

オペレーターズマニュアル

KY400

トレンチャー





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。

以下に必要な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): _____



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 4
製品の説明	4
オペレーターズマニュアルが必要な理由?	4
マニュアルのご使用方法	5
マニュアル用語	5
安全関係	ページ 6
基本的な安全対策	6
必要なトレーニング	6
個人用保護具(PPE)の装着義務について	6
運転時の安全確保	6
人を乗せない	8
傾斜地での運転	8
トラックやトレーラによる搬送	9
メンテナンス	9
燃料の安全について	10
油圧機器の安全について	11
KY400の基本的な安全対策と非常時への対応	12
電線との接触	13
電線を損傷した場合の緊急対策	13
ガス管の破損	14
ガス管を損傷した場合の緊急対策	14
安全デカル	15
運転操作全般について	ページ 17
日常点検	17
アタッチメントの取り付け	17
アタッチメントの取り外し	17
運転操作	17
アタッチメントを搬送する時	18
整備	ページ 19
機体の清掃と一般的な保守整備作業	19
ベルトの点検	19
アタッチメント駆動ベルトの交換	19
駆動チェーンの張りの点検	19
駆動チェーンの張りの調整	20
トレンチャーのチェーンの張りの点検	20
トレンチャーのチェーンの張りの調整	20
潤滑ポイント	20
ギアボックスオイルの量の点検	21
ギアボックスオイルの交換	21
格納保管	21
整備スケジュール	22
定期整備チェックリスト	22
仕様	ページ 23
寸法	23
特長	23

はじめに



Venture Products Inc. より、謹んで Ventrac の新しい KY400 トレンチャー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。

製品の説明

Ventrac KY400 トレンチャーは、幅 14 cm、最大深さ 102 cm までの溝を掘削することが可能です。Ventrac 4000 シリーズのパワーユニットに装着することにより、これまでは不可能だったような狭い場所での掘削を、芝生にダメージを与えずに行うことができます。

超硬カーバイド切削チップを備えたターミネーター/カップコンボチェーンが、さまざまな土壌条件で優れた掘削性能を発揮します。掘削刃はチェーンにボルト固定されているため、交換が簡単です。

デュアル油圧シリンダ方式を採用し、掘削、ブーム昇降、移動等に際して確実なブーム制御を実現しています。深さインジケータにより、掘削深さの選択および制御が簡単です。

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になり、内容を理解してください。マニュアルをお読みになることで、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。
- 本機のものオーナー・オペレータは、本機の運転操作に伴って発生する、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。

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



- 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。
- 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。
- マシンが何かにつづいたら、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。
- ・ パワーユニットやアタッチメント、アクセサリは、公道を走行することを目的としておりません。絶対に公道上や高速道路上で運転しないでください。
- ・ 道路の近くで運転するときは、安全灯を点灯してください。
- ・ 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。

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。

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



- ・ 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。

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。
- ・ 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。

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



- ・ 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。スプリングやバー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。
- ・ 燃料や気化した燃料が、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。
- ・ 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。

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



油圧機器の安全について

- 油圧接続部にゆるみがないように、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す。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



KY400 の基本的な安全対策と非常時への対応



- トレンチャーのブームを地表面から持ち上げるときは、必ず PTO を解除してください。
- トレンチャーに詰まった岩などの障害物を取り除く場合は、駐車ブレーキを掛け、トレンチャーを地表面に下ろし、エンジンを停止し、イグニッション キーを取り外してください。
- **必要に応じて事前問い合わせ**を作業現場にガス管や水道管などが埋められている可能性がある場合には、必ず、作業前に埋設場所を特定してマーキングしておいてください。電力会社やガス会社の問い合わせ電話番号は、それぞれの地域の電話帳などに記載されています。
- 掘削場所に電線などが埋設されている場合は、それらを傷つけないよう、掘削前に手掘りで露出させてください。
- 光ファイバーケーブルの断面をのぞき込むと、視力を失う危険があります。万一、光ファイバーケーブルなどを切断してしまった場合、切断面をのぞき込まないでください。
- 掘削経路にそって作業場所を明確にマーキングし、無用の人間を近づけないでください。
- 掘削中はトレンチャーの周囲に人や物を近づけないでください。掘削刃やオーガシャフトに触れると、最悪の場合、死亡事故となる危険があります。
- アタッチメントの油圧システムには、エネルギーが蓄積されている場合があります。油圧システムの保守や修理を行う前には、アタッチメントの補助油圧ホースをパワーユニットから取り外す必要があります。アタッチメントを床面まで降下させてパワーユニットのエンジンを止め、2 次 SDLA レバーを左右に何度か動かして補助油圧回路内部の圧力を解放した後に、補助油圧クイックカップラを外してください。



KY400の基本的な安全対策と非常時への対応



電線との接触

⚠危険

電線に接触すると死亡を含む重大な人身事故となる可能性があります。地中に電線が埋められている場所の付近を掘削する場合は十分に注意してください。

地中電線の近くを掘削する場合は以下の点に十分に認識してください：

- 電気は抵抗が最小の経路をたどるだけでなく、アースに到達できるすべての経路をたどって流れます。
- パイプ、ホース、ケーブルなどからマシンに電流が流れ込んできます。
- 低電圧の電流でも死亡を含む重大な人身事故になる可能性があります。作業中の感電死の多くは、440 V 未満の電流との接触が原因です。

電線との接触は気付かないうちに起こることも多いのですが、停電、発煙、爆発、破裂音、アーチなどを伴う場合もあります。掘削中にこうした事象が発生した場合は、電線に異常が発生したと想定し、電線を損傷した場合の緊急対策に従ってください。

電線を損傷した場合の緊急対策

電線を損傷させたとと思ったら、**パワーユニットに乗っている場合は、動かないでください。**パワーユニットを作動させたまま、以下を行ってください：

- 近くにいる人に電気事故の可能性を警告し、その場を離れて電力会社に連絡するように指示してください。
- トレンチャーを溝の中から引き上げ、パワーユニット運転して掘削場所から離れてください。
- 電力会社に連絡して通電を遮断してもらってください。電力会社が許可するまで、その場所に戻ったり、他の人を立ち入らせたりしないでください。

電線を損傷させたとと思ったら、**パワーユニットに乗っていない場合は、パワーユニットやトレンチャーに触れないでください。**以下を実行してください：

- 安全に注意しながらその場を離れる。地面が帯電している可能性があるため、片足からもう一方の足への感電の危険を減らすために、両足を近づけて小股で小刻みに歩いてください。
- 電力会社に連絡して通電を遮断してもらってください。電力会社が許可するまで、その場所に戻ったり、他の人を立ち入らせたりしないでください。



ガス管の破損

⚠危険

ガス管が損傷してガスが漏れると、火災や爆発などにつながり、死亡を含む重大な人身事故、火傷を引き起こす可能性があります。

ガス管を損傷させてしまった場合は、火災の可能性を減らすために、ガス管近くでの喫煙や、たき火、火花を発生させるような行為を控えてください。

ガス管に衝突して損傷が発生した場合には、目視で傷が見える以外に、ガスが漏れるシューという音、天然ガスの臭いなどで確認することができます。掘削中にこうした事象が発生した場合は、ガス管を破損させたと想定し、緊急対策に従ってください。

ガス管を損傷した場合の緊急対策

ガス管が損傷していると思われる場合は、以下の措置を講じてください：

- 直ちにパワーユニットのエンジンを停止するように、オペレーターに指示してください。
- 近くにいる人にガス管破損事故の可能性を警告し、その場を離れるように指示してください。ガス会社がガスを止めるまで、全員をその地域よりも風上に避難させてください。
- 迅速かつ安全に実行できる範囲で、発火源をすべて除去してください。停止しているエンジンやモーターは始動させないでください。
- 現場からできるだけ早く離れてください。
- 破損したガス管を修理したり穴をふさいだりしないでください。漏れ出ているガスは、そのまま空気中に逃がしてください。
- ガスが火が付いた場合は、そのまま燃焼させてください。ガスが燃えている火を消そうとしないでください。燃えているガスが爆発することはありません。
- 現場を離れたら、ただちに緊急連絡番号などでガス会社に連絡してください。ガス漏れ現場の近くでは携帯電話を使用しないでください。
- ガス漏れ現場の近くに道路がある場合は、現場付近の道路を通行禁止としてください。
- ガス漏れ現場の近くに建物がある場合は、内部にいる人を避難させてください。建物のドアを開放し、照明のスイッチ、ドアベル、電話を使用しないでください。
- 救急隊や電力会社の許可が得られるまでは、現場に入らないでください。

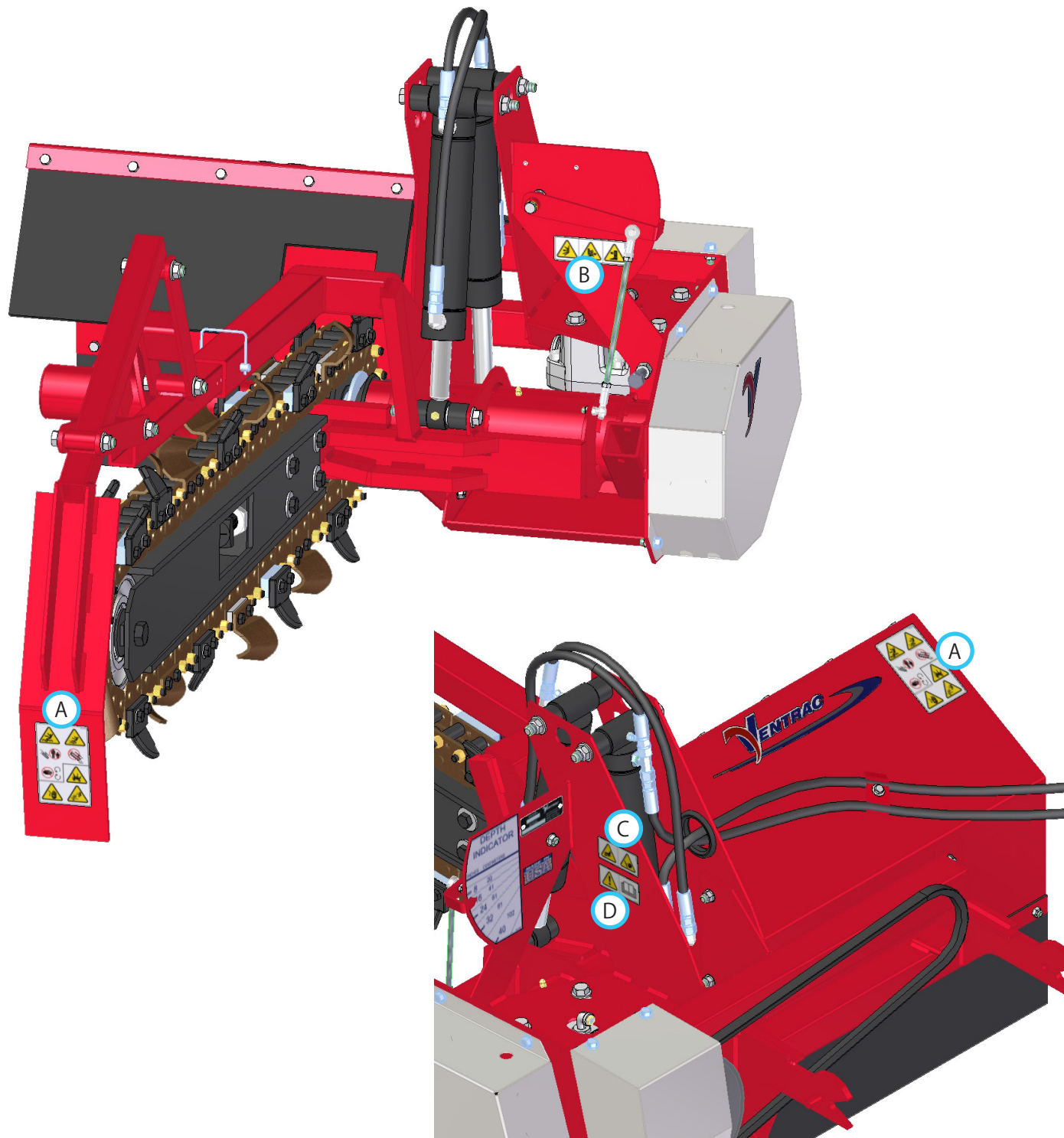
安全関係

安全デカル

以下の安全デカルは必ずアタッチメント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。

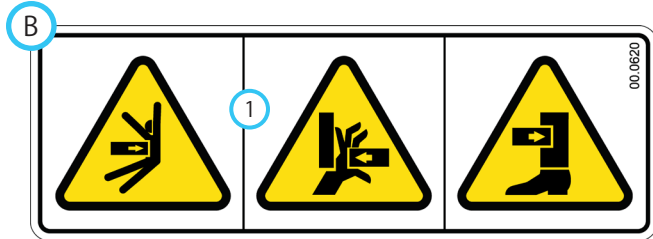
新しい機器などを取り付ける場合は、それに最新の安全デカルが貼られていることを確認してください。



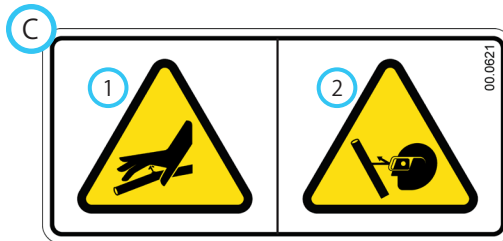
安全関係



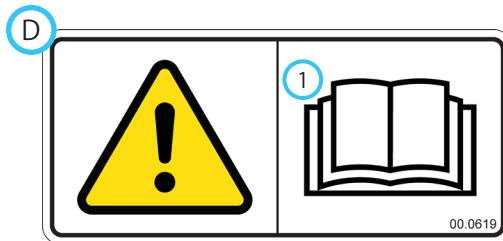
1. 掘削チェーンやオーガによる手足のけがや切断の危険。
2. 機械の周囲に人を近づけないでください。
3. トレンチャーのブームを地面から浮かせた状態でトレンチャーチェーンを操作しないこと。
4. 可動部に近づかないこと。
5. 爆発の危険や感電の危険；電線やガス管などが埋設された場所の近くで掘削しないこと。地元の電力会社やガス会社に電話して確認すること。



1. 身体を挟まれたりつぶされたりする危険。



1. 高圧オイルの危険：油圧オイル漏れの疑いがある場合は、体や手を近づけないこと。
2. 油圧オイル漏れを調べる時には、保護めがねを着用すること。



1. 警告：オペレーターズマニュアルを読むこと。

デカル	名称	パーツ番号	数量
A	トレンチャーの危険	00.0704	2
B	身体を挟まれたりつぶされたりする危険	00.0620	1
C	高圧オイルの危険	00.0621	1
D	オペレーターズマニュアルを読むこと	00.0619	1

運転操作全般について

日常点検



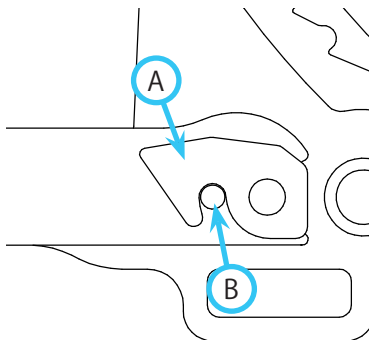
警告

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. パワーユニットとアタッチメントの両方の目視点検を行う。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. 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ていてオイル漏れなどがないことを確認する。
4. 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。
5. トレンチャーチェーンの張りを点検する。このマニュアルの「トレンチャーチェーンの点検」の項を参照。

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. 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。
5. PTO ベルトのテンションロッドを締める。
6. 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)。



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. トレンチャーフレームを地表面まで降下させ、その後、トレンチャーブームを地面に接触するまで降下させる。
3. パワーユニットのエンジンを止める。
4. PTO ベルトのテンションロッドをゆるめる。
5. 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。
6. 油圧クイックカップラをパワーユニットから外し、ホースの端をフレームの穴 (油圧シリンダの隣) に収納する。
7. 前ヒッチのロッキングレバー*を解除する。
8. 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。

運転操作

運転前に日常点検を行ってください：パワーユニットをローレンジ*にシリーズ、重量移動レバー*を 2 または 3 に設定してください。トレンチャーのフットパッドが、地表面に沿って (土に食い込まずに) スライドすることを確認してください。



警告

必要に応じて事前問い合わせを!

作業現場にガス管や水道管などが埋められている可能性がある場合には、必ず、作業前に埋設場所を特定してマーキングしておくこと。電力会社やガス会社の問い合わせ電話番号は、それぞれの地域の電話帳などに記載されている。

すべての埋設物を確認し適切にマーキングしてください。既存の埋設物を横切るかたちで掘削する場合は、すべての既存埋設物の位置が確定するまで手作業で慎重に掘削を進め、確実に回避できるようにしてください。可能であれば、ガス会社や電力会社に依頼して供給を止めてもらってください。電力 (ガス) 会社は、供給再開前に電線 (配管) のテストを行うことができます。

掘削は、パワーユニットを後退させながら行います。トレンチャーブームが動作中は、パワーユニットを前進させないでください。

*パワーユニットの制御装置の使い方については、パワーユニットのオペレーターズマニュアルを参照してください。

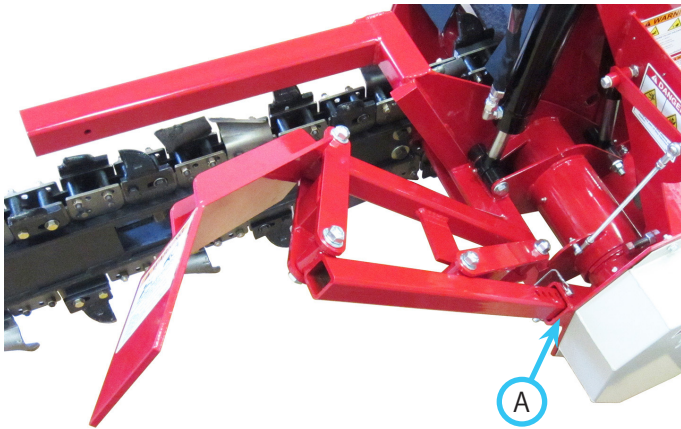
運転操作全般について

掘削開始点で、掘削方向に沿ってマシンの位置を決めます。トレンチャーのフレームを地表面まで降下させ、SDLA レバーをフロートにセットします。

パワーユニットのエンジン回転数を 2,000-2,500 rpm に調整し、PTO スイッチを入れます。スロットルを調整して、エンジン回転数を 2,500 - 3,200 RPM とします。

二次 SDLA レバーで、トレンチャー ブームをゆっくりと地面に食い込ませます。クラムクリーナアセンブリを使用している場合は、ゆっくりと後退しながらトレンチャーboomを下げてください。希望の深さに達したら、二次 SDLA レバーから手を放し、ゆっくりと後進運転を開始します。

注: 建物に対して直角に掘削を開始する場合や、最初に真下へ掘り進みたい場合は、クラムクリーナを取り外しておく必要があります。クラムクリーナのアームを、トレンチャー フレームの左前隅にある収納チューブ (A) に入れ、安全スナップピンで固定してください。



掘削開始後、クリーナを装着できる状態になったら、アームをトレンチャーのboomアームに戻し、安全スナップピンで固定します。

掘削中は急角度での旋回をしないでください。

警告

チェーンや掘削刃に物が詰まった場合、詰まりを取り除いた瞬間に、蓄積されたエネルギーが解放されて可動部が突然予期せぬ動きをする可能性がある。

詰まりを解消するときは、手、足、衣服などを可動部に近づけないように十分注意して行うこと。

チェーンやオーガ、フレームに異物が挟まった場合は、PTO を解除し、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取り外し、可動部がすべて完全に停止していることを確認してから、異物の取り外しを開始してください。

掘削を終了したら、後退走行を停止し、エンジン回転数を下げ、トレンチャーboomを地中から持ち上げます。トレンチャーboomが溝の上端を通過したら、PTO スイッチを解除してトレンチャーを停止してください。

アタッチメントを搬送する時

無駄な損耗を減らすため、パワーユニットのフロントヒッチとアタッチメントを一番上まで上げた状態で運搬してください。起伏の大きい路面や未舗装道などでは、パワーユニットを確実にコントロールできるように、また、パワーユニットやアタッチメントへの衝撃を軽減するために、速度を十分に落として走行してください。アタッチメントを搬送する際は、必ずパワーユニットの PTO を解除してください。

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

交換部品は必ず Ventrac 純正品を使用すること。

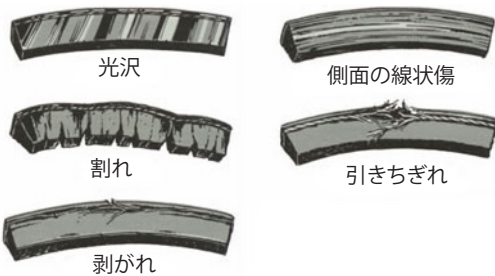
機体の清掃と一般的な保守整備作業

最良の耕運結果を得るだけでなく、それを維持するために、使用後は洗浄して汚れや異物を取り除いてください。

ベルトの点検

日常点検の一部としてアタッチメントの駆動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。

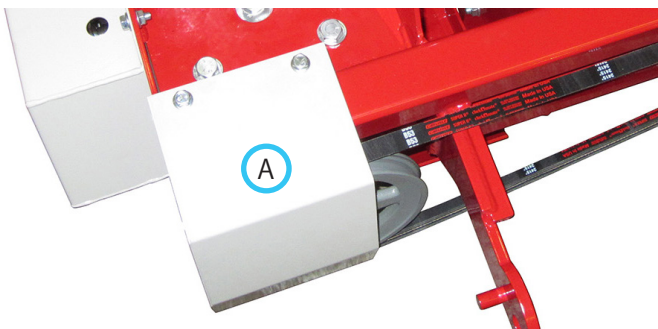
代表的な劣化状態を以下の図に示します。このような状態になったら、ベルトの交換が必要です。



アタッチメント

ト駆動ベルトの交換

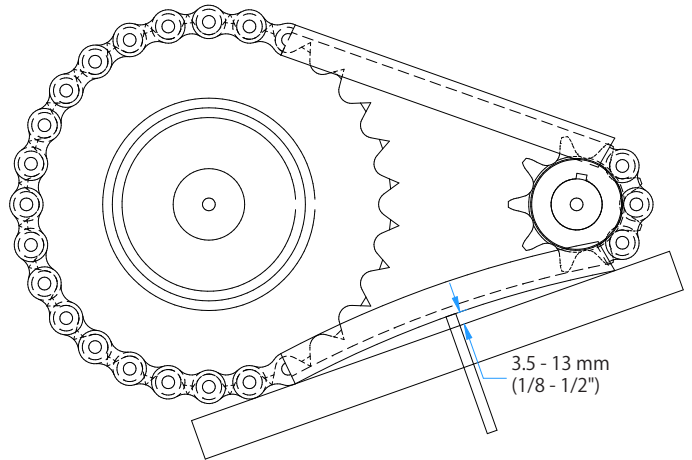
1. トレンチャーをパワーユニットから切り離す。
2. トレンチャー駆動プーリシールド (A) を外す。



3. 古い駆動ベルトを取り外して、新しいベルトをプーリに取り付ける。
4. 駆動プーリのシールドを元通りに取り付け、ボルトを 24 Nm (2.42 kg.m = 210 in-lbs) にトルク締めする。

駆動チェーンの張りの点検

5. トレンチャーとトレンチャーブームを床面まで降下させる。
6. トレンチャーのフレームの左側にある駆動チェーンシールドを取り外す。
7. 図のように、スプロケットの下側を結ぶように直定規を当てる。

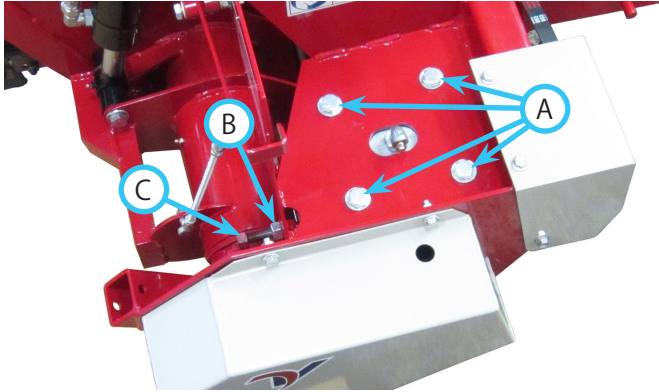


8. スプロケットの中間点でチェーンを軽く押してたるみを取り除く。チェーンと定規との間のすき間が 3.5-13 mm あれば適切とする。
9. チェーンの張りを調整する必要がある場合は、次のセクションに進む。張りが適正である時は、駆動チェーンのシールドを元通りに取り付け、ボルトを 24 Nm (2.42 kg.m = 210 in-lbs) にトルク締めする。

整備

駆動チェーンの張りの調整

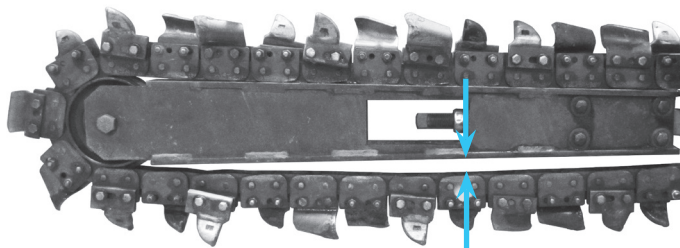
1. ギアボックス取り付けボルト (A); 4本を外す。



2. ギアボックス調整ボルト (C) についているジャムナット (B) をゆるめる。
3. 調整ボルトで、正しい張りに調整する。
4. ジャムナットを締め付け、ギアボックス取り付けボルト (4本) を 102 Nm (10.37 kg.m = 75 ft-lbs) にトルク締めする。
5. 駆動チェーンのシールドを元通りに取り付け、ボルトを 24 Nm (2.42 kg.m = 210 in-lbs) にトルク締めする。

トレンチャーのチェーンの張りの点検

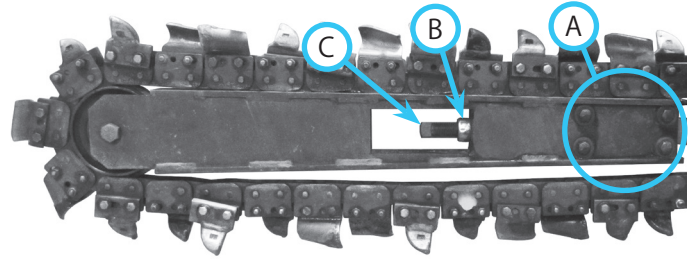
トレンチャーチェーンの張力は、使用前に毎回確認してください。トレンチャーブームを水平にした状態で、ブームの底部とチェーンとの間にできるすき間の最大値を測定します。一番広い所で 32-45 mm であれば適正とします。



32 - 45 mm
1-1/4 - 1-3/4"

トレンチャーのチェーンの張りの調整

1. トレンチャーブームをブームフレームアームに固定しているクランプボルト (A); 4本をゆるめる。



2. テンション調整ボルト (C) についているジャムナット (B) をゆるめる。
3. 調整ボルトを右に回すとチェーンが締まり、左に回すとチェーンがゆるむ。

注意事項

チェーンを締めすぎないように注意すること。締めすぎるとチェーンが伸びてしまい、チェーンの早期破損につながる。

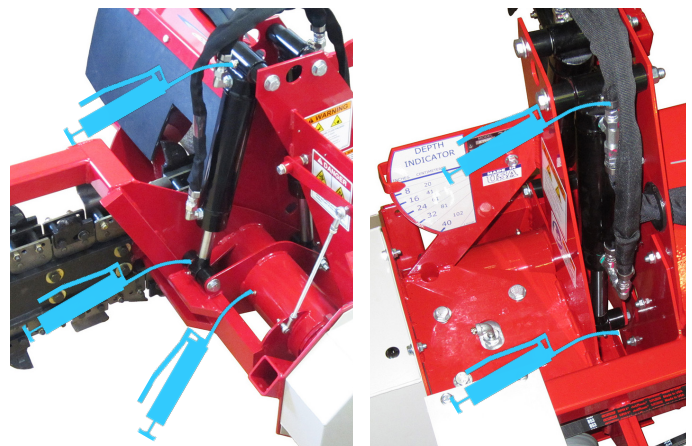
4. 調整ができれば、ジャムナットを締め、4本のクランプボルトを 102 Nm (10.37 kg.m = 75 ft-lbs) にトルク締めする。

潤滑ポイント

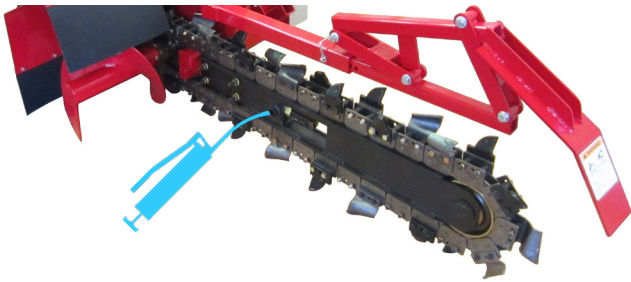
以下の箇所には、リチウム系複合 NLGI #2 グリスによる潤滑を行ってください。

グリスフィッティングにグリスガンを接続する前に、グリスフィッティングの汚れを拭き取ってください。

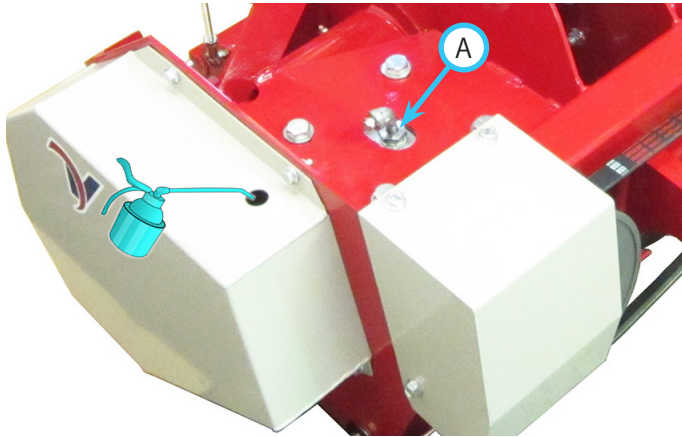
整備間隔とグリスの量については、定期整備表を参照してください。



整備



駆動チェーンシールドについているアクセス穴から、チェーンにオイルを塗布してください。



ギアボックスオイルの量の点検

1. トレンチャーをパワーユニットから切り離す。
2. ギアボックスの上部の汚れを除去して、ギアボックスブリーザプラグアセンブリ (A) を取り外す。
3. ギアボックス内の油量を点検する。オイルレベルは約半分の高さまに維持するのが良い。オイルが少ない場合は、適正レベルまで 80-90w 合成ギアオイルを追加する。
4. ギアボックスの上部ポートにブリーザプラグアセンブリを元通りに取り付ける。

ギアボックスオイルの交換

1. トレンチャーをパワーユニットから切り離す。
2. ギアボックスの上面と底面をきれいに拭く。
3. フットプレートの汚れをきれいに除去する。
4. ギアボックスの底部ポートの下(フットプレート上)にドレンパンを置く。
5. ギアボックスの上部ポートにあるブリーザプラグアセンブリを取り外す。
6. ギアボックスの底部ポートからパイププラグを取り外し、排出されるギアオイルをドレンパンに回収する。
7. ギアボックスの底部ポートにパイププラグを元通りに取り付ける。
8. 80-90w 合成ギアオイルを適正レベル(おおよそ半分の高さ)まで入れる。
9. ギアボックスの上部ポートにブリーザプラグアセンブリを元通りに取り付ける。

格納保管

アタッチメントの格納保管準備

1. アタッチメントにたまっているチリやほこり、泥などをきれいに取り除く。
2. トレンチャーチェーンにオイルを薄く塗り、トレンチャーを数分間運転してチェーン各部にオイルを行き渡らせる。
3. 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。
4. 掘削刃に劣化や損傷がないか点検し、必要に応じて交換する。
5. 駆動ベルトに劣化や損傷の兆候がないか点検し、必要に応じて交換する。
6. 駆動チェーンとトレンチャーチェーンの張力を点検し、必要に応じて調整する。
7. 油圧ホースとフィッティングを点検し、接続部がしっかり締まっていてオイル漏れがないことを確認する。摩耗・破損した機器は交換する。
8. 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。
9. すべての潤滑ポイントを点検・整備し、ギアボックスのオイルレベルを確認する。
10. 昇降シリンダのロッドの露出部分にグリスを薄く塗布する。
11. 塗装部分に剥がれ、ひっかき傷、錆などが点検する。必要に応じてタッチアップする。

保管状態から通常使用状態への復帰

1. アタッチメントにたまっているごみ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、アタッチメントの点検を行う。
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

	箇所数	ポンプの数																				
		毎日	25 時間	50 時間	75 時間	100 時間	125 時間	150 時間	175 時間	200 時間	225 時間	250 時間	275 時間	300 時間	325 時間	350 時間	375 時間	400 時間	425 時間	450 時間	475 時間	500 時間
グリスと注油：潤滑の章を参照																						
ブームフレームピボットチューブ	1	△	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
昇降シリンダの端部	4	△	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
トレンチャーブーム	1	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ギアボックスオイルの量の点検						✓					✓				✓							✓
ギアボックスオイルの交換				✓								✓										✓
点検																						
機器・部品のゆるみ、欠落、損も度の確認		✓																				
ベルトとプーリの点検		✓																				
油圧ホースとフィッティングの点検		✓																				
駆動チェーンの張りの点検						✓				✓				✓					✓			✓
トレンチャーチェーンの張りの点検		✓																				
掘削刃の磨耗点検		✓																				
安全デカルの点検		✓																				
△新しいグリスがはみ出てくるまで注入を続ける。																						

定期整備チェックリスト

	箇所数	ポンプの数																				
		毎日	25 時間	50 時間	75 時間	100 時間	125 時間	150 時間	175 時間	200 時間	225 時間	250 時間	275 時間	300 時間	325 時間	350 時間	375 時間	400 時間	425 時間	450 時間	475 時間	500 時間
グリスと注油：潤滑の章を参照																						
ブームフレームピボットチューブ	1	△																				
昇降シリンダの端部	4	△																				
トレンチャーブーム	1	1																				
ギアボックスオイルの量の点検																						
ギアボックスオイルの交換																						
点検																						
機器・部品のゆるみ、欠落、損も度の確認																						
ベルトとプーリの点検																						
油圧ホースとフィッティングの点検																						
駆動チェーンの張りの点検																						
トレンチャーチェーンの張りの点検																						
掘削刃の磨耗点検																						
安全デカルの点検																						
△新しいグリスがはみ出てくるまで注入を続ける。																						

仕様

寸法

全高.....	75.6 cm
全長.....	189 cm
全長(クラムクリーナ装着時).....	206 cm
全幅.....	102 cm
重量.....	218 kg
掘削深さ.....	102 cm
掘削幅.....	14 cm
排出オーガの直径.....	30.5 cm
排出口のリーチ.....	35.6 cm

特長

ターミネータ/カップ コンボチェーンとカーバイドチップ付き掘削刃

深さインジケータ付きで正確な深さに掘削可能

プッシュ&プル・デュアル油圧シリンダ方式を採用し、掘削、ブーム昇降、移動等に際して確実なブーム制御

調整機能付きクラムクリーナ

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

