

オペレーターズマニュアル

4520Y

シリアル番号 4520Y-AR01001 --





500 Venture Drive
Orrville, OH 44667
www.ventrac.com

すべてのマニュアル
を見る



最新のオペレーターズマニュアルはこちらへ:
ventrac.com/manuals
パーツマニュアルもダウンロードできます。

オーナー様へ ご連絡をいただく際に必要となる情報

製品の修理等について、Ventrac 正規販売店にお問い合わせされる場合は、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。

以下に必要情報をメモしておきましょう。製品の銘板は、下の写真に示す位置にあります。下のメモ欄に記録しておいてください。

購入日: _____

販売店名: _____

販売店の所在地: _____

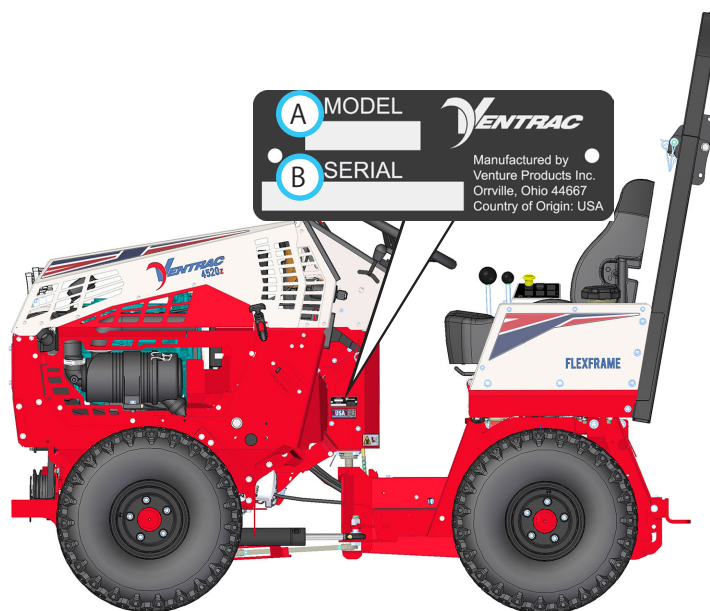
販売店の電話番号: _____

販売店の FAX 番号: _____

モデル番号 (A): _____

シリアル番号 (B): _____

エンジンのシリアル番号 (C) _____



Venture Products Inc. は、設計・仕様を変更する権利を留保します。弊社は、過去に製造された製品に対してかかる変更を行う義務を負いません。

目次

はじめに	ページ 7
製品の説明	7
オペレーターズマニュアルが必要な理由?	7
マニュアルのご使用方法	8
マニュアル用語	8
安全関係	ページ 9
基本的な安全対策	9
必要なトレーニング	9
個人用保護具 (PPE) の装着義務について	9
運転時の安全確保	9
人を乗せない	11
傾斜地での運転	11
一般道路での安全確保	12
トラックやトレーラによる搬送	12
メンテナンス	12
燃料の安全について	13
油圧機器の安全について	14
横転保護バー (ROPS)	15
オペレータアクセスシステム	15
カリフォルニア州第65号決議	16
オペレータの安全確保用インタロックシステム	16
安全デカル	18
運転装置	ページ 22
標準運転装置の配置	22
オプションアクセサリ制御装置の配置	23
情報クラスタゲージ (A)	24
警告アラーム (B)	25
イグニッションスイッチ (C)	25
スロットルレバー (D)	25
ハイ・ロー・シフトレバー (E)	25
ハンドル (F)	26
駐車ブレーキ (G)	26
前ヒッチラッチレバー (H)	26
ニュートラルアシストレバー (J)	26
補助油圧クイックカップラ (K)	26
PTO ベルトテンショナーロッド (L)	27
SDLA 制御レバー (M & N)	27
PTO スイッチ (O)	27
ヘッドライトスイッチ (P)	27
USB ソケット (Q)	27
運転席スライドレバー (R)	27
燃料バルブ (S)	28
回路ブレーカとバッテリー遮断部 (T)	28
運転席プロッププレート (U)	28
運転席ストラップラッチ (V)	28
重量移動セレクトレバー (W)	28
作業用照明スイッチ (AA)	29
ストロボ照明スイッチ (BB)	29

目次

運転装置 (続き)

方向指示器スイッチ (CC)	29
ハザード点滅スイッチ (DD)	29
ホーンスイッチ (EE)	29
12V フロントスイッチと4ピンソケット (FF, GG, HH)	29
デュアルフロント油圧補助スイッチ (II)	29
デュアルフロント油圧補助バルブ (JJ)	29
12V リアスイッチと4ピンソケット (KK, LL, MM)	30
傾斜計 (NN)	30
ペダル (OO)	30
3点ヒッチ & 後部補助コントロールハンドル (PP, QQ, RR)	31
後部補助コントロールハンドル (QQ, RR)	31
後部補助クイックカップラ (SS)	31
後退警告アラーム (TT)	31
運転席スライドレバー (UU)	32
腰部サポートノブ (VV)	32
バックレスト角度調整レバー (WW)	32
体重調整レバー (XX)	32
ヒートスイッチ (YY)	32
オプションアームレストの角度調整ノブ (ZZ)	32
前ヒッチバルブ (BA)	32

運転操作全般について

ページ 33

日常点検	33
エンジンの始動	33
前進と後退	34
パワーユニットを停止するには	34
エンジンの停止手順	34
アタッチメントの取り付け	35
アタッチメントの取り外し	35
アタッチメントの操縦	35
前ヒッチ	35
PTO 駆動ベルトとプーリ	35
前部補助カップラ	36
重量移動	36
ハイ・ロー・レンジ	36
旋回半径	37
横転保護システム (ROPS)	37
3点ヒッチ (オプションアクセサリ)	38
12V 4-ピン補助ソケット (オプションアクセサリ)	38
方向指示/ハザード点滅ランプの動作 (オプションアクセサリ)	38
傾斜地での運転	39
傾斜計の設定方法と使用方法	40
音声アラームと画面表示アラーム (70.4140 ゲージ)	42

目次

70.4140 傾斜計の較正	42
水、泥、雪、氷	42
パワーユニットの牽引(手押し)移動	42

整備

ページ 43

整備作業と一般的な保守作業	43
洗浄と外観の手入れ	43
整備アクセスポイント	44
潤滑ポイント	44
油圧オイルの量の点検	45
後トランスアクスルオイルの点検	46
油圧オイルフィルタの交換	46
油圧オイルの交換	47
後トランスアクスルのデファレンシャルオイルの交換	48
クローズドループ式油圧駆動回路の整備	48
油圧オイルクーラの整備	48
エンジン RPM の測定	48
エンジンオイルの量の点検	49
エンジンオイルとフィルタの交換	49
エアフィルタのエレメントの交換	50
燃料の補給	51
インライン燃料フィルタの交換	51
燃料フィルタ・水セパレータ	51
燃料系統からのエア抜き	52
ファン・オルタネータベルトの点検	52
ファン・オルタネータベルトの張りの調整	52
エンジンルームとエンジンの清掃	52
冷却系統の整備	53
冷却系統の点検	53
ラジエターとスクリーンの清掃	54
冷却液の抜き取り	54
冷却系統の内部洗浄	54
バッテリーの整備	55
バッテリーの取り外し	55
バッテリーの取り付け	55
バッテリーとその端子の洗浄	56
バッテリーの充電	56
救援バッテリーによるエンジン始動	56
TCS(トラクタ・コントロール・システム)について	57
ヒューズの交換(パワーリレーモジュール)	57
ヒューズの交換(前側ヒューズパネル)	58
ヒューズの交換(後側ヒューズパネル)	58
ヒューズの交換(エンジン)	59
速度計の切り替え(マイル毎時・km 毎時)	59
ヘッドライトの交換	59
テールライトの交換	59
作業用ライトの交換	59
方向指示器ライトの交換	59
ストロボライトの交換	59
ROPS 搭載ストロボを点滅モードに変更するには	59
PTO ベルトの点検	60

目次

整備（続き）

PTO ベルトのテンションの調整	61
PTO ベルトの交換	61
クラッチのエアギャップの点検と調整	62
車輪の取り外しと点検	62
外側デュアルホイールの取り外しと取り付け	63
タイヤ空気圧	63
ROPS とシートベルトの点検	64
駐車ブレーキの点検と調整	64
ニュートラルの調整	65
ニュートラルスイッチの調整	66
格納保管	66
整備スケジュール	68
定期整備チェックリスト	69
定期整備記録	70

故障探究

ページ 72

エンジン	72
電気系統	73
油圧系統	74
パワーユニット	75

仕様

ページ 76

エンジン	76
電気系統	76
パワートレイン	76
運転装置と計器パネル	76
その他	76
寸法	77
燃料容量と関連仕様	77
電流一覧表	78
ベルト一覧表	79

ワランティ

ページ 80

はじめに



Venture Products Inc. より、謹んで Ventrac の新しいパワーユニットをお届けいたします!Ventrac の機器が、お客様にワントラクタソリューションをお届けできることを祈念しております。

お買い上げいただいたパワーユニットと組み合わせ可能な製品すべてを、弊社ウェブサイトでご覧いただくことができます。正規販売店でもご紹介可能です。

製品の説明

The Ventrac 4520 トラクタは、全輪駆動と低重心関節式シャーシを組み合わせにより、傾斜地などの難しい作業条件下でも優れた走行性能、ブレーキ性能、安定性、安全性を発揮し、旋回時にもターフにダメージを与えない製品です。機体正面にアタッチメントを前面に配置することにより、自然な視界を確保して作業度を高めるとともに、オペレータに対して最大限の保護を行っております。

運転席のすぐ隣に配置された Ventrac の SDLA コントロールにより、速度、方向、昇降動作、補助油圧機能を、片手で簡単に制御することができます。

標準装備として以下を搭載しております：

- 折り畳み式ROPS。
- ワイヤハーネス (オプションアクセサリ用に配線済み)
- 電子情報メータ (タコメータ、スピードメータ、燃料計、アワーメータ、温度表示のほか、さらに、エンジン冷却水温、作動油温度、電圧低下、エンジンオイル圧力低下の各警告灯や音声アラーム、駐車ブレーキ、ブレーキインジケータを表示)
- 電気回路ブレーカとバッテリーディスコネクト
- 自動車タイプ (引っ張りレバー式) 駐車ブレーキ
- 油圧オイルクーラ (サーモスタット式冷却ファンを装備)

オペレーターズマニュアルが必要な理由？

このマニュアルは、お買い上げいただいた機械を安全に運転操作し維持管理するために必要な重要な知識を身につけ、けがや製品の破損を防止するためのものです。知りたい情報をすぐ探せるように、いくつかの章に分けて作成されています。

Ventrac の機器それぞれについて、該当する取扱説明書をお読みになり、内容を理解してください。マニュアルをお読みにすることで、それぞれの機器に精通することができます。マニュアルが破損したり読めなくなったりした場合は、すぐに交換してください。お近くの Ventrac 売店で新しいマニュアルを入手していただけます。

Ventrac のアタッチメントを使用する際は、パワーユニットとアタッチメントの両方のマニュアルを読んで安全確保と正しい運転操作について学び、安全作業を心掛けてください。

このマニュアルには、機械の最も安全な運転方法と、機械の性能をを最大限に引き出すための情報が掲載されています。記載されている安全上の注意事項を守らないと、人身事故や機器の故障・損傷の原因となります。

はじめに

マニュアルのご使用方法

このマニュアルでは、人身事故や機械の損傷などを起こすことなく製品をお使いいただくことができるように、安全上の懸念となるような潜在的な危険について説明しております。機械をお使いいただく際は、常に安全第一を心掛ける必要があります。適切な作業手順を守り、十分に運転操作経験を積んで、事故防止に努めてください。

記号の説明



この記号は健康や安全に関する危険が潜んでいることを意味します。すなわち安全に関わる注意事項をお伝えするものです。あなたと他の人の安全に関わる内容です。

危険の度合いを表す3種類のキーワードがあります。危険、警告、注意、です。

キーワードの意味

▲危険

危険は、人の生命に関わる重大な潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が起こります。危険の度合いが非常に大きい場合に、この言葉が用いられます。

▲警告

警告は、人の生命に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が起こる恐れがあります。

▲注意

注意は、安全に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないとけがや物損事故をおこす可能性があります。安全でない行動や取扱い方法に対して注意を促す場合にも用いられます。

この他に2つの言葉で注意を促しています。**注意事項**は、製品の機械的特徴などについての注意点、損傷や失敗を避けて手際よく作用するためのコツなどを示します。

注はその他の一般的な注意点を表しています。

注:このマニュアルでは、左右を表す方法を以下のように統一しております。左右は常に運転席に座って前を向いている状態を基準として表現されます。

マニュアル用語

パワーユニット Ventracトラクタやその他のVentrac製品でエンジンを搭載して自走することが可能な機械。アタッチメントやアクセサリを搭載することができる動力機械。

アタッチメント Ventrac製品のうちで、パワーユニットによって駆動させる機械。

アクセサリ パワーユニットやアタッチメントに取り付けて使用する機械。

マシン パワーユニットと共に用いられるアタッチメントやアクセサリ。

安全関係



基本的な安全対策



Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

必要なトレーニング

- 本機のオーナーは、オペレータに適切なトレーニングを施すことについて全責任を負います。
- 本機のオーナー・オペレータは、本機の運転操作に伴って発生しうる、すべての人身事故・物損事故の防止および結果について全責任を負います。
- トレーニングを受けていない人や子供に運転操作をさせたり修理整備をさせないでください。地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。
- 本機を運転する前に、オペレーターズマニュアルを読んで内容を十分理解してください。
- オペレータがマニュアルの内容を理解できない場合は、オーナーの責任において、内容を十分に理解させてください。
- 運転に必要なすべての装置について、その使い方を学び、理解してください。
- パワーユニットやアタッチメントを緊急停止させる方法を知っておいてください。

個人用保護具 (PPE) の装着義務について

- オーナーは、本機を運転するすべてのオペレータに、適切な防具 (PPE) を着用させる責任があります。本機を使用するときは、必ず以下の PPE を使用してください。
- 目 (視覚) と耳 (聴覚) の保護具 (認定品)。
- つま先が閉じている滑り止め機能のある履物。
- 長ズボン。
- マスク (ほこりの多い場所で作業する時)。
- その他、状況に応じて必要となる保護具。その他の要件については、製品の安全についての章を参照してください。

運転時の安全確保

- 長い髪は束ねてください。だぶだぶの服装は避けてください。アクセサリは身に着けないでください。
- 運転前点検を行ってください。破損したり欠落、摩耗している部品は交換してください。ガードやシールド類がすべて適正位置に取り付けてあり、正常に機能することを確認しましょう。運転に必要な調整は、運転開始前に済ませましょう。
- 本書では、説明の都合上、シールドやカバーを外すなどした写真を使用していることがあります。どんな場合にも、運転時にはシールドやカバーを必ず取り付けてください。
- 本機に改造や変更を加えると、安全性が低下し本機を破損させる恐れがあります。安全装置を改造しないこと、シールドやカバーを外したままで運転しないことをお守りください。
- 毎日の運転開始前に、運転装置がすべて正しく機能すること、安全装置がすべて正常に機能していることを確認してください。運転装置や安全装置が正常に機能していない場合は、運転しないでください。
- 運転前に、駐車ブレーキの機能点検を行ってください。必要に応じて駐車ブレーキの修理や調整を行ってください。
- 安全デカルに記載されているすべての注意事項を守ってください。
- どの運転装置も、運転席以外からは操作できないようになっています。
- RPOS 搭載機では、ROPS を真っ直ぐに立てた状態で固定し、必ずシートベルトを着用して運転してください。

安全関係

基本的な安全対策

Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために

- 運転前に、アタッチメントやアクセサリがパワーユニットに確実に取り付けられていることを確認してください。
- 運転開始前に、パワーユニットとアタッチメントの周囲に人がいないことを確認してください。作業場所に人が入ってきたら機械を停止させましょう。
- 運転操作に集中しつつ、常に周囲の状況に注意を払ってください。常に機械の進行方向を注視してください。
- バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- マシンが何かにぶつかったら、すぐに停止して点検してください。破損箇所は必ず修理してから、運転を再開するようにしてください。
- 故障や破損の気配に気づいたら、直ちに運転を停止してください。運転音が通常と異なるのは破損や故障の徴候の場合もあり、また整備をすれば直る場合もあります。破損箇所は必ず修理してから、運転を再開するようにしてください。
- ハイ・ローレンジ機能のあるマシンの場合、傾斜地では絶対にレンジの切り替えをしないでください。シフトは必ず平地で、駐車ブレーキをかけた状態で行うこと。
- 装置が動作中は機械から離れない。
- 駐車する時は必ず平らな場所に駐車してください。
- アタッチメントの駆動ベルトをパワーユニットに取り付ける時は、必ずエンジンを停止してください。
- 運転席を離れる場合には、必ず、アタッチメントを地表面まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。すべての可動部が完全に停止するまで、運転席を離れないでください。
- マシンから離れる場合には、必ず、アタッチメントを地表面まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。
- 十分な明るさのない場所で運転しないでください。
- 落雷の危険がある時には運転しないでください。
- アタッチメントから放出される刈りかすなどを、人や建物、動物、車などに向けしないでください。
- 壁やなどにも向けしないでください。壁などに当たった異物が飛んできてけがをする恐れがあります。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くでは十分に安全に注意してください。
- 締め切った場所では、エンジンを運転しないでください。
- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体やマフラーに触れないでください。これらの部分は高温になっており、触れると火傷を負う危険があります。
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を規定以上に上げたりしないでください。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故の危険が大きくなります。
- バッテリーコンパートメント、エンジンルーム、マフラーの周辺などに刈りかす、落ち葉、大量のグリスなどの可燃物がたまると火災の恐れがありますから、こまめに掃除してください。
- マシンにぶつかったり、当たって跳ね飛ばされたりする可能性のあるものを作業場所に置かないようにしてください。

安全関係



基本的な安全対策

Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために



- 作業場所に、無用の人間やペットなどを近づけないでください。
- 作業を始める前に、作業場所をよく観察してください。安全に走行できるか、転倒の危険がないか、わからない場所では運転しないでください。
- 不整地では速度を落としてください。
- 不適切な運転は、重大な人身事故や死亡事故につながります。運転前に、パワーユニットと、使用するアタッチメントを安全に運転操作する方法を十分に理解してください。
- 体調が悪い時や気分がすぐれない時、スマホなどの機器に対応しなければならないことが予想される時、判断力や反射的な動作に影響が出るような物質を摂取した時は、運転しないでください。
- 子供はマシンに非常に興味を持つものです。子供に注意し、作業場所に入れないようにしてください。子供が近づいてきたらマシンを停止させてください。

人を乗せない

- パワーユニットに乗れるのはオペレーター一人だけです。他の人を乗せないでください。
- アタッチメントやアクセサリにも、絶対に人を乗せないでください。

傾斜地での運転

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。パワーユニットの運転装置に十分に慣れると共に、緊急ブレーキをいつでも使えるようになってください。
- 折りたたみ式の ROPS が装備されているマシンを傾斜地で運転する時は、ROPS を立ててロックしておく必要があります。
- 傾斜が 15 度を超える場所で（ローレンジが使えるマシンでは）ローレンジで運転してください。
- 傾斜地では、急停止や急発進をしないでください。
- 傾斜地では絶対にハイ・ローレンジの切り替えをしないこと。レンジの切り替えや、パワーユニットをニュートラルにする時には、必ず平地に移動し、駐車ブレーキを掛けてください。
- 濡れた路面やぬかるみなどは、安全性を低下させます。立ち往生する可能性のある場所や転倒する可能性のある場所では運転しないでください。
- 危険な地形や見えにくい危険個所に注意してください。
- 段差、溝、堤防などには近づかないでください。
- 傾斜地で運転している時は、急旋回をしないように注意してください。
- 傾斜地での牽引作業は安全性が低下します。傾斜地では、オーナー/オペレータの責任において、安全に作業ができる限界荷重を決定してください。
- 移動走行する場合は、安定性を高めるため、アタッチメントを下げた状態または地表面にできるだけ近くまで下げてください。
- 傾斜地では、可能な限り登り下り方向で運転してください。傾斜地を走行中に曲がる必要がある場合は、速度を落として谷側へゆっくりと曲がってください。
- 運転中に燃料切れを起こさないよう、十分な量の燃料を積んでおいてください。推奨燃料積載量は最低でもタンク 1/2 です。

安全関係



基本的な安全対策

Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために



一般道路での安全確保

- 道路やその付近で運転するときは、安全灯を点灯してください。
- 道路を走行する時は、地域の法律を遵守してください。
- 道路付近での運転や道路を横断する場合は、速度を落として、周囲の交通に十分注意してください。道路や歩道を横断するときは、一旦停止してください。視界が遮られる場所やその近くでは、安全に十分注意してください。
- 安全性に疑問が出てきた場合は、安全に確信が持てるようになるまで運転を中止してください。
- 道路近くや道路上で運転する場合は、「低速走行車両」を見やすい位置に表示してください。

トラックやトレーラによる搬送

- トレーラやトラックにマシンを積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- トレーラやトラックに積み込む際には、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 搬送中のマシンは、駐車ブレーキだけで完全に固定することはできません。必ず、ストラップ、チェーン、ケーブル、ロープなどで、パワーユニットとアタッチメントを運搬車両にしっかりと固定してください。機体の前後に取り付けた固定ロープは、どちらも、機体を外側に引っ張るように配置してください。
- 搬送中は、パワーユニットの燃料バルブを閉めておいてください。
- バッテリー遮断スイッチのあるマシンでは、スイッチを OFF にして、通電を遮断してください。

メンテナンス

- 安全デカルは全て読める状態に維持してください。安全や操作説明に関わるデカルはどれもグリスやほこりで汚れないように維持してください。
- デカルが色あせたり、読みにくくなったり、はがれてなくなったりした場合は、速やかに販売店に連絡して新しいデカルを入手してください。
- 新しい機器などを取り付ける場合は、それに最新の安全デカルが貼られていることを確認してください。
- 交換部品は必ず Ventrac 純正品を使用してください。
- 修理を行う前に、必ずバッテリー遮断スイッチを OFF 位置にするか、バッテリーを取り外してください。バッテリーの接続を外すときにはマイナスケーブルを先に外し、次にプラスケーブルを外してください。接続するときにはプラス端子に先に接続し、次にマイナス端子に接続してください。
- ボルト、ナット、ねじなどの締結具にゆるみが出ないように維持してください。
- アタッチメントは必ず床面まで降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。清掃、点検、調整、修理などの作業は、すべての可動部が完全に停止したのを確認してから行ってください。
- パワーユニット、アタッチメント、アクセサリの修理方法や調整方法がオペレーターズマニュアルに記載されていない場合、それらの作業は Ventrac 正規販売店が行う必要があります。
- 運転席に人がいるときは、絶対にパワーユニットやアタッチメントに対する作業を行わないでください。
- バッテリーを取り扱うときは、必ず保護めがねを着用してください。

安全関係



基本的な安全対策

Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために



- 定期的に、燃料ラインとその取り付け具合、摩耗の有無を点検してください。必要に応じて締め付けや修理を行ってください。
- バッテリーコンパートメント、エンジンルーム、マフラーの周辺などに刈りかす、落ち葉、大量のグリスなどがたまると火災の恐れがありますから、こまめに掃除してください。
- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体やマフラーなどの排気系統に触れないでください。これらの部分は高温になっており、触れると火傷を負う危険があります。
- マシンを格納する際にはエンジンが十分冷えていることを確認し、また裸火の近くを避けて保管してください。
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を規定以上に上げたりしないでください。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故の危険が大きくなります。
- スプリングには、エネルギーが蓄積されている場合があります。スプリングやバスプリング付き部品を取り外すときは注意してください。
- 駆動系や可動部・回転部に障害物や詰まりなどがあると、エネルギーが蓄積されていることがあり、それらの障害物や詰まりを取り除いた時、駆動系や可動部・回転部が急に動くことがあります。障害物や詰まりを手で取り除こうとしないでください。動力部には手、足、衣服などを近づけないでください。

燃料の安全について

- 人身事故や物損事故を防止するために、ガソリンの取り扱いには細心の注意を払ってください。ガソリンは非常に引火・爆発しやすい物質です。
- 喫煙しながらの給油、裸火や火花の近くでの給油はしないでください。
- 給油は必ず屋外で行ってください。
- 燃料や酸化した燃料が、裸火、火花、種火などに到達するような屋内で、マシンや燃料容器を保管しないでください。
- 燃料は必ず認定された容器に保存してください。子供の手の届くところに保管しないでください。
- トラックの荷台に敷いたマットなどの絶縁体の上では絶対に燃料の給油をしないでください。容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油してください。
- 給油は、マシンをトラックやトレーラから地面に降ろし、機体を接地させた状態で行ってください。マシンを車両に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には、大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油してください。
- エンジン回転中やエンジンが熱い間は、絶対に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしないでください。エンジンが冷えてから給油してください。
- 傾斜地では絶対に燃料キャップを開けないでください。必ず、平らな場所に駐車してから開けるようにしてください。
- 給油後は、燃料タンクのキャップと燃料容器のキャップを確実に閉めてください。
- 燃料を入れすぎないでください。給油は燃料タンクの補給管の根元までとし、補給管一杯まで入れないでください。燃料タンクに燃料を入れ過ぎると、エンジン側に燃料があふれ出たり、タンクから燃料が漏れたり、燃料蒸気制御装置を損傷させたりする恐れがあります。
- 燃料がこぼれた場合、エンジンを始動させないでください。こぼれた場所からパワーユニットを離し、燃料が完全に気化して拡散してしまうまで、火気の使用を控えてください。

安全関係



基本的な安全対策

Ventrac の動力機器、アタッチメント、アクセサリを取り扱うために



- 燃料タンクから燃料を抜き取る必要がある場合は、屋外で、認定された容器に排出することが必要です。
- 定期的に、燃料ラインとその取り付け具合、摩耗の有無を点検してください。必要に応じて締め付けや修理を行ってください。
- 燃料系統には燃料バルブが付いています。マシンを修理工場などへ搬送するとき、屋内に駐車するとき、は燃料系統の整備を行うときは、燃料バルブを閉じてください。

油圧機器の安全について

- 油圧接続部にゆるみが無いように、またすべての油圧ホースとチューブを良好な状態で維持してください。オイル漏れが発見された場合は、必ず修理し、損傷や劣化したホースやチューブを交換してから運転してください。
- 油圧のオイル漏れには、高圧が掛かっている可能性があります。したがって油圧オイルの漏れには特別の注意が必要です。
- オイル漏れ箇所を探すときは、段ボールと拡大鏡を使ってください。
- 油圧のピンホールリークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけないでください。高圧で噴出するオイルは皮膚を突き破って重大な傷害を引き起こし、放置すると重篤な合併症や二次感染につながる恐れがあります。万一、油圧オイルが皮膚に入ってしまった場合は、どんなに軽傷でも直ちに医師の診察を受けてください。
- 油圧システムは内部にエネルギーを蓄積している場合があります。油圧システムの整備や修理を行う前には、すべてのアタッチメントを外し、駐車ブレーキブレーキをかけ、重量移動システム搭載機ではシステムを解除し、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜き取ってください。パワーユニットのエンジンを停止し、油圧コントロールレバーを左右に動かして補助油圧システム内の油圧を解放し、その後に補助油圧クイックカップラの接続を外してください。

安全関係



4520 の基本的な安全対策



- 重量移動装置に使われているスプリングは、エネルギーを蓄積した状態になっている場合があります。重量移動システムを搭載しているマシンでは、重量移動システムやフロントヒッチ、油圧昇降装置の整備や修理を行う前に、必ず重量移動システムを解除してください。

横転保護バー (ROPS)

警告

運転中は必ず ROPS を立ててロックした状態とし、シートベルトをしっかりと締めてください。これを守らないと、大けがをしたり生命を失うような事故につながる可能性があります。

警告

本機やROPSの構造に改造や変更を加えると、安全性が低下し本機を破損させる恐れがあります。ROPS を改造しないでください。他の安全装置も改造しないでください。

お使いのパワーユニットには、横転保護バー (ROPS) が装備されています。この ROPS は、以下の基準をクリアした認証製品です。

ROPS: SAE J1194 and OSHA 1928.51 = 最大 GVW 1,818 kg。

ISO 21299 = 最大 GVW 1,329 kg

シートベルトアンカー: ISO 3776-2, ISO 3776-3, ISO 6683, & SAE J386

- ROPS の認証は、ROPS が直立位置にロックされていることが条件となっています。ROPS を折りたたんでしまうと、転倒時に安全保護ができなくなることを十分認識してください。
- ROPS を外さないでください。ROPSの構造に変更を加えてはいけません。
- どうしても必要なとき以外には ROPS を折りたたまないでください。ROPS を立てられる状態の時は必ず直立位置にしてロックしてください。傾斜地、落差のある場所、池や川の近くでは、絶対に ROPS を下げないでください。
- 頭上の安全(木の枝、門、電線など)に十分注意し、これらに機械や頭をぶつけないように十分注意してください。
- ROPS が直立位置にロックされている時には、必ずシートベルトを着用してください。緊急時にはシートベルトを迅速に外せるよう、練習しておいてください。
- ROPS を下げた状態で乗車する時は、シートベルトを着用しないでください。
- ROPS の一部が構造的な損傷を受けた場合は、ROPS 全体を交換する必要があります。
- シートベルト装着前に、ベルトに摩耗や損傷がないか点検してください。ベルトの点検や整備を怠ると、けがや死亡の原因になることがあります。

オペレータアクセスシステム

- パワーユニットへの乗り降りには左側から行うことができます。4520 パワーユニットへの乗り降りは左側からのみ行ってください。

安全関係

カリフォルニア州第65号決議

警告

オフロード装置を運転、操作、保守、整備すると、エンジンの排気ガス、一酸化炭素、フタル酸エステル、鉛など、カリフォルニア州において癌や出生異常その他の生殖障害を引き起こすとされている化学物質に曝露する可能性があります。曝露を最小限にするために、排気ガスを吸いこまないように注意すること、必要なとき以外はエンジンを作動させないこと、機器の整備は換気の良い場所で行うこと、機器を整備する時には手袋を着用するか頻繁に手を洗うことを心掛けてください。

さらに詳しい情報はこちらへ：
www.P65Warnings.ca.gov

注意事項

カリフォルニア州の森林地帯・灌木地帯・草地などでこの機械を使用する場合には、エンジンの排気装置に同州公共資源法第4442章に規定される正常に機能するスパークアRESTAが装着されていること、エンジンに対して森林等の火災防止措置をほどこされていることが義務づけられており、これを満たさない機械は、第4442章または4443章違反となります。

オペレータの安全確保用インタロックシステム

4520 パワーユニットには安全インタロックシステムが搭載されています。このシステムは：

- ・ 駐車ブレーキが掛かっていて SDLA コントロールがニュートラル位置にないと、エンジンを始動できないようにする。
- ・ オペレータが運転席に座っていないと、PTO を始動させない。
- ・ 駐車ブレーキが解除されていないと、パワーユニットの走行を許可しない。*
- ・ オペレータが運転席を離れると PTO を停止させる。
- ・ 駐車ブレーキをかけずに運転席を離れると、エンジン（と燃料ポンプ）を停止させる。
- ・ 駐車ブレーキをかけたままで、前進・後退操作（SDLALレバーやペダル）をニュートラル以外の場所に動かすと、エンジンを停止させる。

* SDLALレバーを前後に動かす前に、駐車ブレーキを完全に解除しておかないと、パワーユニットのエンジンが停止してしまいます。

安全インタロックシステムをテストする

警告

インタロックシステムが正常に作動していない場合は、絶対にパワーユニットを運転しないでください。インタロックスイッチを外したりバイパスさせたりしないでください。これを守らないと、あなたや周囲の人がけがを負う人身事故や物損事故を起こす恐れがあります。

警告

インタロックシステムのテストの中には、駐車ブレーキを解除しておこなうものがあります。パワーユニットが動き出さないように、車輪の前後に輪止めを掛けてください。

注意

日常点検は、その日に最初にエンジンを始動する前に行ってください。

以下は安全インタロックシステム電動部のテストです。このテストを毎日行ってください。テストを行う前に、パワーユニットを平らな場所に駐車し、車輪の前後に輪止めを掛け、ハイ・ローシフトレバーをニュートラル位置にしてください。テストを終えたら、シフトレバーをハイ・ローのどちらかに入れ、駐車ブレーキをかけ、輪止めを外してください。

安全関係

安全インタロックシステムをテストする(続き)

テスト 1-4 はエンジン始動機能試験です。各テストで、イグニッションキーを RUN に回してください(始動はさせない)。説明に従って駐車ブレーキを掛け(または解除)*し、SDLA をニュートラル(または別の位置)に入れ、運転席に座る(または席から立ち上がる)などの動作を行います。各試験の説明の通りにエンジンが動作(始動する又は始動しない)すれば正常です。

	テスト番号	駐車ブレーキ*を入れる	前進後退コントロール(SDLA)をニュートラルにする^	着席する	エンジン始動
エンジン始動	1	No	Yes	Yes	No
	2	Yes	No	Yes	No
	3	Yes	Yes	No	Yes
	4	Yes	Yes	Yes	Yes

テスト 5-9 はエンジン作動機能試験です。各テストについてエンジンを始動(回転状態)としてください。説明に従って駐車ブレーキを掛け(または解除)*し、SDLA をニュートラル(または別の位置)に入れ、運転席に座る(または席から立ち上がる)などの動作を行います。各試験の説明通りにエンジンが回転を続け(あるいは停止)すれば正常です。

	テスト番号	駐車ブレーキ*を入れる	前進後退コントロール(SDLA)をニュートラルにする^	着席する	エンジン回転
エンジン回転	5	Yes	Yes	Yes	Yes
	6	Yes	Yes	No	Yes
	7	Yes	No	No	No
	8	Yes	No	Yes	No
	9	No	Yes	No	No

テスト 10-13 は PTO の機能試験です。各テストで、イグニッションキーを RUN に回してください(始動はさせない)。説明に従って PTO スイッチを ON または OFF に入れ、運転席に座る(または席から腰を浮かす)などの動作を行います。PTO クラッチは電動で、ON/OFF することに音が聞こえます。

	テスト番号	PTO スイッチ	着席する	PTO クラッチ
PTO	10	OFF Off	Yes	OFF
	11	引いて ON にする	No	No
	12	引いて ON にする	Yes	Yes
	13	ON	運転席から腰を浮かす	PTO は解除される (0.5 秒後)

安全インタロック試験を 1 つでもクリアできない場合には使用を中止し、必ず修理してください。

*これは駐車ブレーキスイッチをテストしています。駐車ブレーキレバーは軽く、ブレーキランプ点灯サインが運転席に表示されるぎりぎりの程度に軽く、引いてください。ニュートラルアシストは OFF にしておいてください。

^ これは油圧ポンプにあるニュートラルスイッチをテストしています。設定やパワーユニットの経年変化により、SDLA のニュートラル範囲は多少変わります。このテストの場合、SDLA レバーが前後に 2.5 cm 弱動く(レバー上端で測定)とニュートラルが入るといのが目安となります。

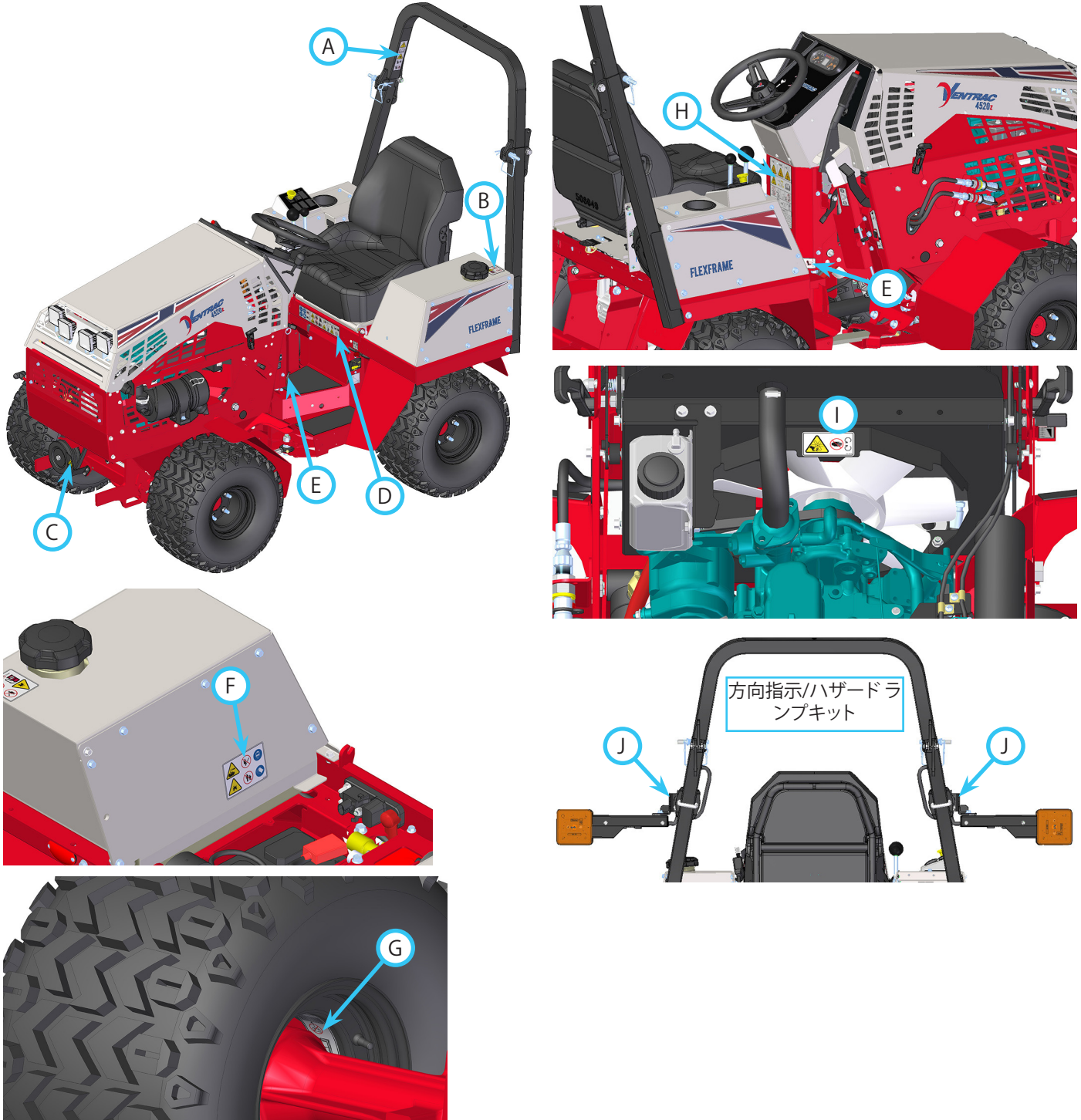
安全関係

安全デカル

以下の安全デカルは必ず機体に貼付しておいてください。

安全デカルは全て読める状態に維持してください。安全や操作説明に関わるデカルはどれもグリスやほこりで汚れないように維持してください。デカルが色あせたり、読みにくくなったり、はがれてなくなったりした場合は、速やかに販売店に連絡して新しいデカルを入手してください。

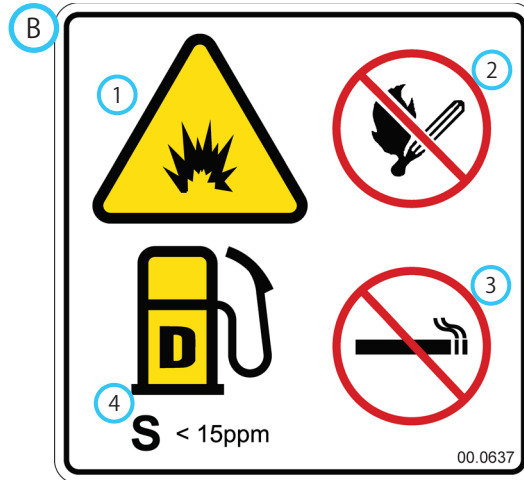
新しい機器などを取り付ける場合は、それに最新の安全デカルが貼られていることを確認してください。



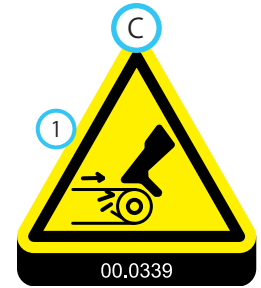
安全関係



1. 警告:オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 転倒の危険:傾斜地で使用する時は必ずROPSを立ててロックしておくこと。
3. ROPSを立てて運転する時は必ずシートベルトを着用すること。ROPSを下げて運転する時はシートベルトを着用してはならない。



1. 警告:爆破や火災の危険。
2. 燃料補給時、格納保管時、燃料保管時は火気、火花、種火などを近づけないこと。
3. 喫煙禁止。
4. 超低イオウ軽油以外の燃料は使用しないこと。



1. 切断や巻き込まれの危険:可動部に近づかないこと。



1. オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 講習を受けた人以外は運転しないこと。
3. 安全めがね、網先の閉じた靴、聴覚保護具などの鞅帯保護具を着用すること。
4. 可動部に近づかないこと。
5. すべてのガードやシールドを正しく取り付け運転すること。
6. 警告油圧オイルは高圧であり、体内に入ると重大な結果と招く。油圧オイルが高圧で噴出しているピンホールやノズルに、手や顔などを近づけてはならない。
7. 薬物やアルコールを摂取した状態で運転しないこと。
8. 人を乗せないこと。作業場所に人が入ってきたら機械を停止させること。
9. 警告段差、溝、堤防など落差のある場所に近づかないこと。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、機体が横転する危険がある。
10. 警告傾斜地での運転操作に関する説明を読むこと。傾斜地ではLowレンジで恩典すること。運転するときにはROPSを立ててロックし、必ずシートベルトを着用すること。
11. パワーユニットを牽引したり押し下したりするときは、ハイ/ローレンジシフトハンドルをニュートラル位置に動かしてトランスアクスルを解除すること。さもないと油圧システムを損傷する恐れがある。

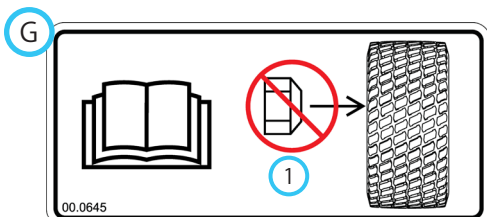
安全関係



1. 足を挟まれたりつぶされたりする危険可動部に近づかないこと。



1. 劇薬による火傷の危険。
2. 爆発の危険: バッテリーからは爆発性のガスが放出される。
3. バッテリーに火花や裸火、放電アークなどを近づけないこと。バッテリーの近くで喫煙しないこと。
4. バッテリーに人を近づけないこと。
5. バッテリーの点検を行う時は、ゴーグルやフェースシールドなどの保護具を着用すること。
6. バッテリーの点検や整備を行う時は、ゴム手袋やエプロンなどの保護具を着用すること。



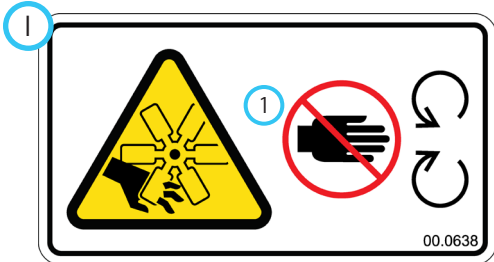
1. こちらの側をアクスルハブに向ける。リムのごちら側にはホイールラグナットを取り付けないこと。オペレーターズマニュアルを参照のこと。

00.0642

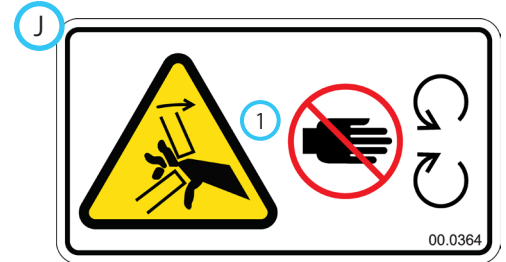
	A	B	C
9	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
10	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
11	103-138 kPa (15-20 psi)	103-117 kPa (15-17 psi)	69-83 kPa (10-12 psi)

1. 警告: シングルホイールの場合の最大傾斜は 20度。
2. 警告: 7.6cm ホイール延長の場合の最大傾斜は 25度。
3. 警告: デュアルホイールの場合の最大傾斜は 30度。
4. キャブなどのアクセサリやアタッチメントを相殺した場合、最大許容傾斜が小さくなる場合がある。使用中のキャブ、アクセサリ、アタッチメントについてはオペレーターズマニュアルを参照のこと。
5. 傾斜地での運転は低速で。特に旋回時は低速で。傾斜地では急旋回しないこと。
6. 傾斜地では Low レンジで恩典すること。傾斜地では ハイ・ローレンジの切り替えをしないこと。
7. ホイールラグナットを 75 N·m (7.6 kg·m) にトルク締めする。
8. デュアルホイールハブのドローボルトを 163 N·m (16.6 kg·m) にトルク締めする。
9. オールテレンタイヤは全て、シングルホイール、デュアルホイール内側用、デュアルホイール外側用に指定された空気圧範囲で使用すること。
10. パータイヤは全て、シングルホイール、デュアルホイール内側用、デュアルホイール外側用に指定された空気圧範囲で使用すること。
11. ターフタイヤは全て、シングルホイール、デュアルホイール内側用、デュアルホイール外側用に指定された空気圧範囲で使用すること。

安全関係



1. 手や指を切断する危険:エンジンファン可動部に近づかないこと。



1. 切断や挟まれる危険可動部に近づかないこと。

デカル	名称	パーツ番号	数量
A	ROPS 4500/4520	00.0644	1
B	軽油の安全な取り扱い	00.0637	1
C	可動部品	00.0339	1
D	4520 の安全	00.0694	1
E	足を挟まれる危険	00.0639	2
F	バッテリーの危険性	00.0629	1
G	ハブ側	00.0645	4
H	傾斜地の警告	00.0642	1
I	ファンの羽根の危険	00.0638	1
J	挟まれる危険性のある箇所(オプションキット)	00.0364	2

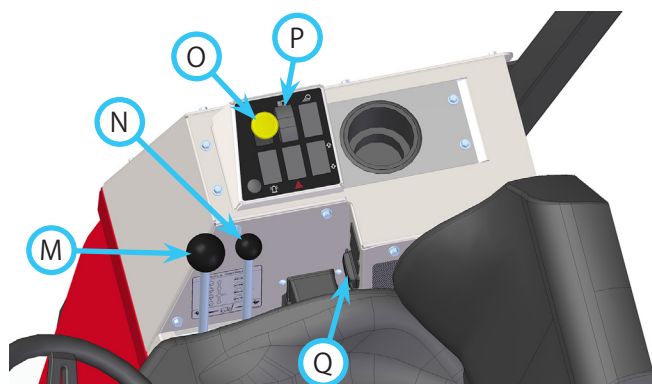
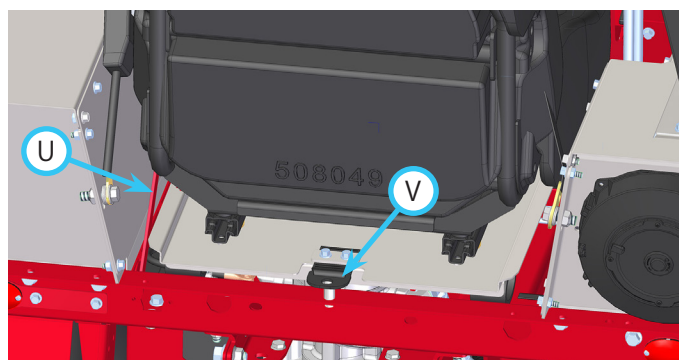
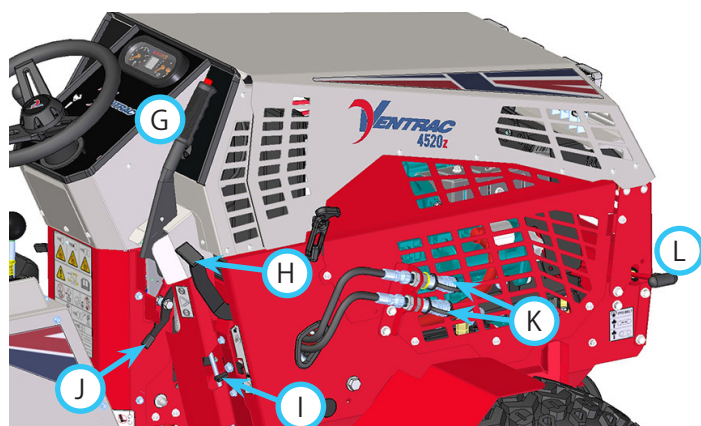
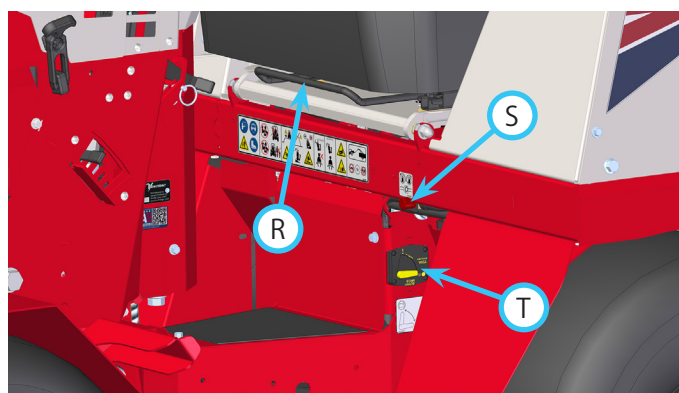
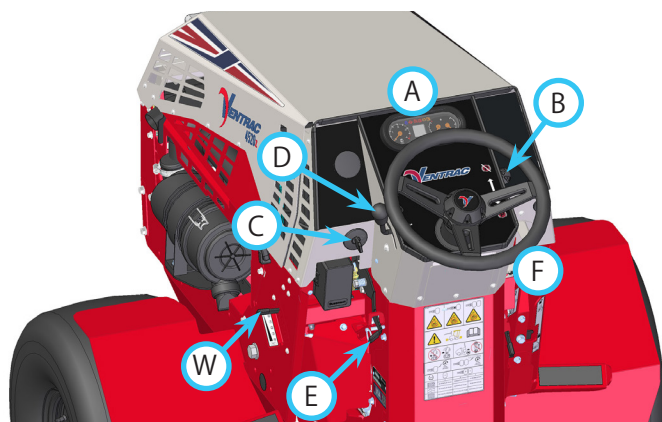
運転装置

標準運転装置の配置

実際にエンジンを始動して作業を始める前に、各部分の操作方法をよく知っておいてください。

- A. 情報クラスタゲージ
- B. 警告アラーム(連続)
- C. イグニッションスイッチ
- D. スロットルレバー
- E. ハイ・ロー・シフトレバー
- F. ハンドル
- G. 駐車ブレーキ
- H. 前ヒッチラッチレバー
- H. 前ヒッチラッチレバーロック
- J. ニュートラルアシストレバー
- K. 補助油圧クイックカップラ
- L. PTO ベルトテンショナーロッド

- M. 一次 SDLA コントロールレバー
- N. 二次 SDLA コントロールレバー
- O. PTO スイッチ
- P. ヘッドライトスイッチ
- Q. USB ソケット
- R. 運転席スライドレバー
- S. 燃料バルブ
- T. 回路ブレーカとバッテリー遮断部
- U. 運転席プロッププレート
- V. 運転席ラッチストラップ
- W. 重量移動セレクトレバー



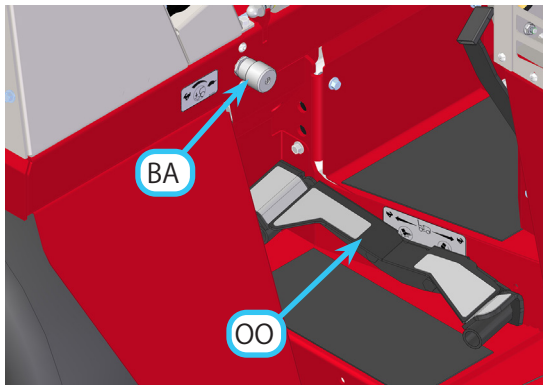
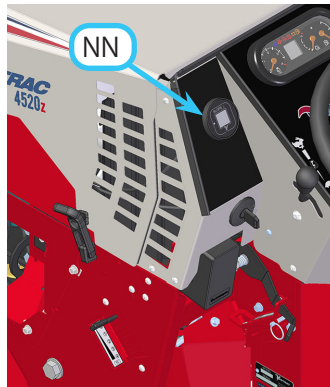
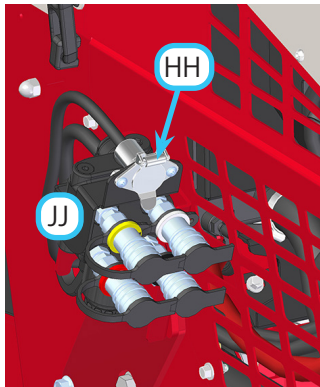
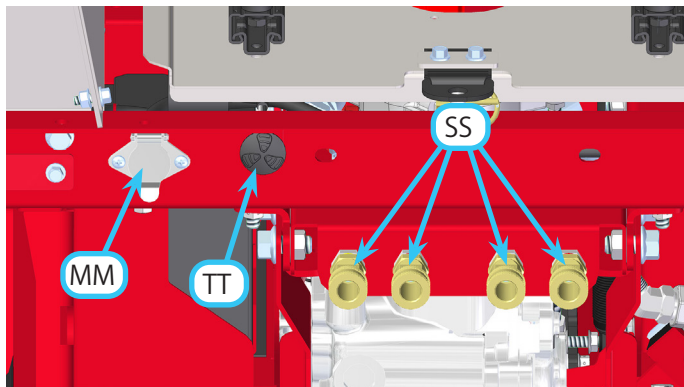
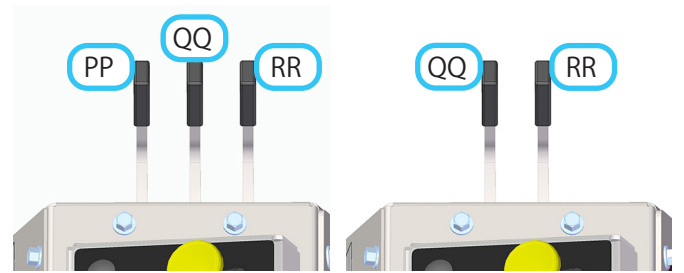
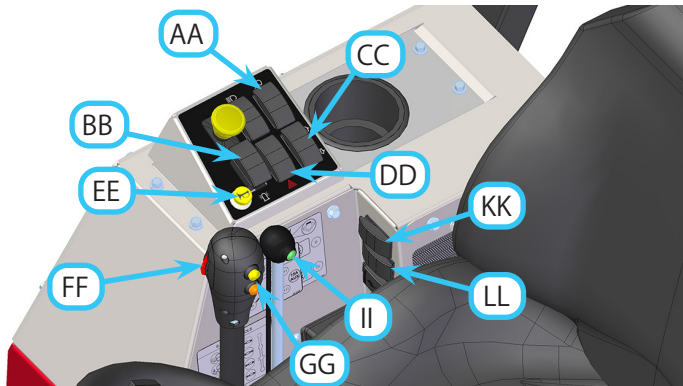
運転装置

オプションアクセサリ制御装置の配置

実際にエンジンを始動して作業を始める前に、各部分の操作方法をよく知っておいてください。

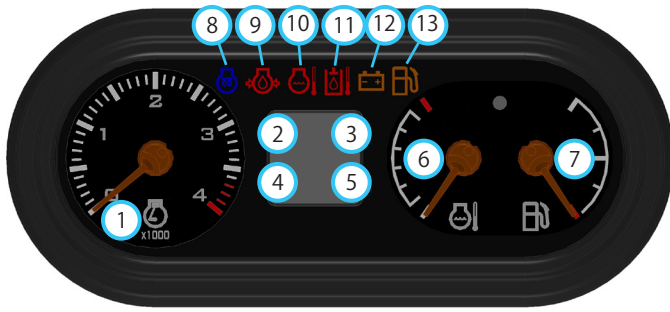
- AA. 作業用照明スイッチ
- BB. ストロボ照明スイッチ
- CC. 方向指示器スイッチ
- DD. ハザード点滅スイッチ
- EE. ホーンスイッチ
- FF. 前 12V スイッチ (On/Off)
- GG. 前 12V スイッチ (一時 On/Off/ON)
- HH. 前 12V 4-ピンソケット
- II. デュアルフロント油圧補助スイッチ
- JJ. デュアルフロント油圧補助バルブ
- KK. 後 12V スイッチ (On/Off)
- LL. 後 12V スイッチ (一時 On/Off/ON)
- MM. 後 12V 4-ピンソケット

- NN. 傾斜計
- OO. ペダル
- PP. 3点ヒッチ制御レバー
- QQ. 左後ろ補助油圧ハンドル
- RR. 右後ろ補助油圧ハンドル
- SS. 後部補助油圧クイックカップラ
- TT. 後退警告アラーム
- UU. 運転席スライドレバー
- VV. 腰部サポートノブ
- WW. バックレスト角度調整レバー
- XX. 体重調整レバー
- YY. ヒートスイッチ
- ZZ. オプションアームレストの角度調整ノブ
- BA. 前ヒッチバルブ



運転装置

情報クラスタージ(A)



- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. タコメータ | 8. グロープラグインジケータ |
| 2. 速度計 | 9. エンジンオイル圧低下 |
| 3. 駐車ブレーキインジケータ | 10. 冷却水温上昇 |
| 4. アワーメータ | 11. 油圧オイル温上昇 |
| 5. 電圧計 | 12. 電圧低下 |
| 6. 水温計 | 13. 燃料残量低下 |
| 7. 燃料計 | |

タコメータ、速度計、アワーメータ、電圧計、水温計、燃料計、駐車ブレーキインジケータが搭載されています。また、グロープラグ表示灯、エンジンオイル圧力低下、水温上昇、油圧オイル温度上昇、電圧低下、燃料レベル低下の警告灯が搭載しています。

タコメータ はエンジンの回転速度を RPM で表示します。

速度計 はパワーユニットが走行中にその速度を表示します。速度計の表示形式は、マイル毎時 (mph) または キロメートル毎時 (km/h) から選択できます。パワーユニットが停止しているときは、ここに駐車ブレーキインジケータが表示されます。

駐車ブレーキインジケータ は駐車ブレーキが掛かっているかどうかを表示します。この表示はパワーユニットが停止しているときのみ現れます。パワーユニットが走行しているときは速度計が表示されます。

アワーメータ はイグニッションキーが ON 位置にあった時の時間を積算表示します。パワーユニットのエンジンが停止していて、キーが ON 位置にある時に表示されます。

電圧計 は充電システムの電圧を表示します。パワーユニットのエンジンが作動している時に表示されます。

水温計 はエンジンの冷却システムの温度を表示します。

燃料計 は燃料タンクに残っている燃料の量を表示します。

グロープラグインジケータ はディーゼルエンジン搭載機でのみ表示されます。このマシンでは表示されません。

エンジンオイル圧低下警告ランプ は、エンジンオイルの圧力が危険レベルまで低下した時にアラーム音と共に表示されます。イグニッションキーを ON にすると点灯し、エンジンが始動してオイル圧が正常範囲に上昇するまで点灯し続けます。運転中にこのランプが点灯した場合は、直ちにエンジンを停止してください。問題が解決されるまでは、エンジンを再始動させないでください。

冷却水温度上昇警告ランプ は、エンジン冷却システムの温度が危険レベルまで上昇した時にアラーム音と共に表示されます。運転中にこのランプが点灯した場合は、パワーユニットを停車させ、PTO を解除し、スロットルレバーを低速にしてエンジンが冷えるのを待ってください。その間、ラジエータスクリーンを点検し、必要に応じて清掃してください。それでもエンジン温度が上昇し続ける場合にはエンジンを停止してください。エンジンが繰り返しオーバーヒートする場合は、故障探究の項を参照して原因を究明してください。

油圧オイル温度上昇警告ランプ は、油圧オイルの温度が危険レベルまで上昇した時にアラーム音と共に表示されます。運転中にこのランプが点灯した場合は、パワーユニットを停車させ、スロットルレバーを低速にしてください。その間、油圧オイル冷却ファンを点検してファンが正常に回転していることを確認し、故障探究の項を参照して原因を究明してください。

電圧低下警告ランプ は、電圧が危険レベルまで低下した時にアラーム音と共に表示されます。運転中にこのランプが点灯した場合は、不必要なランプやアクセサリをすべて OFF にして電流消費を減らしてください。それでも電圧が下がったままの場合は、パワーユニットを停車させ、エンジンを停止し、イグニッションキーを OFF 位置にしてください。そして故障探究の項を参照して原因を究明してください。

燃料残量低下警告ランプ は燃料が残り少なくなった時に表示されます。このランプが点灯した場合は、燃料を補給してください。

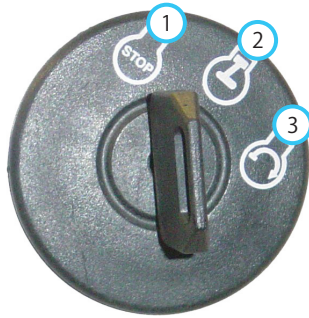
運転装置

警告アラーム(B)

情報クラスタゲージに警告が表示されると同時に音声アラームが鳴ります。警告灯が表示されると警告アラームも作動して連続音声アラームによってオペレータに注意を促します。警告アラームが鳴った場合は、情報ゲージのランプを確認し、アラームの原因を突き止め、適切な対処をしてください。

イグニッションスイッチ(C)

1. OFF または Stop 位置 - イグニッションスイッチを経由する 12V 電源はすべて OFF となっています。
2. ON または Run 位置 - エンジン運転位置であり、アクセサリに 12V 電源が送られます。
3. Start 位置 - スタータが作動します。



スロットルレバー(D)

前方(高速側) (1) に倒すとエンジンの速度(RPM)が上昇します。低速側(後方) (2) へ動かすとエンジン RPM が低下します。



ハイ・ロー・シフトレバー(E)

注意事項

前トランスアクスルと後トランスアクスルを同時にシフトします。たまに、トランスアクスルギアの噛み合いが悪くてギアが入らない場合があります。その場合にはハンドルを軽く左右に回すとギアがきれいに噛み合ってくれます。

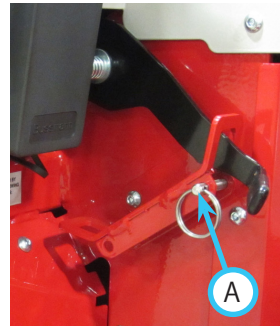
⚠ 注意

負荷が掛かっている時や、走行中や傾斜地で絶対にシフト操作をしないでください。シフト操作を行った後は必ず、レバーがロック位置に固定されていることを確認してください。何かの拍子にシフトレバーがニュートラルに入ってしまうのを防止するために、必ずボールピンを差し込んでください。

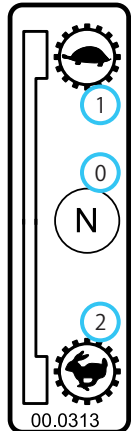
パワーユニットを平らな場所に駐車させた状態で、ボールピン(A)を抜き取り、シフトレバーを前に倒すとローレンジとなります(1)。

シフトレバーを中央にするとトランスアクスルギアはニュートラルとなります(0)。

シフトレバーを引いて手前位置にするとハイレンジとなります(2)。



シフト操作を行った後は毎回、レバーがロック位置に固定されていることを確認してください。シフトレバーが不用意に外れないように、ボールピン(A)をシフトセレクトブラケット位置のシフトレバーと同じ端に取り付けます。



運転装置

ハンドル (F)

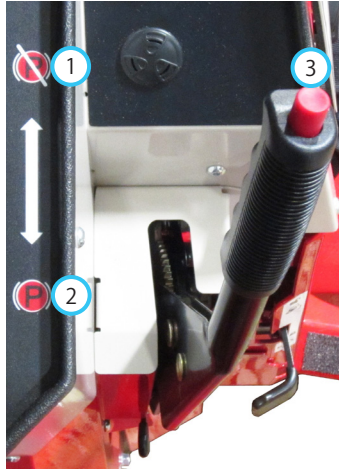
ハンドルを左に(反時計まわりに)回すとパワーユニットは左に旋回します。ハンドルを右に(時計まわりに)回すとパワーユニットは右に旋回します。

駐車ブレーキ (G)

パワーユニットを駐車する時には、マシンが不意に動き出すことがないように、必ず駐車ブレーキを掛けてください。

駐車ブレーキレバーを手前に引くと駐車ブレーキが掛かります。

解除するには、レバーを少しだけ引いてブレーキ圧をゆるめ、ハンドル上部にある解除ボタン(3)を押しながらレバーを前に倒します。駐車ブレーキが掛かった状態でパワーユニットを運転しようとするとエンジンが停止します。また、駐車ブレーキを掛けずに運転席から立ち上がった場合もエンジンが停止します。



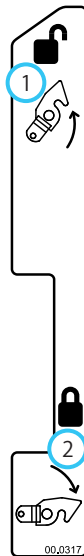
1. 駐車ブレーキ解除
2. 駐車ブレーキ作動
3. 駐車ブレーキ解放ボタン

前ヒッチラッチレバー (H)

ヒッチのラッチロックと解除を行います。

ユニット前部に取り付けたアタッチメントの着脱を行う際に、レバーを解除位置(1)まで上げるとヒッチのラッチが解除されます。

ロック位置(2)に下げると、アタッチメント上のヒッチアームピンの上にヒッチラッチがロックされます。レバーがフレームノッチに固定されたこと、ラッチレバーロックが定位置にあることを確認してください。



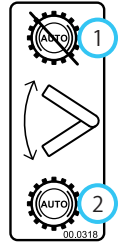
前ヒッチラッチレバーロック (I)

前ヒッチラッチレバーが不用意に外れないようにロックします。レバーを解放するには、レバーロックの前についているタブを待ちあげた状態で、レバーを解除位置へ動かします。

ニュートラルアシストレバー (J)

ニュートラルアシストレバーを ON 位置にすると(2)、ニュートラルアシストスプリングが作動して SDLA レバーをニュートラル位置に戻しやすくなります。ニュートラル位置を楽に選択・維持するのに便利です。パワーユニットの運転に慣れるまでや、積み込み積み下ろし時、アタッチメントの取り付け取り外し時などのほか、パワーユニットのレスポンスが十分予測できないときはいつでも、ニュートラルアシストを ON にすることをお奨めします。

ニュートラルアシストレバーを OFF 位置にすると(2)、ニュートラルアシストスプリングは作用しなくなります。この位置は、パワーユニットの運転に慣れた人が、広い場所で走行速度も作業方向も比較的安定した状態でマシンを使用する場合に適しています。ニュートラルアシスト OFF は、長時間の作業を行う場合に腕の疲労が少ないというメリットがあります。



注意

ニュートラルアシストレバーを OFF 位置にした状態でパワーユニットを停止させるには SDLA レバーまたはペダルをニュートラル位置に戻す操作を手動で行うことが必要になります。

補助油圧クイックカップラ (K)

油圧を必要とするアタッチメントのために補助油圧回路の一部として、2つのカップラがあります(排土板に角度をつける、除雪ブローアで排出方向を変えるなど)。

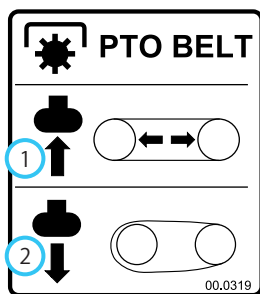
運転装置

PTO ベルトテンショナーロッド (L)

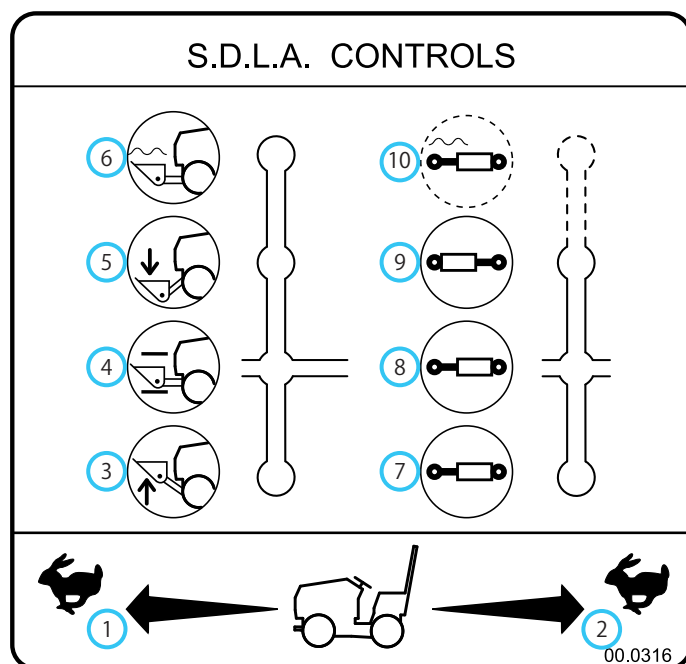
PTO ベルトテンショナーロッドは、アタッチメントを駆動するベルトに張りを与えたり張りを解除したりするものです。

アタッチメントの駆動ベルトを PTO の駆動プーリにセットした後、このロッドを押しこんでロックさせる (1) と、アタッチメント駆動ベルトにテンションがかかります。

ロッドを引き出す (2) と、ベルトの張りがなくなり、アタッチメント駆動ベルトを取り外すことができます。ベルトを取り付ける時もこの状態から行います。



SDLA 制御レバー (M & N)



- | | |
|--------|--------------------|
| 1. 前方向 | 6. フロート |
| 2. 後方向 | 7. 第一方向 |
| 3. 昇降 | 8. 保持 |
| 4. 保持 | 9. 第二方向 |
| 5. 下降 | 10. フロート (機能がある場合) |

SDLA (Speed, Direction, Lift, & Auxiliary) は、パワーユニットの速度、方向、昇降、補助油圧をコントロールするための装置です。一次 SDLA レバー (M) で速度と方向、およびヒッチアームの昇降をコントロールします。二次 SDLA レバー (N) で補助油圧回路をコントロールします。

S - スピード: パワーユニットの走行速度、すなわち前進速度は、一次 SDLA レバーでコントロールします。

D - 方向: パワーユニットの旋回のコントロール、すなわち方向のコントローラも、この一次 SDLA レバーで行います。

L - 昇降: 一次 SDLA レバーの昇降機能を制御は 4 つのポジションがあります: 上 (Up)、保持 (Hold)、下 (Down)、フロートロック (Float Lock) です。デフォルト位置はホールドです。ヒッチアームを現在位置に保持します。レバーを左に動かすと、ヒッチアームが上昇します。レバーを右に動かすと、ヒッチアームが下降します。レバーを右に動かして「くぼみ」に入れるとフロートロックとなり、レバーがその位置にロックされます。

A - 補助: 油圧で駆動するアタッチメントでは、二次 SDLA レバーを左右に動かすことによって、アタッチメントの動作がコントロールされます。補助油圧回路用のオプションとして、フロートキット (パーツ番号 23.0210) があります。

PTO スイッチ (O)

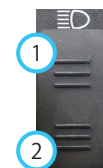
引き上げると ON 位置 (2) となつて電気クラッチが作動して PTO が接続され、車両前側のアタッチメントに駆動力が伝達されます。

PTO スイッチを押し戻すと OFF 位置 (1) となつてクラッチが外れ、アタッチメントの駆動が止まります。注: 運転席から離れると PTO は自動的に停止します。再スタートさせるには、PTO スイッチを一度 OFF にしてからもう一度 ON にしてください。



ヘッドライトスイッチ (P)

スイッチの上側 (1) を押すとヘッドライトとテールライトが点灯します。スイッチの下側 (2) を押すと消灯します。



USB ソケット (Q)

充電ポートが 2 つあります。カバー付きです。

運転席スライドレバー (R)

レバーを上動かすとロックが解除されます。運転席の前後位置調整が終わったらレバーから手を離すと、その位置で運転席がロックされます。

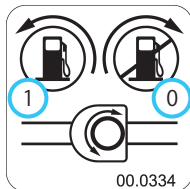
運転装置

燃料バルブ (S)

燃料バルブはパワーユニットのエンジンの燃料を送る流路の開閉バルブです。左一杯まで回す (1) すとバルブが開いてエンジンに燃料が送られます。

右一杯まで回す (0) すとバルブが閉じます。燃料フィルタを交換する時や燃料系統の整備を行う時に燃料漏れを防ぐことができます。

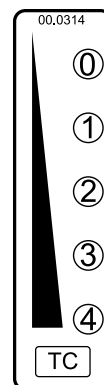
また、パワーユニットをトレーラやトラックで搬送する場合や、室内で保管する場合にも、燃料バルブを閉じてください。



重量移動セレクトレバー (W)

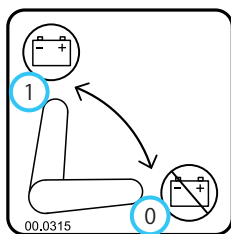
重量移動システムは、アタッチメントの重量をパワーユニットの前輪に移動するものです。これにより走行コントロールが向上し、傾斜地での取り回し性能がよくなり、アタッチメントを持ち上げやすくなり、ステアリングが軽くなり、また、アタッチメントが地表面に接している場合にはその接地抵抗が小さくなります。

重量移動「なし」(0) から「最大移動」(4) まで 5 種類の設定から選択することができます。アタッチメントの取り付け時や取り外し時には、重量移動を 0 にセットしてください。



回路ブレーカとバッテリー遮断部 (T)

マシン全体の電気系統の主電源スイッチです。このスイッチを (1) 位置に回すと ON となります。スイッチを (2) 位置に回すと OFF となって電源が遮断され、電気系統の整備ができるようになります。



運転席プロッププレート (U)

運転席の下で整備作業を行う際に、運転席を前方に倒し、このプレートで固定しておきます。

固定するには、まず運転席を前方に倒し、プロッププレートを立てて、その端部をシートプレートのスロットの広くなっている部分に差し込み、不意に外れないよう、スロットの細い部分にプレートをカチっとはめてください。

外す時はプレートをスロットの広い部分まで戻して外し、運転席を前方に押し、プレートをスロットから外します。その後、プレートをシートボックスに戻し、運転席を元通りの位置に直してください。

運転席ストラップラッチ (V)

パワーユニットを搬送する時に、運転席を固定しておくためのものです。

固定するには、シートラッチについているタブをラッチピンに掛けます。ラッチピンの穴にリンチピンを通します。

座席の固定を解除して座席を前方に倒せるようにするには、リンチピンを抜き取り、シートラッチストラップについているタブをラッチピンから外します。

運転装置

作業用照明スイッチ (AA)

スイッチの上部 (1) を押すと作業用ライトが点灯します。スイッチの下側 (2) を押すと消灯します。



ストロボ照明スイッチ (BB)

スイッチの上部 (1) を押すとストロボライトが点灯します。スイッチの下側 (2) を押すと消灯します。



方向指示器スイッチ (CC)

スイッチの左側 (1) を押すと左折信号表示となります。スイッチの右側 (2) を押すと右折信号表示となります。スイッチを中央位置にすると方向指示ライトが消灯します。左右の方向指示は、ハザード信号の点滅よりも優先されます。



ハザード点滅スイッチ (DD)

スイッチの上側 (1) を押すと左右の方向指示ランプが両方とも点滅を開始します。スイッチの下側 (2) を押すと消灯します。左または右の方向指示動作を行うと、その表示をやめるまでは方向指示表示が優先されます。



ホーンスイッチ (EE)

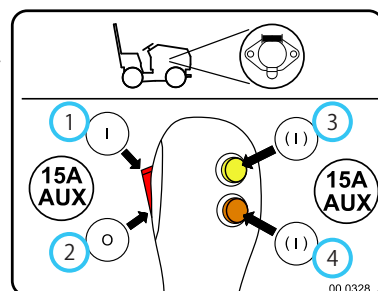
スイッチを押すと警笛がなります。スイッチから手を離すまで鳴り続けます。

12V フロントスイッチと4ピンソケット (FF, GG, HH)

注意事項

4ピンソケットは、Ventrac のオリジナル機器専用です。最大定格電流 20A のコネクタです。連続居量電流の大きさは、エンジンのオルタネータ及び/又はバッテリー容量によって決まります。

フロント 4ピンソケットは、電気コントロール装置を搭載しているアタッチメント（ブーム回転アクチュエータ、除雪ブロー用シュート回転装置など）に対して電源を供給するためのものです。スイッチはこの電源供給の ON/OFF スイッチです。



ロッカースイッチの上側 (1) を押すと、4ピンソケットから電源が供給されます。スイッチの下側 (2) を押すと電源が OFF になります。

一時スイッチの上側 (3) または下側 (4) を押すと、押ししている間だけ 4 ピンソケットから電源が供給されます。スイッチから手を離すと電源供給が OFF になります。

デュアルフロント油圧補助スイッチ (II)

デュアルフロント油圧補助キットの一部を構成するオプションのスイッチハンドルです。二次 SDLA レバーでコントロールするクイックカップラを選択するためのスイッチです。スイッチハンドルについているボタンを押すまでは、赤と黄色のインジケータについているクックカップラが、二次 SDLA レバーによって駆動されます。ボタンを長押しすると、白と黒のインジケータについているクックカップラが、駆動されるようになります。ボタンから手を離すと通常運転に戻ります。

デュアルフロント油圧補助バルブ (JJ)

油圧ホースを 4 本使用するアタッチメントをコントロールする際に使用されます。二次 SDLA レバーについているスイッチを使用して、希望するクイックカップラを駆動します。

運転装置

12V リアスイッチと4ピンソケット (KK, LL, MM)

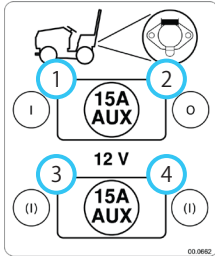
注意事項

4ピンソケットは、Ventrac のオリジナル機器専用です。最大定格電流 20A のコネクタです。連続居量電流の大きさは、エンジンのオルタネータ及び/又はバッテリー容量によって決まります。

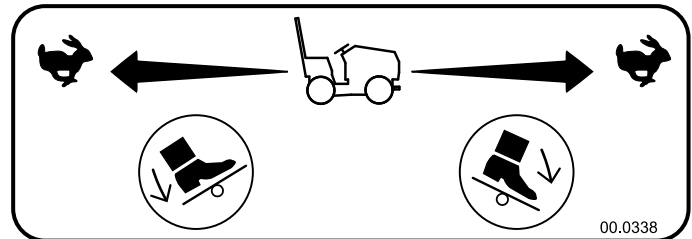
パワーユニット後部に取り付けられた電動アタッチメントをコントロールするためのものです。(例: ES220 スプレッダ) 後部 4 ピンソケットへの電源供給の ON/OFF スイッチです。

上側のスイッチの右側 (1) を押すと、4ピンソケットから電源が供給されます。スイッチの左側 (2) を押すと電源が OFF になります。

下側にある一時スイッチの右側 (3) または左側 (4) を押すと、押している間だけ 4 ピンソケットから電源が供給されます。スイッチから手を離すと電源供給が OFF になります。



ペダル (00)



SDLA コントロールレバーと連動しており、SDLA レバーから手を離れた時に、このペダルでパワーユニットの速度や方向を制御することができます。

ペダルの前側を踏み込むとパワーユニットが前進します。ペダルの後ろ側を踏み込むとパワーユニットが後退します。ペダルの踏み込み具合によって走行速度が変化します。

減速・停止する場合は、ペダルの反対側 (前進中であればペダルの後ろ側) を踏みます。

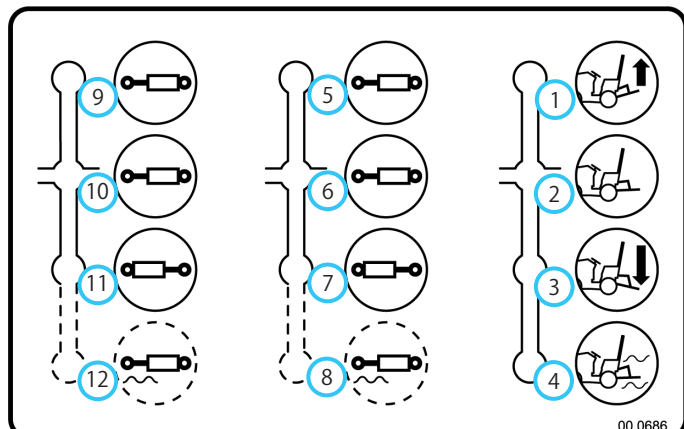
傾斜計 (NN)

パワーユニットがいる場所の全体的な傾斜角度を表示します。パワーユニットの向きに関わりなく、左右方向の傾きと前後方向の傾きを合わせた値が表示されます。パワーユニット単体の場合とアタッチメントを搭載した場合とは、安定を保持できる勾配限界が異なる場合がありますので、マシンの構成に合わせて限界勾配を設定することができるようになっています。傾斜計には警告表示と警告音声の両方が装備されており、これらは個別に限界値を設定できます。またディスプレイ画面の標示方式は、オペレータの希望に合わせて選択できるようになっています。

傾斜計のキャリブレーション (ゼロ校正)、各種設定、使い方については、「傾斜計の設定と使い方」を参照してください。

運転装置

3点ヒッチ & 後部補助コントロールハンドル (PP, QQ, RR)



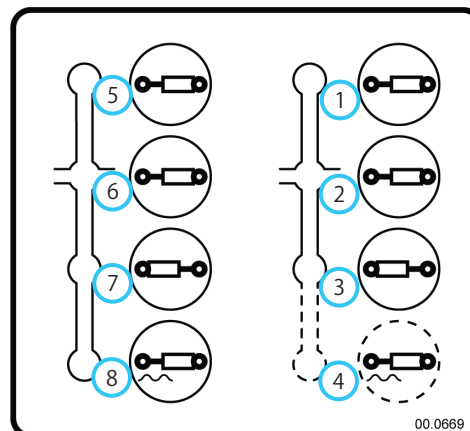
- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. 3おイントヒッチ上昇 | 8. 左側補助油圧カップラフロート (機能がある場合) |
| 2. 3点ヒッチ保持 | 9. 右側補助油圧カップラ第1方向 |
| 3. 3点ヒッチ下降 | 10. 右側補助油圧カップラ保持 |
| 4. 3点ヒッチフロート | 11. 右側補助油圧カップラ第2方向 |
| 5. 左側補助油圧カップラ第1方向 | 12. 右側補助油圧カップラフロート (機能がある場合) |
| 6. 左側補助油圧カップラ保持 | |
| 7. 左側補助油圧カップラ第2方向 | |

左側のレバー (PP) は3点ヒッチアームの位置をコントロールします。レバーを引くと3点ヒッチアームが上昇します。レバーを押すと3点ヒッチアームが下降します。レバーを前に押して「くぼみ」に入れるとフロート位置となります。

真ん中のレバー (QQ) は、左後部の油圧クイックカップラをコントロールします。レバーを引くとアタッチメントの油圧シリンダが第1方向に動作します。レバーを押すとアタッチメントの油圧シリンダが第2方向に動作します。

右側のレバー (RR) は、m語彙後部の油圧クイックカップラをコントロールします。レバーを引くとアタッチメントの油圧シリンダが第1方向に動作します。レバーを押すとアタッチメントの油圧シリンダが第2方向に動作します。

後部補助コントロールハンドル (QQ, RR)



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. 左側補助油圧カップラ第1方向 | 5. 右側補助油圧カップラ第1方向 |
| 2. 左側補助油圧カップラ保持 | 6. 右側補助油圧カップラ保持 |
| 3. 左側補助油圧カップラ第2方向 | 7. 右側補助油圧カップラ第2方向 |
| 4. 左側補助油圧カップラフロート (機能がある場合) | 8. 右側補助油圧カップラフロート (機能がある場合) |

左側のレバー (QQ) は、左後部の油圧クイックカップラをコントロールします。レバーを引くとアタッチメントの油圧シリンダが第1方向に動作します。レバーを押すとアタッチメントの油圧シリンダが第2方向に動作します。

右側のレバー (RR) は、m語彙後部の油圧クイックカップラをコントロールします。レバーを引くとアタッチメントの油圧シリンダが第1方向に動作します。レバーを押すとアタッチメントの油圧シリンダが第2方向に動作します。

後部補助クイックカップラ (SS)

リア補助油圧クイックカップラは、パワーユニットの後に装着するアタッチメントを制御するものです。3点ヒッチも後部油圧バルブキットも、2組のクイック油圧カップラを装備しています。

後退警告アラーム (TT)

パワーユニットをバックさせると断続音声信号で、周囲の人にパワーユニットがバック中であることを知らせます。

運転装置

運転席スライドレバー (UU)

レバーを上動かすと運転席のロックが解除されます。運転席の前後位置調整が終わったらレバーから手を離すと、その位置で運転席がロックされます。

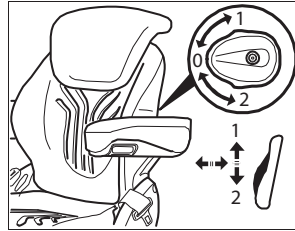
腰部サポートノブ (VV)

運転席の背もたれの上部または下部の湾曲状態を調整するものです。

ポジション0はサポートが最小の状態です。

ポジション1は背もたれの上部を最大に湾曲させます。

ポジション2は背もたれの下部を最大に湾曲させます。



バックレスト角度調整レバー (WW)

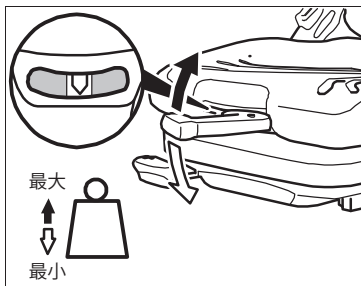
上に動かすと背もたれの傾斜のロックが解除されます。背もたれの角度調整が終わったらレバーから手を離すと、その位置でロックされます。

体重調整レバー (XX)

体重設定は、オペレーターがシートに座った状態で調整する必要があります。パワーユニットに乗車したら体重設定を確認し、必要に応じてすることが必要です。

調整レバーを開き、表示窓の中央に矢印がくるように上下に動かして調整します。

調整が終わったらレバーを元通りにたたんで収納してください。



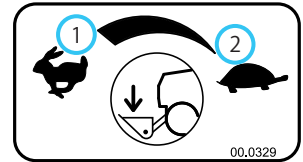
オプションアームレストの角度調整ノブ (ZZ)

オプションのアームレストの下面についているノブを回すと、アームレストの前面の上下調整ができます。左右別々に角度を調整することができます。

前ヒッチバルブ (BA)

前ヒッチバルブは、フロントヒッチの降下速度を調整するものです。ノブを反時計回り(1)に回すと、フロントヒッチとアタッチメントの降下速度が速くなります。ノブを時計回り(2)に回すと、降下速度が遅くなります。

ノブを時計回りに一杯まで回すと、フロントヒッチとアタッチメントはそれ以上降下しなくなります。この方法でアタッチメントを任意の高さでロックすることができます。3点ヒッチで吊り上げたインプレメントを操作する時、フロントヒッチとアタッチメントを上昇位置にロックしておく、フロントのアタッチメントが不意に降下してくるのを防止できて便利です。



ヒートスイッチ (YY)

スイッチ上部を押すと座席に内蔵された電気ヒーターが作動します。スイッチの下部を押すと作動を停止します。

運転操作全般について

日常点検

警告

機械の点検、修理、調整などを行う時は、必ず駐車ブレーキを掛け、パワーユニットのエンジンを停止してイグニッションキーを抜き取り、機械のすべての動作が完全に停止していることを確認すること。

1. 平らな場所にマシンを止め、エンジンを停止し、オイルなどが十分に冷えるのを待つ。
2. パワーユニットの目視点検を行う。ゆるんだり外れたりしている部品や、機器の破損や摩耗がないか点検する。
3. ROPSとシートベルトに破損や摩耗がないか点検する。
4. バッテリー、電気配線、ライトを点検する。
5. 駐車ブレーキの制動力が適切であることを確認する。必要に応じて調整を行う。
6. 油圧ホースと「油圧フィッティングを点検し、接続部がしっかり締まっっていてオイル漏れなどがないことを確認する。
7. 燃料ラインを点検し、燃料もれなどがないことを確認する。
8. 駆動ベルトに傷や過度の摩耗がないか点検する。このマニュアルの「ベルトの点検」の項を参照。
9. パワーユニットのエンジンのオイルの量、油圧オイルの量、冷却液の量、燃料の量を確認する。必要に応じて燃料などの補給や機器の整備を行う。

注意事項

パワーユニットにキャブとヒーターキットが搭載されていて、外気温度が4℃以上の場合は、必ずラジエターバッフルを外してラジエタースクリーンに交換すること。

10. ラジエタースクリーン、エアクリーナ、エンジンルームが汚れていないか点検する。
11. タイヤ空気圧を点検する。
12. 安全インタロックシステムのテストを行う。

エンジンの始動

注意

エーテルや始動補助剤の使用はエンジンの破損や人身事故につながる恐れがある。エンジンの始動にエーテルや始動補助剤を使用しないこと。

4520にはオペレータの危険を防止する安全インタロックが搭載されています。インタロックシステムは、駐車ブレーキが掛かっていてSDLAレバーがニュートラル位置にない限り、パワーユニットのエンジンの始動を許可しません。

1. 燃料バルブをON位置にする。
2. バッテリー遮断スイッチをONにする。
3. スロットルレバーを前に倒してハーフスロットルにする。
4. イグニッションキーをRUN位置にする；グロープラグが作動して燃焼室の予熱が行われる。エンジンの始動準備ができるとグロープラグインジケータが消灯する。すでにエンジンの温度が通常動作温度になっている場合は、この予熱操作は不要。外気温度が-5℃未満の場合は、予熱操作を何度か繰り返し行う方がよい場合がある。

注意事項

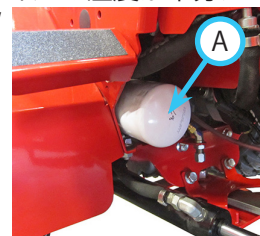
エンジンスタートは10秒間以上連続で使用しないこと。10秒以内にエンジンが始動しなかった場合は、30秒間の休止してから再び始動操作を行う。

5. イグニッションキーをStart位置まで回してその位置に保持する。エンジンが始動したら、すぐにキーから手を離す。注：エンジンを始動できない場合は故障探究の項を参照。

注意事項

エンジン始動後、油圧オイルの温度が上昇するのを待ってパワーユニットの運転を開始すること。適切なウォームアップ時間をとらないと、油圧システムに重大な損傷が発生する可能性がある。外気温が低いほど暖気運転時間を長く取る必要がある。

6. 運転開始前に、エンジンと油圧オイルの温度が十分に上昇している必要がある。油圧フィルタが適正温度に達するまで、パワーユニットのエンジンをおよそ1,800rpmで運転する。フィルタ(A)は左前フェンダの内側に配置されている。



運転操作全般について

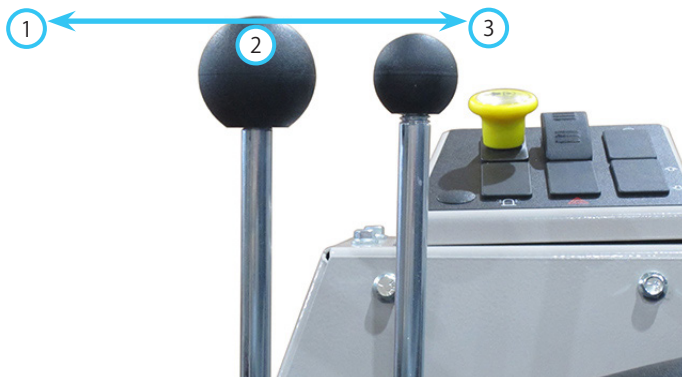
前進と後退

ニュートラルアシストレバーを希望位置にセットしてください。予定している走行路に障害物などがなく安全であることを確認してください。安全が確認できたら、まず駐車ブレーキを解除します。

警告

フットペダル(オプション)で走行速度と前後方向をコントロールするのでない限り、右手は必ず SDLA ハンドルに置いておいてください。前進・後退、速度、ブレーキは、SDLA レバーまたはオプションのペダルでコントロールします。いつでも減速・停止できるように右手(または右足)の準備を怠らないでください。

パワーユニットの動作は SDLA レバーを行きたい方向に動かすことでコントロールします。



1. 前進

2. ニュートラル

3. 後退

SDLA レバーを前に倒す ((1) とパワーユニットは前進します。SDLA レバーを手前に引く ((3) とパワーユニットは後退します。レバーを押す(引く) 距離によって走行速度が変化します。レバーの動作範囲の中間位置で、最大走行速度のおよそ半分の速さとなります。動作範囲の最後まで押す(引く) と最大走行速度となります。

フットペダル(オプション)を搭載しているパワーユニットでは、SDLA レバーの代わりにペダルを使用して走行速度と前後方向をコントロールすることができます。

しかし狭い場所で精度の高い制御を行いたい時や、アタッチメントを取り付ける時は、SDLA レバーを使うようにしてください。逆に、障害物の無い広い場所ではペダルを使う方が便利です。

パワーユニットを停止するには

減速したり停止したりするには、SDLA レバー(またはペダル)をニュートラル位置にしてください。SDLA レバー(またはペダル)がニュートラル位置になるとパワーユニットは完全停止します。

緊急時に SDLA レバーでパワーユニットを止めることができない場合には、駐車ブレーキレバーを強く引いて駐車ブレーキで停止してください。

注意

パワーユニット走行中に駐車ブレーキを掛けるとエンジンは自動的に停止し、パワーユニットは急停止する。

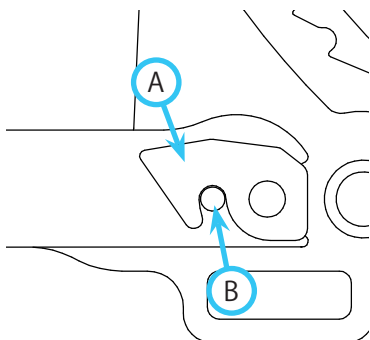
エンジンの停止手順

1. 平らな場所でパワーユニットを停止させて駐車ブレーキを掛ける。
2. スロットルレバーを低速アイドル位置にセットする。
3. エンジン温度が下がるまで 3-5分ほど待つ。
4. キーをOFF 位置にして抜き取る。
5. その日の作業が終わったら、バッテリー遮断スイッチでパワーユニットへの電源回路を遮断し、燃料バルブを閉じる。

運転操作全般について

アタッチメントの取り付け

1. アタッチメントのヒッチアームまで、パワーユニットをゆっくり前進させる。パワーユニットの前ヒッチを上下させて昇降アームをアタッチメントのヒッチアームに合わせ、アタッチメントをパワーユニットに接続する。
2. 適切に接続されているのを確認したら、前ヒッチラッチレバーをロックする。ラッチ (A) がアタッチメントのヒッチアームピン (B) に完全に掛かることが必要。
3. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを止める。
4. PTO ベルトのテンションロッドをゆるめる*。
5. アタッチメントの駆動ベルトを、パワーユニットの PTO の駆動プーリに取り付ける。それぞれのプーリにベルトが正しく掛かっていることを確認する。
6. PTO ベルトのテンションロッドを締める。
7. アタッチメントの油圧ホースの端部*をきれいにぬぐい、パワーユニットの油圧クイックカップラに接続する。複数組みのホースを接続する場合は、同じ色のホースどうしを接続する (赤カップラには赤ホースという風に)。
8. アタッチメントの電気プラグ* をパワーユニットの対応するソケットに接続する。



アタッチメントの取り外し

1. 平らな場所でパワーユニットを停止させて駐車ブレーキを掛ける。
2. 前ヒッチを一番上まで上昇させ、重量移動装置の設定を 0 にする (装備している場合)。
3. アタッチメントを床面まで降下させ、一次 SDLA レバーをフロートにセットする。
4. パワーユニットのエンジンを止める。
5. PTO ベルトのテンションロッドをゆるめる*。
6. パワーユニットの PTO の駆動プーリから、アタッチメントの駆動ベルトを外す。
7. 二次 SDLA レバーを左右に動かして補助油圧回路内部の圧力を解放した後、アタッチメントの油圧ホース* をパワーユニットから外す。
8. アタッチメントの電気プラグ* をパワーユニットのソケットから外す。
9. 前ヒッチレバーロックを上へ動かして前ヒッチラッチレバーのロックを解除し、前ヒッチラッチレバーを解除位置へ動かす。

10. パワーユニットのエンジンを再始動し、ゆっくりとバックしてアタッチメントから離れる。アタッチメントが外れにくい時は、ステアリングハンドルを左右に軽く回してタイヤを揺るとよい。

*装備のあるアタッチメントの場合。

詳細はアタッチメントのオペレーターズマニュアルを参照のこと。

アタッチメントの操縦

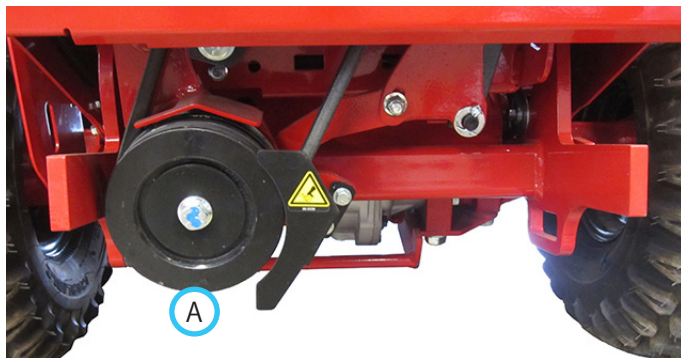
どのアタッチメントも、使用前にそれぞれのオペレーターズマニュアルを良く読んでください。

前ヒッチ

フロントヒッチは、パワーユニットにアタッチメントを取り付けて昇降動作をさせるものです。上昇、下降、フロートがあり、SDLA レバーでコントロールします。

PTO 駆動ベルトとプーリ

駆動ベルトが必要なアタッチメントでは、PTO ベルトテンションロッドをゆるめて、アタッチメントの駆動ベルトを駆動プーリ (A) に取り付ける必要があります。



駆動プーリにベルトを掛けたら、PTO ベルトテンションロッドを押して駆動ベルトにテンションを与えます。

運転操作全般について

前部補助カップラ

⚠ 注意

油圧システムに異物が入ると、システムが損傷する可能性がある。カップラ同士を相互接続する前に、それぞれのカップラを十分にきれいに拭いておくこと。使用していないカップラには、ほこりよけのプラグを取り付けておくこと。

補助油圧装置を必要とするアタッチメントでは、アタッチメントの油圧ホースを、パワーユニットのフロント補助油圧カップラに接続します。カップラについているカラーを後方に引いた状態で、アタッチメントのカップラ(オス)をパワーユニット側のカップラに接続し、カラーから手を離してください。カラーが自動的に前方に戻ってこない時は、手で押し戻してください。

ホースのつなぎ方で二次 SDLA レバーを操作した時のアタッチメントの動きの方向が変わります。ホースを接続する場合は、同じ色のホースどうしを接続してください(赤カップラには赤ホースという風に)。

補助油圧カップラに接続した機器のコントロールは、二次 SDLA のレバーを左右方向に操作することによって行います。

注:アタッチメント内部やパワーユニット内部の油圧が上昇してホースの接続が難しくなる場合があります。そのような場合は、以下のどちらか又は両方を試してください。

1. パワーユニット内部の油圧を解放するために、エンジンを停止し、二次 SDLA レバーを左右に何度か動かす。
2. アタッチメント内部の油圧を解放するために、ホースをゆるめてからもう一度締め付ける。

⚠ 警告

油圧オイルは高圧であり、体内に入ると重大な結果と招く。油圧オイルが高圧で噴出しているピンホールやノズルに、手や顔や胴体などを近づけてはならない。

重量移動

重量移動システムは、前ヒッチに取り付けたアタッチメントがフロート状態にある時やアタッチメントを上昇させる時に、アタッチメントの重量をパワーユニットの前輪に移動させて操作をやすくするものです。どの程度の重量移動を行うかは、重量移動スケールレバーで選択することができます。

設定は、フロントヒッチを最大高さまで上昇させて重量移動セレクトレバーを希望の位置セットします。

アタッチメントの種類、地表面の状態、オペレータの好みなどによって設定を変えてください。軽いアタッチメント(たとえば KA160 パワーブローア)は、重量移動を最大に設定するとフロートで動作しなくなります。重量移動を最大に設定してフロートポジションで刈り込みを行っている場合、地表面の急な落ち込みに対してモアの降下速度が追い付かないことがあります。その場合はパワーユニットの速度を落としたり重量移動率を軽くするなどしてください。

ハイ・ロー・レンジ

⚠ 注意

負荷が掛かっている時や、走行中や傾斜地では絶対にシフト操作をしないこと。シフト操作を行った後は必ず、レバーがロック位置に固定されていることを確認すること。何かの拍子にシフトレバーがニュートラルに入ってしまうのを防止するために、必ずボールピンを取り付けること。傾斜が 15 度を超える場所では必ずローレンジで運転すること。

牽引する時、何かを押す時、低速で走行する時はローレンジでの運転をお奨めします。移動走行や軽作業にはハイレンジがお奨めです。

1. 平らな場所でパワーユニットを停止させて駐車ブレーキを掛ける。
2. ボールピンを抜き取ってシフトレバーを希望するレンジに入れる。

注意事項

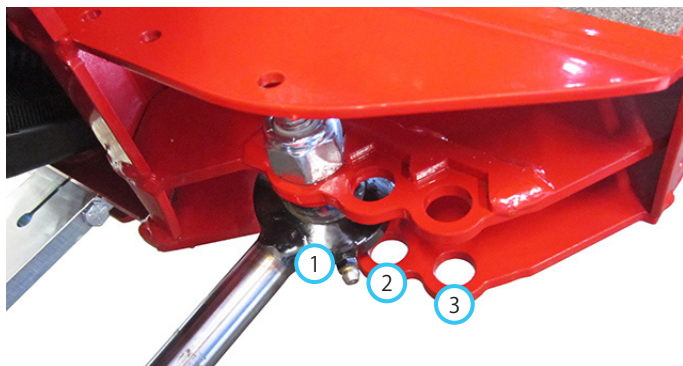
たまに、トランスアクスルギアの噛み合いわるくてギアが入らない場合がある。その場合にはハンドルを軽く左右に回すとギアがきれいに噛み合う。

3. ボールピンを元通りにシフトレバーに取り付ける。

運転操作全般について

旋回半径

4520 パワーユニットには、ステアリングシリンダの取り付けポジションが 3 種類あり、これによってパワーユニットの旋回半径が決まります。



1. **標準位置:** 一番小回りのきくポジションです。
2. **デュアルホイール位置:** デュアルホイール仕様で運転する場合にはステアリングシリンダをこの位置に取り付ける必要があります。最小旋回半径は標準位置(1番)よりも大きくなります。
3. **キャブ & バースローダ位置:** キャブ装着車やヴァーサローダ装着車では、ステアリングシリンダをこの位置に取り付ける必要があります。最小旋回半径は 2 番位置よりも大きくなります。

横転保護システム (ROPS)

警告

運転中は必ず ROPS を立ててロックした状態とし、シートベルトをしっかり締めること。これを守らないと、大けがをしたり生命を失うような事故につながる可能性がある。

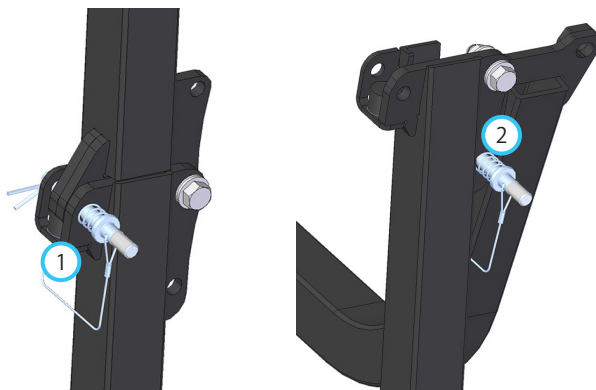
4520 パワーユニットには折り畳み式 ROPS が搭載されており、天井が低い場所でも通り抜けることができますが、どうしても必要なとき以外には ROPS を折りたたまないでください。ROPS を立てられる状態の時は必ず直立位置にしてロックしてください。

警告

ROPS を下げた状態で乗車する時は、シートベルトを着用しないでください。

ROPS を下げるには:

1. 左右の蝶番プレートについているピンを抜き取る (1)。
2. ROPS を降ろして、蝶番プレートにピンを差し込んで (2) ロックする。



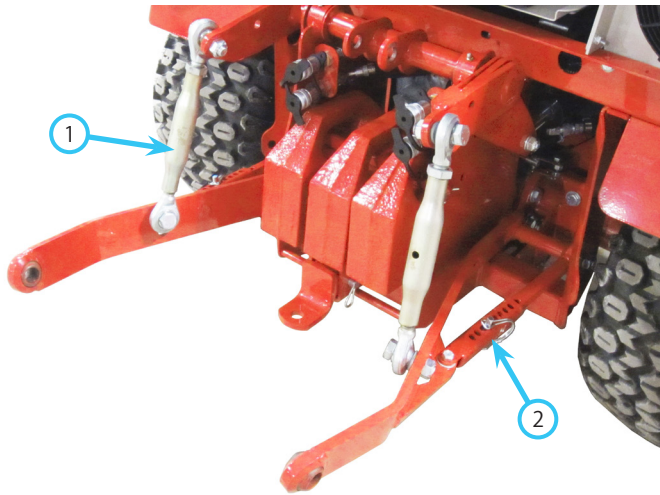
ROPS 立てるには:

1. 左右の蝶番プレートについているピンを抜き取る (2)。
2. ROPS を垂直に立て、蝶番プレートにピンを差し込んで (1) ロックする。

運転操作全般について

3点ヒッチ(オプションアクセサリ)

パワーユニットの後部に3点ヒッチを取り付けると、軽作業用・中作業用のインプレメント(PTO駆動でないもの)を使用することができます。



3点ヒッチ(オプション)には調整可能な昇降リンク(1)が装備されており、いろいろな牽引バーを取り扱うことができます。スタビライジングリンク(2)はフリーでも固定でも使用することができます。

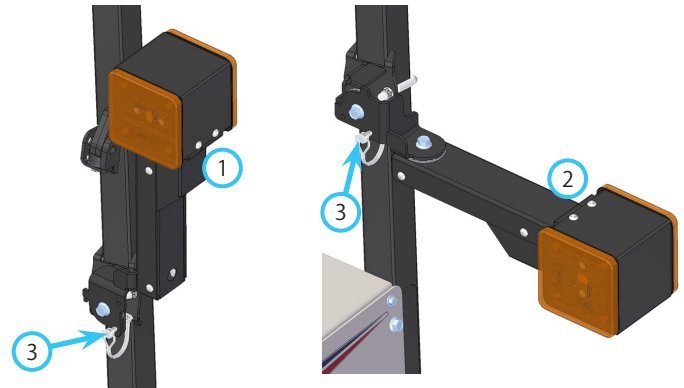
3点ヒッチには3本の制御ハンドルがあります。内側のレバーは牽引バーの昇降動作です。真ん中のレバーは、左後部の油圧クイックカップラをコントロールします。外側のレバーは、右後部の油圧クイックカップラをコントロールします。

12V 4-ピン補助ソケット(オプションアクセサリ)

アタッチメントの中には12V電源を必要とするものがあります。その場合、アタッチメントについている12V電源コードを、この4ピンソケットに差し込みます。この12Vソケットへの通電はSDLAハンドルについているON/OFFスイッチと一時通電ボタンで制御します。後部の12Vソケットへの通電はSDLAレバーの後ろのパネルにあるON/OFFスイッチと一時ON/OFF/ONボタンで制御します。一時ボタン(一時スイッチ)は、ごく短時間だけ動かしたい場合にだけ使用します。ON/OFFスイッチはアタッチメントのON/OFF動作と機能選択に使用します。

方向指示/ハザード点滅ランプの動作(オプションアクセサリ)

方向指示器/ハザード点滅ランプは、調整可能なアームに取り付けられています。通常タイヤ仕様で使う場合は、アームを立てて取り付けますが、デュアルホイール仕様のパワーユニットではアームを横に倒して取り付けます。



ランプの位置を変えるには、ロックピン(3)を外してアームを希望の位置に移動し、ロックピンを取り付けて固定します。

ランプはフリクションワッシャを付きのピボットブラケットに取り付けられていますので、障害物に当たっても前後に逃げて損傷を防止します。そのようになった場合は、手でアームを元の位置に戻してください。

運転操作全般について

傾斜地での運転



警告

傾斜地では、パワーユニットの安定性が低下し、予期せぬトラブルが発生する可能性が高くなる。運転操作に習熟したオペレータ以外は傾斜地での運転を行わないこと、また傾斜地では通常以上の注意を払う必要がある。

傾斜が 15 度を超える場所ではローレンジで運転すること。

傾斜地では絶対にハイ・ローレンジの切り替えをしないこと。シフトは必ず平地で、駐車ブレーキをかけた状態で行うこと。

凹凸のひどい場所、足元がゆるい場所、湿地などは避けること。

段差、穴、溝、岩などはパワーユニットの姿勢を急変させるなど予期せぬトラブルの原因となる場所には近づかないこと。

発進、停止、旋回はゆっくり慎重に行うこと。

最大許容傾斜角度を超えないこと。パワーユニットの法面対応能力図を参照のこと。

可能な場合は下り方向で作業し、曲がる時の角度を小さくすること。

十分な量の燃料を積んで、連続運転できるようにしておくこと。燃料積載量は最低でもタンク 1/2 を推奨する。

斜面上でパワーユニットの燃料タンクキャップを取り外さないこと。燃料が流出する恐れがある。

斜面での安全上の諸注意を守らないと、けがや死亡事故を引き起こす恐れがある。傾斜地で運転する場合は、安全に特に注意すること。

注意事項

4520Y パワーユニットに搭載されたエンジン (Kubota D902) の最大動作角度: 20° (連続運転)、30° (断続運転) ^

^断続運転: 傾斜角度20°から30°の間で最大 10 分間の運転が可能。10分経過したらエンジンの角度を 20°以下に戻してオイルによる潤滑を確保しなければならない。20°以下に戻した後は断続運転に戻ることができる。

エンジンへの燃料供給が途絶しないよう、燃料タンクに十分な量の燃料を搭載してください。

パワーユニットの安定性が悪いと感じられた場合や、安全に不安感じたり、自信を持って運転できないと感じた場合は運転を中止してください。

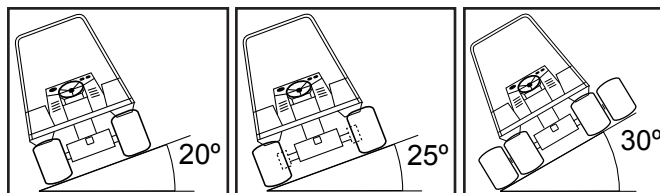
アタッチメントは、パワーユニットの安定性に影響を与えません。影響の度合いはアタッチメントによって異なります。

傾斜地で作業する時は、アタッチメントからパワーユニットへの重量移動の設定を大きくしておいてください。重量移動の項を参照。

常に慎重に運転し、安全を犠牲にするような行動を採らないでください。

必ず ROPS を立ててロックした状態で、かつシートベルトでしっかりと身体を固定して運転しましょう。

オプション搭載時のパワーユニット能力については、以下のイラストを参照してください。



シングルタイヤ

ホイール延長

デュアルホイール

モデル	シングルタイヤ	ホイール延長	デュアルホイール
	どの方向でも		
4520	20°	25°	30°



警告

ただし、アタッチメントやアクセサリによっては、さらに制限が大きい場合もある。各アタッチメントのオペレーターズマニュアルを参照のこと。

運転操作全般について

傾斜計の設定方法と使用方法

警告

パワーユニットを運転しながらオプションメニューに入ったり、メニューを使用したりしないこと。メニューに入りたい場合はパワーユニットを安全な場所に止め、駐車ブレーキを掛けること。

パワーユニットを運転する前に、必ず傾斜計が正しく較正されていること、パワーユニットの構成に合った傾斜限界設定値になっていることを確認する。

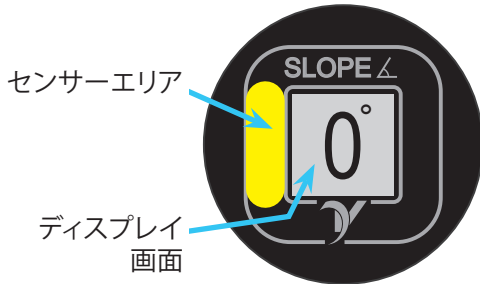
音声アラームや視覚アラームの設定値を、パワーユニットの運転可能範囲以上の値に設定しないこと。このマニュアルの「傾斜地での運転」の項およびアタッチメントの取扱説明書の「安全」の項を参照し、正しい傾斜限界で運転すること。

別のアタッチメントを取り付けるなどパワーユニットの構成を変更した場合には、必ず音声アラームと視覚アラームの設定を新しいマシン構成に合った値に変更すること。音声アラームがオン(有効)になっているか、ミュートになっているかを確認すること。

傾斜計やアラームだけに頼らないこと。不安を感じるような場所では運転しないこと。

運転操作

傾斜計の表示画面の左側に傾斜センサーを搭載しています。



親指をセンサーに当てて保持するとオプションメニューが表れて設定ができるようになります。表示画面の指示に従って進んでください。



センサー部分の下側から親指でこすり上げるようにスワイプするとメニューをスクロールすることができ、音声アラームや資格表示アラームなどを選択できます。



スワイプ操作や選択操作のコツ

- 手袋をしたままでは、ホールド(選択)やスワイプはできません。
- 選択またはスワイプしたら、一旦、手をゲージから離し、それから次の選択をしてください。急いでスワイプしたり、センサー部分の上に手をかざしたまましていると、意図しない入力が行われることがあります。
- スワイプ動作が表示に反映されない場合は、ゲージ表面から指を少し離したり近づけたり、動きを遅くしたり、親指だけでなく手全体を使ってみたりしてください。

起動時の動作

パワーユニットを起動することにより、傾斜計には Ventrac の初期画面が表示され、その後、音声アラームと視覚アラームの現在の設定値が表示されます。起動画面では、音声アラームがオン(有効)かミュート(無効)かも表示されます。



アラーム有効



アラームミュート

起動画面の表示後、前回最後に選択された画面に戻り、現在の斜度が表示されます。

運転操作全般について

メニューオプション

傾斜計の較正、アラーム設定値の変更、表示画面の変更を行う場合は、傾斜計センサーに親指を8秒間かざして、オプションメニューに入ります。メニュー画面には、現在表示中の機能の設定を変更する方法が表示されます。センサー部分を上にスクロールするとメニュー全体を見ることができます。スワイプするたびに、次のメニュー画面に進みます。画面上部のドット(A)で、メニュー内のどの位置にいるかを確認することができます。

メニュー画面1では音声アラーム機能のON/OFF(有効/無効)を選択します。画面には、現在のアラームの状態が表示されます。手をかざして3秒すると設定変更が可能になります。

メニュー画面2では、音声アラームの作動ポイントを設定します。手をかざして保持すると設定角度の標示が点滅を開始します。センサー部分を上にスクロールすると、選択可能な作動ポイントを全部見ることができます。



希望の設定値が表示されたら、センサーに指をかざして設定を保存します。

メニュー画面3では、画面表示アラームの作動ポイントを設定します。手をかざして保持すると設定角度の標示が点滅を開始します。センサー部分を上にスクロールすると、選択可能な設定ポイントを全部見ることができます。

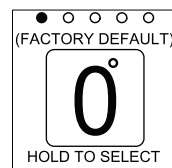


希望の設定値が表示されたら、センサーに指をかざして設定を保存します。

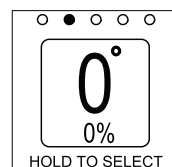
メニュー画面4は、傾斜計の較正を行う画面です。現在の状態を傾斜ゼロの状態として設定します。較正の具体的な手順については、「傾斜計の較正」の項を参照してください。

メニュー画面5では、画面表示を変更することができます。全部で5種類の画面が用意されており、オペレータの好みに合わせて選択することができます。センサーに指をかざしているとデフォルト画面が表示されます。上にスワイプすると全部の選択肢を見ることができます。

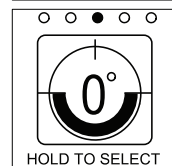
表示画面1は工場出荷時のデフォルト設定で、全体の傾斜を数字で表示します。



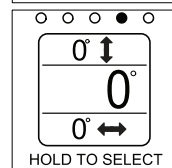
表示画面2は全体の傾斜を数字とパーセント値で表示します。



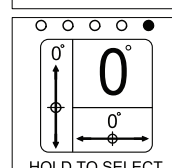
表示画面3は、全体の傾斜を数字と左右の傾きグラフィックで表示します。



表示画面4は、全体の傾斜、前後の傾き、左右の傾きをそれぞれ数字で表示します。

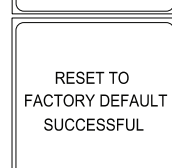
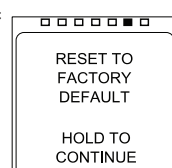


表示画面5は、全体の傾斜を数字で、前後の傾きと左右の傾きを数字とグラフィックで表示します。

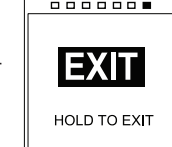


希望の画面が表示されたら、センサーに指をかざすと設定が選択・保存されます。電源がOFFになった時点で、その時に選択されている画面を記憶し、電源再投入時にその画面を表示します。

メニュー画面6は、傾斜計の設定を工場出荷時の状態(デフォルト)に戻します。デフォルト設定では、音声アラームがON、音声アラームと画面表示アラームの設定値はそれぞれ20度に戻ります。運転前に、較正が必要となります。センサーに指をかざすと、画面が切り替わってデフォルトのアラーム設定が表示されます。もう一度センサーに指をかざしていると、画面が切り替わってリセットが成功したことを知らせます。



メニュー画面7はメニューを終了する画面です。センサーに指をかざしていると、メニューを終了して通常画面となります。



運転操作全般について

音声アラームと画面表示アラーム (70.4140 ゲージ)

警告

音声アラームや視覚アラームの設定値を、パワーユニットの運転可能範囲以上の値に設定しないこと。このマニュアルの「傾斜地での運転」の項およびアタッチメントの取扱説明書の「安全」の項を参照し、正しい傾斜限界で運転すること。

運転開始前に、マシンの較正（パワーユニットとアタッチメントの組み合わせ）で許容される定格最大傾斜を調べ、その定格最大傾斜に合わせて、音声アラームと視覚アラームの設定値を変更してください。パワーユニットの傾きが設定角度を超えると音声アラームが鳴り（ミュートしていない限り）、表示画面が点滅してオペレータに警告を發します。アラームが出されたら、ゆっくりと慎重にパワーユニットをその場から移動させてください。

70.4140 傾斜計の較正

警告

正しい較正を行うためには、パワーユニットを水平で平らな床面に停車させることが必要である。パワーユニットを運転する前には必ず、傾斜計が正しく較正されていることを確認すること。

1. パワーユニットを平らな場所に駐車する。
2. エンジンを止めて、全部のアタッチメントを床に降下させる。
3. イグニッションキーを Run 位置に回す。
4. メニューに入って較正 (calibration) 画面にする。
5. センサーの上に親指をかざし、警告メッセージが表示されたら親指を離す。警告に示されている条件を満たしている場合、親指をもう一度センサーにかざして較正に進む。
6. 画面に calibration successful と表示されたらセンサーから親指を離す。較正終了後は自動的に以前の表示画面に戻ります。

水、泥、雪、氷

警告

水、泥、雪、氷などの上では、パワーユニットの走行力が低下し、制御不能など予期せぬトラブルに見舞われる可能性が高くなる。スピードを落として、慎重に運転すること。

警告

凍結した地表面での運転は非常に危険である。氷が割れてマシンが水中に落下すると、オペレーターが溺死する恐れがある。氷の厚さと氷上の安全を確認できない場合は、絶対に氷上での運転はしないこと。

注意

水中での運転は、油圧システム、アクスル、その他の構成機器に損傷を与える可能性が高くなる。水深がタイヤのリムに達している場合はその場所での作業を控えること。

パワーユニットの牽引(手押し)移動

注意事項

パワーユニットを損傷させないように十分に注意すること！牽引前に、以下を読んで十分に理解すること。牽引手順が不適切であると、マシンに重大な損傷を与える恐れがある。

注意

パワーユニットを牽引(あるいは押して)移動する際にはトランスアクスルをニュートラルにセットすることが必要であり、これを怠ると、パワーユニットの走行系統を損傷する恐れがある。

エンジンをかけずにパワーユニットを移動する必要がある場合は、必ずハイ・ロー・シフトハンドルをハイとローの中間にシフト(トランスアクスルをニュートラルにする)してください。トランスアクスルをニュートラルにし、駐車ブレーキを解除すると、パワーユニットはフリーホイール状態になります。この状態でパワーユニットを牽引したり押ししたりしている時は、ステアリングが機能しなくなる場合がありますので、十分注意してください。移動時速 8 km/h を超えないでください。いつでも駐車ブレーキをかけられるように準備をしてください。

整備

警告

機械の点検、修理、調整などを行う時は、必ず駐車ブレーキを掛け、パワーユニットのエンジンを停止してイグニッションキーを抜き取り、機械のすべての動作が完全に停止していることを確認すること。

注意事項

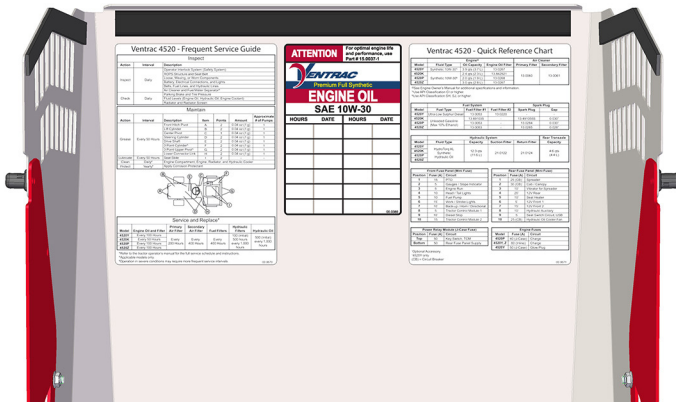
Ventrac では、パワーユニットの整備は有資格者が行うことを推奨している。整備方法がわからない場合は、Ventrac 販売店に問い合わせること。

注意事項

交換部品は必ず Ventrac 純正品を使用すること。

整備作業と一般的な保守作業

パワーユニットの安全性と信頼性を高い状態に維持するには、適切な時期に適切な整備を行うことが重要です。「整備」の章の最後にある「定期整備」スケジュールに従って保守整備を行ってください。パワーユニットのフードの内側に、代表的な整備作業のガイドと早見表が貼ってあります。



洗浄と外観の手入れ

一日の作業が終わったら、パワーユニットの清掃と洗浄を行って、機体にこびりついた刈りかすや木葉、土、砂利、塩分などを除去しておくこと、外装をきれいに維持することができ、良い結果を得ることができます。

注意事項

パワーユニットの仕上げ塗装を長く維持するために、使用後毎回十分に洗浄し、劣化の元になる(塩分など)を除去しておくことが大切である。洗浄を怠ると、鉄、アルミニウム、電気部品など(これら以外の様々なものに)腐食が発生する可能性がある。腐食を起こしやすい環境で繰り返し使用する機器は、あらかじめ防錆処理をしておくことが望ましい。

注意

直前までエンジンが稼働していたマシンの場合は、エンジンブロックや排気マニホールドの損傷を防ぐために、エンジンの温度が下がるまで待つ必要がある。エンジン、エアクリーナ、マフラ、ラジエター、油圧オイルクーラー、電気部品などに高圧の水を噴射しないこと。

洗浄を開始する前に、パワーユニットもその他の機器もすべて十分に冷えていることを確認してください。エンジン、ラジエター、油圧オイルクーラーの適切な洗浄方法については、該当する整備項目を参照してください。パワーユニットは中性洗剤と水で洗浄します。強い化学洗剤は、仕上げ塗装や機器に損傷を与える可能性があります。

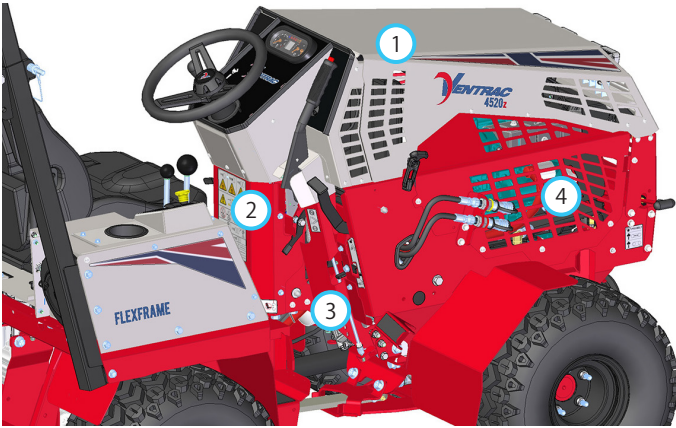
ときどき、リアフレーム下部のカバーを外し、溜まっているゴミを吹き飛ばすか水で洗い流すかしてください。

洗浄後は、タッチアップペイントで小さな傷を補修しておきましょう。

整備

整備アクセスポイント

整備の解説では、さまざまなアクセスポイントに言及します。整備作業のために取り外したり開いたりする必要があるシールドやカバーを以下に示します。



- 1. エンジンフード
- 2. ポンプカバー
- 3. 右側ポンプアクセスカバー
- 4. 右側エンジンカバー

- 5. コントロールパネル
- 6. 左側エンジンカバー
- 7. フロントグリルプレート



- 8. 運転席
- 9. 後部下側フレームカバー



- 10. ごみよけバリヤ

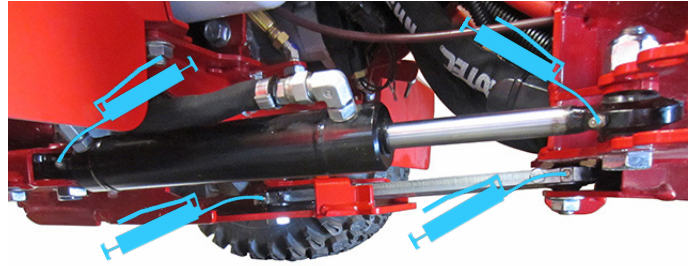
潤滑ポイント

潤滑が必要となるのは以下のポイントです。整備間隔とグリスの量については、定期整備項目一覧表を参照してください。グリスの種類は、「液剤の容量と仕様」の項を参照してください。

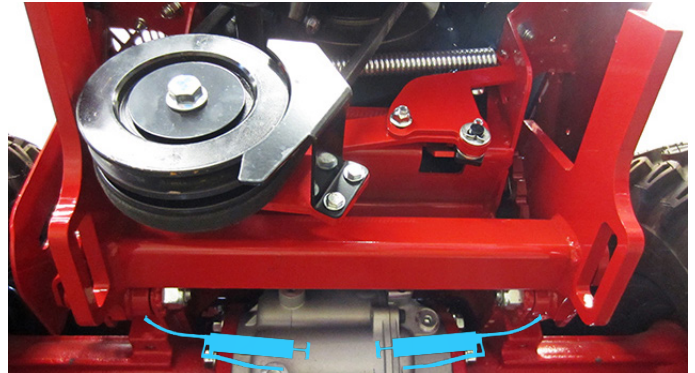
グリス

シリコン系スプレー
潤滑剤

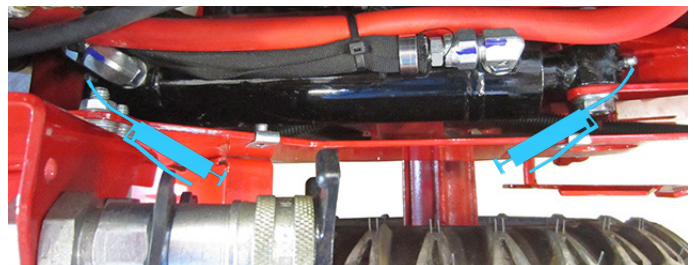
ステアリングシリンダとコネクタリンク



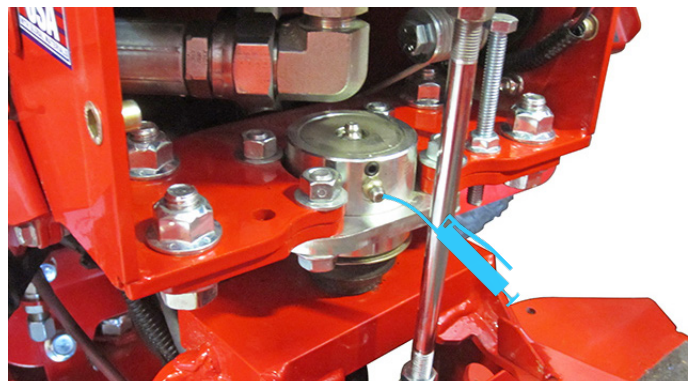
前ヒッチ



昇降シリンダ

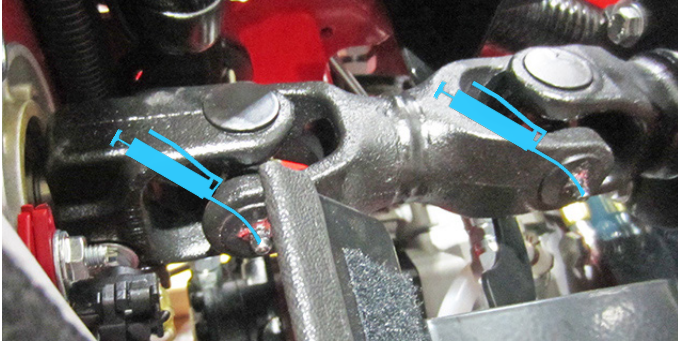


ボールジョイント



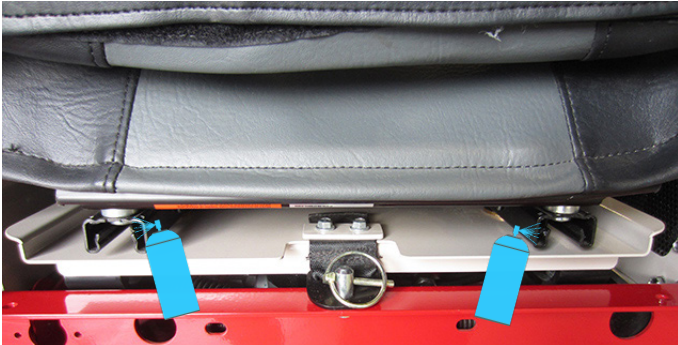
整備

駆動シャフト

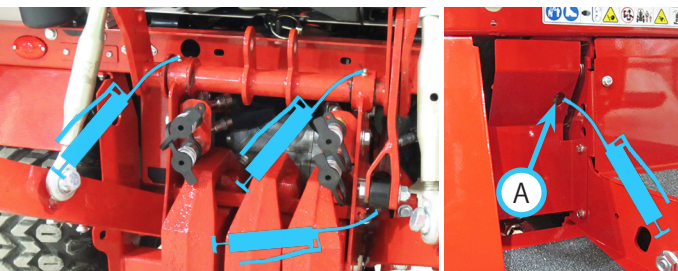


駆動シャフトの前フィッティングにグリスを注入するには、33cm以上のゴムホースの付いたグリスガンを使って、パワーユニットの右側でラジエーターの下からアクセスします。右側エンジンカバーを外し、駆動シャフトを回転させて、グリス注入口が真っ直ぐ右を向くようにします。そして右側からグリスホースをフィッティングに取り付けます。グリス注入口にホースを押し込んで固定して、グリスを注入します。後部のフィッティングは、ラジエーター後部にあるキャンバス製バリアを引き出してアクセスします。

運転席のスライド



3点ヒッチ (オプション機器)



3点ヒッチシリンダの前部にあるグリスフィッティングは、右足プラットフォームパネルにあるアクセスホール(A)からアクセスします。

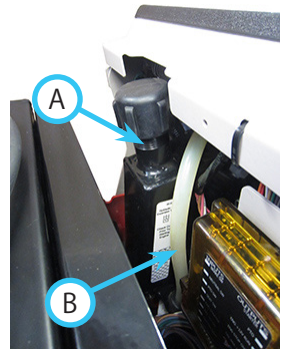
油圧オイルの量の点検

運転前の、油圧システムが冷えているときに、パワーユニットの油圧オイルのレベルを確認します。油圧システムが高温の場合は、冷えるまで1時間待ってからチェックしてください。油圧システムが暖かいうちにチェックすると、正確に判断できません。

注意事項

パワーユニットの油圧システムで動作するアタッチメントやキットは、初めて接続した後に全部の動作を行い、その後エンジン停止してから油圧オイルレベルを確認すること。

1. パワーユニットを平らな場所に、真直ぐ前向きに駐車する。
2. 前ヒッチを一番上まで上昇させ、3点ヒッチを降下させる(装備している場合)。
3. エンジンを停止し、油圧系統が冷えるのを待つ。
4. 作動油タンク(A)は、フードの内側、ダッシュボードの下にある。
5. 油圧オイルタンクの隣りにあるプラスチック製の点検チューブ(B)でオイルレベルを確認する。オイルレベルは、油圧オイルタンクに貼ってあるデカル示す適正範囲内であれば良い。
6. オイル量がデカルの最低レベルに満たない場合は、適正レベルまでHydroTorq XL 合成油圧オイルを追加する。

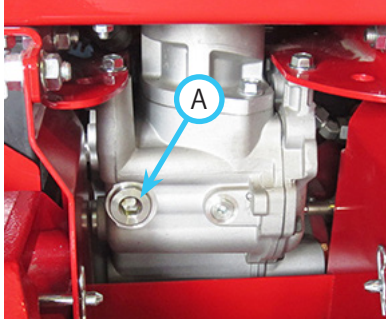


整備

後トランスアクスルオイルの点検

運転前の、油圧システムが冷えているときに、後トランスアクスルオイルのレベルを確認します。

1. 牽引バーに後ウェイトが付いている場合はウェイトを外す。
2. トランスアクスルにあるオイル補給プラグ (A) を取り外し、オイル注入穴の下までオイルがあることを確認する。
3. オイルが不足している場合は、オイル注入穴の下まで、HydroTorq XL 合成油圧オイルを追加する。
4. プラグを元通りに後トランスアクスルに取り付け、34-39 Nm にトルク締めする。
5. こぼれたオイルはふき取る。
6. 後ウェイト (取り付けがあった場合) を取り付ける。



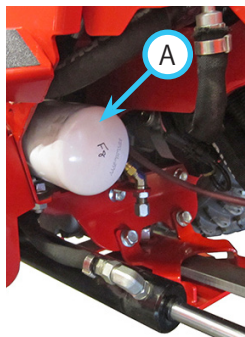
油圧オイルフィルタの交換

1. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、油圧システムが冷えるまで待つ。

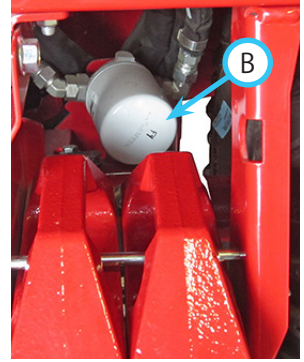
警告

高温のオイルで火傷を負う危険がある。オイルフィルタの交換は、油温が安全温度に下がってから行うこと。

2. 油圧フィルタアクセスカバーを外す。
3. 油圧フィルタ、フィルタヘッド、およびフィルタ周辺を清掃する。
4. 左足プラットフォーム前の大型油圧フィルタ (A) の下にドレンパン (3.8リットル以上を回収できる容器) を置く。
5. ストラップ式フィルタレンチを使用して、フィルタをヘッドから外し、流れでてくるオイルを容器で回収する。
6. フィルタ取り付け面をきれいなウェスでぬぐう。
7. 新しいフィルタのガスケットにきれいなオイルを薄く塗り、ガスケットがフィルタヘッドの取り付け面に当たるまでねじ込む。その位置からさらに1/4回転増し締めする (必要に応じてストラップ式レンチを使用)。



8. 右側後部アクスルの下 (小型油圧オイルフィルタ (B) の下) に回収容器を置く。
9. ストラップ式フィルタレンチを使用して、フィルタをヘッドから外し、流れでてくるオイルを容器で回収する。
10. フィルタ取り付け面をきれいなウェスでぬぐう。
11. 新しいフィルタのガスケットにきれいなオイルを薄く塗り、ガスケットがフィルタヘッドの取り付け面に当たるまでねじ込む。その位置からさらに1回転増し締めする (必要に応じてストラップ式レンチを使用)。
12. こぼれたオイルをふき取る。使用済みオイルやフィルタは地域の法律に従って廃棄する。



注意事項

オイルは環境有害物質とされている。使用済みのオイルは、認可された容器に入れて地域の法令などに従って処分すること。

13. 油圧オイルも同時に交換する場合は、これ以降の手順を飛ばして、油圧オイルの交換の項へ進む。
14. HydroTorq XL 合成油圧オイルを油圧オイルタンクに入れる。プラスチック製の点検チューブで見た時のオイルレベルがオイル量デカルで示される適正範囲内になるまで入れる。
15. パワーユニットを始動し、ローアイドルで数分間回転させる。ステアリングハンドルを左右に2回ほど回して、油圧システムに閉じ込められた空気をパージする。
16. パワーユニットのエンジンを停止し、静止状態で最低5分間待つ。
17. 油圧オイルの量を調べる。「油圧オイルの量の点検」の項を参照。
18. オイル漏れの兆候がないか、両方の油圧フィルタを点検する。オイル漏れがある場合は、フィルタをさらに締め付けるか、フィルタを取り外してガスケットとフィルタマウントを清掃し、フィルタ交換の手順に従ってもう一度フィルタを取り付ける。
19. 油圧フィルタアクセスカバーを取り付ける。

整備

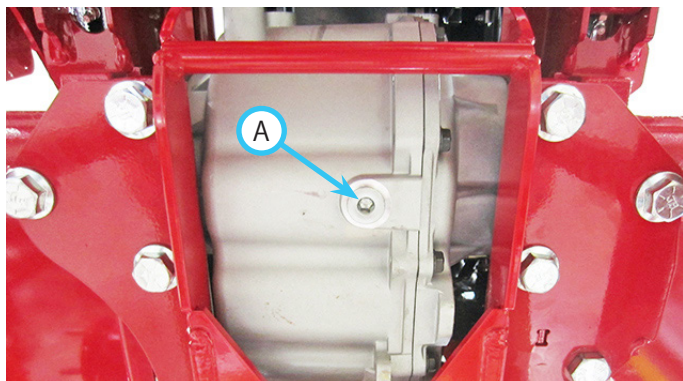
油圧オイルの交換

1. 前後両方のトランスアクスルの下側を十分に洗浄する。
2. パワーユニットを平らな場所に、真直ぐ前向きに駐車する。
3. 前ヒッチを一番上まで上昇させ、3点ヒッチを降下させる(装備している場合)。
4. エンジンを停止し、油圧系統が冷えるのを待つ。

警告

高温のオイルで火傷を負う危険がある。油圧オイルの抜き取りは、油温が安全温度に下がってから行うこと。

5. 前トランスアクスルの下にドレンパンドレンパン(13.5リットル以上を回収できる容器)を置く。
6. 前トランスアクスルのドレンプラグ(A)を外し、排出される油圧オイルを回収する。オイルタンクのキャップをゆるめて通気を確保する。



7. プラグを元通りに前トランスアクスルに取り付け、34-39 Nm にトルク締めする。
8. こぼれたオイルをふき取る。使用済みオイルは地域の法律に従って廃棄する。

注意事項

オイルは環境有害物質とされている。使用済みのオイルは、認可された容器に入れて地域の法令など従って処分すること。

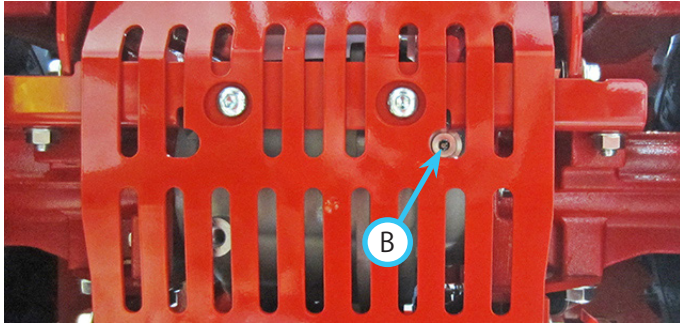
9. 油圧フィルタも交換する場合は、ここから「油圧オイルフィルタの交換」の項に進んで作業を進め、その後このセクションの残りの手順を行う。
10. HydroTorq XL 合成油圧オイルを油圧オイルタンクに入れる。プラスチック製の点検チューブで見た時のオイルレベルがオイル量デカルで示される適正範囲内になるまで入れる。

11. パワーユニットを始動し、ローアイドルで数分間回転させる。ステアリングハンドルを左右に2回ほど回して、油圧システムに閉じ込められた空気をパーズする。
12. パワーユニットのエンジンを停止し、静止状態で最低5分間待つ。
13. 油圧オイルの量を調べる。「油圧オイルの量の点検」の項を参照。

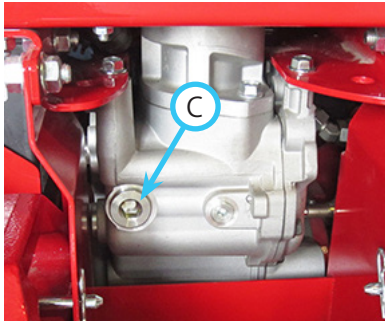
整備

後トランスアクスルのデファレンシャルオイルの交換

1. 牽引バーに後ウェイトが付いている場合はウェイトを外す。
2. 後トランスアクスルの下にドレンパンドレンパン (5.5 リットル以上を回収できる容器) を置く。



3. 後トランスアクスルのドレンプラグ (B) を外し、排出される油圧オイルを回収する。後トランスアクスルについているオイル補給フィルプラグ (C) を外して通気を確保する。注: 一部のパワーユニットでは、ドレンプラグにアクセスするためには後トランスアクスルのスキッドプレートを取り外す必要があります。
4. プラグを元通りに後トランスアクスルに取り付け、34-39 Nm (25-29 ft-lbs) にトルク締めする。
5. 後トランスアクスルの給油ポートから HydroTorq XL 合成油圧オイル (約 3.8 リットル) を入れる。補給口の下縁まで補充する。
6. プラグを元通りに後トランスアクスルに取り付け、34-39 Nm (25-29 ft-lbs) にトルク締めする。
7. こぼれたオイルをふき取る。使用済みオイルは地域の法律に従って廃棄する。



注意事項

オイルは環境有害物質とされている。使用済みのオイルは、認可された容器に入れて地域の法令など従って処分すること。

8. 後トランスアクスルのスキッドプレートを取り外した場合は、スキッドプレートを元通りに取り付ける。
9. 後ウェイト (取り付けがあった場合) を取り付ける。

クローズドループ式油圧駆動回路の整備

注意事項

クローズドループ油圧回路の整備や修理は、必ず Ventrac の正規販売店に依頼すること。

クローズドループ式油圧駆動回路 (ポンプ、フロント駆動モータ、リア駆動モータ、またはそれらを接続している 3 本の 1/2" 油圧ライン) のいずれかを整備・交換した場合には、Ventrac が指定するクローズドループ駆動回路濾過手順を実行しなければならない。この手順には、Ventrac のリモート濾過ツールが必要であり、作業は Ventrac の認定技術者が行う必要がある。

油圧オイルクーラの整備

1. オイルクーラのスクリーン (右フェンダーにある) に付着した汚れやゴミをブラシなどで除去する。
2. 右フェンダー上部からコントロールパネルを外す。
3. フェンダーの内側に溜まっているゴミを除去する。
4. フェンダーの内側から、低圧のエアで、クーラのフィンについているほこりを吹き飛ばす。
5. コントロールパネルを元通りに取り付け。

エンジン RPM の測定

エンジンの回転数は、エンジンが暖かいときに、無負荷状態で測定してください。タコメータで確認します:

- ローアイドル速度 = 1,500 ± 50 RPM
- ハイアイドル速度 = 3,600 ± 50 RPM

エンジン RPM が適正範囲にない場合は、Ventrac 販売店に連絡する。

整備

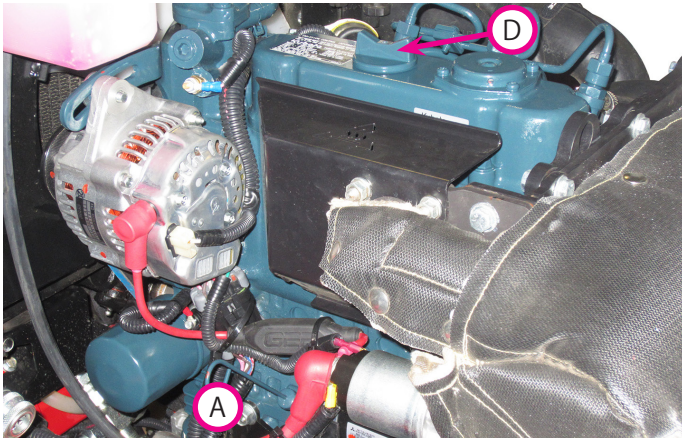
エンジンオイルの量の点検

注意事項

エンジンオイルの定期点検を怠ってオイルレベルが不適切なままエンジンを運転すると、エンジンに重大な損傷が発生する可能性がある。

- エンジンオイルの量は、平らな床面にパワーユニットを駐車してエンジンを止め、てオイルが冷えた状態で確認すること。
- オイル量を **Full** マークと **Add** マークの間に維持すること。
- エンジンを回転させたままでオイルの補給を行わないこと。

- 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンとエンジンオイルが冷えるまで待つ。
- ディップスティック (A) をエンジンから抜き取ってきれいな布でぬぐう。



- ディップスティックを元のようにエンジンに差し込み、もう一度引き抜く。
- オイルの量をチェックする。オイル量が Full (B) と Add (C) の2つのマークの間であれば適正である。



- オイルの量が不足している場合は、補給口キャップ (D) を外し、オイルレベルがディップスティック上の Full (B) レベルのすぐ下になるまで、エンジンオイルを少量ずつ補充する。
- オイルレベルが Full マーク (B) マークより上にある場合は、的背負いレベルになるまでエンジンオイルを抜き取る。
- ディップスティックと補給口キャップを元通りに取り付ける。

エンジンオイルとフィルタの交換

⚠ 注意

エンジンオイルが皮膚に付くとかゆみや痛みが出ることがある。エンジンオイルを取り扱うときは、保護手袋を着用すること。エンジンオイルに触れた場合は、すぐに洗い流すこと。

注意事項

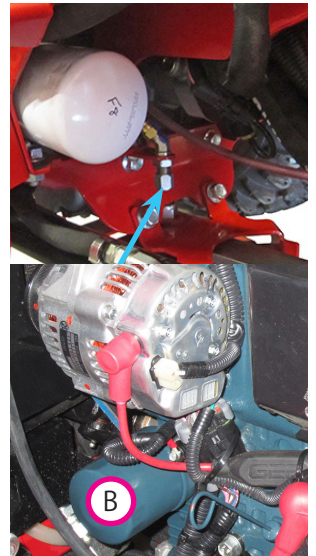
オイルは環境有害物質とされている。使用済みエンジンオイルは承認された容器に回収すること。使用済みのエンジンオイルは、地域の法律に従って処分すること。

- パワーユニットのエンジンを始動し、エンジンが動作温度に達するのを待つ。
- パワーユニットを平らな場所に駐車する。
- エンジンを停止させて、エンジンの温度が下がるのを待つ。

⚠ 警告

高温のエンジンオイルで火傷を負う危険がある。エンジンオイルの抜き取りは、油温が安全温度に下がってから行うこと。

- 右側エンジンカバーを外して、オイルフィルタにアクセスする。
- パワーユニットの左側で、油圧オイルフィルタの横にあるオールドレン (A) の下に回収容器を置く。
- オールドレンのキャップを外し、オイルが温かいうちに容器に回収する。
- エンジンの脇にあるオイルフィルタ (B) を外す。
- フィルタ取り付け面をきれいなウェスでぬぐう。
- 新しいフィルタのガスケットに新しいきれいなオイルを薄く塗る。
- ガスケットが取り付け面に当たるまで、新しいフィルタをエンジンにねじ込む。その位置からさらに 1/2 - 3/4 回転、手で増し締めする。
- オールドレンにキャップを元通りに取り付ける。締めすぎないこと。
- オイル補給口のキャップを取る。



整備

13. エンジンにオイルを補給する。オイルの仕様と容量については、エンジンの取扱説明書を参照のこと。

注意事項

エンジンの性能を最大限に引き出し、寿命を延長するために、Ventrac の化学合成エンジンオイル(パーツ番号 15.0037-1)を使用すること。

14. オイル補給口のキャップを元通りに取り付け、こぼれたオイルをふき取る。
15. パワーユニットを始動し、ローアイドルで 2分-3分間回転させる。
16. エンジンを止め、キーを抜き取る。
17. オイルもれしていないか、フィルタの周囲を点検する。オイル漏れがある場合は、フィルタをさらに締め付けるか、フィルタを取り外してガスケットとフィルタマウントを清掃して取り付けし直す。
18. エンジンが冷えるまで約 2 分間待ち、その後にエンジンオイルレベルを点検し、必要に応じてオイルを補充する。
19. 右側エンジンカバーを元通りに取り付ける。

エアフィルタのエLEMENTの交換

注意事項

二つあるエアフィルタエレメントを両方とも取り外してしまうと、エンジン内部が開放状態になってしまう。

エンジンの内部に入り込んでしまうようなものを、キャニスタの中に入れていないこと。古いエレメントを取り外した後、すぐに新しいエレメントを取り付けられるように準備しておくこと。

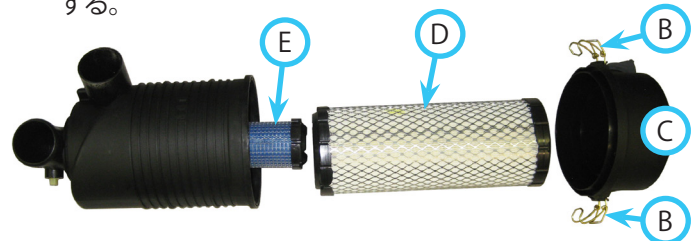
エアフィルタの整備が不適切であると、エンジンに重大な損傷が発生する可能性がある。

- 極端な暑さや、ひどいほこりなど、厳しい運転条件下では、毎日フィルタを点検すること。
- 適切なエアフィルタを取り付けないままでは、絶対にエンジンを運転しないこと。
- ペーパーエレメントは絶対に洗わないこと。

1. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。



2. エアフィルタアセンブリ (A) についている両方のラッチ (B) を外して、メインフィルタハウジングのロックを解除する。



3. フィルタのキャップを外す (C)。
4. 一次(外側)エアフィルタエレメント(D)を外して廃棄する。
5. 安全(内側)エアフィルタエレメント (E) の交換時期が来ている場合は、安全エレメントも外して廃棄する
6. 新しいエレメントを取り付ける。
7. フィルタキャップを元通りに取り付けてラッチで固定する。

整備

燃料の補給

⚠危険

燃料は引火・爆発しやすい物質である。「燃料の安全性」の項とエンジンの取扱説明書に記載されているすべての安全指示を守ること。

⚠警告

気化した燃料を長時間にわたって吸い込んでいると、重篤な健康被害を引き起こす恐れがある。燃料ガスを長時間吸い込むのは避けること。

燃料が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに衣服を着替え、皮膚についた燃料を十分に洗い落とすこと。

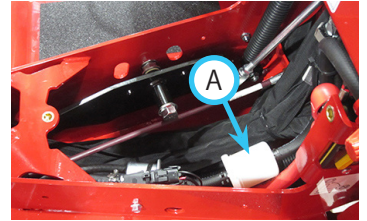
注意事項

不適切な燃料はエンジンを損傷する。エンジンの取扱説明書に記載されている等級と仕様に適合した燃料以外は使用しないこと。

1. パワーユニットを平らな場所に駐車する。
2. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
3. 燃料タンクキャップは、左リアフェンダの上部にある。燃料タンク内部に異物を入れてしまわないように、燃料タンクのキャップの周囲の汚れを拭き取ってから、キャップを外す。
4. 燃料タンクに燃料を入れる。給油管の根元まで補給する。*給油管の根元より上に燃料を入れないこと。燃料があふれ出て排ガス制御システムなどを損傷する恐れがある。給油は、給油ノズルを給油口に接触させた状態で行う。
5. 燃料キャップを取り付けて締め付ける。
6. こぼれた燃料を拭き取り、気化した燃料が空气中に分散するのを待ってエンジンを始動する。

インライン燃料フィルタの交換

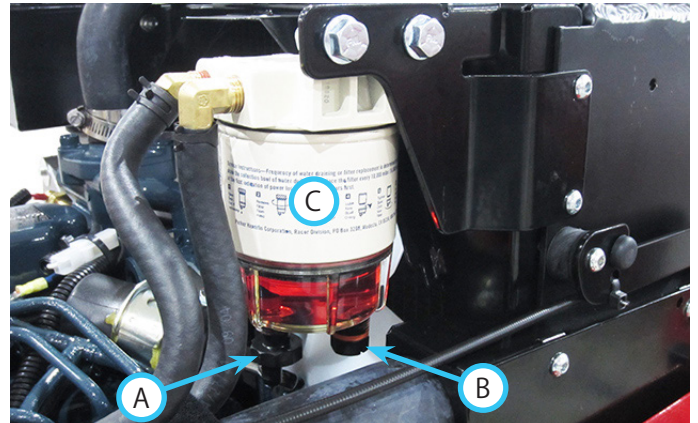
1. 燃料バルブを OFF 位置にする。
2. 下側リアフレームカバーを外す。
3. ホースクランプをゆるめて燃料フィルタ (A) を取り外す。
4. 燃料フィルタについている矢印がエンジン側を向くようにしてになるように新しいフィルタを取り付け、ホースクランプでしっかりと固定する。
5. 燃料バルブを ON 位置にする
6. フィルターとホースとの接続部から燃料が漏れていないか点検する。
7. 下側リアフレームカバーを元通りに取り付ける。



燃料フィルタ・水セパレータ

フィルタ下部がガラス製容器になっており、水や沈殿物のたまり具合を観察することができます。

1. バルブ(A)を開いて水を抜く。
2. プラグの開口部 (B) から沈殿物を流し出す。



フィルタの交換

1. 燃料バルブを OFF 位置にする。
2. 燃料フィルタのキャニスタ (C) を取り外す。
3. 燃料フィルタを交換し、燃料フィルタキャニスタを元通りに取り付ける。
4. 燃料バルブを ON 位置にする。
5. 必要に応じて燃料系統のエア抜きを行う。

*燃料タンクへの給油後すぐにパワーユニットを使用しない場合は、温度変化による燃料の膨張空間を確保するため、給油口の首の根元から 25 mm より上には給油しないでください。これを怠ると、エンジン側への燃料もれ、タンクからの燃料もれ、排ガス制御システムの損傷などの原因となります。

整備

燃料系統からのエア抜き

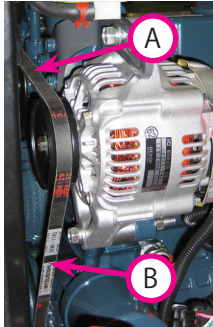
1. イグニッションキーを RUN 位置に回して約30秒間待つ。燃料ポンプが作動する音が聞こえるはず。
2. パワーユニットを始動する。必要に応じて上記 1 を繰り返す。

ファン・オルタネータベルトの点検

警告

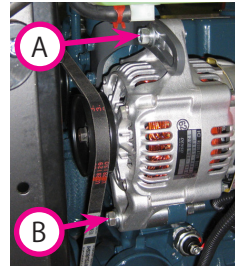
回転部に指や衣服が巻き込まれると危険である。パワーユニットの整備を行う時は、まずエンジンを停止させ、イグニッションキーを抜き取り、回転部が完全に停止したのを確認すること。

3. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
4. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
5. ファンベルト (A) に過度の磨耗、亀裂、損傷がないか認る。必要に応じて交換してください。
6. ファンベルトの張りが適正であるか確認する。駆動プーリとオルタネータプーリの間でベルト (B) を規定の力 (98 N (10 kgf)) で押し下げて、ベルトのたわみを測定する。たわみが 7-9 mm であれば適正。たわみが規定範囲にない場合は、ベルトの張りを調整する。



ファン・オルタネータベルトの張りの調整

1. オルタネータ調整ボル (A) をゆるめる。
2. 下側取り付けボルト (B) をゆるめる。
3. オルタネータを動かしてベルトの張りを適正值に調整する。
4. オルタネータ調整ボル (A) を締め付ける。
5. 下側取り付けボルト (B) を締め付ける。
6. ベルトの張りが適正であることを再確認する。



エンジンルームとエンジンの清掃

エンジンのオーバーヒートやゴミへの着火による火災の危険を減らすために、毎日または毎回の使用前に、エンジンルームとエンジンを清掃してください。

1. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
2. 左右のエンジンカバーを外す。
3. エンジンルームやエンジンに溜まったごみやほこりを除去する。
4. ラジエターとレジエタースクリーンを清掃する。「ラジエターとレジエタースクリーンの清掃」の項を参照。
5. 左右のエンジンカバーを元通りに取り付ける。

整備

冷却システムの整備

警告

高温高圧の冷却液を浴びたり、高温のラジエーター部分に触れたりすると大火傷をする恐れがある。

- エンジンが熱いうちはラジエーターのキャップを開けないこと。キャップを開ける時には、必ず、ラジエーターが十分に冷えるまで少なくとも15分ぐらい待ってから行うこと。
- 高温のラジエーターやその周囲に触れないこと。

警告

ラジエーターキャップを開けるときは、ラジエーター内の圧力によるけがなどを防止するために、目と手を保護できる防具を着用すること。

冷却液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに衣服を着替え、皮膚についた燃料を十分に洗い落とすこと。

危険

エンジンの冷却液は中毒症状を起こす可能性がある。

- 冷却液を飲まないこと。
- 冷却液は子供やペットが触れない場所に保管すること。

注意事項

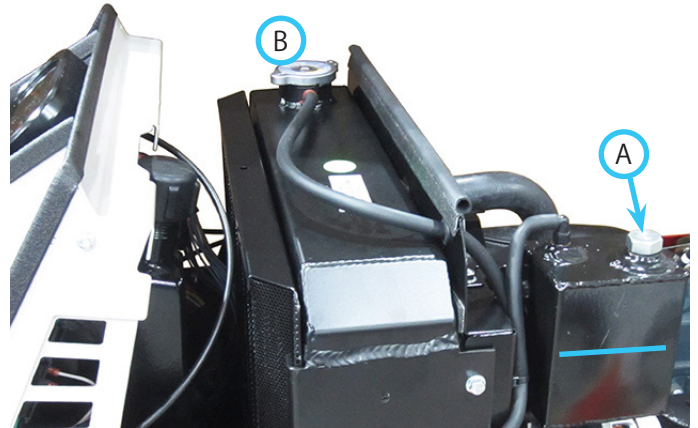
冷却液の組成が不適切であったり仕様と異なったりすると、エンジンが損傷する可能性がある。冷却液は蒸留水とエチレングリコール不凍液の50:50混合液以外使用しないこと。

推奨不凍液：低ケイ酸塩、リン酸塩非含有の不凍液（エチレングリコール）で、腐食や錆を抑制する冷却液用補助添加剤が添加されているもの。

着色剤は不凍液の特性に影響を与えない。色の異なるエチレングリコール不凍液を混合することに問題はない。

冷却システムの点検

1. パワーユニットを平らな場所に駐車する。
2. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
3. キャップ (A) を外し、冷却エアレーションに回収タンク内の液量を確認する。システムが冷えている状態のとき、回収タンクに約半分の量の冷却液があれば良い。



4. 量が不足している場合は、タンクに補給し、キャップを元通りに取り付ける。
5. 回収タンクが空の場合には、ラジエーターキャップ (B) をゆっくりと第一停止位置まで開いて内部の圧力を逃がす。キャップを下に押しながら少し回すとラジエーターからキャップが外れる。
6. 冷却液が補給管の根元まであるかどうか確認する。
7. 液量が不足している場合は、補給管の根元まで冷却液を補充する。
8. ラジエーターキャップを取り付ける。
9. ラジエーターホースやクランプが劣化していないか、液漏れしていないか点検する。必要に応じて交換する。

整備

ラジエーターとスクリーンの清掃

1. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、ラジエーターが冷えるまで待つ。
2. ラジエータースクリーン (A) を外す。
3. スクリーンについている汚れを、ブラシ、エア、水などで除去する。
4. 必要であれば、ラジエーター自体を低圧エアで清掃する。
5. ラジエーターのフィンに損傷がないか検する。
6. ラジエータースクリーンを元通りに取り付ける。

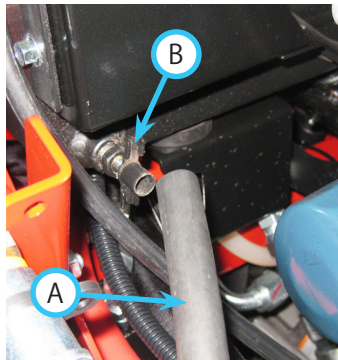


冷却液の抜き取り

注意事項

冷却液は人や動物に対する毒性があり、環境に有害な物質とされている。使用済み冷却液は承認された容器に回収すること。使用済みの冷却液は、地域の法律に従って処分すること。

1. パワーユニットを平らな場所に駐車する。
2. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
3. 右側エンジンカバーを外して、ラジエーターのドレンにアクセスする。
4. ラジエーターキャップをゆっくりと第一停止位置まで開いて内部の圧力を逃がす。
5. 前フレームの下に冷却液回収容器を置く。
6. 内径 11 mm のホース (A) を、ラジエーターのドレンポート (B) に接続し、ホースを回収容器に導く。
7. ドレンバルブを左 (反時計方向) に回し、排出される却液を回収する。



冷却システムの内部洗浄

1. 冷却液の抜き取りを行う。
2. ドレンホースを外さずに、ラジエーターのドレンバルブを閉じる。
3. すずぎ用として、冷却液一缶分をラジエーターに入れ、さらに水を加えて内部を満たす。
4. ラジエーターキャップを取り付け、エンジンを始動し、エンジンが通常運転温度 (71-82°C) になるまで待つ。
5. エンジンを止め、キーを抜き取る。

警告

高温の冷却液で火傷を負う危険がある。冷却液の抜き取り作業は、ラジエーターの温度が安全温度に下がってから行うこと。

6. 冷却液がまだ温かいうちに、安全に注意しながら冷却液を排出する。
7. エンジンとラジエーターが完全に冷えるのを待つ。

注意事項

高温のエンジンに冷水を加えると、エンジンを損傷する恐れがある。エンジンとラジエーターが完全に冷えるのを待つて水を入れること。

8. ラジエーターにきれいな水を入れ、そのまま排出されるのを待つ。排出される水が透明になって堆積物を含まなくなるまで、この作業を繰り返す。
9. 水が完全に抜けたらドレンプラグを閉じてホースを外す。
10. 適切に混合された新しい冷却液をラジエーターに入れる。補給管の根元までゆっくりと入れること。注意：冷却システム内部に水が残っている可能性がある。冷却液の組成が、水と不凍液の 50/50 混合液となるように調整すること。
11. ラジエーターキャップを取り付け、エンジンを始動し、エンジンが通常運転温度 (71-82°C) になるまで待つ。
12. エンジンを停止し、エンジンが冷えるのを待つ。
13. エンジンが冷えている状態で冷却液の量を点検する。必要に応じて冷却液を補充する。
14. 右側エンジンカバーを元通りに取り付ける。

整備

バッテリーの整備

⚠危険

バッテリーからは引火性・爆発性のガスが放出される。条件次第でバッテリーは爆発する。

- 眼の保護具と手袋を着用すること。
- バッテリーの近くで喫煙しないこと。
- バッテリーにアーク放電、タバコの火、火花などの火気を近づけないこと。
- バッテリーの端子同士を金属で短絡させないこと。
- バッテリーの接続を外す時は、最初にマイナスケーブルを外す。
- バッテリーの接続を行う時は、マイナスケーブルを最後に接続する。

⚠警告

バッテリー液には硫酸が含まれている。硫酸は有毒であり、触れると皮膚を激しく腐食させる。

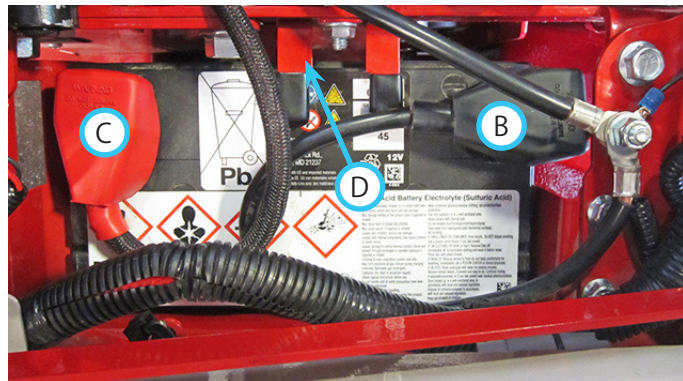
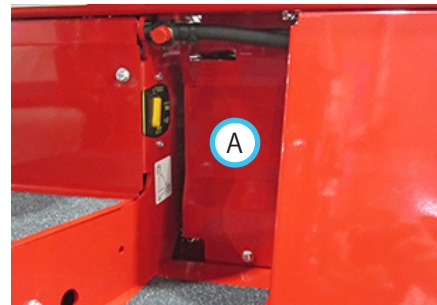
1. 眼と皮膚の保護具を着用すること。
2. バッテリー液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに衣服を着替え、皮膚についた燃料を十分に洗い落とすこと。必要に応じて医師の診察を受けること。
3. 万一バッテリー液が目に入ったら、すぐに真水で目を洗浄し(15-30分間)、その後直ちに医師の診察を受けること。
4. 万一バッテリー液を飲み込んでしまったら、直ちに医師の診察を受けること。大量の水を飲み、その後にマグネシア乳(水酸化マグネシウム:制酸剤)、溶き卵、または植物油を飲むこと。おう吐させないこと。

注意事項

バッテリーには有毒物質や危険物質が含まれている。使用済みのバッテリーは、地域の法律に従って処分すること。

バッテリーの取り外し

1. 運転席を前方に倒し、支柱で固定する。
2. 左足プラットフォームパネル(A)を外す。
3. バッテリーのマイナス(-)ケーブル(B)を外す。
4. バッテリーのプラス(+)ケーブル(C)を外す。



5. バッテリー押さえ(D)を外す。
6. バッテリーコンパートメントからバッテリーを前に引き出す。

バッテリーの取り付け

1. マイナス端子が後方を向くようにしてバッテリーをコンパートメントに入れる。
2. バッテリー押さえを取り付け、24 Nm (2.4 kg.m) にトルク締めする。
3. 左足プラットフォームパネルを取り付け、11 Nm (1.2 kg.m) にトルク締めする。
4. バッテリーのプラスケーブル(+)をバッテリー端子に接続する。
5. 次に、バッテリーのマイナスケーブル(-)をバッテリー端子に接続する。
6. 腐食防止のために、端子部に誘電グリスを塗る。
7. バッテリー端子にカバーを元通りに取り付ける。

整備

バッテリーとその端子の洗浄

1. パワーユニットからバッテリーを取り出す。
2. 3.8 リットルの水に 60mL (大さじ4杯) の重曹を溶かした溶液でバッテリーを洗う。重曹液がバッテリーのセルに入らないようにすること。
3. 真水でバッテリー全体をすすぎ洗う。
4. ワイヤブラシを使ってバッテリー端子とケーブル端子を磨く。
5. バッテリーを元通りに取り付ける。

バッテリーの充電

⚠危険

バッテリーからは爆発性のガスが放出される。充電時に発生するガスが発散できるような、風通しのよい場所で充電すること。火花、裸火、その他の点火源のある場所で充電しないこと。

凍結したバッテリーは絶対に充電してはならない。爆発する恐れがある。凍結したバッテリーはまずバッテリーを暖めて、次に亀裂や損傷がないかを点検すること。

バッテリーの性能と寿命をできる限り長期間にわたって維持できるよう。放電したバッテリーを長時間放置しないようにして9dファ。長期間にわたってバッテリーを使用しない場合は、30日ごとに電圧を確認し、12.4V 以下になったら充電してください。

凍結による損傷を防ぐため、寒冷地ではバッテリーを満充電状態に維持してください。

1. 可能であれば、充電はバッテリーをパワーユニットから取り外して行う。
2. 具体的な充電手順については、充電器のマニュアルを参照のこと。
3. 充電中に電解液があふれ出たり、ガスの発生が多すぎたり、バッテリー温度が52°C を超えた場合は、冷却のために充電を一時的に停止する。バッテリーが冷えた後、充電電圧を下げて充電を再開する。

救援バッテリーによるエンジン始動

⚠危険

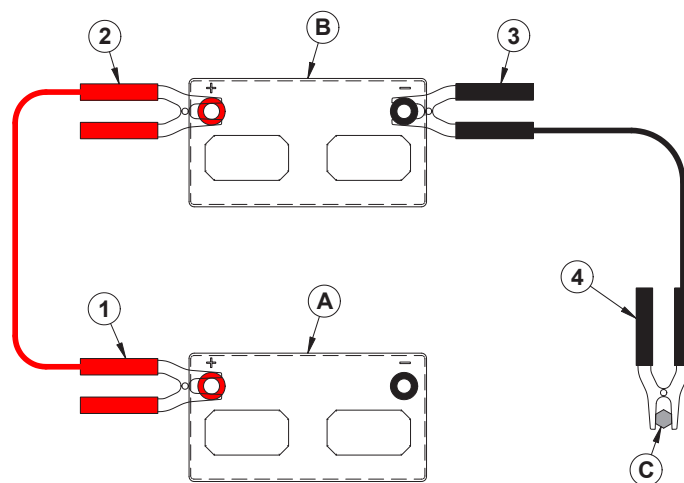
バッテリーからは引火性・爆発性のガスが放出される。条件次第でバッテリーは爆発する。

- 眼の保護具と手袋を着用すること。
- バッテリーが凍結または非常に低温の時にエンジンを始動しないこと。凍結したバッテリーはまずバッテリーを暖め、次に亀裂や損傷がないかを点検すること。
- ひび割れているなど破損したバッテリーでエンジンを始動しないこと。
- 電圧仕様の異なるバッテリーを接続しないこと。

1. 救援される側のバッテリーに端子に腐食や接続のゆるみがないか点検する。救援前に、端子を清掃し、接続部をしっかりと締めつける。
2. 救援する側のバッテリーが、12V、マイナスアース方式であることを確認する。
3. 救援車をパワーユニットの近くに停める。車両どうしを接触させないこと。
4. 救援側のエンジンを止めて駐車ブレーキを掛ける。

注意事項

エンジンをかけたままで救援される側のエンジンを始動させると、レギュレーターが破損する可能性がある。



- A. 救援される側のバッテリー C. アース端子
B. 救援側のバッテリー

5. ブースタケーブルのプラス (+) 線を、救援される側のバッテリーのプラス (+) 端子 (1) に接続する。

整備

- ブースケーブルのプラス (+) 線のもう一端を、救援する側のバッテリーのプラス (+) 端子 (2) に接続する。
- ブースケーブルのマイナス (-) 線を、救援する側のバッテリーのマイナス (-) 端子 (3) に接続する。
- ブースケーブルのマイナス (-) ケーブルのもう一方の端を救援される側のアース端子 (4) に接続する。
- 救援される側 (パワーユニット) を起動する。エンジンが始動できたら、上記と逆の順序でケーブルを取り外す (マイナスケーブルを先に外す)。

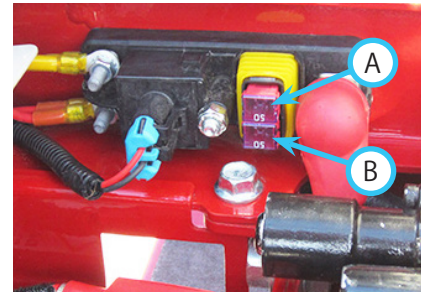
TCS (トラクタ・コントロール・システム) について

TCS は、パワーユニットの安全関連機能を電子的に監視するシステムです。パワーユニットの安全は電気系統と機械系統の両方を使用して、安全で信頼性の高い動作を実現しています。

TCS は、エンジン、スタータ、PTO の動作に必要な電子回路を監視しています。そのための入力部として、PTO スイッチ、ニュートラルスイッチ、駐車ブレーキスイッチ、イグニッションスイッチ、シートスイッチなどがあります。TCS は、所定の入力条件が満たされたときのみ、エンジンやスタータ、PTO の動作を許可します。すなわち、エンジン、スタータ、PTO は TCS からの出力による制御を受けています。

ヒューズの交換 (パワーリレーモジュール)

- バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
- 運転席を前方に倒し、支柱で固定する。
- パワーリレーモジュールのヒューズヤップを取り外す。
- 取り換えの必要なヒューズを交換する。



パワーリレーモジュール (J ケースヒューズ)

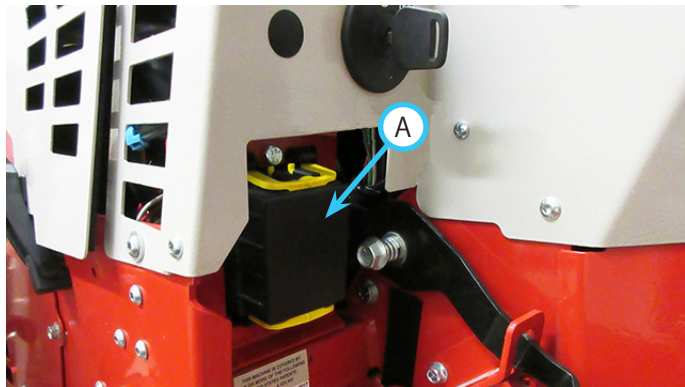
位置	ヒューズ	回路
上 (A)	50A	キースイッチ, TCS
下 (B)	50A	後部ヒューズパネルサブライ

- ソケットに新しいヒューズを入れる。ヒューズの電流定格が正しくないと回路を破損する恐れがあるので注意すること。
- ヒューズキャップを取り付け、運転席を元通りに戻す。
- バッテリー遮断スイッチを ON にする。

整備

ヒューズの交換 (前側ヒューズパネル)

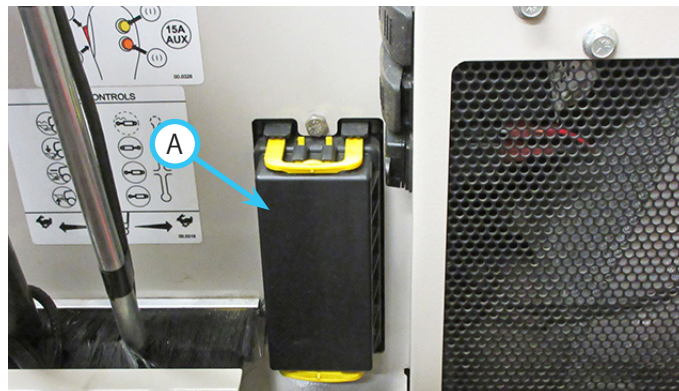
1. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
2. ヒューズパネルのカバー (A) を外す。



3. 取り換えの必要なヒューズを交換する。ヒューズの位置については、フードの裏面に貼ってあるデカルを参照。
4. ソケットに新しいヒューズを入れる。ヒューズの電流定格が正しくないと回路を破損する恐れがあるので注意すること。
5. ヒューズパネルにカバーを取り付ける。
6. バッテリー遮断スイッチを ON にする。

ヒューズの交換 (後側ヒューズパネル)

1. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
2. 運転席を前方に倒し、支柱で固定する。
3. ヒューズパネルのカバー (A) を外す。

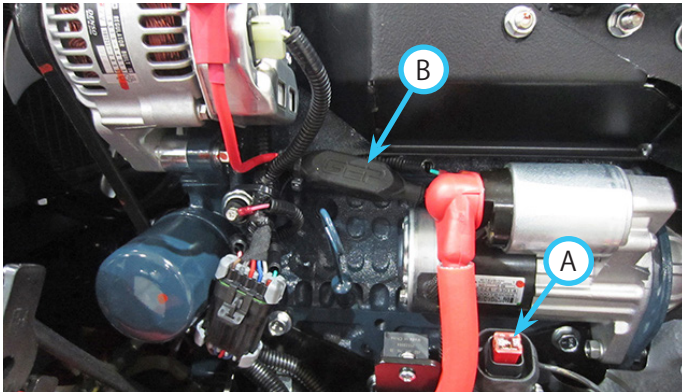


4. 取り換えの必要なヒューズを交換する。ヒューズの位置については、フードの裏面に貼ってあるデカルを参照。
5. ソケットに新しいヒューズを入れる。ヒューズの電流定格が正しくないと回路を破損する恐れがあるので注意すること。
6. ヒューズパネルにキャップを取り付け、運転席を元通りに戻す。
7. バッテリー遮断スイッチを ON にする。

整備

ヒューズの交換(エンジン)

1. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
2. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
3. 右側エンジンカバーを外す。
4. (ヒューズリンク) スタータとオルタネータについているヒューズリンク(B)を外して新しいヒューズリンクに交換する。
5. ヒューズカバー(A)のタブを引っ張ってカバーを外す。



エンジンのヒューズ

位置	ヒューズ	回路
A	50A ヒューズ	グロープラグ
B	80A ヒューズ	チャージ

6. 取り換えの必要なヒューズを取り外す。
7. ソケットに新しいヒューズを入れる。ヒューズの電流定格が正しくないと回路を破損する恐れがあるので注意すること。
8. 右側エンジンカバーを取り付ける。
9. 右側エンジンカバーを元通りに取り付ける。
10. バッテリー遮断スイッチを ON にする。

速度計の切り替え(マイル毎時・km 毎時)

ダッシュボードの右側の裏側、警告アラームの近くに、速度計用のワイヤハーネスのコネクタがあります。緑線が付いている単独のコネクタ(B-144 というラベル)を探し出してください。

1. 速度表示単位をマイル毎時にするには、緑線(B-144)を情報ディスプレイからでている B-142 というラベルの付いた線に接続する。
2. 速度表示単位を km/h にするには、緑線(B-144)を情報ディスプレイからでている B-143 というラベルの付いた線に接続する。

ヘッドライトの交換

ヘッドライトは LED ランプを採用しており、電球のみを交換することはできません。ヘッドライトの交換が必要になったら、作業用ライト全体を交換する必要があります。

テールライトの交換

テールライトは LED ランプを採用しており、電球のみを交換することはできません。テールライトの交換が必要になったら、作業用ライト全体を交換する必要があります。

作業用ライトの交換

作業用ライトは LED ランプを採用しており、電球のみを交換することはできません。作業用ライトの交換が必要になったら、作業用ライト全体を交換する必要があります。

方向指示器ライトの交換

方向指示器・ハザード兼用ライトは LED ランプを採用しており、電球のみを交換することはできません。交換が必要になったら、ライト全体を交換する必要があります。

ストロボライトの交換

ROPS 搭載ストロボも日よけ搭載ストロボも LED ランプを採用しており、電球のみを交換することはできません。交換が必要になったら、ライト全体を交換する必要があります。

ROPS 搭載ストロボを点滅モードに変更するには

1. ストロボライトをライトフレームに固定しているねじ(4本)を外す。
2. ストロボライトについている黄色の線を探し出す。この線がモード切替スイッチになっている。
3. イグニッションキーを ON にしてアクセサリを使えるようにする。
4. ストロボスイッチを ON にする。
5. 黄色線の端部を、電源端子(赤線)の後ろに差し込む。黄色線を赤線に接触させるごとに、ストロボのモードが切り替わる。

整備

6. 希望モードにセットしたら、ストロボスイッチを OFF にし、イグニッションキーを OFF にする。
7. ストロボライトをライトフレームに元通りに固定する。

日よけのストロボの同期調整

ライトを交換した場合には、ストロボライトの同期作業と点灯パターンのリセットが必要となります。

1. パワーユニットのイグニッションキーを RUN 位置にする。エンジンは始動しない。
2. ストロボスイッチを ON にする。
3. 日よけの左後ろ角部にあるキャップ付きハーネスを探し出す。
4. コネクタからキャップを外す。
5. ジャンパ線を使って二つの端子を相互に接続し、7秒間保持する。
6. ジャンパ線を外す。
7. 点滅パターンの変更の項に進む。

日よけ搭載ストロボの点滅モードを変更するには

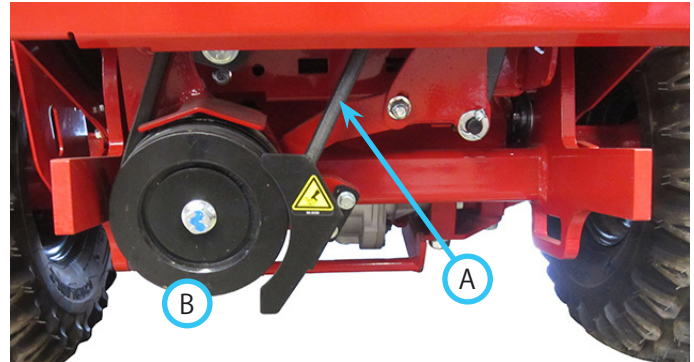
全部で 17 種類の点滅パターンがあります。パターンの変更方法:

1. パワーユニットのイグニッションキーを RUN 位置にする。エンジンは始動しない。
2. ストロボスイッチを ON にする。
3. 日よけの左後ろ角部にあるキャップ付きハーネスを探し出す。
4. コネクタからキャップを外す。
5. ジャンパ線を使って二つの端子を一瞬だけ(1秒未満)相互に接続すると、次のパターンに変わる。希望のパターンになるまで、この操作を繰り返す。
6. ストロボスイッチを OFF にする。
7. イグニッションキーを Stop 位置に回す。
8. コネクタにキャップを元通りに取り付ける。

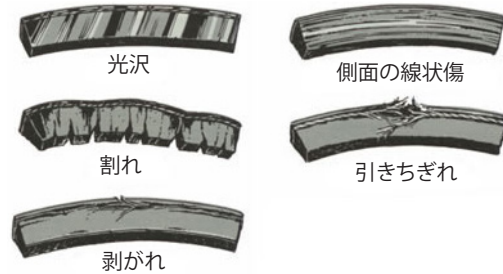
PTO ベルトの点検

日常点検の一部として PTO ベルトを点検することにより、ベルトの劣化を早期に発見することができ、突然のベルト切れといった急なトラブルを防止することができます。ベルトの点検は、日常点検としてだけでなく、異常が疑われたら必ず行うようにしてください。ベルトのきしり音など、異音がするときや、物が焼けるようなにおいはベルトがスリップしているときの症状です。

PTO ベルト (A) の点検は PTO アイドラプリー (B) の位置で行います。

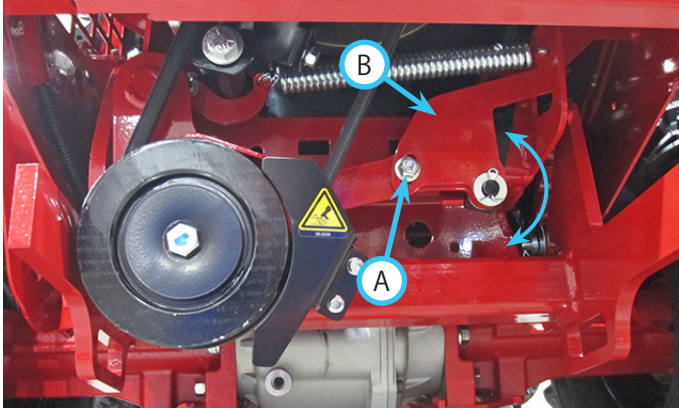


代表的な劣化状態を以下の図に示します。このような状態になったら、ベルトの交換が必要です。



PTO ベルトのテンションの調整

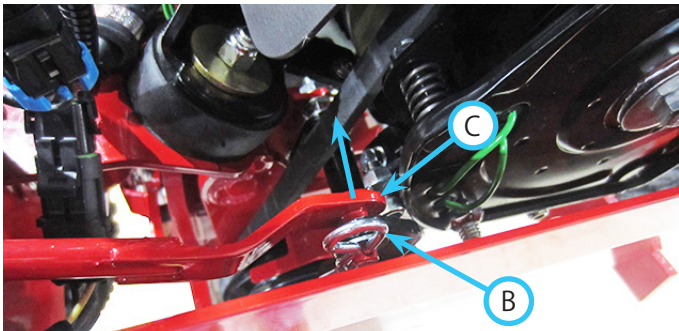
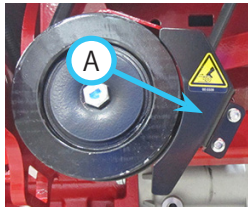
1. PTO ベルトテンショナについているロッドを引き出してテンショナリンクに掛けている張力を解放する。
2. 調整ボルト (A) をゆるめる。調整リンク (B) を右に回すと、PTO ベルトとアタッチメントベルトのテンションが大きくなる。調整リンクを左に回すと、PTO ベルトとアタッチメントベルトのテンションが小さくなる。



3. 調整ボルトを十分に締め付ける。締め付けトルクは 42 N·m (4.3 kg·m)。

PTO ベルトの交換

1. 直前までパワーユニットを運転していた場合は、エンジンが冷えるまで待つ。
2. 前側グリルプレートを外す。
3. PTO アイドラプリーのガード (A) を外す。
4. PTO ベルトテンショナのロッドを引き出して張力を解放する。
5. グリルの間から手を入れて、ベルトテンショナロッド (C) をベルトテンショナに固定しているヘアピン (B) とワッシャを外す。



6. ベルトテンショナロッドをテンションロッカーから外す。
7. PTO アイドラプリーを持ち上げて、プーリからベルトを外す。

8. PTO テンションロッカーとグリルの間からベルトを引き出すようにしてクラッチプーリからベルトを外す。
9. PTO テンションロッカーとグリルの間から新しいベルトを押し込んで入れる。
10. クラッチプーリにベルトを取り付ける。
11. PTO アイドラプリーを持ち上げて、アイドラプリーの後ろ側の溝にベルトを取り付ける。
12. PTO ベルトテンショナのロッドを、テンションロッカーに取り付ける。
13. PTO アイドラプリーのガードを元通りに取り付ける。ボルトを 11 N·m (1.2 kg·m) にトルク締めする。
14. 前側グリルプレートを元通りに取り付ける。

整備

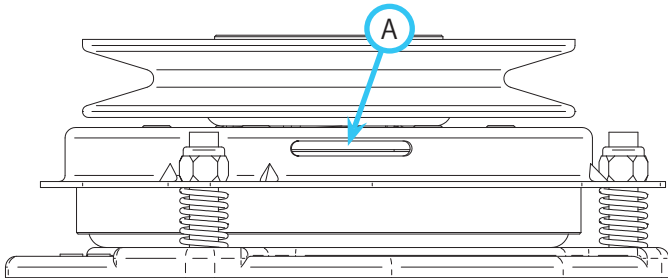
クラッチのエアギャップの点検と調整

PTO スイッチを入れるとクラッチが作動してベルト駆動のアタッチメントを動作させる仕組みです。また、PTO を解除したときやオペレータが席を離れた場合には、クラッチがブレーキとなって PTO を停止させます。

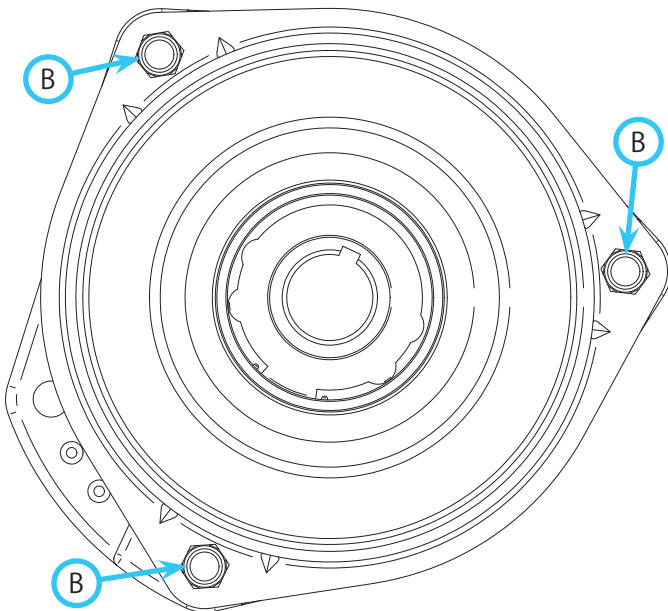
クラッチが適切に動作するためには、アーマチャとロータとの距離が 0.5 mm に調整されていることが必要です。すきまが小さすぎると半クラッチ状態となってクラッチの寿命が短くなります。すきまが大きすぎるとクラッチが入らなかったり、温度が上がると外れたりする可能性があります。

一年に一度、すきまの点検を行い、必要に応じて調整してください。

1. クラッチについている 3 つの点検窓 (A) を探し出す。



2. それぞれの点検窓から、厚さ 0.5 mm のすきまゲージを入れてアーマチャとロータとの間のすきまの大きさを確認する。
3. 必要に応じて調整ナット (B) を回して、すきまを 0.5 mm に調整する。



車輪の取り外しと点検

車輪の取り外し:

1. パワーユニットを平らな場所に駐車する。
2. ホイールラグナットをゆるめるだけで、まだ取り外さない。

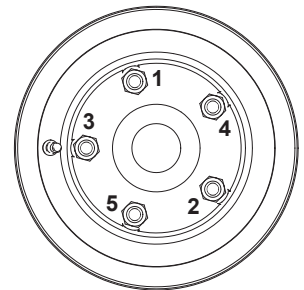
警告

パワーユニットを確実に支えておかないと、突然落下して作業員や周囲の人間を押しつぶすなど非常に深刻な人身事故となる恐れがある。

3. 車輪を取り外す側をジャッキスタンドなどで確実に支えておくこと。
4. ラグナットを外して車輪を取り外す。

車輪の取り付け:

1. 車輪のリムのハブ側をアクスルハブに向けて、取り付けスタッドに車輪を取り付ける。注:デュアルバルブシステム付きの車輪では、ハブ側を示すデカルがリムに貼り付けてある。
2. ラグナットを取り付け、ホイールがアクスルハブに当たるまで手で締め付ける。
3. パワーユニットを床から少しだけ浮かしてジャッキスタンドを外す。パワーユニットを床面まで降ろす。
4. 図に示すパターンでラグナットを順次締め付ける。締め付けトルクは 75 Nm (7.6 kg.m = 55 ft-lb)



整備

外側デュアルホイールの取り外しと取り付け

1. パワーユニットの内側タイヤのトレッドに合わせて厚さ5cm程度の板材を置き、この上に乗り上げてパワーユニットが5cmほど浮いた状態にする。外側タイヤが木の板に接触しないようにすること。板がない場合は、ジャッキとジャッキスタンドでパワーユニットを持ち上げても良い。

警告

外側ホイールの着脱作業中にパワーユニットが不意に動き出さないよう、内側ホイールの前後に輪止めを掛けること。

2. パワーユニットが突然動き出さないように、内側タイヤの前後に輪止めを掛ける。

外側デュアルホイールの取り外し:

1. ドローボルトを、約5回転させる。
2. 中サイズのハンマーを使って、ドローボルトの端部をたたいてドローコーンをゆるめる。
3. 外側デュアルホイールアセンブリを左に回転させて外す。
4. デュアルホイールキットのプラスチックプラグ4個を、内側ホイールのハブに取り付ける。
5. 必要に応じてステアリングシリンダの位置をマウントの内側穴に変更する(シリンダマウントはフットプラットフォームの左前方の角の下にある)。締め付けトルクは203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)

外側デュアルホイールの取り付け:

1. 内側ホイールのハブに付いているプラスチックプラグを外す。
2. デュアルホイールエクステンションのねじ部を点検: ドローコーン、ドローボルト、エクステンションのねじ部にグリスが薄く塗られていることを確認する。必要に応じてグリスを塗布する。
3. 外側ホイールを取り付ける前のドローコーンは緩めておく必要がある。ドローボルトを抜き差しして確認する。行き代が6.5 - 13 mmあればよい。

4. デュアルホイールエクステンションのねじ部分を内側のデュアルホイールのハブに挿入する。両手を使ってデュアルホイールを右回りに回転させる。ホイールが締まって、ホイールの外側に見えるねじ山が4つ以下になれば良い。これにより、ドローボルトを締め付けた時に、ハブが正しくロックされる。この作業を他の3つのホイールにも行う。



外側ホイールを締め付けた後に外側ホイールの外に残っているねじ山の数は4条以下となる。

5. ドローボルトを163 Nm (16.6kg.m) に締め付ける。他のドローボルトも同じ。
6. ステアリングシリンダがステアリングシリンダマウントの内側の穴に取り付けられている場合は、中央の穴に移動する。シリンダマウントはフットプラットフォームの左前方の角の下にある。締め付けトルクは203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)

タイヤ空気圧

各タイヤを同じ空気圧に調整してください。タイヤ空気圧を適正範囲に維持することにより、タイヤの早期磨耗や走行力低下を防ぐことができます。

タイヤ	シングルホイール	デュアルホイール	
		内側	外側
オールテレイン	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
押さえ棒	55-110 kPa (8-16 psi)	55-69 kPa (8-10 psi)	41-55 kPa (6-8 psi)
ターフ	103-138 kPa (15-20 psi)	103-117 kPa (15-17 psi)	69-83 kPa (10-12 psi)

整備

ROPS とシートベルトの点検

警告

ROPS (ロールオーバープロテクションシステム) とシートベルトの点検・整備を怠ると、重大な人身事故や死亡事故を引き起こす恐れがある。

部分的にであっても、ROPS が構造的な損傷を受けた場合は、ROPS 全体を交換する必要がある。

1. ROPS に、損傷、部品の欠落、金具の緩みや欠落がないか点検する。損傷、欠落、ゆるみなどの問題は、パワーユニットを運転する前に修正する。
2. シートベルトに切れ、擦り傷、ほつれ、過度の磨耗がないか点検する。
3. シートベルトに太陽光(紫外線)による劣化がないか点検する。極端に色落ちているシートベルトは、物理的な強度が低下している可能性がある。
4. シートベルトがほこりなどで汚れていないか点検する。ほこりで目詰まりしているシートベルトは、物理的な強度が低下している可能性がある。
5. シートベルトが硬くなっていないか点検する。柔軟性を失ったシートベルトは、物理的な強度が低下している可能性がある。
6. シートベルトのバックルとラッチに損傷、亀裂、過度の磨耗がないかを点検する。
7. シートベルトが適正に動作するか点検する。シートベルトが確実に固定され、スムーズに外れることが必要である。シートベルトの調節が、苦勞なく行えることが必要である。
8. 以上の点検で問題が発見された場合には、パワーユニットをを運転する前に修正すること。

駐車ブレーキの点検と調整

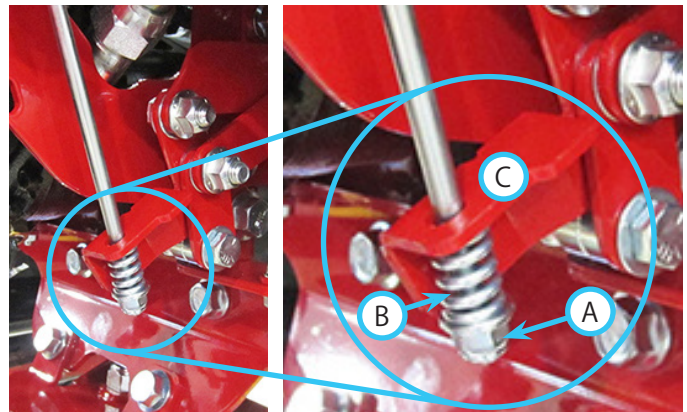
駐車ブレーキは、レバーを OFF 位置から引き上げた時にクリック 7 回以内で掛かるように、また、操作するのに最低 7 kg の力を要するように調整してください。OFF 位置から 7 回クリックしても 7kg 以上の力を必要としない場合は、駐車ブレーキを掛けてもパワーユニットが動いてしまう場合は、ブレーキリンクロッドを調整する必要があります。

1. パワーユニットを平らな場所に駐車する。

警告

調整作業中に、駐車ブレーキを解除する必要が出てくる。マシンが動き出さないように、作業は機体を水平な場所に駐車した状態で行い、車輪の前後に輪止めを掛けておくこと。

2. パワーユニットが突然動き出さないように、タイヤの前後に輪止めを掛ける。
3. 駐車ブレーキを解除してブレーキリンクの張力を解放する。
4. ブレーキリンクロッドのロックナット (A) を数回締め付け、ブレーキレバーを引くのに 7kg 以上の力が必要になったかどうか確認する。レバーを OFF 位置から引き上げた時にクリック 7 回以内でブレーキが掛かり、その操作に最低 7 kg の力を要するようになるまで調整を続ける。



5. 駐車ブレーキかけるのに必要な力を正しく調整できたら、駐車ブレーキを解除し、SDLA レバーを一番前の位置まで押す確認テストを行う。SDLA レバーを前方に動かしながら、ブレーキリンクの圧縮スプリング (B) とブレーキ係合タブ (C) の動きを観察する。圧縮スプリングが、ブレーキ係合タブを 0.8mm 以上持ち上げなければ適正とする。ブレーキ係合タブの移動量が規定値を超えると、全速前進走行中にブレーキを引きずってしまい、ブレーキの早期摩耗を引き起こす可能性がある。
6. 駐車ブレーキを適切に作動させるとブレーキ係合タブの動きが規定値を超えてしまう場合には、駐車ブレーキバンドの整備が必要となる。弊社の正規代理店に連絡すること。

整備

ニュートラルの調整

ニュートラルアシストレバーが ON 位置で、駐車ブレーキが解除された状態で、パワーユニットは完全に停止していなければいけません。駐車ブレーキが掛かっているのにパワーユニットが動き出そうとするのもいけません。このような時には、油圧ポンプのノイズが大きくなりますが、これはポンプがニュートラル位置にないことを示しています。

上記のように、パワーユニットが動いたり、動こうとしたりする場合は、ポンプのニュートラル位置調整を行う必要があります。

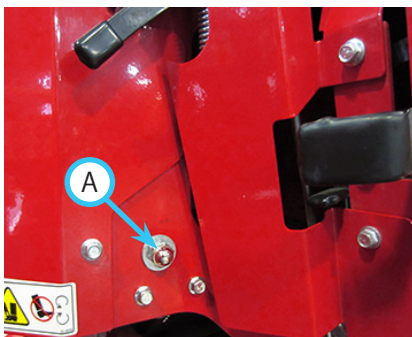
1. パワーユニットについているアタッチメントをすべて外す。
2. パワーユニットを平らな場所に駐車する。
3. パワーユニットのポンプカバーを取り外す。

警告

パワーユニットのタイヤを接地させたままで、ニュートラル位置の調整を行ってはならない。パワーユニットが不意に動き出すと、死亡を含む重大な人身事故となる恐れがある。

パワーユニットを確実に支えておかないと、突然落下して作業者や周囲の人間を押しつぶすなど非常に深刻な人身事故となる恐れがある。

4. パワーユニットを吊り上げ、4ヶ所のタイヤがすべて床面から 5cm 以上浮くように、ジャッキスタンドや支持ブロックなどで支える。車輪が回転したときに車輪がジャッキスタンドや支持ブロックに接触しないことを確認する。
5. 運転席に 22.5 kg 以上のウェイトを載せる(座席スイッチが働いて着席状態となる)。
6. ニュートラルアシストレバーを ON 位置にする(シストスプリングが作用するようになる)。
7. パワーユニットを始動し、エンジン回転数を約 2,000rpm に調整する。
8. 前フレーム
(右側コラムパネル)の、ニュートラルアシストレバーの真下にあるニュートラル調整ボルト(A)を探し出し、ニュートラル調整ナット(A)



9. を少しゆるめる。注：ニュートラルの調整ナットを軽く締状態にしておき、ゴム製のマレットや、角材とハンマーなどでナットを叩いて動かす方が楽に調整できる。ただし、ナットを金属ハンマーで直接たたかないこと。ナットが変形・破損する恐れがある。
10. 駐車ブレーキを解除して、タイヤの回転方向を観察する。タイヤが前転している場合は、ニュートラル調整ナットを上に移動させる。タイヤが後転している場合は、ニュートラル調整ナットを下に移動させる。
11. ニュートラル位置の調整ができて、タイヤが回転しなくなったことが確認できたら、ニュートラル調整ナットを 42 Nm (4.3kg.m) で締め付ける。トルク締めするときには、ボルトが移動しないようにボルトの頭を保持しておくこと。
12. ナットを固定した後、SDLA レバーで前進・後退操作を行い、スプリングによってレバーがニュートラル位置に戻り、ニュートラル位置でマシンが前進も後退もしないことを確認する。タイヤを観察して、回転していないことを確認する。必要に応じてステップ 9-11 を繰り返して、タイヤがまったく回転しなくなるように調整する。
13. 駐車ブレーキをかけ、油圧ポンプからの異音がないことを確認する。必要に応じて上記ステップ 9-11 を繰り返す。
14. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを止める。
15. パワーユニットからウェイトを取り外す。
16. パワーユニットを支えているジャッキスタンドや支持ブロックを外してユニットを床面に降ろす。

警告

ニュートラルスイッチの調整が不適切であると、エンジンの回転が不安定になったり、パワーユニットが危険な動きをする可能性がある。ニュートラル位置の調整を行った後は、必ずニュートラルスイッチの位置を確認すること。

17. ニュートラルポジションボルトの調整によって、ニュートラルスイッチの設定が変わる場合がある。ポンプニュートラルの設定を変更したためにニュートラルスイッチの設定がずれてしまう場合があり、この場合パワーユニットが走行しなくなる。ニュートラル位置の調整を行った後は、ニュートラルスイッチを点検し、場合によっては正規販売店による調整を受ける必要がある。

整備

ニュートラルスイッチの調整



警告

ニュートラルスイッチの調整が不適切であると、エンジンの回転が不安定になったり、パワーユニットが危険な動きをする可能性がある。ニュートラル位置の調整を行った後は、必ずニュートラルスイッチの位置を確認すること。

ニュートラルスイッチの点検や調整が必要な場合は、Ventrac 正規販売店にご連絡ください。

格納保管

パワーユニットの格納保管準備

1. パワーユニットを洗浄する。

注意事項

パワーユニットの仕上げ塗装を長く維持するために、劣化の元になる（塩分など）を除去しておくことが大切である。洗浄を怠ると、鉄、アルミニウム、電気部品など（これら以外の様々なものに）腐食が発生する可能性がある。

2. ゆるんだり外れたりしている部品や、機器の破損や摩耗がないか点検する。摩耗・破損した機器は交換する。
3. ROPSとシートベルトに破損や摩耗の兆候がないか点検する。
4. 安全デカルを点検する。色あせ、判読不能、または欠落しているデカルは交換する。
5. 油圧ホースやフィッティングが劣化していないか、液漏れしていないか点検する。必要に応じて整備を行う。
6. 燃料ラインとその接続状態を点検する。
7. 駐車ブレーキの動作確認を行う。
8. 電気傾倒とその接続状態を点検する。
9. 安全インタロックシステムのテストを行う
10. PTO プーリと駆動ベルトに傷や過度の摩耗がないか点検する。必要に応じて整備を行う。
11. PTO クラッチのすき間の点検を行う。
12. 油圧オイルの量を調べる。必要に応じて燃料などの補給や機器の整備を行う。
13. 冷却液の量を確認し、凍結保護温度が少なくとも-37℃であることを認める。必要に応じて燃料などの補給や機器の整備を行う。
14. ラジエータースクリーン、ラジエター、エンジンルームの清掃を行う。
15. タイヤ空気圧を点検する。
16. 「潤滑」の章で指定されている潤滑ポイント全てを潤滑する。はみ出たオイルやグリスはきれいに拭きとる。
17. 塗装部分に剥がれ、ひっかき傷、錆がないか点検する。必要に応じてタッチアップする。

以上の作業を完了後、長期保存（4ヶ月以上）または短期保存（4ヶ月未満）のためのいずれかの作業を行って、格納保管準備を完了させる。

長期格納保管(4か月以上)

1. 古いエンジンオイルに含まれている酸性物質による損傷を防ぐために、エンジンオイルを交換する。
2. 高品質のディーゼル燃料保護剤を燃料タンクに入れる。保護剤はメーカーの推奨する混合比率に従って使用する。
3. パワーユニットのエンジンを10分間運転して、燃料処理剤を燃料系統全体に行き渡らせる。
4. エンジンを止め、キーを抜き取る。
5. 駐車ブレーキを掛ける。
6. 燃料バルブを OFF 位置にする。
7. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
8. 寒冷地(2℃以下)でパワーユニットを保管する場合は、バッテリーを取り出し、暖かい場所で保管して定期的にバッテリー残量を確認し、必要に応じて充電する。

短期格納保管(4か月未満)

1. 高品質のディーゼル燃料保護剤を燃料タンクに入れる。保護剤はメーカーの推奨する混合比率に従って使用する。
2. パワーユニットのエンジンを10分間運転して、燃料処理剤を燃料系統全体に行き渡らせる。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. 駐車ブレーキを掛ける。
5. 燃料バルブを OFF 位置にする。
6. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
7. 定期的にバッテリー残量を確認し、必要に応じて充電する。

格納保管終了後の使用開始準備

1. パワーユニットにたまっているゴミやほこりを除去する。
2. このマニュアルの「日常点検」の手順に従って、パワーユニットの点検を行う。
3. 試運転を行って、すべてのコンポーネントとシステムが正常に動作することを確認する。

整備

整備スケジュール

整備スケジュール	箇所数	ポンプの数	必要に応じて	最初の 50 時間	毎日	50 時間	100 時間	150 時間	200 時間	250 時間	300 時間	350 時間	400 時間	450 時間	500 時間	550 時間	600 時間	650 時間	700 時間	750 時間	800 時間	850 時間	900 時間	950 時間	1,000 時間	1年ごと	1,500 時間 [※]
						グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照	グリリスと注油:潤滑の章を参照
前ヒッチ	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
昇降シリンダ	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
センターピボット	1	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ステアリングシリンダ	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
駆動シャフト	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3点ヒッチシリンダ(搭載している場合)	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3点ヒッチピボット(搭載している場合)	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
下側コネクタリンク	2	1	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
運転席のスライド	2	数	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
エンジン [!]																											
エンジンオイルの量の点検				✓																							
エンジンオイルとフィルタの交換 [!]			✓			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
一次エアフィルタの点検				✓																							
一次エアフィルタの交換			**			**		✓		**		✓		**		✓		**		✓		**		✓		**	
安全エアフィルタの交換													✓								✓						
冷却液の量の点検				✓																							
冷却システムの整備																											✓
エンジンルーム、エンジン、ラジエターの清掃			**	✓																							
燃料フィルタの交換			✓										✓														
油圧系統			✓																								✓
油圧装置																											
油圧オイルの量の点検				✓																							
後トランスアクスルオイルの量の点検										✓																✓	✓
油圧オイルフィルタの交換 [※]							✓								✓												✓
油圧オイルと後トランスアクスルオイルの交換															✓												✓
駐車ブレーキ																											
駐車ブレーキの点検と調整				✓																							
電気系統																											
バッテリー端子とバッテリールームの清掃			✓																								✓
点検																											
安全インタロックシステムの動作確認				✓																							
ROPSとシートベルトの点検				✓																							
機器・部品のゆるみ、欠落、損も度の確認				✓																							
バッテリー、電気接続部、ランプ類の点検				✓																							
ベルト、燃料ライン、油圧ラインの点検				✓																							
タイヤ空気圧の確認				✓																							
ホイールラグナットの点検締め付け: 75 Nm (7.6 kg.m)					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ステアリングシリンダのボルトの点検 締め付け: 203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)						✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
フロントとリアのコネクタリンクボルトの点検 締め付け: 203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)							✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
前ヒッチピボットボルトの点検 締め付け: 203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)							✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
**苛酷な条件下で使用している場合には、より頻繁な点検・整備が必要となります。																											
!エンジンオイルおよびエンジンの整備に関する詳細情報は、エンジンのオーナーズマニュアルを参照してください。																											
*シリコン系スプレー潤滑剤。																											
※油圧フィルターは100時間で初回交換500時間で作動油とフィルターを交換し、その後は1,000時間ごとに交換します。																											

整備

定期整備チェックリスト

定期整備チェックリスト	箇所数	ポンプの数	必要に応じて	最初の 50 時間	毎日	50 時間	100 時間	150 時間	200 時間	250 時間	300 時間	350 時間	400 時間	450 時間	500 時間	550 時間	600 時間	650 時間	700 時間	750 時間	800 時間	850 時間	900 時間	950 時間	1,000 時間	1年ごと	1,500 時間 [※]
グリスと注油：潤滑の章を参照																											
前ヒッチ	2	1																									
昇降シリンダ	2	1																									
センターピボット	1	1																									
ステアリングシリンダ	2	1																									
駆動シャフト	2	1																									
3 点ヒッチシリンダ (搭載している場合)	2	1																									
3 点ヒッチピボット (搭載している場合)	2	1																									
下側コネクタリンク	2	1																									
運転席のスライド	2	数																									
エンジン [†]																											
エンジンオイルの量の点検																											
エンジンオイルとフィルタの交換 [†]																											
一次エアフィルタの点検																											
一次エアフィルタの交換																											
安全エアフィルタの交換																											
冷却液の量の点検																											
冷却システムの整備																											
エンジンルーム、エンジン、ラジエターの清掃																											
燃料フィルタの交換																											
油圧系統																											
油圧装置																											
油圧オイルの量の点検																											
後トランスアクスルオイルの量の点検																											
油圧オイルフィルタの交換 [※]																											
油圧オイルと後トランスアクスルオイルの交換																											
駐車ブレーキ																											
駐車ブレーキの点検と調整																											
電気系統																											
バッテリー端子とバッテリールームの清掃																											
点検																											
安全インタロックシステムの動作確認																											
ROPS とシートベルトの点検																											
機器・部品のゆるみ、欠落、損も度の確認																											
バッテリー、電気接続部、ランプ類の点検																											
ベルト、燃料ライン、油圧ラインの点検																											
タイヤ空気圧の確認																											
ホイールラグナットの点検締め付け: 75 Nm (7.6 kg.m = 55 ft-lb)																											
ステアリングシリンダのボルトの点検 締め付け: 203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)																											
フロントとリアのコネクタリンクボルトの点検 締め付け: 203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)																											
前ヒッチピボットボルトの点検 締め付け: 203 Nm (7.6 kg.m = 150 ft-lb)																											
** 苛酷な条件下で使用している場合には、より頻繁な点検・整備が必要となります。																											
† エンジンオイルおよびエンジンの整備に関する詳細情報は、エンジンのオーナーズマニュアルを参照してください。																											
‡ シリコン系スプレー潤滑剤。																											
※ 油圧フィルターは100時間で初回交換500時間で作動油とフィルターを交換し、その後は1,000時間ごとに交換します。																											

故障探究

エンジン

症状:	考えられる原因:
スタータが作動しない。	バッテリー遮断スイッチが OFF になっている。 リレーモジュールのヒューズが切れている。 始動回路のヒューズが切れている。 駐車ブレーキが掛かっていない。 駐車ブレーキスイッチの調整不良。 パワーユニットがニュートラル位置にない。 ニュートラルスイッチの調整不良。 バッテリーの電圧低下。
クランキングするが始動しない。	燃料バルブが閉じられている。 燃料切れ。 燃料ポンプの故障。 フィルタの目詰まり。 燃料タンクの通気口が詰まっている。 気温が低すぎる - もう一度予熱する。 グロープラグの故障。 燃料ラインが詰まっている。 燃料ソレノイドの故障。 インジェクタポンプの故障。 燃焼室の圧縮不良。
エンジンの回転が一定でない。	エアフィルタの(一部または全部)目詰まり。 燃料フィルタの(一部または全部)目詰まり。 燃料タンクの通気口が詰まりかけている。 不適切な燃料、季節に合わない燃料。 燃料残量が少ない。 燃料ポンプの故障。 インジェクタの汚れまたは故障。 インジェクタポンプの故障。 バルブクリアランスの不良。 バルブシートの傷。
エンジンのパワーが出ない。	エアフィルタの(一部または全部)目詰まり。 燃料フィルタの(一部または全部)目詰まり。 インジェクタの汚れまたは故障。 シリンダの圧縮不良。 インジェクタポンプの故障。
エンジンのオーバーヒート。	ラジエータースクリーンの汚れ。 冷却液不足。 エンジンルームにごみがたまっている。 ラジエーターキャップの不良。 サーモスタットの不良。 オルタネーター/ファンベルトがゆるい。 ガスケット不良による圧縮不良。

故障探究

エンジン(続き)

症状:	考えられる原因:
エンジン作動中にオイルランプが点灯する。	エンジンオイルの不足。 オイルセンサーの不良。 オイルポンプの不良または目詰まり。
白煙が出る。	エンジン温度が低い。 ガスケットの不良。 燃焼室内に水がある。
燃費が異常に悪い。	エアフィルタまたはインテークホースの詰まり。 インジェクタの汚れまたは故障。
オイルの消費が異常に多い。	オイルもれしている。 オイルの粘度が不適切。 エアフィルタまたはインテークホースの詰まり。 オイルリングの摩耗。 バルブの摩耗または不良。

電気系統

電気系統が作動しない時は:

- バッテリー遮断スイッチが ON になっていることを確認する。
- [シリアル番号 01001-02232] 15A ヒューズ (F10) と 5A ヒューズ (F08) を確認。
- 必要に応じてヒューズを交換する。
- [シリアル番号 02232-] 15A ヒューズ (F06) と 5A ヒューズ (F03) を確認。必要に応じてヒューズを交換する。
- TCS が制御している安全関連機能に影響する不具合の場合は、Ventrac 正規販売店による診断ツールを使用するのトラブルシューティングを行う必要があります。

症状:	考えられる原因:
バッテリーが充電されていない。	バッテリーの接続がゆるい又は錆びている。 充電系統の断線や接続のゆるみ。 充電系統のヒューズやヒューズリンクの破損。 バッテリーの不良。 オルタネータ/ファンベルトがゆるい。 レギュレータの故障。 オルタネータの故障。
ランプが点灯しない。	ヒューズ切れ。 ランプ切れ。 断線。 スイッチの故障。

故障探究

電気系統(続き)

症状:	考えられる原因:
PTO が作動しない。	ヒューズ切れ。 シートスイッチの故障(着席していることが条件)。 P T O スwitchの故障。 PTO ベルトの不良。 PTO クラッチのすき間の不良。 クラッチの故障。

油圧系統

症状:	考えられる原因:
前アタッチメントの昇降ができない。	油圧オイルの不足。 前昇降装置の負荷が大きすぎ。 油圧オイル吸い込みフィルタの詰まり。 昇降シリンダの不良。 ポンプのチャージ圧が不足。 昇降シリンダのパーツが欠落。 SDLA レバーリンクのパーツ欠落。
ステアリングが困難。	油圧オイルの不足。 油圧オイル吸い込みフィルタの詰まり。 ステアリングシリンダの不良。 ポンプのチャージ圧が不足。 油圧装置の負荷が大きすぎ。
油圧系統からのノイズが大きすぎ。	油圧オイルの不足。 油圧オイル吸い込みフィルタの詰まり。 油圧オイルの種類が不適切。 気温が低すぎる - 暖気運転する。
油圧系統のオーバーヒート。	油圧冷却ファンのブレーカが作動した。 油圧オイルクーラの汚れ/詰まり。 油圧オイル冷却ファンの温度センダが不良。 油圧オイル冷却ファンの不良。 油圧システムの過剰ストレス(ローレンジで使用すべきなのにハイレンジで長時間運転した)。

故障探究

パワーユニット

症状:	考えられる原因:
エンジンが作動しているのに走行できない。	ハイ・ローシフトレバーがニュートラル位置にある。 油圧オイルの不足。 駐車ブレーキが解除されていない。 ポンプ制御アームのリンクがゆるい又は外れている。 油圧ポンプの非常牽引用バルブが開いたまま。 エンジン/油圧ポンプのユニバーサルジョイントがゆるい。 油圧ポンプまたはモータの故障。
SDLA レバーをニュートラルから前進や後退に動かすとエンジンが停止する。	駐車ブレーキスイッチやニュートラルスイッチの調整不良。

仕様

エンジン

モデル	4520Y
製造	Kubota
モデル番号	D902
種類	ディーゼル
シリンダ数	3
排気量	898 cc
エンジンの Gross 出力	18.6 kW (25 hp)
動作範囲 (RPM)	1,500-3,650
冷却方式	水冷
オルタネータ	60 Amp

電気系統

バッテリー	500 CCA
電圧	12V

パワートレイン

種類	ハイドロスタティック (全輪駆動)
ハイドロスタティックトランスアクスル (2)	Peerless
前進速度 (High)*	16.1 km/h (10 mph)
前進速度 (Low)*	8.4 km/h (5.2 mph)
ブレーキ	油圧ダイナミック
油圧オイルの濾過	10 ミクロン及び 25 ミクロン

運転装置と計器パネル

ステアリング	パワーステアリング
PTO	電気接続方式 (ブレーキ装備)
スロットル制御	ケーブル式
回路制御	速度、方向、昇降、補助 (SDLA)
制御	手による制御
計器	タコメータ、電圧計、水温計、燃料計、速度計
駐車/非常ブレーキ	バンド式ブレーキ

その他

旋回半径	99 cm
標準タイヤ	オールテレイン (22 x 12-8) (56 x 30-20 cm)
オプションタイヤ	ターフ (22 x 11-10) (56 x 28-26 cm)
オプションタイヤ	バー (21 x 11-8) (53 x 28-20 cm)
ヘッドライト	LED (1,000 ルーメン)
アタッチメントシステム	Ventrac マウント

*タイヤサイズ、タイプ、タイヤ空気圧などにより異なる。

仕様

寸法

ホイールベース.....	114 cm
全長.....	207 cm (81-1/2")
全高(ROPS 頂部まで).....	173 cm (68")
全幅(シングルタイヤ)*.....	123 cm (48-1/2")
全幅(デュアルタイヤ)*.....	185 cm (73")
重量**.....	773 kg

Venture Products, Inc. は上記仕様を予告なく変更する権利を留保します。

*タイヤサイズ、タイプ、タイヤ空気圧などにより異なる。

**エンジンの大きさ、タイヤオプション、オプションアクセサリなどにより異なる。

燃料容量と関連仕様

	燃料の種類	容量	フィルタ NO.1	フィルタ NO.2
エンジンオイル	合成オイル 10W-30*	3.7 リットル	13.0267	
油圧オイル(前トランスアクスルとオイル溜め)	HydroTorq XL 合成油圧オイル	11.6 リットル オプションとして 3 点ヒッチ 12.2 リットル	21.0122 (吸い込みフィルタ)	21.0124 (戻りフィルタ)
油圧オイル(後トランスアクスル)	HydroTorq XL 合成油圧オイル	4.4 リットル	-	-
冷却システム	蒸留水 50%、エチレングリコール不凍液 50%^	6.6 リットル	-	-
燃料システム	超低硫黄軽油	22.7 リットル	13.0053	13.0220
グリス	Lithium Complex NLGI #2	定期整備一覧表を参照	-	-

* = API 規格 CI 以上を使用のこと。エンジンの性能を最大限に引き出し、寿命を延長するために、Ventrac の化学合成エンジンオイル(パーツ番号15.0037-1)を使用すること。
^ 推奨不凍液: 低ケイ酸塩、リン酸塩非含有の不凍液(エチレングリコール)で、腐食や錆を抑制する冷却液用補助添加剤が添加されているもの。

最新のオペレーターズマニュアルはこちらへ:
ventrac.com/manuals
パーツマニュアルもダウンロードできます。

すべてのマニュアル
を見る



仕様

電流一覧表

在庫コード	内容	電流値
	4520Yトラクタ(通常流入電流)	4.4
	燃料ポンプ	0.7
	ライト	4.3
37.0060	PTO クラッチ	6.1
21.0121	油圧冷却ファン	4.8

オプション

70.4173	作業用 LED 照明キット	2.2
70.4155	ストロボ照明キット	0.35
70.4156	ECE 方向指示器 / ハザードランプキット	2.0
70.4104	12V フロントキット	アタッチメントによる
70.4105	12V リアキット	アタッチメントによる
70.4164	デュアルフロント補助油圧キット	2.5
70.4140	傾斜計キット	0.5
70.4101	後退アラームキット	0.0
70.4170	日よけファンキット - 弱 / 中 / 強	3.5 / 4.5 / 7.0
70.4171	日よけ搭載ストロボライトキット	0.8
70.4172	日よけ搭載前方作業ライトキット	2.2

全天候キャブ

70.2014	KW452 ウェザーキャブ(作業用ライト ON、ワイパー ON の時)	8.9
	ヒーターファン - 弱 / 中 / 強	5.4 / 7.4 / 12.6
70.2006-6	霜取りファンキット	2.0 / 3.1
70.8148	前面ウインドウォッシャーキット	4.0
70.8161	ストロボ照明キット	0.35
70.8162	ハザードランプキット	0.88

アタッチメント

70.8015	EA シーダーキット (EA600 エアラベータ用)	5.3
70.8025	12V アクチュエータキット (HB580 ブルーム、KX523 スノープロア)	0.8
23.0136-1	方向制御バルブ (KV550, KV552)	1.8
70.8035	高さ調整シリンダキット (KR502, KR702)	3.6
39.55500	ES220 スパイクスプレッダ	8.0
70.2013	SA250 ドロップスプレッダ	12.0
39.55170	MA900 ブームモア	10.8

仕様

ベルト一覧表

4520 パワーユニット	ベルトのサイズ	Ventrac パーツ番号
4520 PTO ベルト(クラッチ → PTO アイドラプーリ)	B38 ベルト	81.B038

アタッチメントモデル名	ベルトのサイズ	Ventrac パーツ番号
EA600 エアラベータ	B50 ベルト	81.B050
ED200/202 エッジャ(7' 07"付き)	B45 ベルト	81.B045
ET200 タービンブローア	B46 ベルト	81.B046
HB580 ブルーム	B48 ベルト	81.B048
HM602 モア	B45 ベルト	81.B045
HM722 モア	B45 ベルト	81.B045
HP722 モア	B45 ベルト	81.B045
HQ680/682 タフカットモア	B45 ベルト	81.B045
KA160 パワーブローア	B52 ベルト	81.B052
KC180 スタンプグラインダ	B53 ベルト	81.B053
KG540 パワーレーキ	B52 ベルト	81.B052
KH500 ヴァーサローダ	B33 ベルト	81.B033
KJ520 ブルーム	B51 ベルト	81.B051
KL480 ティラー	B66 ベルト	81.B066
KP540 パワーレーキ	B48 ベルト	81.B048
KX480 スノーブローア	B50 ベルト	81.B050
KX523 スノーブローア	B50 ベルト	81.B050
KY400 トレンチャ	B53 ベルト	81.B053
MA900 ブームモア	B49 ベルト	81.B049
MC600 後方排出モア	B47 ベルト	81.B047
MJ840 コンターモア	B45 ベルト	81.B045
MK960 ワイドエリアモア	B45 ベルト	81.B045
MR740 リールモア	B47 ベルト	81.B047
MS600 モア	B45 ベルト	81.B045
MS720 モア	B45 ベルト	81.B045
MT720 オフセットモア	B45 ベルト	81.B045
MU720 後方排出モア	B45 ベルト	81.B045
MW/MY フレールMower	B49 ベルト	81.B049



制限付き製品保証 - VENTRAC 業務用機械

Venture Products, Inc. (以下 V.P.I.) は、以下に定める保証期間中、当社が製造した製品に、当社の責に帰すべき素材上および/または製造上の瑕疵が発見された場合、以下に定める保証条件の下で、かかる部品について、修理、交換、または調整を行うことを、ここに保証します。

2019年1月1日以降に購入・登録された Ventrac 業務用機器には、すべて 2 年間の業務用機器向け製品保証が行われます。保証期間は、製品の最初の購入日から始まります。

Ventrac 業務用機器	製品保証条件
2100 SSV & アタッチメント	2 年間
3000 シリーズトラクタ & アタッチメント	2 年間
4000 シリーズトラクタ & アタッチメント	2 年間

以下に挙げるものを含むすべての Ventrac 後付けキットおよびアクセサリ: 3 点ヒッチ、12V フロント & リア電源、フットペダル、デュアルホイールキットなどは、上記期間にわたって保証が適用されます。ただし、Ventrac 正規ディーラによる取り付けが行われたことを条件とします。この保証は譲渡することができますが、その場合の保証期間は、ディーラーや V.P.I. における最初の購入・登録日から起算して残りの期間となります。

エンジンの保証は、エンジンメーカーが行います。エンジンのオーナーズマニュアルに記載されているエンジンメーカーの製品保証書をご参照ください。

Ventrac の業務用機器向け製品保証を受けるには、不具合のある部品を含めた機器全体を、保証期間内に Ventrac 正規販売店に搬入していただく必要があります。保証の範囲は、欠陥部品の修理または交換 (V.P.I. の判断による) に要する費用とします。保証修理に伴って発生する引き取り費用、配送費用、出張訪問費用、交通費などは、Ventrac および/または V.P.I. による保証の対象とはならず、オーナーの負担となります。製品保証に関する Ventrac および V.P.I. の責任は、必要な修理または交換を行うことに限定されます。保証違反を理由として Ventrac 製品の販売契約を解除または取り消すことはできません。保証請求の確認のために、購入証明の提示をお願いする場合があります。Ventrac の正規販売店によって実施された保証修理以外は、この保証の対象にはなりません。

本保証は、通常の条件下で使用され、適切に整備された Ventrac 業務用機器にのみ適用されます。以下に示すものは、本保証に含まれません: (a) 通常の使用や時間経過にともなう、摩耗、損耗によって発生した故障や破損; (b) 清掃、潤滑、オイル交換などの定期整備; (c) オイル、潤滑剤、点火プラグ、ベルト、コンディション部ホース、ベアリングなどの定期交換が必要な消耗部品; (d) 乱用、誤用、放置、改変、過失、事故などに起因または関連して発生した故障や損傷; (e) オペレーターズマニュアルなど V.P.I. が提供する取り扱い説明に従わない運転または使用起因して発生した修理や交換; (f) 機器の動作、性能または耐久性に悪影響を及ぼすような改造を行った結果として、または製品の使用目的を変更するような改変・変更等を行ったことが原因であると V.P.I. が判断した不具合; (g) オペレーターズマニュアルや V.P.I. が提供する他の操作説明書で推奨されていない、または互換性のない部品、アクセサリまたは消耗品 (ガソリン、オイル、潤滑剤など) を使用したことによって必要となった修理や交換; (h) 機器の動作、性能または耐久性に悪影響を及ぼす部品や付属品を使用したことに起因する修理や交換; または (i) の正規サービスディーラ以外の人員が行った修理等または Ventrac の純正部品や Ventrac の推奨部品を使用しなかったことに起因して必要となった故障や破損。

ここに規定された修理および交換が、本保証における V.P.I. の唯一の責任となります。上記以外の費用、損失、損傷について、V.P.I. は一切責任を負わないものとします。具体的に、V.P.I. は以下についていかなる責任も負いません: (i) ガソリン、オイル、潤滑剤に関する費用; (ii) オーナーの所在地またはオーナーが機器を使用している場所から、Ventrac 正規販売店へ、または当該販売店からオーナーの所在地等へ、ターフ機器を搬送・配送することに関して生ずる損失や費用、経費; (iii) Ventrac 正規販売店の営業時間外に行われた移動、時間外労働、超過労働、その他の特別料金、または時間外修理や時間外交換に関連する料金; (iv) 保証修理・交換作業期間中に同種または類似の代替機器をレンタルするのに要した費用; (v) 電報・電話代金; (vi) 本保証でカバーされる以外の、人または物に対する損失または損害; (vii) 保証違反の請求の結果として生じた逸失売上、逸失利益、または追加費用もしくは経費に関する請求; または (viii) 弁護士費用。



制限付き製品保証 - VENTRAC 業務用機械

本保証書に規定する買い主救済措置は排他的であり、他のすべての救済措置に代わるものです。契約、不法行為、保証、その他いかなる手段による約束に関わらず、V.P.I.の責任は、ここに規定された義務を超えるものではありません。V.P.I.は、撤去や設置の費用について責任を負いません。また、いかなる性質のものであれ、直接的、間接的、特別または結果的損害についても責任を負わないものとします。いかなる場合であれ、V.P.I.は、V.P.I.の責任とされる商品について V.P.I. が受領した価格を超える金額については責任を負わないものとします。

Ventrac 業務用機器の購入者に対して、本保証書に記載されている以外の表明や保証は一切存在しません。販売資料に記載された内容や販売代理店が口頭で行った説明などを含め、この機器の販売者が行ったすべての説明および表明は、本保証書に示された条件に取って代わられるものとします。本保証の対象となる商品に関連して V.P.I. やその代理人が買い手に対して行った事実説明や約束は、販売解約の基礎を成すものとはみなされず、かかる説明内容や約束が、当該商品に対して何らかの明示的保証を生じさせるものとはみなされないとします。

いかなる従業員、販売店、代理人も、上記の保証内容に何らかの変更を加えたり、V.P.I. を代表して他の保証を付与したりする権限はありません。

米国内では、黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州や、偶発的間接的損害に対する免責を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。

この保証はお客様の法律的な権利を保証するものですが、これによってお客様の他の法的権利を制限するものではありません。

この保証は Venture Products Inc. が販売するすべての Ventrac 業務用機器に適用されます。

ワランティー

カリフォルニア州燃料蒸気排出規制保証に関わる保証について

お客様の権利および義務

カリフォルニア大気資源局および Venture Products, Inc. から、2020-2021年モデルのパワーユニットに搭載されている燃料蒸気発散制御システムの保証についてご説明します。カリフォルニア州には厳しいスモッグ防止基準があり、新たに導入される機器は、その規制を満たすように設計・製造されていることが必要となります。Venture Products, Inc. は以下に示す期間にわたって、お客様のパワーユニットに搭載されている燃料蒸気発散制御システムの性能を保証する必要があります。ただしこの保証は、お客様によるパワーユニットの乱用、管理放棄、燃料蒸気発散制御システムの故障につながる不適切な保守整備などがないことを条件に提供されるものです。

お客様の装置の燃料蒸気発散制御システムには、キャブレター、燃料タンク、燃料配管（液体燃料用・気体燃料用）、燃料タンクキャップ、バルブ、キャニスタ、フィルタ、クランプ、コネクタ、やその他の関連部品が含まれる場合があります。

メーカーによる保証の範囲

この燃料蒸気発散制御システムの保証期間は2年間です。燃料蒸気発散制御システムを構成する部品に瑕疵が発見された場合には、Venture Products, Inc. が当該部品の修理または交換を行います。

オーナーの責任

パワーユニットの所有者として、オーナーは取扱説明書に記載されている必要な保守を行う責任があります。Venture Products, Inc. では、パワーユニットの保守整備のための要したすべての出費について領収書を保存されることをお奨めしております。ただし、領収書がないことのみを理由として Venture Products, Inc. が製品保証をお断りすることは法律上認められておりません。

しかし、パワーユニットやその構成部品が、乱用、管理放棄、不適切な維持管理、弊社の承認によらない改造などによって故障した場合には、Venture Products, Inc. は保証の適用をお断りすることがあります。

パワーユニットが故障した場合には、お客様の責任において、すみやかに Venture Products, Inc. のディストリビューションセンターまたはサービスセンターにユニットをお送りください。保証修理は、30日を超えない合理的な期間内に完了するものとします。この保証についてのご質問などの受付窓口は：Venture Products, Inc. at 1-866-836-8722 です。

燃料蒸気発散防止装置に関わる通常保証

Venture Products, Inc. は、弊社製品の当初購入者及びその後の各購入者に対し、本パワーユニットについて以下の通り保証します：

1. 設計・製造・装備すべてにおいて、関連する規制等に準拠する製品です。
2. 本製品に使用されている部品は、すべての重要項目について、Venture Products, Inc. の認証申請書に記載されている保証対象部品と同一品質のものであり、部品保証対象となるような不具合を引き起こし得る材質上および製造上の瑕疵はありません。

保証期間は、パワーユニットが当初購入者に引き渡された日、または最初に使用された日から開始されます。保証期間は2年間です。

以下に示す条件および除外規定に従って、排出ガス関連部品の保証を以下のとおり実施します。

1. 本保証の対象となっている部品のうち、付属の取扱説明書中で、交換指示のないものであっても、上記の保証期間中は保証されます。保証期間中に故障した部品については、下記の規定(4)に従って、Venture Products, Inc. が修理または交換を行います。保証期間中に当該部品が修理または交換された場合は、本保証の残存期間が終了するまで保証されます。
2. 本保証の対象となっている部品のうち、付属の取扱説明書中で、定期点検以外の指示のないものであっても、上記の保証期間中は保証されます。保証期間中に当該部品が修理または交換された場合は、本保証の残存期間が終了するまで保証されます。
3. 本保証の対象となっている部品のうち、付属の取扱説明書中で、定期交換が指示されているものは、その部品の最初の交換予定日まで保証されます。保証期間中に当該部品が故障した場合は、下記の規定(4)に従って、Venture Products, Inc. が修理または交換を行います。かかる修理または交換を受けた部品は、当初の最初の交換予定時期まで保証されます。

ワランティー

4. 本保証の規定に従って実施される保証対象部品の修理または交換は無償で行われますが、ワランティーステーションで実施することが条件となります。
5. 本保証書中の他の規定にかかわらず、保証サービスや保証修理は、保証対象となっているエンジンや機器の整備・修理サービスを提供している弊社のすべてのフランチャイズ施設で提供を受けることができます。
6. 本保証に関わるガス発散防止装置を構成する部品の故障診断に直接関連する診断作業に要する費用については、かかる診断作業がワランティーステーションで行われる限り、パワーユニットのオーナーが費用を請求されることはありません。
7. 本保証の期間中に本保証の対象部品が故障したことに起因してエンジンまたは他の構成機器が損傷した場合、かかる損傷については Venture Products, Inc. が責任を負います。
8. 上記のパワーユニット保証期間中、Venture Products, Inc. は、保証対象部品について予想される需要を満たすのに十分な供給量を維持するものとします。
9. どの保証メンテナンスまたは保証修理にも、必要に応じた交換部品が使用されますが、オーナーが費用請求されることはありません。また、そのような部品の使用によって Venture Products, Inc.保証義務が軽減されることはありません。
10. 大気資源局が定める例外部品に該当しない追加部品や改造部品は使用できません。当該例外部品に該当しない追加部品や改造部品が使用されている場合は本保証の対象外となります。例外部品に該当しない追加部品や改造部品を使用したことに起因する不具合や損傷について、Venture Products, Inc. は責任を負いません。

保証対象部品

パワーユニットが乱用されたこと、管理放棄されていたこと又は適正に整備されていなかったこと、およびそれらが直接的原因となって機器の部品交換や修理が必要となったことを Venture Products, Inc.が証明した場合、当該交換や修理に使用される部品は、保証対象から除外することができるものとします。ただし、工場において取り付けられ、正常に動作し、調整の必要な装置や部品の調整は、保証の対象となります。本保証の対象となる部品は以下の通りです：

- カーボンキャニスタ
- 燃料ラインのフィッティング
- 燃料ライン(液体燃料用および気体燃料用)
- 燃料タンク
- 燃料ラインのクランプ
- 燃料タンクキャップ
- 転倒時遮断バルブ