Form No. 3472-545 Rev B

後部 PTO キット
Heavy-Duty Workman® 用
モデル番号 07419

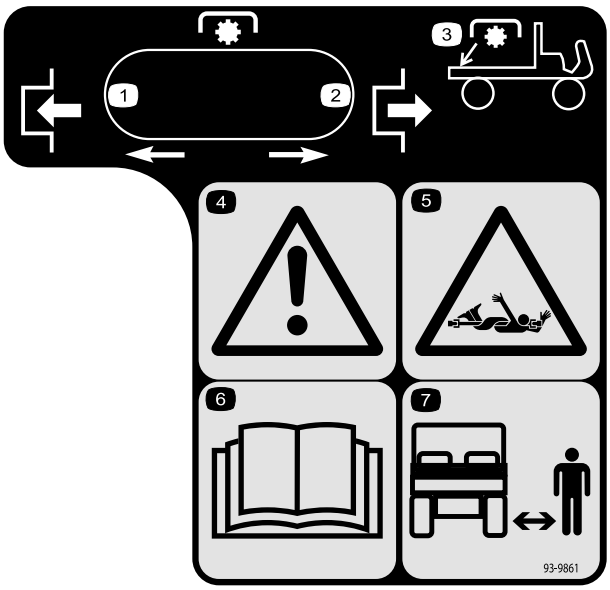
取り付け要領

このキットには、シリアル番号 **239999999 以前の製品**用のデカル 93-9861 が含まれておりません。デカル 93-9861 は別途購入して貼付してください。

安全について

安全ラベルと指示ラベル

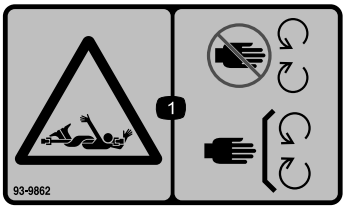
セーフティラベルや指示は危険な個所のオペレーターから見やすい部分に貼付してあります。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼り直してください。



decal93-9861

93-9861

1. PTOを入れる
2. PTOを解除
3. 後 PTO
4. 警告
5. シャフトに巻き込まれる危険
6. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
7. 周囲に人を近づけないこと。



decal93-9862

93–9862

1. 巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。

© 2025—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

製品の登録は www.Toro.com.

この文書は翻訳です。 (JA)

Printed in the USA
禁無断転載

3472-545

取り付け

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. 荷台を装着している場合には以下の作業を行う
   A. 昇降シリンダが完全に伸びた状態になるまで荷台を上昇させる*オペレーターズマニュアル*を参照。
   B. ROPS パネルの後ろについている保管用ブラケットから荷台サポート安全サポートを取り外す図 1。

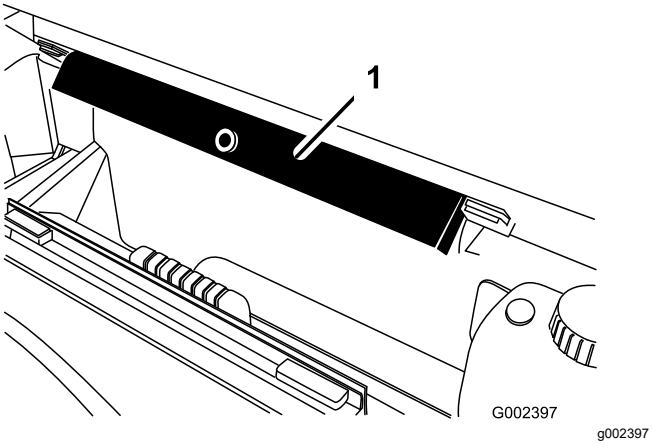


図 1

1. 荷台安全サポート

   C. サポートをシリンダロッドにはめ込み、サポートの端部でシリンダバレルの端とシリンダロッドの端を確実に支える図 2。

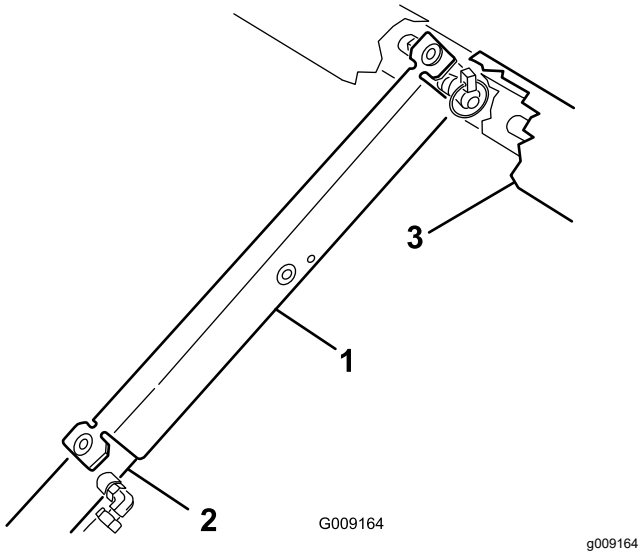


図 2

1. 安全サポート
2. シリンダバレル
3. 荷台

3. 駐車ブレーキを掛ける。
4. エンジンを止め、キーを抜き取る。
5. マシンが冷めるのを待つ。
6. 以下の要領でバッテリーの接続を解除する
   A. バッテリーカバーを握り込んで、タブをバッテリーベースから外す図 3。

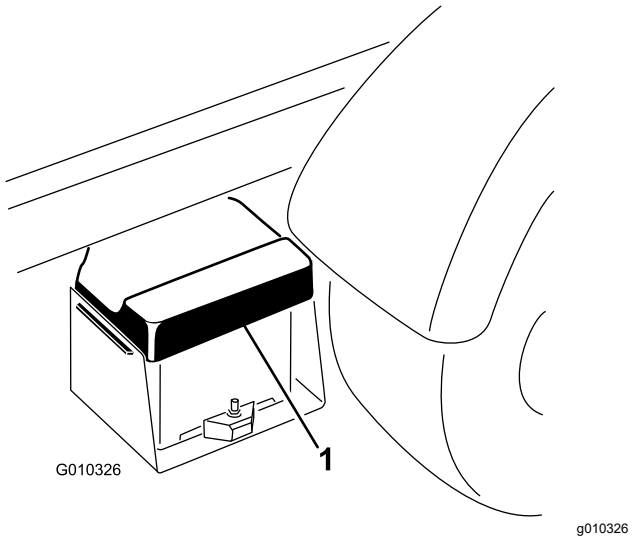


図 3

1. バッテリーカバー

   B. バッテリーベースからバッテリーを取り外す図 3。
   C. プラスのバッテリー端子からケーブルを外す図 4。

   注 外したケーブルの端子部分がバッテリー端子に触れないように十分注意してください。

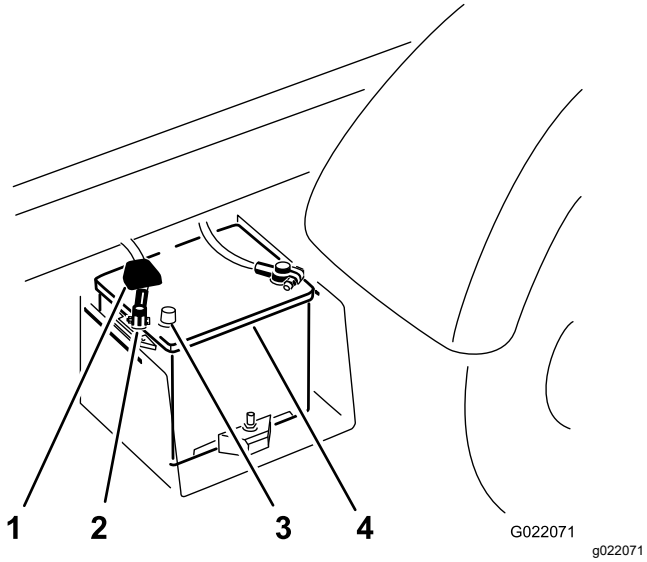


図 4

1. 端子カバー
2. プラス 端子
3. バッテリー端子
4. バッテリー

2

PTOコントロールを取り付ける

必要なパーツはありません。

レバーを取り付ける

重要 **シリアル番号が240000001より大きい車両にキットを取り付ける場合は、手順115に従ってください。それ以外の場合は、 PTOケーブルの接続 (ページ 5)に進みます。**

1. コンソールレバーとギアシフトについているノブを全部外す 図 5。

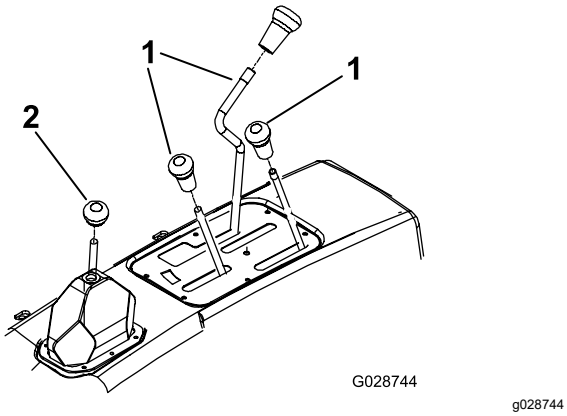


図 5

1. コンソールのレバー
2. ギアシフトレバー

2. 中央コンソールのカバープレートの外側エッジ部をフレームに固定しているねじ6本を外して、カバープレートを取り外す 図 6。

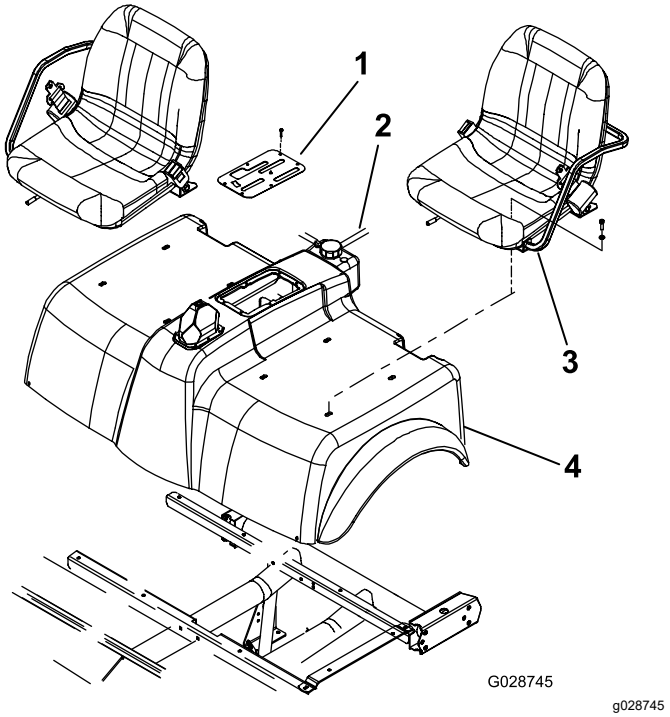


図 6

1. コンソールのカバープレート
2. タンクホース
3. 運転席
4. シュラウド

3. ラジエターからタンクホースを外し、ホースから冷却液が漏れないように栓をするかクランプを掛ける 図 6。
4. 運転席とシュラウドを取り付けブラケットに固定しているキャップスクリュ (8本) を外す 図 6。運転席とシュラウドを外す。
5. ケーブルをコンソールのレバーディファレンシャルロック、レンジ切り替え、油圧昇降に固定しているクレビスピンを外す。コッターピンとクレビスピンは保管する。

   注 コッターピンとクレビスピンは保管してください。
6. コンソールのレバーをサポートブラケット 図 7 に固定しているボルトとナットを外し、レバーサポートブラケットからコンソールレバーアセンブリを外す。

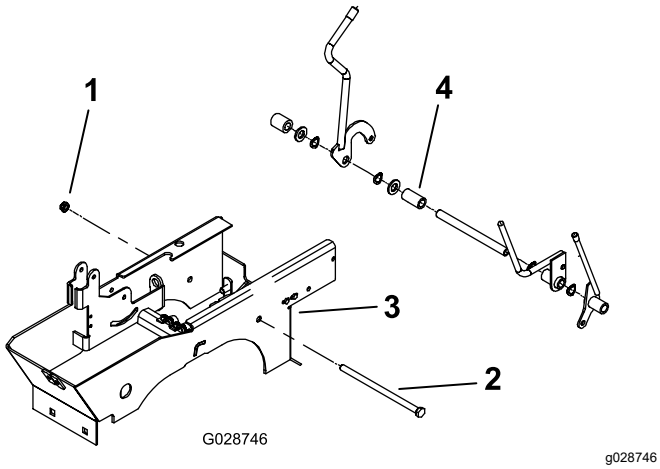


図 7

1. ナット
2. ボルト
3. レバーサポートブラケット
4. スペーサ

7. アセンブリからスペーサー (図 7) を取り外し、ピボットチューブの所定の位置に新しいPTOレバーを取り付ける。

   注 各レバーの位置は 図 8のようになります。

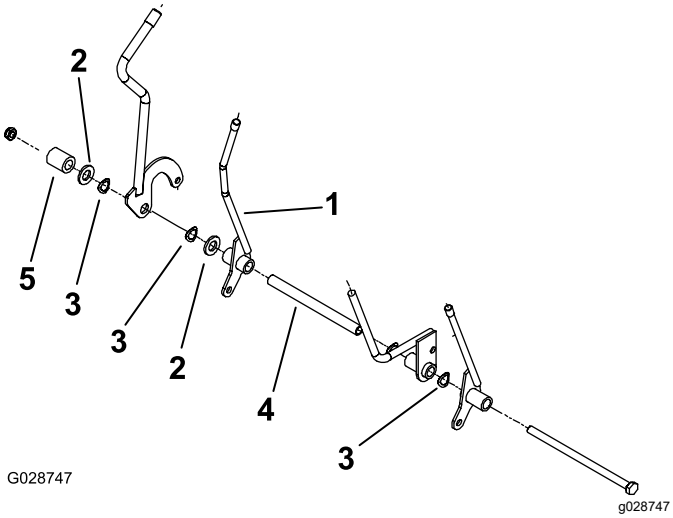


図 8

1. PTO レバー
2. 平ワッシャ
3. ウェーブワッシャ
4. ピボットチューブ
5. スペーサ

8. 先ほど外した機器類を 図 8に示すようにボルトに取り付ける。
9. 先ほど外したナットを使って、ボルトをレバーサポートブラケットに固定する 図 8。

3

PTOケーブルを取り付ける

必要なパーツはありません。

PTOケーブルの配設

1. PTO ケーブルを、レバーサポートブラケットの下に通す。
2. PTOケーブルのクレビスをPTOレバーの穴に入れ、クレビスピンとコッターピンで固定する 図 9。

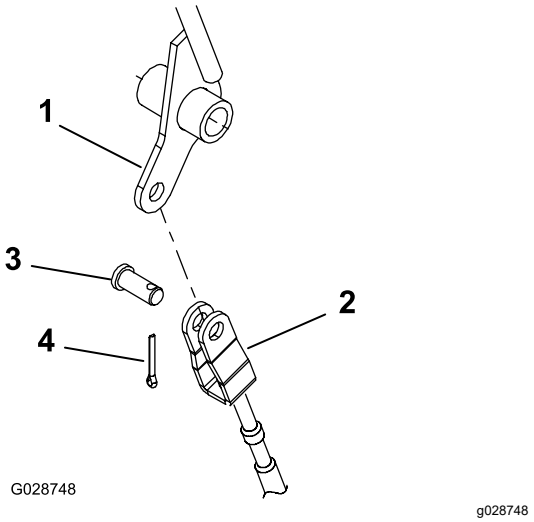


図 9

1. PTO レバー
2. PTO ケーブルのクレビス
3. クレビスピン
4. コッターピン

3. PTO ケーブルをレバーサポートブラケットの下側に固定するクランプ1個と六角タップねじ2本を使用する 図 10。

   注 PTO レバーは、レンジハイ･ロー切り替えレバーがローに切り替えられた状態のときにコノレバーと同じ線上に並ぶように位置決めしてください。

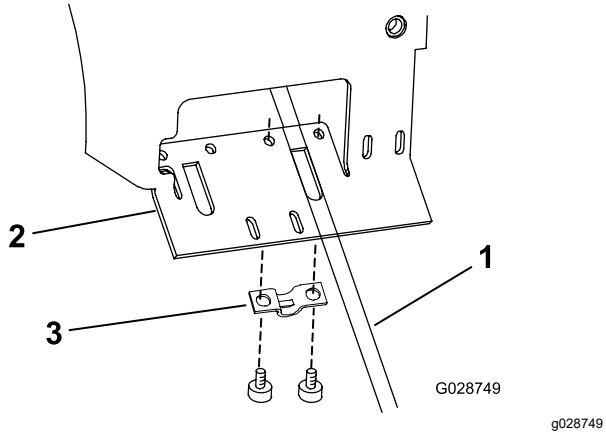


図 10

1. PTO ケーブル
2. レバーサポートブラケット
3. クランプ

4. ケーブルを、既存のケーブルに沿って這わせて、トランスアクスルの左前角に取り付けられているケーブルブラケットに導く 図 11。

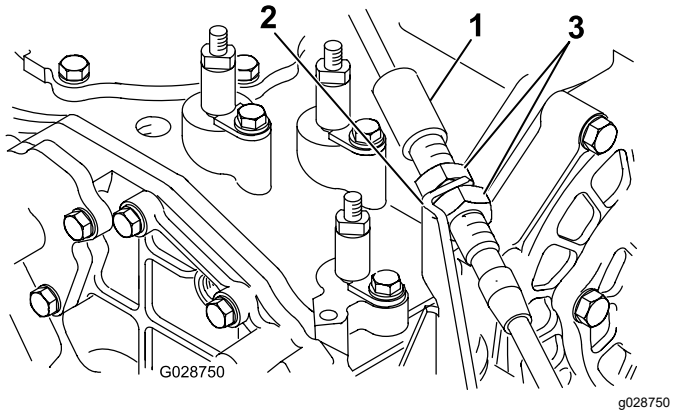


図 11

1. PTO ケーブル
2. ケーブルブラケット
3. ジャムナット

5. PTOケーブルについている後ジャムナットをゆるめて、ケーブルの端部をブラケットに挿入する。ジャムナットで、PTOケーブルをブラケットに仮止めする。
6. シュラウド、運転席、コンソールのカバープレート、レバーのノブを取り付ける; ステップ 2 2 PTOコントロールを取り付ける (ページ 3)を参照。

   注 PTOを「入」にセットした時、レバーが中央コンソールプレートに接触しないようにレバーの位置を調整してください。

PTOケーブルの接続

重要 **シリアル番号が 239999999 以前の車両についてはステップ PTOケーブルの接続 (ページ 5) の作業を行ってください。それ以外の車両については 4 PTOをトランスアクスルに取り付ける (ページ 6)へ進んでください。**

注 シリアル番号が 239999999 以前の車両については、取り付けに必要な部品すべてがキットのの中に含まれていない場合がありますが、これらはパーツカタログに掲載されています。

1. 中央コンソールのレバーについているノブをすべて外す 図 12。

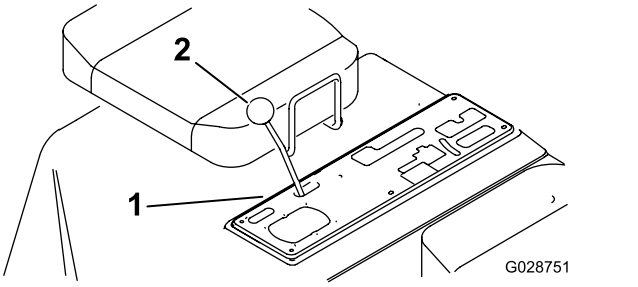


図 12

1. 中央コンソールのカバー
2. PTO レバー 取り付けた状態

2. 中央コンソールのカバープレートの外側エッジ部をフレームに固定しているねじ6本を外して、カバープレートを取り外す図 12。
3. PTOケーブルのクレビスをPTOレバーの下側の穴に入れ、クレビスピンとコッターピンで固定する 図 13。

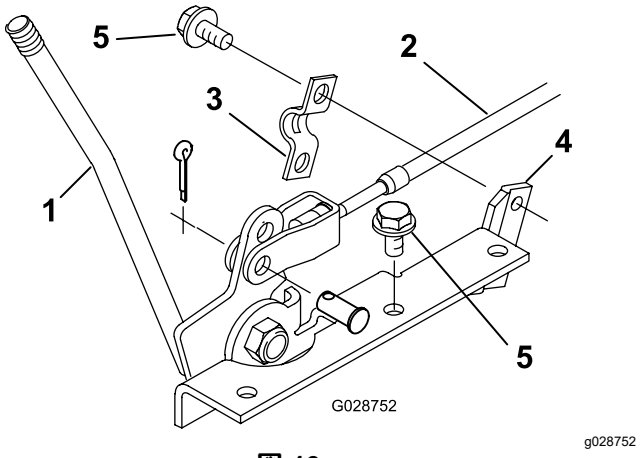


図 13

1. PTO レバー
2. PTO ケーブル
3. クランプ
4. PTO レバーサポート
5. タップねじ

4. PTO ケーブルをPTOレバーサポートに固定するクランプ1個とタップねじ2本を使用する 図 13。
5. PTOレバーケーブルのもう一方の端を、コンソールの右側にある開口部とコンソール後部のケーブルホルダーに通す (図 14)。

   注 ケーブルを既存のケーブルに沿って、トランスアクスルの前部左隅に取り付けられたケーブルブラケットまで配線する。

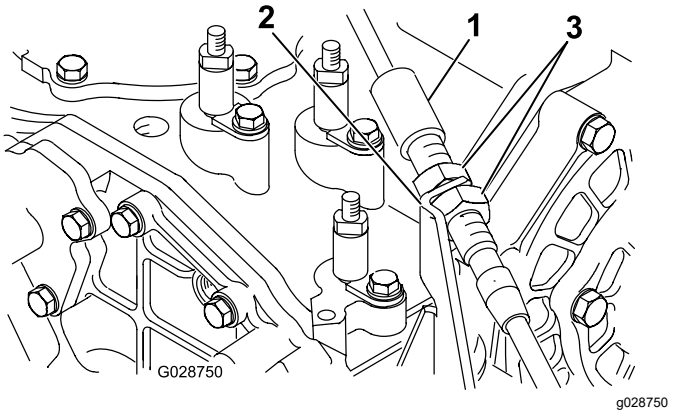


図 14

1. PTO ケーブル
2. ケーブルブラケット
3. ジャムナット

6. ケーブルについている後ジャムナットをゆるめて、ケーブルの端部をブラケットに挿入する。ジャムナットで、PTOケーブルをブラケットに仮止めする。
7. キットに入っているタップねじ3本を使用して、PTOレバーサポートをコンソールの右側に取り付ける。

   注 レバーの位置は図 8に示されています。
8. コンソールプレート表面をきれいに拭いてから、図 15に示すように、PTOレバーの横に操作説明デカルを貼り付ける。

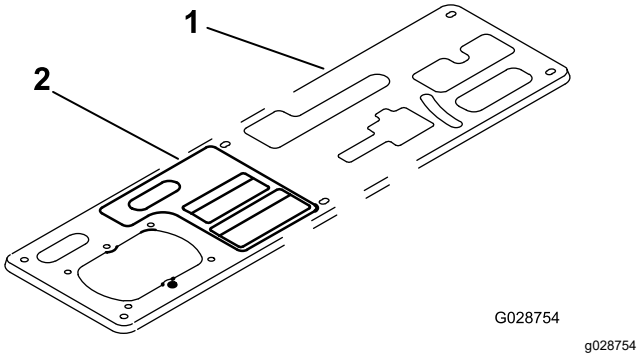


図 15

1. コンソール
2. 操作説明デカル

9. コンソールカバープレートを取り付け、各レバーにノブを取り付ける。

   注 PTOを「入」にセットした時、レバーが中央コンソールプレートに接触しないようにレバーの位置を調整してください。

4

PTOをトランスアクスルに取り付ける

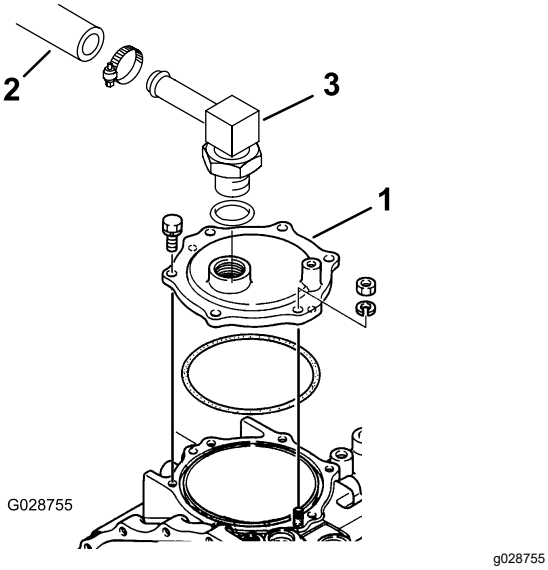
必要なパーツはありません。

トランスアクスルカバープレートを取り外す

注 以下の作業は、特に明記されていない限りすべての車両に共通です

1. 油圧ホースをトランスアクスルカバープレートのフィッティングから外す (図 16)。

   注 ホースの端にキャップをして、汚染物質がホースに入るのを防ぐ。

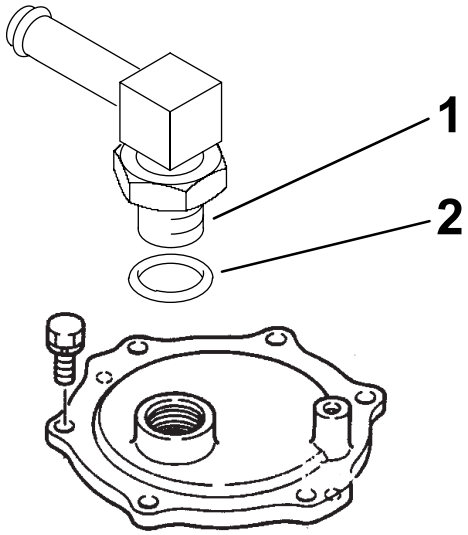


g028755

図 16

1. トランスアクスルのカバープレート
2. 油圧ホース
3. フィッティング

2. カバープレートからフィッティングを外す。
3. 図 17に示すように、小さいOリングをフィッティングに取り付ける。

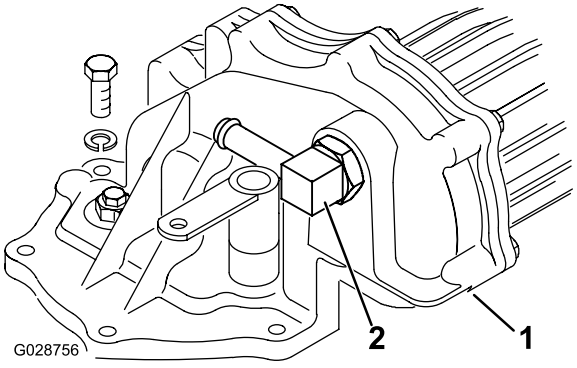


g528434

図 17

1. フィッティング
2. 小さい リング

4. フィッティングを新しいPTOの前面に取り付け、図 18に示すようにフィッティングを位置決めする。



g028756

図 18

1. PTO
2. フィッティング

5. カバープレートをトランスアクスルに固定しているボルト5本、ロックワッシャー、ナットを取り外し、Oリングシールが損傷しないように慎重にカバープレートを取り外す (図 18)。

   注 留め具は後で取り付けるために保管しておく。

PTOを取り付ける

1. 2つの位置合わせピンをトランスアクスルの穴の、図 19に示す位置に取り付ける。
2. トランスアクスルカバープレートから取り外した大きなOリング、取り付けボルト、ロックワッシャー、およびナットを使って、PTOアセンブリをトランスアクスル図 19に取り付ける。

   注 PTOアセンブリを取り付ける際には、損傷を防ぐために、大きなOリングがトランスアクスルの溝にしっかりはまっていることを確認してください。古いOリングは再使用しないでください。

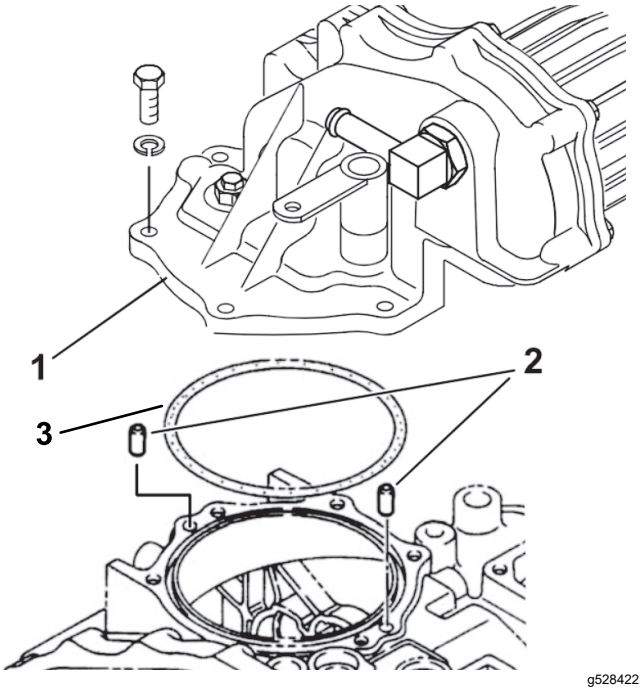


図 19

1. PTO
2. アライメントピン
3. 大きい リング

3. 取り外した油圧ホースからキャップを取り外し、前に取り外したクランプを使ってホースをPTOフィッティングに取り付ける。

   注 接続する前に、ホースとフィッティングが汚れていないことを確認する。

4. センターコンソールのPTOレバーを一番後ろコンソール後方に動かし、トランスアクスルのPTOレバーアーム図 20を右側助手席側に動かす。

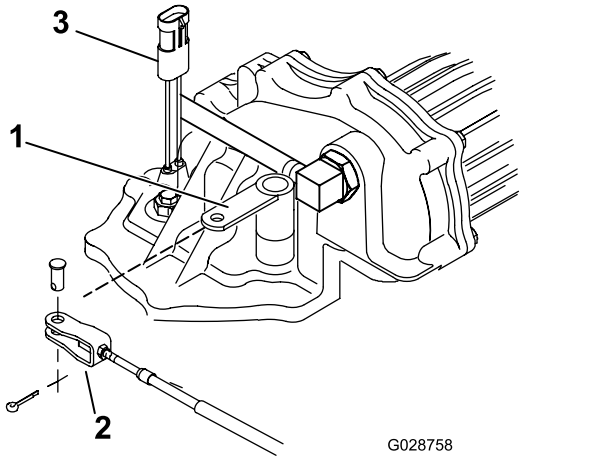


図 20

1. PTO レバーアーム
2. ケーブルのクレビス
3. PTOスイッチコネクタ

5. クレビスピンがクレビスとレバーアームの位置合わせされた取り付け穴から自由に落下するまで、ケーブルクレビス、ジャムナット、またはクレビスとナットの両方 (ケーブルをブラケットに固定している) を調整する (図 20)。
6. コッターピンでクレビスピンを固定し、ケーブルをケーブルクレビスに固定するジャムナットを締めてから、ケーブルをブラケットに固定するジャムナットを締める。
7. PTOの前にあるワイヤーハーネスからジャンパーケーブルを取り外す。
8. ワイヤーハーネスをバッテリープラスケーブルの下に配線し、ワイヤーハーネスコネクタをPTOスイッチコネクタに接続する。
9. キャップネジ4本、スペーサー2個、およびロックナット4個を使って、PTOシールドをリアフレームチューブに取り付ける (図 21)。

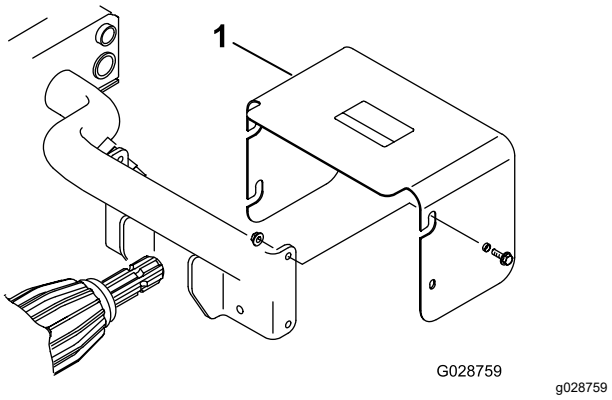


図 21

1. PTO シールド

10. 警告デカールを、ヒッチポイントのすぐ上の、既存のデカールの隣にあるロアリアクロス チューブに貼り付ける (図 22)。

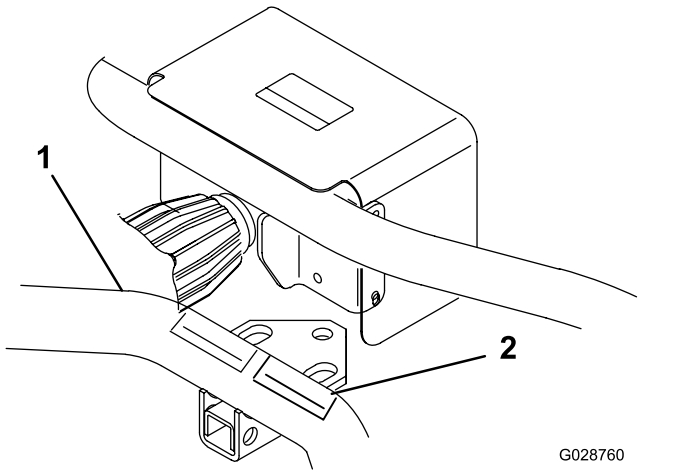


図 22

1. 後部のクロスチューブ
2. 警告ステッカー

11. キットに同梱のケーブルタイ5本を使って、PTOケーブルを既存のワイヤリングハーネスに固定する。

5

PTOの取り付けの最終仕上げを行う

必要なパーツはありません。

手順

1. バッテリーケーブルをバッテリーに接続し、バッテリーカバーを取り付ける; 1 マシンの準備を行う (ページ 2)を参照。
2. インタロックシステムを点検する*オペレーターズマニュアル*の「インタロックシステムを点検する」を参照。
3. エンジンを停止し、トランスアクスルのPTOハウジング取り付け部近辺にオイル漏れがないか点検する。

   注 オイル漏れがある場合には修理を行う。
4. エンジンを始動してPTOの試運転を行う。
5. 荷台昇降シリンダのロックを解除して安全サポート保管用ブラケットROPSパネルの裏側に収納する; 1 マシンの準備を行う (ページ 2)を参照。
6. 荷台を降ろし、エンジンを停止する。

運転操作

⚠ 警告

PTOが接続されたままで車両のギアを操作すると、車両が突然動き出して周囲の人間を巻き込んだ人身事故となる恐れがある。

- **PTOアタッチメントが完全に停止するまでは、たとえクラッチを踏み込んでいても車両のギア操作をしないこと。**
- **必ず、PTO出力シャフトの周囲や車両の前後に人がいないことを確認すること。**

⚠ 危険

カバーの掛かっていない回転スプラインが衣服を巻き込むと死亡事故に直結する。

- **PTO シャフトのアタッチメントが接続されていないときは、PTOレバーを手前に引いてPTOを解除しておくこと。**
- **PTOにはシールドが付属している。このシールドを、必ず車両に適切に取り付けておくこと。**
- **PTOシャフトにアタッチメントを接続する時には必ずPTOを解除状態にしておくこと。**

⚠ 注意

慣性の大きなアタッチメント刈り込みデッキやブロアを搭載しているとシフトに大きな力が必要となり、あまり頻繁にシフトを繰り返すとトランスアクスルが破損する可能性がある。

- **PTOが作動しているときには、走行しながらのシフト操作を行わないこと。**
- **慣性の大きいアタッチメントをPTOで駆動する場合には、必ずオプションのオーバーランニングクラッチを使用する。**

使用方法

PTOはエンジンの駆動力をトランスアクスルから取り出し、この力を、車両後部にある標準回転速度540rpmのスプライン付きシャフトに供給するものです。PTOの駆動力は、走行しながら動作するアタッチメントでも停止状態で動作するものにも利用可能です。

注 回転速度についての詳細は、各アタッチメントの*オペレーターズマニュアル*を参照してください。

走行しながらのPTO操作

重要 **PTOの動作を開始させる時は、必ず車両が停止していることが必要です。**

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. トランスミッションをニュートラルにセットする。
3. クラッチペダルを一杯に踏み込んでエンジンを始動する。

   注 PTOレバーが OFF 位置にないとエンジンは始動できません。
4. PTOレバーのシフト動作は以下のように行う

   重要 **走行中にPTOの入切操作を行うとPTOが破損する危険があります。PTOのシフトを行う時は、必ず車両を完全に停止させてください。**

   - シリアル番号が **239999999 以前**の車両では PTO レバーを **前方に** 一杯に倒すと入。
   - シリアル番号が **240000000 以降**の車両では PTO レバーを **後方に** 一杯に倒すと入。
5. トランスミッションを希望するギアに入れる。
6. 駐車ブレーキを解除する。
7. クラッチペダルからゆっくりと足を離す。

PTOの動作を停止するには、クラッチペダルを一杯に踏み込んだ状態でPTOレバーを解除位置に動かす。

注 一時的にPTOを停止させたい場合には、クラッチペダルを一杯に踏み込んで車両が完全に停止するのを待っても構いません。

停止状態でのPTO操作

重要 **PTOの動作を開始させる時は、必ず車両が停止していることが必要です。**

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. トランスミッションをニュートラルにセットする。
3. クラッチペダルを一杯に踏み込んでエンジンを始動する。

   注 PTOレバーが解除位置にないとエンジンは始動できません。
4. PTOレバーのシフト動作は以下のように行う

   重要 **走行中にPTOの入切操作を行うとPTOが破損する危険があります。PTOのシフトを行う時は、必ず車両を完全に停止させてください。**

   - シリアル番号が **239999999 以前**の車両では PTO レバーを **前方に** 一杯に倒すと入。
   - シリアル番号が **240000000 以降**の車両では PTO レバーを **後方に** 一杯に倒すと入。
5. クラッチペダルからゆっくりと足を離す。

PTOの動作を停止するには、クラッチペダルを一杯に踏み込んだ状態でPTOレバーを解除位置に動かす。

注 一時的にPTOを停止させたい場合には、クラッチペダルを一杯に踏み込んでトランスアクスルとPTOの回転完全に停止するのを待っても構いません。

メモ

メモ

組込宣言書

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
07419	—	ヘビーデューティワークマン用後部PTOキット	REAR PTO KIT	汎用作業車	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、送付方法は電子的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



Tom Langworthy
エンジニアリング担当取締役
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
12月 24, 2024

権限を有する代表者

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

UK Declaration of Incorporation

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
07419	—	ヘビーデューティワークマン用後部PTOキット	REAR PTO KIT	汎用作業車	S.I. 2008 No. 1597

S.I. 2008 No.1597のSchedule 10に基づいて、関連する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、送付方法は電子的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。

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.

権限を有する代表者

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro U.K. Limited
Spellbrook Lane West
Bishop's Stortford
CM23 4BU
United Kingdom

Tom Langworthy
エンジニアリング担当取締役
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
12月 24, 2024



Count on it.