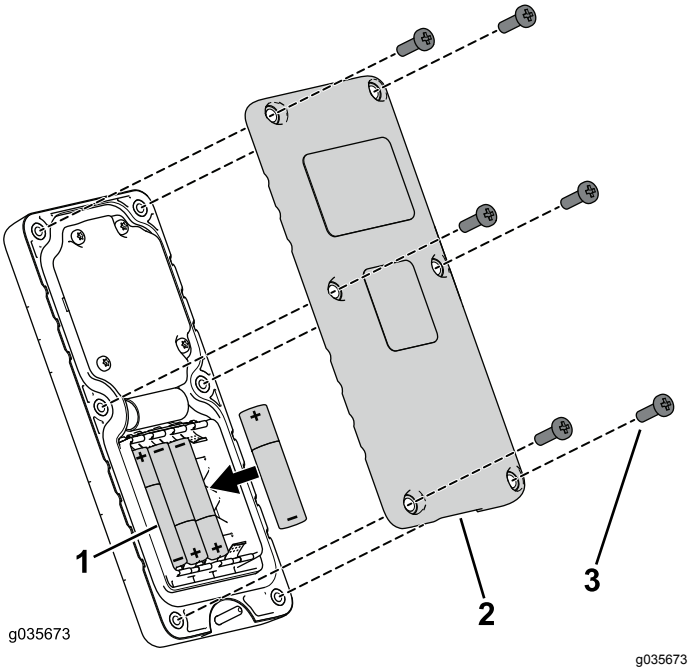


図 27

1. バッテリー
2. カバー
3. ねじ

注 バッテリーの向きを間違うとコントローラは作動しません。

3. カバーを元通りに取り付け、先に取り外したねじ6本を使って固定し図 27、各ねじを 1.5~1.7N·m 0.15-0.17 kg.m = 13~15 in-lbにトルク締めする。

注 ねじを締めすぎないように注意してください。

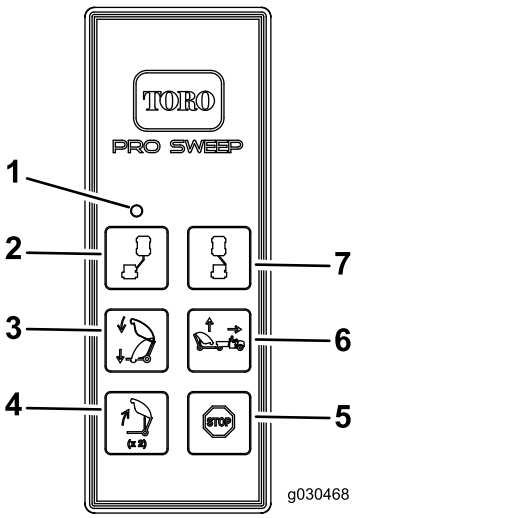
製品の概要

各部の名称と操作

ホッパーのダンプボタン

ホッパーのダンプを行うには、ダンプボタンを2回押します 図 28。

重要 **スイーパからダンプする場合には、必ず、スイーパが牽引車両の真後ろにあって移動走行高さになっていることが必要です。**



g030468

図 28

1. LED ライト
2. 左へオフセット
3. スイーパ下降
4. ホッパーからダンプ
5. ストップ
6. スイーパ上昇
7. 右へオフセット

スイーパ下降ボタン

ホッパーを下降させるには、スイーパ下降ボタンを押します 図 28。ホッパーは、以下の位置にあるときに下降させることができます

- ダンプ高さ
- 移動走行高さ
- 旋回高さ

注 ダンプ位置から下降中にホッパー下降ボタンから手を離すとその時点で下降動作は停止します。

注 移動走行･旋回位置では、ホッパー上昇ボタンを押すとその時点で下降動作が停止します。

スイーパ上昇ボタン

標準モード

標準モードでスイーパを上昇させるには、スイーパ上昇ボタンを押します。ホッパーは事前に設定されている高さで停止します 図 28。

- 移動走行高さホーム位置は3540 cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は2226 cm 程度です。

スイーパ上昇ボタン

オプショナルモード

スイーパ上昇ボタンを押した時、停止位置が事前設定されているとその位置で停止します。

注 オプションへの切り替え方法については スイーパを上昇モードにするには (ページ 17)を参照してください。

オプションモードでホッパーを上昇させるには、スイーパ上昇ボタンを押して保持し希望の高さになったらボタンから手を離します 停止位置が事前設定されているとその位置で停止します 図 28。

- 移動走行高さホーム位置は3540 cm 程度です。
- 旋回高さオフセット位置は2226 cm 程度です。

左オフセットボタン

スイーパを左にオフセットするには、左オフセットボタンを長押しします 図 28。ボタンから手を離すとオフセット動作が停止します。

右オフセットボタン

スイーパを右にオフセットするには、右オフセットボタンを長押しします 図 28。ボタンから手を離すとオフセット動作が停止します。

ストップ ボタン

ストップボタンを押すと、現在作動中の動作が停止します。

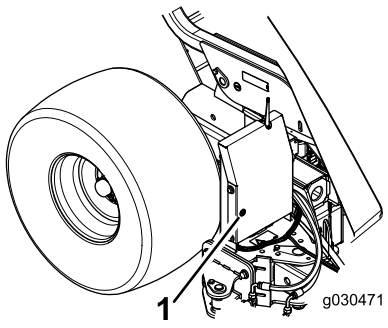
注 ただし、3秒程度の遅れがあります。

故障診断ランプ

故障診断ランプ図 29はコンパートメントカバーにあり、故障を知らせます。エンジンキーをRUN位置に回すと、故障診断ランプ が5秒間点灯した後、5秒間消灯し、その後に点滅1秒間に3回点滅を開始し、ハンドヘルドリモートのボタンを押すまでこの状態が続きます。点灯状態が 5 秒間連続したあとで急速な点滅1秒間に10回、5 秒間の停止が入る場合も入らない場合もありますが続く場合はマシンに何らかの異常があることを示しています 故障コードの確認 (ページ 19)を参照してください。

注 ハンドヘルドリモートのボタンを押すと故障診断ランプが点灯します。

注 マシンを始動した時にすでにハンドヘルドリモートのボタンが押されていた場合には、LED が消灯してから 5 秒後にLEDの点滅1秒間に3回は始まりません。



g030471

図 29

1. 故障診断ランプ

運転操作

リモコンとベースユニットの連携を行う

重要 **連携開始手順を行う前に、手順全体をよく読んでください。**

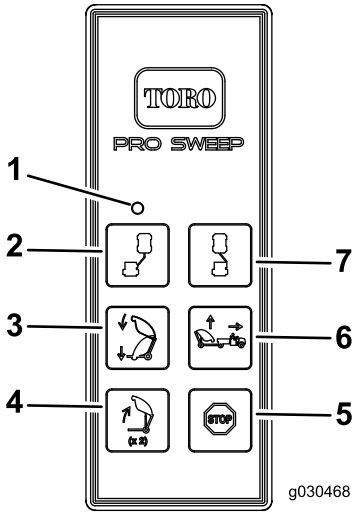
システムを動作させるためには、リモコンとベースユニットとの連携を確立する必要があります。リモコンとベースユニットとは連携された状態で工場から出荷されます。何らかの理由で、リモコンとベースユニットの連携をもう一度確立する必要が生じた場合たとえば、ベースユニットはそのままで、リモコンのみを買い換えた場合には、以下の手順を実施してください。

注 ベースユニットと連携しているリモコンを、別のベースユニットに連携させると、もとのベースユニットとの連携は解除されます。

1. ベースユニットの電源を切る。
2. リモコンを手に持って、ベースユニットの近くに立つリモコンとベースユニットとの間に障害物がないようにする。
3. 左オフセットボタンと右オフセットボタンを同時に長押しする。LED が1秒間に1回程度の割合で点滅する。
4. 両方のボタンを押し続けると、LED の点滅が1秒間に2回程度に変わる。
5. ボタンから手を離す。
6. 左オフセット ボタンを長押しする。LED が1秒間に2回程度の割合で点滅する。
7. 左回転 ボタンをおしたままでエンジンキーを RUN 位置にする。LED が点滅から点灯に変れば連携は成功。

   注 連携確立まで20秒程度の時間が必要。
8. 左オフセットボタンから手を離す。

   以上でシステムの連携は確立された。



g030468

図 30

1. LED ライト
2. 左へオフセット
3. スイーパ下降
4. ホッパーからダンプ
5. ストップ
6. スイーパ上昇
7. 右へオフセット

スイーパを上昇モードにするには

スイーパ上昇ボタンには標準モードとオプションモードの2つの位置があります。

標準モードでは、ボタンを1回押すだけで、事前設定されている高さまでスイーパを上昇させます。 スイーパを上昇モードにするには (ページ 17)を参照。

オプションモードでは、どの位置でも停止可能であり、事前設定位置では自動停止します。 スイーパを上昇モードにするには (ページ 17)を参照してください。

1. コントロールモジュールからカバーを外す。
2. 図 31に示すピグテールコネクタから2本の接続を外す。
3. この2本を、ワイヤハーネスに付属している既存のピグテールコネクタに接続する。
4. コントロールモジュールにカバーを取り付ける。

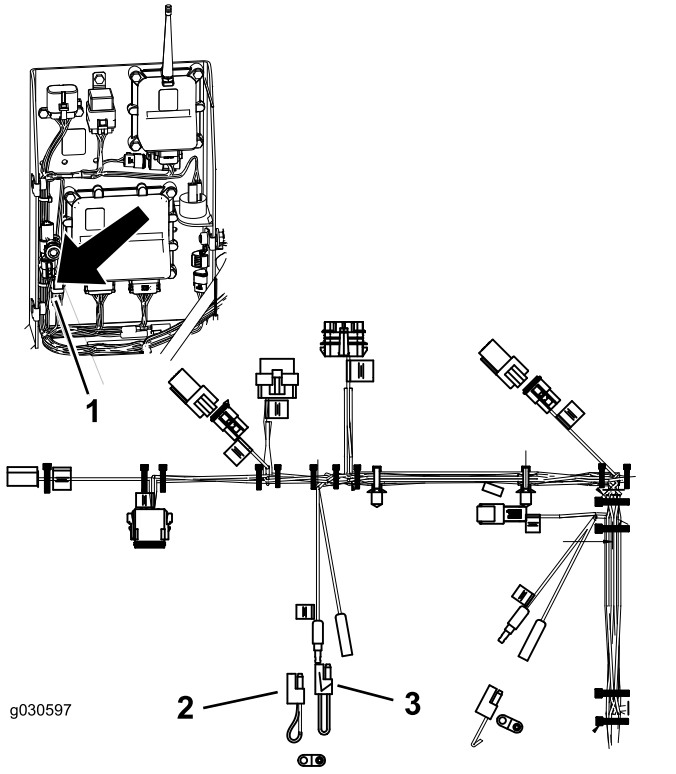


図 31

1. ピグテールコネクタの位置
2. オプションモード用のピグテールワイヤハーネスに固定されている
3. 標準モード用のピグテール

注 標準モードに戻すには、元のピグテールコネクタに接続してください。

保守

バッテリーの交換

1. リモートの裏側にあるねじ6本を外してカバーを取る(図 32)。

   注 可能であれば、ゴム製シールとスチール製のガスケットを外さずにカバーと電池を外してください。

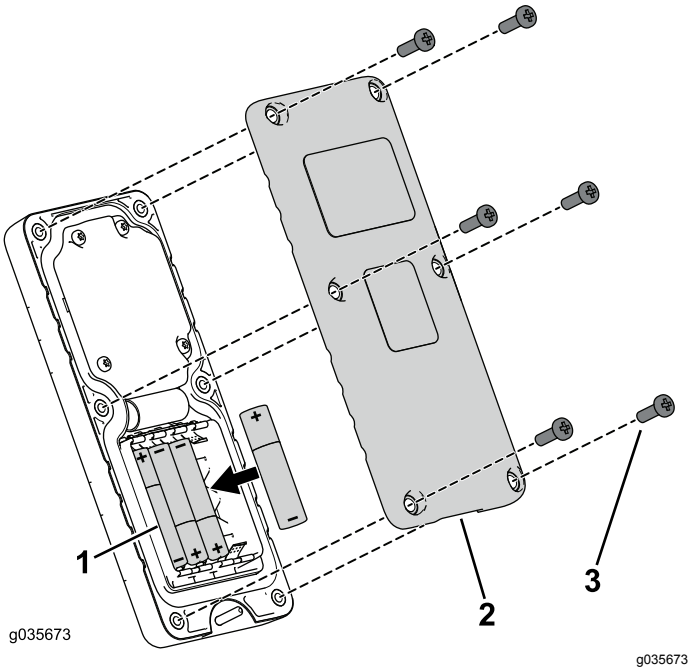


図 32

1. バッテリー
2. カバー
3. ねじ

2. 古い電池を取り出し、地域の条例等に従って処分する。
3. 新しい電池を入れる 向きに注意すること。

   注 バッテリーの向きを間違うとコントローラは作動しません。
4. ゴム製シールとスチール製のガスケットを外してしまった場合は、これらを注意深く溝にセットする。
5. カバーを元通りに取り付け、先に取り外したねじ6本を使って固定し図 32、各ねじを 1.5~1.7N·m 0.15-0.17 kg.m = 13~15 in-lbにトルク締めする。

   注 ねじを締めすぎないように注意してください。

故障探究

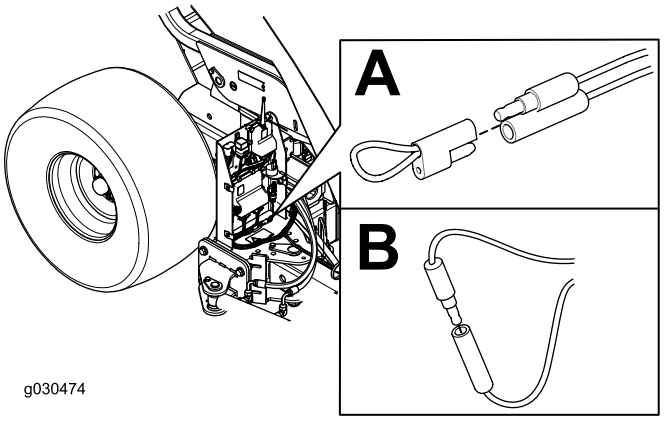
作業内容	考えられる原因	対策
リモコンのボタンを押した時に故障診断ランプが点灯しない。	通信できていない。	リモコンとベースユニットの連携を行う。 リモコンとベースユニットの連携を行う (ページ 16)を参照。

故障コードの確認

故障診断ランプが故障ありの表示をしている場合には、故障コードで故障内容を確認してください。 故障診断モードに入るには (ページ 19)を参照。

故障診断モードに入るには

1. キーを RUN 位置に回す。
2. 牽引車両からのワイヤハーネスを外してスイーパへの電源を遮断する。
3. コンパートメントのカバーを取り外す。
4. 故障診断コネクタ2個についているひも付きキャップを外す図 33A。
5. 故障診断コネクタ同士を接続する (図 33 B)。



g030474

図 33

6. 牽引車両からのワイヤハーネスを接続してスイーパに電源を供給できるようにする。
7. 故障コードはLEDの点滅回数で示されるので、回数を数えて表で確認する

   注 2つ以上の故障がある場合には、2つのコードが点滅で表示された後、長い休止があり、その後に再び表示が繰り返される。

故障コードの内容

コード	LEDの点滅パターン	内容	詳細
マシンの動作不良			
11	点灯・休止・点灯・長い休止、の繰り返し	ベースとの通信遮断	コネクタが外れた点検して外れていれば適切に接続する。
			配線不良代理店に連絡する。
			ベースが不良代理店に連絡する。
12	点灯・休止・2回点灯・長い休止、の繰り返し	ベースとハンドヘルドとのバージョン不一致.	ソフトウェア不一致TORODIAGで正しいソフトウェアをインストール代理店に連絡する。
13	点灯・休止・3回点灯・長い休止、の繰り返し	ハンドヘルドの不良Rev Aでは対処不能。	製品同士の連携が不能プロパスのハンドヘルドでMH400のソフトウェア更新をしようとしている

故障コードのリセット

問題が解消したら、診断コネクタを外してからもう一度接続すると故障コードがリセットされます。そして故障診断ランプは1秒間に1回の点滅を開始します。

故障診断モードを終了するには

1. キーを RUN 位置に回す。
2. 牽引車両からのワイヤハーネスを外してスイーパへの電源を遮断する。
3. 故障診断コネクタ同士の接続を外す。
4. 故障診断コネクタにキャップを元通りに取り付ける。
5. 牽引車両からのワイヤハーネスを接続してスイーパに電源を供給できるようにする。
6. コンパートメントのカバーを取り付ける。

メモ

メモ

組込宣言書

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA は、以下に挙げるユニットが、以下に列挙する指令に適合していることをここに宣言しますただし、各ユニットに付属する説明書にしたがって、「適合宣誓書」に記述されている所定のトロ社製品に取り付けることを条件とします。

モデル番号	シリアル番号	製品の説明	請求書の内容	概要	指示
131-4836	—	プロスイープ 5200 ターフスイーパ用コントローラキット	CONTROLLER KIT, PROSWEEP	コントローラキット	2006/42/EC

2006/42/EC 別紙 VII パートB の規定に従って関連技術文書が作成されています。

本製品は、半完成品状態の製品であり、国の規制当局の要求があった場合には、弊社より関連情報を送付いたします。ただし、送付方法は電子滴通信手段によるものとします。

この製品は、製品に付随する「規格適合証明書」に記載されている承認済みのトロ社製品に取り付けることによって、関連する諸規制に適合するものであり、そのような状態でなければ使用することができません。

確認済み



David Klis
上級エンジニアリングマネージャ
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
January 30, 2017

権限を有する代表者

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

Tel. +32 16 386 659



Count on it.