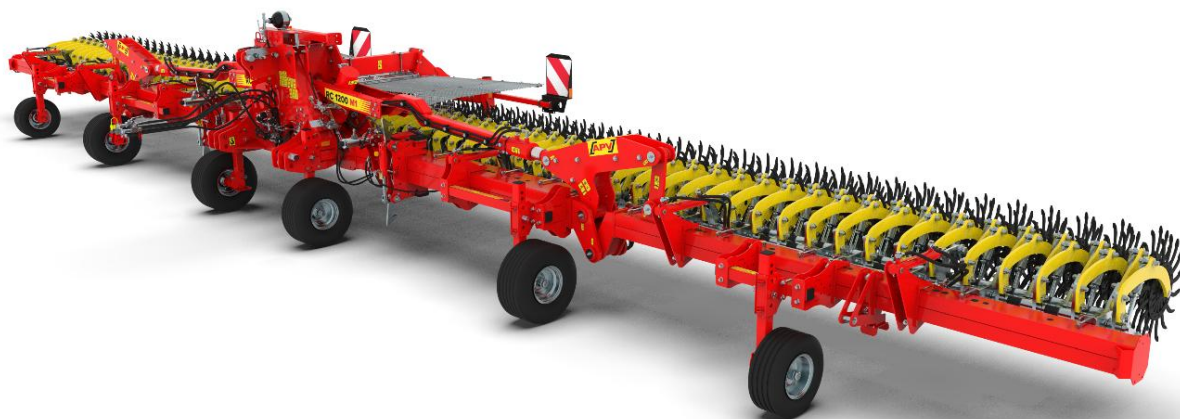


ロータリークラッシャーRC

RC 600 M1 | RC 900 M1 | RC 1200 M1

取扱説明書



使用前に必ずよくお読みください！

純正取扱説明書

バージョン : 3.0 JA ; 品番 : 00605-3-001019



目次

1	この取扱説明書について	6
1.1	概要.....	6
1.2	情報の表示.....	6
1.2.1	警告表示の構成.....	6
1.2.2	テキスト箇所の表示.....	7
	EC適合性宣言	8
2	本機の識別番号 :	9
3	サービス	9
4	保証	9
5	一般的な安全規定	10
5.1	基本原則	10
5.2	所定の用途.....	10
5.3	予見可能な誤使用	10
5.4	一般的な安全上の注意事項および事故防止規定	11
5.4.1	一般的な注意事項	11
5.4.2	個人用保護具	11
5.4.3	輸送時.....	11
5.4.4	始動時.....	11
5.4.5	作業中.....	12
5.4.6	手入れ、整備、点検作業.....	12
5.4.7	廃棄	12
5.4.8	使用時の危険（の取り付け機器）	12
5.4.9	油圧システム	13
5.4.10	メンテナンス	13
5.4.11	タイヤ.....	14
5.5	危険箇所	15
5.5.1	機器の稼働時の危険区域.....	15
5.5.1.1	折りたたみ式ロータリークラッシャー RC	16
5.5.2	の折りたたみおよび展開時の危険区域	16
5.6	残留危険	17
5.6.1	機械システムによる危険.....	17
5.6.2	油圧システムによる危険.....	17
5.6.3	運転に伴う危険.....	17
5.7	適用される規則および規定	17
5.8	要員の選定および資格	17
5.9	安全標識	18
5.9.1	一般事項	18
5.9.2	安全標識の位置.....	18
5.9.3	安全標識の意味.....	19
5.10	公道での走行	20
5.10.1	一般事項	20
5.10.2	照明装置および識別表示.....	21
5.10.3	牽引車に対する要件.....	21
5.10.4	軸荷重.....	21

5.10.5	重量比表	24
5.10.6	出発前の点検	24
5.10.7	道路交通における適切な行動	24
5.11	操作者の義務	24
5.12	装置の安全な運転	25
5.12.1	一般事項	25
5.13	ピクトグラム	25
5.13.1	一般事項	25
5.13.2	ピクトグラムの位置	25
5.13.3	ピクトグラムの意味	26
6	付属品	26
6.1	RC 600 M1	26
6.2	RC 900 M1	26
6.3	RC 1200 M1	26
7	機器の引き渡し	27
8	構造と機能	28
8.1	概要	28
8.1.1	RC 600 M1	28
8.1.2	RC 900 M1	29
8.1.3	RC 1200 M1	30
8.2	機能	30
8.2.1	概要	30
8.2.2	3点リンク式	31
8.2.3	センターフレーム	31
8.2.4	、RC 900 M1、および RC 1200 M1 の内側サイドフレーム	31
8.2.5	外側サイドフレーム RC 900 M1 および RC 1200 M1	31
8.2.6	サイドフレーム RC 600 M1	31
8.2.7	、RC 900 M1、および RC 1200 M1 の折りたたみリンク	31
8.2.8	アーム	31
8.2.9	作業リング	31
8.2.10	作業用具の油圧調整（圧力調整）	31
8.2.11	油圧式輸送ロック	32
8.2.12	タッチホイール	32
8.2.13	サポートアーム	32
8.2.14	駐車用支柱	32
8.2.15	石跳ね防止ガード	32
8.2.16	照明装置	32
9	トラクター側の準備	32
9.1	タイヤ	32
9.2	バラストウェイト	32
9.3	リフトアーム	32
9.4	アッパーリンク	32
9.5	必要な電源	33
9.6	必要な油圧機器	33
9.6.1	油圧オイル	33
9.7	油圧システム	34
9.7.1	輸送走行	34

9.7.2	作業	34
9.7.3	取り付けおよび取り外し	34
10	始動	34
10.1	取り付け	34
10.2	分解	35
10.3	ローリンク - 連結点	36
10.4	アッパーリンクの連結点	36
11	安全装置	37
11.1	総則	37
11.2	保護装置	37
11.2.1	飛石防止装置	37
11.2.2	RC 600 M1用ピストンロッド保護プレート	38
11.3	照明装置	38
12	機械の安全な駐車	39
12.1	RC 600 M1、RC 900 M1、および RC 1200 M1	39
13	のサイドパネルの展開および格納	41
13.1	展開	41
13.1.1	RC 600 M1 の展開	41
13.1.2	RC 900 M1の展開	42
13.1.3	RC 1200 M1の展開	43
13.2	折りたたみ	43
13.2.1	RC 600 M1 の格納	44
13.2.2	RC 900 M1 の格納	44
13.2.3	RC 1200 M1 を折りたたむ	45
14	設定	46
14.1	作業調整	46
14.2	作業ツールの油圧式調整	47
14.3	ツールリングの取り付け	48
14.4	ツールリングの改造	48
14.5	タッチホイールの位置合わせ	49
14.5.1	RC 900 M1	49
14.5.2	RC 1200 M1	51
15	動作	54
15.1	頭部でのUターン	54
15.2	アッパーリンク用長穴	54
15.3	RC 900 M1 および RC 1200 M1 の加圧	55
16	使用停止	55
16.1	緊急時の機器の停止	55
16.2	保管	56
16.3	DIN 7716 準拠のホースライン／ホース製品の保管	56
16.4	廃棄	56
17	メンテナンスと手入れ	56
17.1	一般的なメンテナンスに関する注意事項	56

17.2	特別な安全上の注意.....	57
17.2.1	全般.....	57
17.3	環境保護.....	58
17.4	メンテナンス間隔.....	58
17.4.1	初回稼働後（遅くとも稼働時間 10 時間後）、その後は 50 稼働時間ごとに.....	58
17.4.2	稼働開始前.....	59
17.4.3	稼働3時間後および20時間後.....	59
17.4.4	季節ごと.....	59
17.4.5	10時間ごとに.....	59
17.4.6	潤滑スケジュール.....	59
17.5	ツールリングの交換.....	60
17.6	の修理および整備.....	61
18	技術仕様.....	61
18.1	概要.....	61
18.2	セグメント幅.....	61
19	油圧回路図.....	63
19.1	RC 600 M1.....	63
19.2	RC 900 M1.....	64
19.3	RC 1200 M1.....	65
20	照明回路図.....	66
21	自然保護および環境保護に関する注意事項.....	66
21.1	使用時の騒音公害の低減.....	66
21.2	エネルギー効率の高い使用.....	67
22	付属品.....	67
22.1	照明装置.....	67
22.2	バンパープレート&分配ヘッドの取り付け RC900.....	68
22.3	RC1200用バウンスプレートおよび分配ヘッドの取り付け.....	69
22.4	バウンスプレート取り付け（メンテナンス用ステップ RC600 を含む）.....	70
23	騒音、空気伝播音.....	70
24	備考.....	71

1 この取扱説明書について

1.1 概要

お客様へ

本取扱説明書は、常に本機と一緒に携行してください。記載されているすべての注意事項を厳守してください。

また、本取扱説明書は、本機について理解を深め、本来の用途に沿った使用を容易にするためのものです。

取扱説明書には、機械を安全かつ適切に操作するための重要な注意事項が記載されています。これらを遵守することで、以下のことが可能になります：

- 危険を回避し
- 修理費用と稼働停止時間の削減
- 製品の信頼性と寿命を向上させる

本取扱説明書は、ロータリークラッシャー RC の作業を担当するすべての者が読み、遵守しなければなりません。

本取扱説明書に加え、使用国および使用現場で適用される事故防止および環境保護に関する規制も遵守する必要があります。

1.2 情報の表示

1.2.1 警告表示の構成

本取扱説明書では、特に重要な情報について以下の記号を使用しています：



危険！

回避しなければ、死亡または重傷につながる、リスクの高い差し迫った危険を示す表示。



警告！

回避しなければ、死亡または重傷につながる可能性のある、中程度のリスクを伴う危険を示すものです。



注意！

回避しなければ、軽度または中程度の身体的傷害、あるいは物的損害をもたらす可能性のある、中程度のリスクを伴う危険を示す表示。



注意！

効率的な作業や経済的な使用のために、ユーザー向けの特別なヒントや、その他特に有用または重要な情報を示す表示。

1.2.2 テキスト箇所の表示

取扱説明書では、特定の箇所を示すために以下の記号が使用されています：

記号	意味
1. 2. 3.	手順：手順は、上から下への指定された順序で実行してください。
➤	操作手順：指示通りにこの操作を行ってください。
1: (1) 2: (2) 3: (3)	図への説明・意味の対応
•	箇条書きの表記

EC適合性 宣言



製造元 : **APV - Technische Produkte GmbH**
Dallein 62
AT - 3753 ヘッツェルスドルフ

は、ここに、下記に指定するアタッチメントシリーズが、その設計および構造、ならびに当社が市場に投入した仕様において、記載された指令の関連する基本的な安全および健康要件に適合していることを宣言します。

APV - Technische Produkte GmbHとの合意なしにアタッチメントに変更を加えた場合、本宣言は効力を失います。

アタッチメントシリーズの名称 : **ロータリークラッシャー RC**
RC 600 M1
RC 900 M1
RC 1200 M1

製造年 : **2024年以降**

シリアル番号 : 07036-01000 以降
07038-01000以降
07033-01000以降

関連指令 : **EC機械指令 2006/42/EC**
圧力機器指令 2014/68/EU
EMC指令 2014/30/EU

本機械の設計、製造、建設および市場投入にあたっては、以下の欧州調和規格が適用されました：
EN ISO 12100:2010 機械の安全性 - 設計に関する一般指針 - リスク評価およびリスク低減
EN ISO 4254-1:2015 農業用機械 - 安全 - 第1部：一般要求事項
EN ISO 4413:2010 流体技術 - 油圧装置およびその構成部品に関する一般規則および安全要件

附属書VII、パートAに準拠した、当該機械に関する特別な技術文書が作成されました。

技術文書担当：開発・設計部門、Dallein 62

Dallein / Hötzelndorf、2024年3月

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jürgen Schell'.

ユルゲン・シェルス 工学士
代表取締役 (EUにおける責任者)

2 本機の識別番号：

ロールハック RC は、銘板に記載された以下の情報により、明確に識別できます。

- 名称
- モデル
- 製造番号

銘板の位置

銘板 () は、3点リンク (アタッチメントブロック) の左側にあります (図 1 参照)。

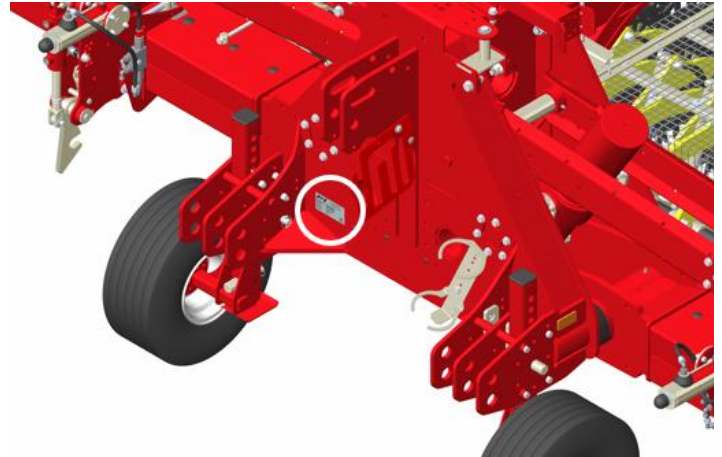


図 1

次の図 (図 2) は、銘板の構造を示しています：



図 2

銘板に記載されている情報は、以下の意味を持ちます：

- 1: 名称
- 2: モデル
- 3: 製品番号/シリアル番号
- 4: 許容総重量
- 5: 製造年



注意！

ご質問や保証に関するお問い合わせの際は、必ずお使いの機械の製造番号 () またはシリアル番号をお知らせください。

3 サービス

以下の場合、弊社のサービス窓口までご連絡ください：

- 本取扱説明書の記載内容にもかかわらず、本機器の取り扱いについてご質問がある場合。
- スペアパーツに関するお問い合わせ。
- 点検・保守作業のご依頼。

サービス窓口：

APV - Technische Produkte GmbH
Dallein 62
3753 ヘッツェルスドルフ
オーストリア

電話番号: +43 2913 8001-5500
FAX: +43 2913 8002
Eメール: service@apv.at
ウェブサイト: www.apv.at

4 保証

本製品を受け取った際は、直ちに輸送中の損傷がないか確認してください。輸送による損傷に関する事後のクレームは受け付けられません。

APVは、初回使用日から6ヶ月間のメーカー保証を提供します。この保証は、材料または設計上の欠陥がある場合に適用され、通常の摩耗または過度な摩耗によって損傷した部品には適用されません。

以下の場合、この保証は無効となります。

- 外部からの外力による損傷が生じた場合。
- 操作ミスがあった場合。
- 規定の要件が満たされていない場合。
- kW/PSの制限値を大幅に超過した場合。
- 当社の同意なしに、本機器が改造、拡張、または他社製の交換部品が取り付けられた場合。

5 一般的な安全規定

本章には、本機器の所定の用途、合理的に予測可能な誤使用に関する一般的な行動規範、およびお客様の安全のために必ず遵守すべき安全上の注意事項が記載されています。

記載事項は非常に多岐にわたり、一部の注意事項は納入された本装置に限定されないものもあります。しかし、これらの注意事項の要約は、日常的な機械や装置の使用において無意識のうちに無視されがちな安全規則を、しばしば思い出させてくれるものです。

5.1 基本原則

本取扱説明書は、訓練を受け、知識のある専門スタッフおよび指導を受けた者による本機の使用に限定されています。

5.2 所定の用途

本装置は、農業作業における通常の使用のみを目的として設計・製造されています（所定の用途）。

本来の用途は、基本的に以下の点によって規定されています：

- 本機は、土壌被覆のある耕作地および草地において、土壌深さ50mmまでの耕作に使用されます。
- 耕作地における最高走行速度は25km/hです。
の取り付けや、メーカーの指示に従ったその他の付属品（例：空気圧式播種機）の取り付け。

これ以外の使用は、すべて不適切な使用とみなされます。これにより生じた損害について、製造者は責任を負いません。そのリスクは、ユーザーのみが負うものとします。

所定の用途には、メーカーが規定する操作、保守、およびメンテナンス条件の遵守も含まれます。

本機器の使用、保守、修理は、本機器に精通し、その危険性について教育を受けた者によってのみ行われるものとします。すべての安全に関する指示を、他のユーザーにも必ず伝えてください。

当該国における関連する事故防止規制、およびその他一般に認められている安全技術、労働衛生、道路交通法の規則を遵守してください。

本機器を無断で改造した場合、その結果生じた損害について、製造者は一切の責任を負いません。

本機は、気温 +5°C から 40°C の乾燥した天候下での屋外使用を想定しています。水分の侵入は防止してください。雨天時には本機を使用しないでください！

5.3 予見可能な誤使用

合理的に予見可能な誤使用は、基本的に以下の点によって説明されます：

- 本装置は、石、コンクリート、または類似の地面の加工には使用しないでください。
- カーブ走行は行ってはなりません。
- 作業位置（ ）にセットされたローラーハック RC を公道で走行させてはなりません。
- 作業位置（ ）にセットされたロータリークラッシャー RC を使用して、後退させてはなりません。発進時においても、後退は絶対に避けてください。
- 頭取りでの旋回時には、サイドフレームが地面に接触しないよう注意してください。地面に置く前に、機械が輸送位置 にあること、および装置が地面と平行になっていること（上部リンク）を確認してください。
- 作業用アタッチメントが装着された状態で、機械を折りたたむことはできません。
- メーカー純正の付属部品を除き、荷物や人を運搬してはなりません。

5.4 一般的な安全上の注意事項および事故防止規定

5.4.1 一般的な注意事項

- オペレーターは、本機を取り扱う前に、この取扱説明書をよく読み、理解しておく必要があります。
- いつでも参照できるよう、取扱説明書を本機の近くに置いておいてください。
- 本機を譲渡する場合は、取扱説明書も併せて譲渡してください。
- 疲労時、または薬物、アルコール、医薬品の影響下にある場合は、本機器を使用しないでください。
- 一般的な安全および事故防止に関する規定を遵守してください。
- 火災の危険を防ぐため、機械を清潔に保ってください。
- すべての保護装置が取り付けられ、保護位置にある場合にのみ、本機を稼働させてください。
- 作業エリアへの立ち入りは禁止されています。
- 装置の回転および旋回範囲内に立ち入らないでください。
- 油圧式折りたたみフレームは、旋回範囲内に人がいない場合にのみ作動させてください。
- 外部動力（油圧など）で作動する部品には、挟み込みや切断の危険があります。
- 手動で折りたたむ装置の場合は、常に自身の安定性に十分注意してください。
- トラクターと機器の間には、車両がパーキングブレーキおよび／または車止めによって転がらないように固定されていない限り、誰も立ち入らないでください。
- 折りたたんだフレームおよびリフト装置は、輸送位置で固定してください。
- 機械の下での作業は禁止されています。

5.4.2 個人用保護具

- メンテナンス、修理、および保守作業中は、常に事故の危険性が高まります。保護メガネ、耳栓、滑り止めソールの付いた安全靴などの適切な保護具を着用してください。
- 体にフィットした服装を着用してください。

5.4.3 輸送時

- 公道を使用する場合は、それぞれの規定を遵守してください。
- カーブを走行する際は、機器の広い突出幅および／または慣性質量に注意してください。
- 道路輸送の前に、パッカーのアームを折りたたみ、ロックしてください。
- トレースマーカを輸送位置にロックしてください。

5.4.4 始動時

- 使用のたびに、格納装置およびその安全装置（安全チェーン）の機能と効果を確認してください。
- 使用を開始する前に、装置およびトラクターの交通安全および操作上の安全性を確認してください。
- 装置に取り付けられた警告および注意表示板は、安全な操作のための重要な情報を示しています。

- 作業開始前に、すべての装置および操作要素、ならびにその機能について十分に理解しておいてください。作業中に確認しても手遅れになります。
- 発進および稼働前に、周囲を確認してください。（子供に注意！）十分な視界を確保してください。
- 機器は規定通りに連結し、指定された装置にのみ取り付けてください。
- トラクターへの機器の連結および連結解除の際は、特に注意が必要です。
- 取り付けおよび取り外しの際は、支持装置を適切な位置にセットしてください。（安定性）
- 重量物は、常に規定に従って、所定の固定ポイントに取り付けてください。
- 許容軸荷重、総重量、および輸送寸法については、を参照してください。
- 照明、警告装置、および必要に応じて保護装置などの輸送用装備を確認し、取り付けてください。
- クイックカップリングのリリース部品は、緩くぶら下がっている必要があり、最低位置で自動的に作動してはなりません。
- 走行性能、操舵性、および制動性能は、取り付けまたは連結された機器やバラスト重量によっても影響を受けます。そのため、十分な操舵性と制動性能を確保してください。
- 使用前には毎回、機器および配管に破損、ひび割れ、擦れ、漏れ、ネジや継手の緩み、振動、異常音、および正常な機能がないか確認してください。
- 取り付けの際は、取扱説明書に従って、トラクターの出力、軸荷重、および重量配分に関する要件が満たされていること、ならびに接続部が正しく接続されていることに特に注意してください。
- 本機を取り付ける際は、トラクターの油圧システムへの接続を慎重かつ確実に実施してください。

5.4.5 作業中

- 作業中および輸送中の作業機への同乗は禁止されています。
- 走行中は、決して運転席を離れてはいけません。
- 高速で走行する、地面で動作する作業機を備えた機器の場合、持ち上げられた後に残動する回転質量による危険があります。完全に停止してから近づいてください。
- トラクターから降りる前に、機器を地面に降ろし、エンジンを停止し、イグニッションキーを抜いてください。
- （作業の確認のため）取り付けられた機械および危険な動作範囲が視界に入るようにしてください。
- 作業を行う際のトラクターの走行速度は、10～25km/hに保つこと。

5.4.6 手入れ、整備、点検作業

- メンテナンスマニュアルに従って清掃を行ってください。個人用保護具を使用してください。の修理またはメンテナンス作業を行う際は、必要に応じて追加の照明（例：懐中電灯）を使用してください。

5.4.7 廃棄

- 機器が使用不能となり、耐用年数に達した場合は、機械を廃棄してください。廃棄は、地域の機械廃棄に関する規定に従って行わなければなりません。

5.4.8 使用時の危険（の取り付け機器）

- 3点リンクへの機器の取り付けおよび取り外しを行う前に、操作装置を、意図しない昇降が絶対に起こらない位置に設定してください。
- 3点リンクによる取り付けを行う際は、トラクターと機器の取り付けカテゴリーが一致しているか、または調整されている必要があります。
- 3点リンクの周辺では、挟まれや挟み込みによる怪我の危険があります。
- 3点リンクの外部操作を行う際は、トラクターと機器の間に立ち入らないでください。
- 機器の輸送位置（ ）では、トラクターの3点リンクが横方向に十分に固定されていることを常に確認してください。

- 機器を上げた状態で公道を走行する場合は、操作レバーを下げられないようにロックしてください。
- 設置の際、オペレーターは機械をトラクターに金属製の連結部で接続しなければなりません。
- 機械またはその構成部品がトラクターの油圧システムによって動かされているとき、あるいはサイドウィングが上げ下げされているときは、オペレーターは機械の近くに人がいないことを確認しなければなりません。運転者による目視確認。
- 道路走行は、アタッチメントを上げた状態で、かつサイドウィングを折りたたんだ状態でのみ行うこと。油圧シリンダーのコントロールブロックにより、アタッチメントおよび折りたたまれたサイドウィングの下降が防止される（さらにチェーンで固定されている）。これは、トラクターの油圧システムが故障した場合でも確保される。

5.4.9 油圧システム

- 油圧システムは高圧下にあります。
- 油圧シリンダーや油圧モーターを接続する際は、油圧ホースの規定の接続部に注意してください。
- トラクターの油圧システムに油圧ホースを接続する際は、油圧がトラクター側および作業機側の両方で減圧されていることを確認してください。
- トラクターと作業機間の油圧機能接続において、誤操作を防ぐため、カップリングのソケットとプラグに識別マークを付けてください。接続を間違えると、動作が逆になります（例：昇降）。- 事故の危険があります！
- 油圧ホースは定期的に損傷の有無を確認し、損傷や経年劣化が見られた場合は交換してください。ただし、遅くとも6年以内に交換してください。交換用ホースは、機器メーカーの技術要件を満たすものでなければなりません。
- 漏れ箇所を探す際は、怪我の危険があるため、適切な道具を使用してください。
- 高圧で噴出する液体（油圧油）は皮膚を貫通し、重傷を負わせる恐れがあります。怪我をした場合は直ちに医師の診察を受けてください（感染の危険！）。
- 油圧装置の作業を行う前に、機器を降ろし、システムの圧力を抜き、液体を排出し、エンジンを停止させてください。
- 装置内に設置されているアキュムレータは、油圧制御から切り離し、圧力を抜いてください。システムへの該当ホース配管の圧力が確実に抜けていることを、開ける前に再度確認してください。

5.4.10 メンテナンス

- 修理、メンテナンス、清掃作業、および機能障害の解消は、原則として、駆動装置の電源を切り、エンジンを停止させ、牽引車両から切り離れた状態でのみ行ってください。イグニッションキーを抜いてください。通電がないことを確認してください。
- 保守作業は、訓練を受けた専門スタッフのみが行い、決して単独で行ってはなりません。故障した部品や工具を交換する際は、細心の注意を払ってください。
- 保守またはメンテナンス作業を行う際は、原則としてアタッチメントを牽引車両から切り離す必要があります。と牽引車両を接続した状態でしか行えない修理やメンテナンスが必要な場合は、これらの作業箇所に「注意：メンテナンス作業中」と明記した目立つ表示板を設置してください。
- ナットやボルトの締め具合を定期的に確認し、必要に応じて締め直してください。
- 装置を持ち上げた状態で保守作業を行う場合は、適切な支持具を使用して、装置が落下しないように常に固定してください。
- 鋭利なエッジを持つ作業工具を交換する際は、適切な工具と耐切断性のある手袋を使用してください。
- ドライバーやスパナなどの工具では外せない部品の交換は、適切な認可を受けた企業の有資格の専門スタッフ、または APV カスタマーサービスののみが行うものとします。
- オイル、グリース、フィルターは、各国の規制に従って適切に廃棄してください。
- 電気システムの作業を行う際は、必ず電源を切ってください。

- トラクターおよび取り付けられた機器で電気溶接作業を行う場合は、発電機とバッテリーのケーブルを外してください。修理箇所はきれいに清掃してください（汚れがあると発火の危険があります）。
- の交換用部品は、少なくとも機器メーカーが定めた技術的要件を満たしている必要があります！これは純正部品を使用することで満たされます。
- メーカー指定のドライブシャフトのみを使用してください。
- ドライブシャフトの保護チューブおよび保護カバー、ならびにPTO保護カバー（機器側も含む）は、確実に装着され、適切な状態にある必要があります。
- のドライブシャフトについては、輸送時および作業時の規定されたパイプ被覆長さを確認してください。
- ドライブシャフトの取り付けおよび取り外しは、PTOをオフにし、エンジンを停止させ、イグニッションキーを抜いた状態でのみ行ってください。
- 常に、ドライブシャフトが正しく取り付けられ、固定されていることを確認してください。
- チェーンを引っ掛けて、PTOシャフトが誤って回転しないように保護してください。
- PTO を起動する前に、トラクターで選択した PTO 回転数が、機器の許容回転数と一致していることを確認してください。
- 走行用PTOを使用する場合は、回転数が走行速度に依存すること、および後進時には回転方向が逆転することに注意してください。
- PTOを始動する前に、機器の危険区域に人がいないことを確認してください。
- エンジンを停止した状態でPTOを始動しないでください。
- PTOシャフトを使用する際は、回転しているPTOシャフトやジョイントシャフトの周辺に誰も立ち入らないでください。
- PTOシャフトの角度が大きくなりすぎたり、使用しない場合は、必ずPTOシャフトを停止させてください。
- PTOの停止後の注意：慣性回転による危険があります。この間は、機器に近づかないでください。完全に停止してから作業を行ってください。
- PTO駆動の機器やジョイントシャフトの清掃、潤滑、調整は、PTOをオフにし、エンジンを停止させ、イグニッションキーを抜いた状態でのみ行ってください。
- 取り外したドライブシャフトは、所定のホルダーに置いてください。
- ドライブシャフトを取り外した後、PTOシャフトの残りに保護カバーを取り付けてください。
- 機器を使用する前に、損傷を直ちに修理してください。
- メンテナンスおよび清掃作業は、機械を降ろし、停止させ、再始動防止措置を講じた状態で行ってください。

5.4.11 タイヤ

の車輪およびタイヤの取り付けには、十分な知識と規定の取り付け工具が必要です。

のタイヤに作業を行う際は、機器を安全に停止させ、転がらないように固定してください（車止め）。

のタイヤの修理作業は、専門の技術者によって、かつ適切な取り付け工具を使用してのみ実施してください。

- 空気圧を定期的に確認してください。規定の空気圧を遵守してください。

5.5 危険箇所



注意！

移動する危険区域

本機の危険区域は、稼働中に本機とともに移動します。危険区域には、進行方向にある本機の全幅にわたる範囲が含まれます。さらに、本機からそれぞれ2mの安全距離を保ってください。

- 畑を走行中は、危険区域全体を常に確認してください。緊急時には停止してください。
- 走行中は絶対にトラクターから降りないでください。
- 走行中に他の人を降ろしたり、乗せたりしてはいけません。



注意！

可動部品による衝突および挟み込みの危険

可動部品により、衝突や挟み込みによる負傷の危険があります。危険区域には、機器の全幅にわたる領域が含まれます。さらに、機器から2mの安全距離を保ってください。

機器の上方に十分なスペースを確保してください。必要なスペースは、可動部品の幅と掘削高さによって異なります。

- 折りたたみ前 および展開時の危険区域を確認してください。
- 格納・展開作業中は、危険区域を常に監視してください。緊急時には、作業を中断してください。

5.5.1 機器の稼働時の危険区域



警告！

飛散する異物による負傷の危険

作業中は、飛び散る土塊、土壌成分、または石により、顔や身体に怪我をする危険があります。

- 作業中は、装置の真正面、後方、または横（半径25m以内）に人がいないようにしてください。
- 作業中は、本機のそばに人がついてはいけません。

5.5.1.1 折りたたみ式ロータリークラッシャー RC

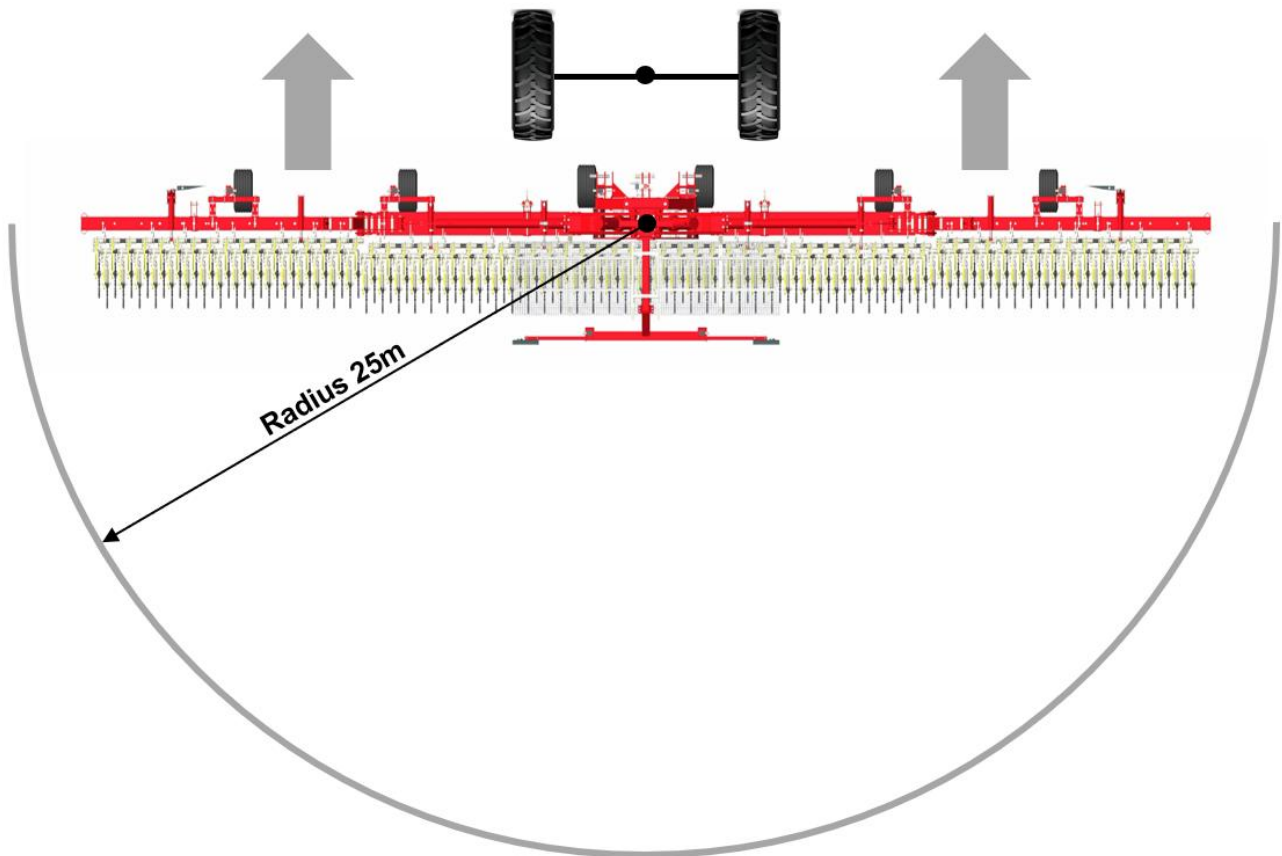


図 3

の折りたたみおよび展開時の危険区域

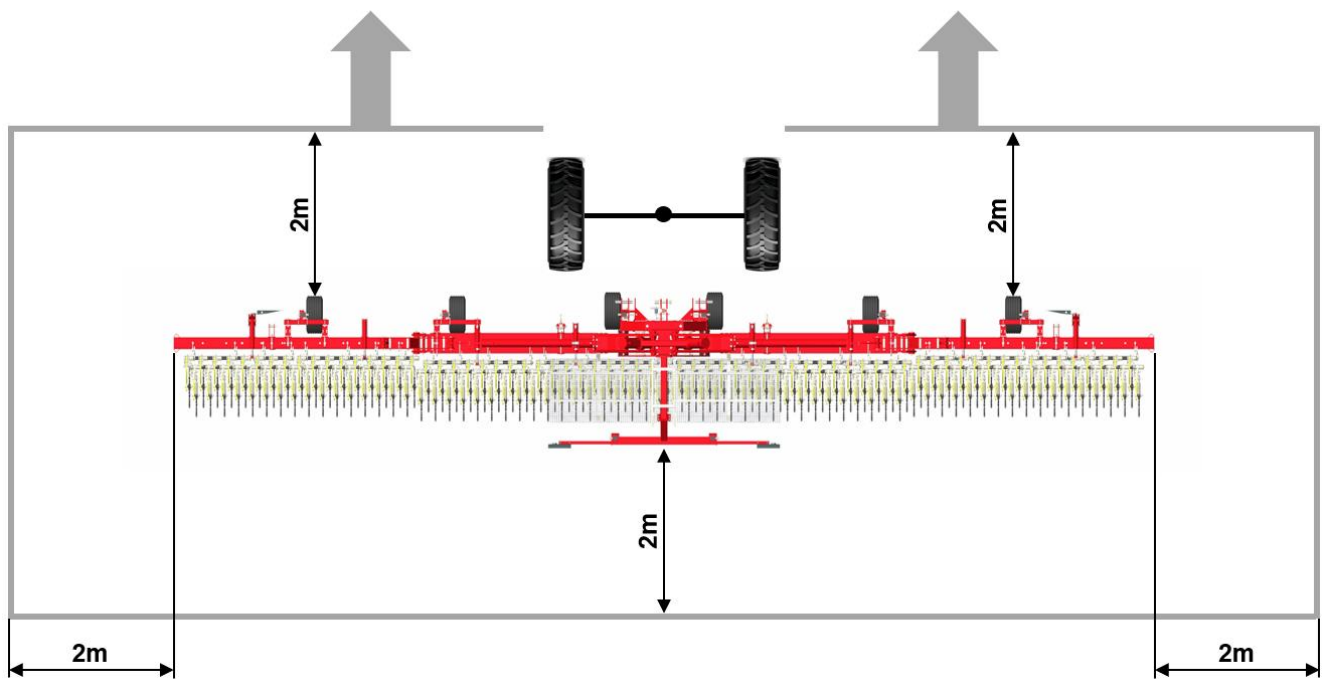


図 4

5.6 残留危険

残留危険とは、安全基準に準拠した設計がなされているにもかかわらず、機器の取り扱いにおいて排除できない特定の危険を指します。

残留危険は、ほとんどの場合、一見して認識できず、怪我や健康被害の原因となる可能性があります。

5.6.1 機械システムによる危険

身体の一部が、予期せぬ動きをする機械部品に挟まれたり、切断されたり、衝突したりする危険性があります

- 予期せぬ動きをする機械部品、
- 蓄積された機械的エネルギーによる可動機械部品、
- ばねなどの弾性部品、
- 装置の設置が不十分な場合、
- 部品の形状や取り付け位置によるもの。

5.6.2 油圧システムによる危険

油圧オイルの漏れや配管の接続部からの噴出により、顔、目、および保護されていない皮膚が火傷を負ったり汚染されたりすることで、身体の一部、特に顔、目、および保護されていない皮膚に怪我をする危険性があります。

- 接続部や配管の漏れから高温・高圧の油圧油が噴出すること、
 - 加圧された配管や部品の破裂、
 - 皮膚への接触。
- 個人用保護具を着用してください！

5.6.3 運転に伴う危険

運転中は、飛び散る石や土塊により、身体の一部、特に顔に怪我をする危険があります。

5.7 適用される規則および規定

本機器の操作時には、以下の適用規則を遵守してください：

- 当該国における有効な道路交通法
- 労働安全に関する当該国の有効な法律および条例
- 当該国における有効な操業安全に関する法律および条例

5.8 要員の選定および資格

- オペレーターは、従業員に対して研修および指導を行わなければなりません。従業員は、本機器を取り扱う前に、取扱説明書を読み、その内容を理解していなければなりません。

5.9 安全標識

5.9.1 一般事項

本装置は、安全な運転を保証するためのあらゆる装備を備えています。機能上の安全性を考慮して危険箇所を完全に安全化できなかった箇所には、残存する危険を警告する警告図記号が設置されています。破損、紛失、または判読不能となった警告図記号は、直ちに交換しなければなりません。

5.9.2 安全標識の位置

装置に貼付されているステッカーは、特定の危険を警告するものですので、必ずご確認ください！



図 5





5.9.3 安全標識の意味

装置に貼られているステッカーには、特定の危険が示されていますので、必ずご確認ください！

<p>標識</p>				
<p>注文番号</p>	<p>00603-3-665</p>	<p>00603-3-688</p>	<p>00603-3-664</p>	<p>00602-3-293</p>
<p>説明</p>	<p>使用前に取扱説明書をよく読み、その内容に従ってください！</p>	<p>危険区域（旋回範囲）への立ち入りは禁止です！</p>	<p>装置はゆっくりと地面から持ち上げ、ゆっくりと展開または折りたたんでください！</p>	<p>走行中は機械の上に立ってはいけません！</p>

<p>標識</p>				
<p>注文番号</p>	<p>00601-3-658</p>	<p>00602-3-771</p>	<p>00602-3-768</p>	<p>00602-3-769</p>
<p>説明</p>	<p>積載フック。機械を積み込む際は、ロープやチェーンをこれらの箇所固定してください！</p>	<p>メンテナンス作業を行う際は、必ずエンジンを停止し、キーを抜いてください！</p>	<p>高圧液が漏れる恐れがありますので注意してください！取扱説明書の注意事項に従ってください！</p>	<p>機器を取り付ける際や、油圧装置を操作する際は、機械の間に人が入らないようにしてください！</p>

プレート	 <p>(D) Nach kurzem Einsatz alle Schrauben und Muttern nachziehen.</p> <p>(F) Resserrer tous les raccords vissés après la première utilisation.</p> <p>(GB) Tighten all bolts and nuts after short operation.</p> <p>(I) Stringere tutte le viti e i dadi dopo ogni breve operazione.</p> <p>(NL) Na de eerste gebruiksuren bouten en moeren aantrekken.</p> <p>00603-3-687</p>	 <p>Art. 00600-3-163</p>	  <p>Art. Nr. 00602-3-294</p>	  <p>00604-3-648</p>
注文番号	00603-3-687	00600-3-163	00602-3-294	00604-3-648
説明	<p>短時間の使用後、すべてのボルトとナットを締め直してください！</p>	<p>グリースニップルの位置の表示</p>	<p>回転する部品の上に登らないでください。所定の昇降口をご利用ください！</p>	<p>注意：挟み込み危険箇所！ 部品が動いている間は、決して挟み込みの危険がある箇所に手を入れないでください！</p>

銘板	 	  <p>00603-3-107</p>
注文番号	00602-3-770	00603-3-107
説明	<p>部品が飛散する危険性があります。安全距離を確保してください！</p>	<p>油圧回路の圧力を抜いてください！</p>

5.10 公道での走行

5.10.1 一般事項

- 圃場での作業直後に公道を走行する場合は、作業部から土壌処理の残留物（草、土など）を清掃してください。
- お住まいの国の法規制を遵守してください。

- 国ごとに定められた警告板または赤と白の斜線が入ったシート（DIN、ÖNORM、または各国の規格に準拠）を用いて、アタッチメントを識別できるようにしてください。
- 交通の妨げとなる部分や危険な部分（ツールリング）は覆い、さらに警告板やフィルムで表示してください。
- トラクターの照明装置がアタッチメントによって遮られてはなりません。遮られる場合は、アタッチメントに照明装置を取り付ける必要があります。
- 走行中は、警告板またはステッカーを路面から最大150 cmの高さに設置すること。
- 警告板用ホルダー（オプション装備）を中央フレームに取り付ける（章「22」を参照）。

5.10.2 照明装置および識別表示

本装置を公道で輸送する場合は、いかなる場合でも、規定に準拠した照明装置、識別表示、および装備が必要です。詳細については、所管の当局にお問い合わせください。

5.10.3 牽引車に対する要件



警告！

操舵性の不足による事故の危険

トラクターが小さすぎる場合、またはフロントバラストが不十分な場合、安全に操作したり、直進安定性を保って操舵したりすることができません。その結果、運転者や他の交通参加者が負傷したり、死亡したりする恐れがあります。

- 十分にバラストが積まれ、安全に操作できるトラクターのみを使用してください。
- トラクターの前軸には、常にトラクター自重の少なくとも20%の荷重がかかるようにしてください。セクション「軸荷重」（5.10.4）を参照してください。

- トラクターの操舵性能は、アタッチメントによって妨げられたり低下したりしてはなりません。
- セミトレーラー式の機器は、公道上で牽引する場合、運転許可を取得している必要があります。
- 油圧式機器は、輸送位置に折りたたむ必要があります。
- 遮断弁（装備されている場合）を閉めるか、安全チェーンを装着する必要があります。
- トラクターのコントロールユニットをフロー位置にして、トラクターから切り離す直前にのみ、油圧ホースの圧力を抜いてください。
- 油圧ホースの圧力を抜くのは、自宅に戻ってから、トラクターのコントロールユニットをニュートラル位置にして行ってください。
- 作業中に安全ピンが紛失していないか確認してください。

5.10.4 軸荷重

必要なバラストおよび実際の軸荷重は、以下の式で算出されます。計算には、以下のデータが必要です：

- トラクターの取扱説明書、
- 機器の取扱説明書に記載されたデータ、および
- 実測によって得られたデータ。

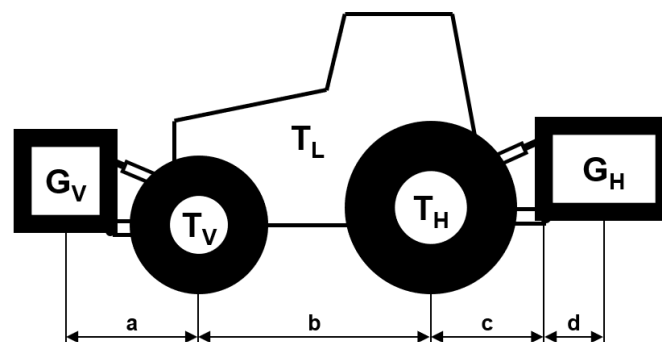


図6

トラクターの取扱説明書からのデータ

- 以下のデータはトラクターの取扱説明書から参照してください：

略語		データ
T _L	トラクターの自重 [kg]	_____ kg
T _V	空車時のトラクターの前軸荷重 [kg]	_____ kg
T _H	空車時のトラクターの後軸荷重 [kg]	_____ kg

機器の取扱説明書からのデータ

- 以下のデータは、本取扱説明書、またはフロント重量もしくはリア重量に関する資料から参照してください：

略語		データ
G _H	総重量 [kg] リアアタッチメントまたはリアウエイト	_____ kg
G _V	総重量 [kg] フロントアタッチメントまたはフロント重量	_____ kg
d	下リンクボール中心とリアアタッチメントまたはリアウエイトの重心との距離 [m]	_____ m

実測により確認すべきデータ

- 以下のデータは実測により算出すること：

記号		データ
a	フロントアタッチメントまたはフロントウエイトの重心とフロントアクスル中心との距離 [m]	_____ m
b	トラクターのホイールベース [m]	_____ m
c	後輪軸中心と下リンクボール中心間の距離 [m]	_____ m

後部取り付け機器におけるフロントの最小バラスト量 $G_{V\min}$ の計算式：

$$G_{V\min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0.2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

この結果を、項目5.10.5 の表に記入する。

における最小バラスト計算 フロントアタッチメント機器の船尾 $G_{H\min}$ ：

$$G_{H\min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0.45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

この結果を、表の「5.10.5」の欄に記入してください。

実際のフロントアクスル荷重 T_{Vtat} の計算：

フロントアタッチメント (GV) を使用しても、必要な最小バラスト重量 **Front (GV min)** に達しない場合は、フロントアタッチメントの重量を、フロントの最小バラスト重量まで増やす必要があります。

$$T_{Vtat} = \frac{G_v \cdot (a + b) + T_v \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

算出された実際のフロント軸荷重と、トラクターの取扱説明書に記載されている許容フロント軸荷重を、項目5.10.5の表に記入してください。

における実際の総重量 G_{tat} の計算：

後部アタッチメント (GH) を使用しても、必要な後部最低バラスト重量 (GH min) に達しない場合は、後部アタッチメントの重量を、後部最低バラスト重量まで増やす必要があります。

$$G_{tat} = G_v + T_L + G_H$$

算出された総重量と、トラクターの取扱説明書に記載されている許容総重量を、項目5.10.5の表に記入してください。

実際の後輪軸荷重 T_{Htat} の計算 ()：

$$T_{Htat} = G_{実} - T_{V実}$$

計算された実際の後軸荷重と、トラクターの取扱説明書に記載されている許容後軸荷重を、項目5.10.5の表に記入してください。

タイヤの耐荷重：

許容タイヤ耐荷重（例：タイヤメーカーの資料を参照）の 2 倍の値（2 本のタイヤ）を、項目5.10.5の表に記入してください。

5.10.5 重量比表

	計算による実際の値		取扱説明書に基づく許容値		許容タイヤ積載量の2倍 (タイヤ2本分)
最小バラスト重量 フロント	$G_{V \min}$	kg	-	-	-
リアの最低バラスト重量	$G_{H \min}$	kg	-	-	-
総重量	$G_{\text{実}}$	kg	$\leq T_L$	kg	-
前軸荷重	$T_{V \text{tat}}$	kg	$\leq T_v$	kg	\leq kg
後軸荷重	$T_{H \text{tat}}$	kg	$\leq T_H$	kg	\leq kg



注意！

最低バラスト重量は、アタッチメントまたはバラストウェイトとしてトラクターに取り付ける必要があります！計算された値は、許容値を超えてはなりません！

5.10.6 出発前の点検

- 機器を上げた状態で走行する前に、制御装置の操作レバーを下げ方向へロックし、機器が意図せず下降するのを防いでください。
- 機器を上げた状態で走行する前に、輸送位置「油圧式折りたたみ（ロック付き）」（赤）を無圧状態（フローティング位置）に切り替えてください。
- 照明装置、警告板、保護装置などの輸送用装備を取り付け、点検してください。
- トラクターのクイックカップリングのリリースロープは、緩く垂れ下がっている状態にし、いかなる位置でも自発的に作動しないようにしてください。
- 運転開始および稼働前に、装置周辺の状況をよく確認してください。この周辺には人がいないようにしてください。
- 十分な視界を確保してください。
- 許容軸荷重、総重量、および輸送寸法を遵守してください。

5.10.7 道路交通における適切な行動

- 公道での走行時は、各国の関連法規を遵守してください。
- 走行性能、操舵性、および制動性能は、バラストウェイトの影響を受けます。
- トラクターの操舵性および制動能力が十分であることを確認してください。
- カーブを走行する際は、に記載されている、本機の広いオーバーハングと慣性質量に注意してください。
- 機器への同乗は禁止されています。

5.11 操作者の義務

- 使用前に取扱説明書をお読みください。取扱説明書は本機の構成部品です。
- 安全上の注意を守ってください。
- 本機での作業を行う際は、適切な保護服を着用してください。保護服は体にぴったりとフィットするものでなければなりません。
- 事故防止および環境保護に関する、一般的に適用される法的およびその他の拘束力のある規制を遵守してください。

- 取扱説明書は、装置の使用場所に常に手の届く場所に置いておく必要があります。装置の耐用年数全体を通じて保管しておく必要があります。
- 本機を売却または所有者が変更になる場合は、取扱説明書も本機とともに引き継いでください。
- 装置に貼付されているすべての安全および危険に関する表示を、読み取れる状態で完全に維持してください。貼付されている安全および警告マークは、安全な操作のための重要な指示です。これらを遵守することは、安全確保につながります。
- 製造元の許可なく、安全性を損なう可能性のある機器の改造、追加、変更を行わないでください。機器への無断の改造を行った場合、その結果生じた損害について製造元は一切の責任を負いません。
- 本装置は、メーカーが指定したすべての接続および設定値を遵守してのみ運転してください。
- 故障した部品を交換する場合は、純正の交換部品、またはメーカーが承認した規格部品のみを使用してください。

5.12 装置の安全な運転

5.12.1 一般事項

- 作業を開始する前に、すべての装置および操作要素、ならびにそれらの機能について十分に理解しておいてください。
- すべての保護装置が取り付けられ、保護位置にある場合にのみ、装置を稼働させてください。
- 装置は常に規定に従って、かつ規定の取り付け具にのみ取り付けてください。
- トラクターへの取り付けや取り外しを行う際は、常に細心の注意を払ってください。
- 3点リンク周辺では、挟まれや切断による怪我の危険があります。
- 機器を3点リンクに取り付ける、または取り外す前に、操作装置を、意図しない昇降が絶対に起こらない位置に設定してください。
- 3点リンク取り付け用の外部操作装置を操作する際は、トラクターと機器の間に立ち入らないでください。
- 作業中は、機器の危険区域に立ち入ったり、機器に登ったりすることは禁止されています。
- 機器の作業範囲内では、飛び散る石などによる負傷の危険があります。
- 危険区域に人がいない場合にのみ、油圧装置を操作してください。外部動力で作動する部品には、挟まれや切断の危険があります。
- トラクターと機器の間に立ち入らないでください。これは、トラクターがパーキングブレーキおよび車止めによって転がらないように固定されている場合にのみ許可されます。
- 火災の危険を避けるため、装置は常に清潔な状態に保ってください。
- トラクターから降りる前に、作業機を地面に降ろしてください。
- エンジンを停止してください。
- イグニッションキーを抜いてください。

5.13 ピクトグラム

5.13.1 一般事項

ピクトグラムは、重要な保護装備を示すものであり、セクション5.4.2 個人用保護具にも記載されています。機械を扱う際は、これらを必ず遵守してください。

5.13.2 ピクトグラムの位置

図記号は、本取扱説明書の「5.13.3」セクション（ピクトグラムの意味）にのみ記載されています。

5.13.3 ピクトグラムの意味



6 付属品

付属品には、APV - Technische Produkte GmbH社が標準で提供するすべての組立ユニットおよび部品が含まれています。

ロータリークラッシャー RCには3種類のバリエーションがあります。これらは作業幅によって仕様が異なります。

ロータリークラッシャー RC には、以下のバリエーションがあります：

- RC 600 M1
- RC 900 M1
- RC 1200 M1

6.1 RC 600 M1

品番	数量	品名
1	1	メインフレーム
2	68	RC用作業ツール
3	2	タッチホイール
4	2	サイドスタンド
5	1	落石防止

6.2 RC 900 M1

品番	数量	品名
1	1	メインフレーム
2	102	RC作業ツール
3	6	タッチホイール
4	2	サイドスタンド
5	1	落石防止

6.3 RC 1200 M1

品番	数量	品名
1	1	メインフレーム
2	136	RC作業ツール
3	6	タッチホイール

品番	数量	品名
4	2	サイドスタンド
5	1	落石防止

7 機器の引き渡し

- 機器の納品直後に、注文内容と一致していることを確認してください。
- 付属品がある場合は、その種類と内容を確認してください。
- 引き渡し時には、販売店による説明が行われます。
- 引き渡し後、直ちに機器とその機能に慣れるようにしてください。

8 構造と機能

8.1 概要

8.1.1 RC 600 M1

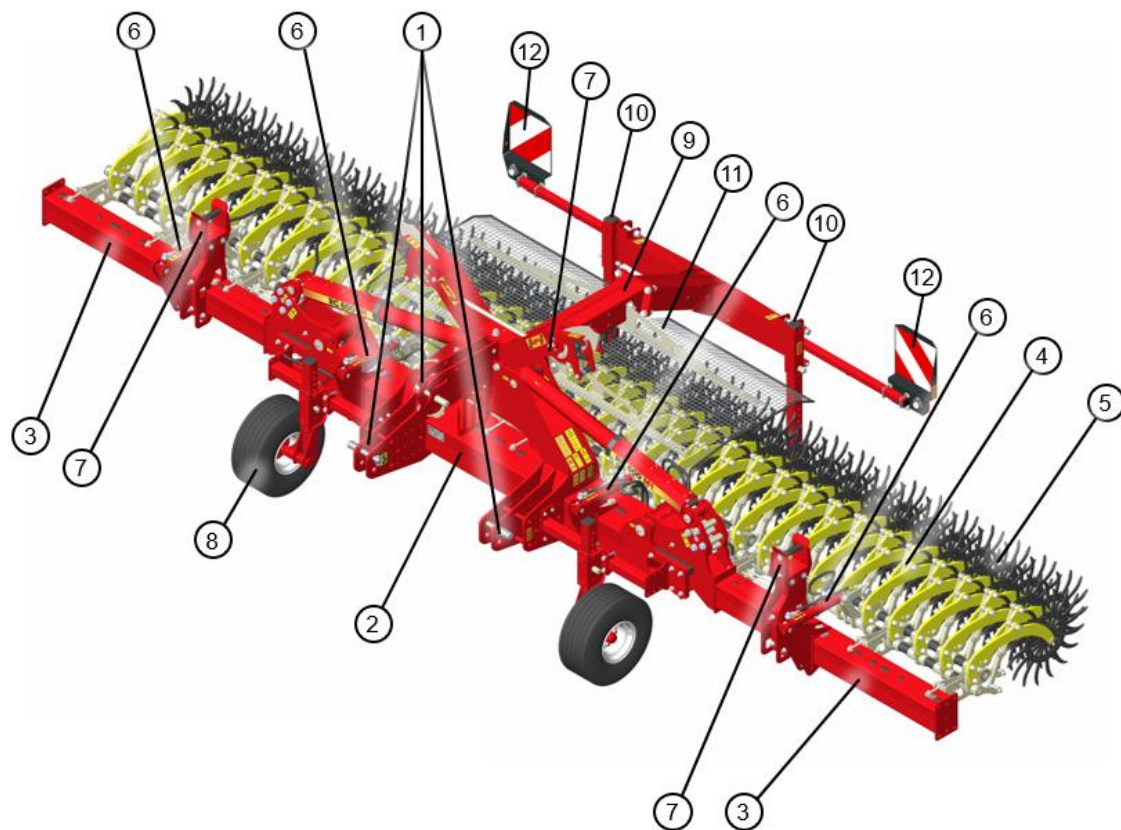


図7

No.	名称/説明
1:	3点リンク機構
2:	センターフレーム
3:	サイドフレーム
4:	ツールアーム
5:	ツールリング
6:	作業工具の油圧調整
7:	油圧式輸送ロック
8:	タッチホイール
9:	支柱アーム
10:	駐車用支柱
11:	落石防止
12:	照明システム

8.1.2 RC 900 M1

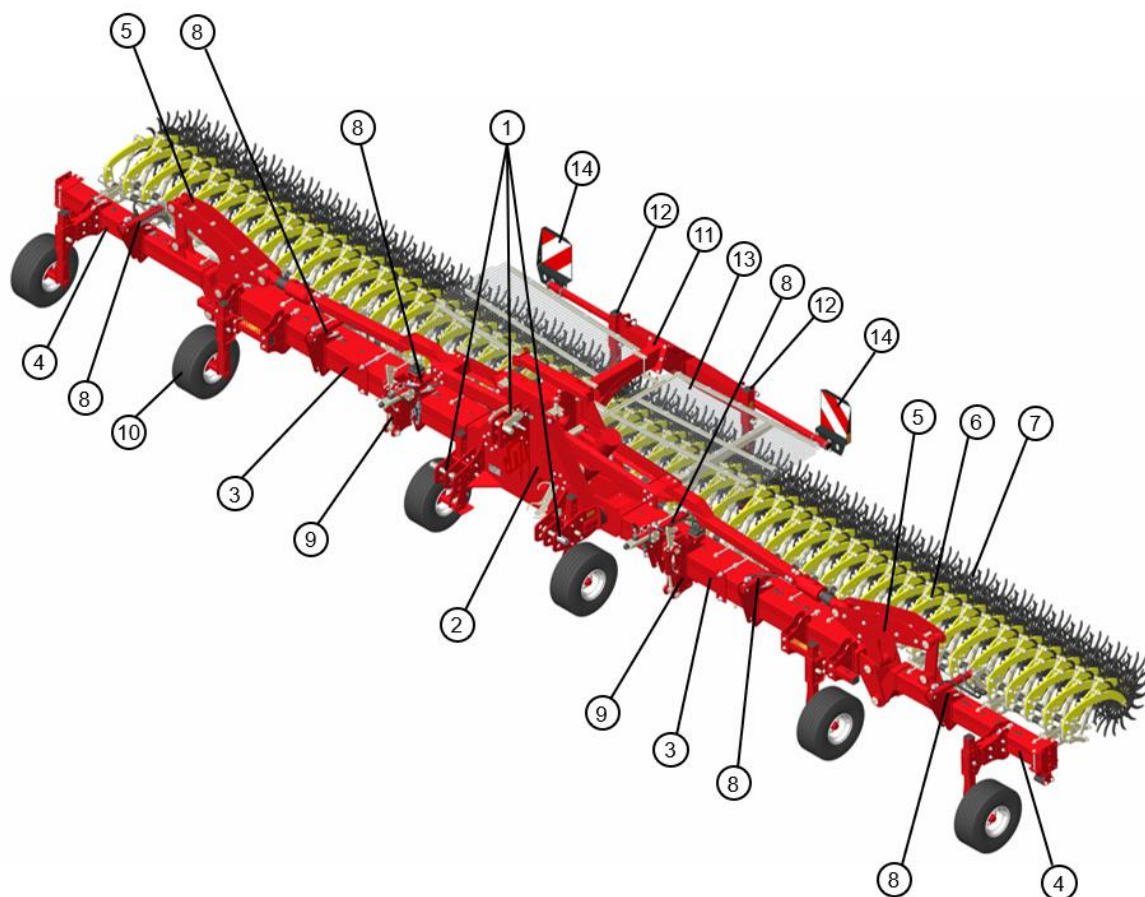


図 8

No.	名称/説明
1:	3点リンク機構
2:	センターフレーム
3:	内側サイドフレーム
4:	サイドフレーム (外側)
5:	折りたたみリンク
6:	ツールアーム
7:	ツールリング
8:	作業工具の油圧調整
9:	油圧式輸送ロック
10:	タッチホイール
11:	サポートアーム
12:	支持脚
13:	落石防止装置
14:	照明装置

8.1.3 RC 1200 M1

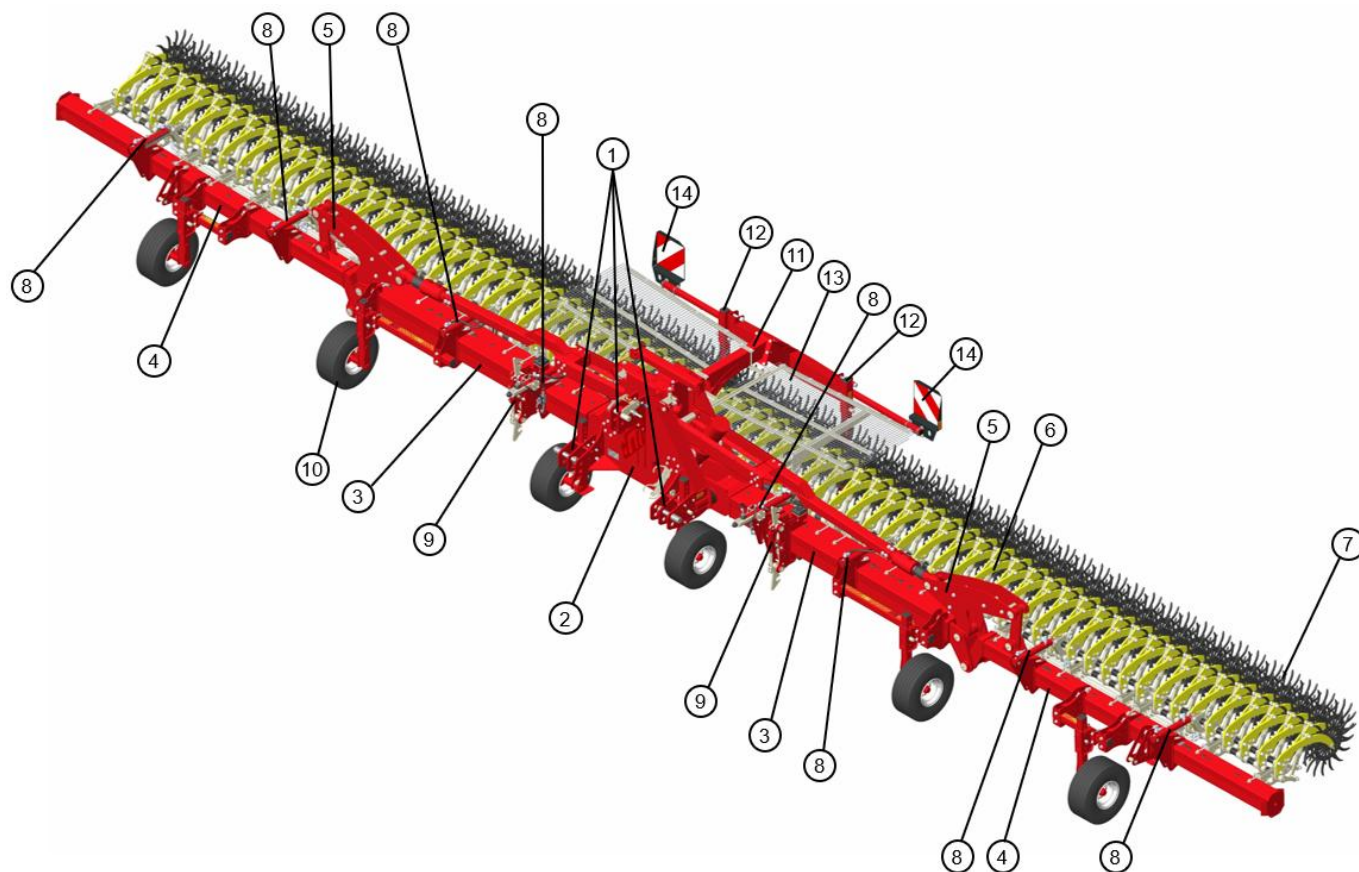


図9

No.	名称/説明
1:	3点リンク機構
2:	センターフレーム
3:	内側サイドフレーム
4:	サイドフレーム (外側)
5:	折りたたみリンク
6:	ツールアーム
7:	ツールリング
8:	作業工具の油圧調整
9:	油圧式輸送ロック
10:	タッチホイール
11:	サポートアーム
12:	支持脚
13:	落石防止装置
14:	照明装置

8.2 機能

8.2.1 概要

ロータリークラッシャー RC 600 M1 | RC 900 M1 | RC 1200 M1 は、3点リンク式でトラクターに連結できる土壌耕起機です。

頑丈かつコンパクトな構造により、この機械は、固まった土壌の砕きほぐしや、様々な作物や土壌における雑草の防除に最適です。ツールリングによって土の表層が砕かれ、リングティンの湾曲した形状によって砕かれた土が空中に放り出されます。雑草は土よりも軽いため、土よりもゆっくりと地面に落ち、その後、地表に残って乾燥します。

8.2.2 3点リンク式

上部および下部リンクピン付きの3点リンク機構はISO 730規格に準拠しており、本機をトラクターの3点リンクに接続するために使用されます。

ロータリークラッシャーRCは、カテゴリ2および3の3点リンク構造を備えています。

8.2.3 センターフレーム

、RC 900 M1、RC 1200 M1、の中間フレームには、3点リンク機構、折りたたみシリンダー、および折りたたみリンクとサポートアームを含む内側サイドフレームへの接続部が組み込まれています。

RC 600 M1の中間フレームには、3点リンク機構、折りたたみシリンダー、サイドフレームへの接続部、油圧式輸送ロック、およびサポートアームが含まれています。

この機械コンポーネントは、RCロータリークラッシャーの中核を成す要素であり、トラクターとその他のコンポーネントを連結する役割を果たします。

8.2.4 、RC 900 M1、およびRC 1200 M1の内側サイドフレーム

内側サイドフレームは、内部作業ツールの支持要素として機能します。これには油圧式輸送ロック機構が含まれており、折りたたみ時には、中央フレームから折りたたみシリンダーによって制御されます。さらに、作業ツールの位置調整用油圧シリンダーも内側サイドフレームに取り付けられています。

8.2.5 外側サイドフレーム RC 900 M1 および RC 1200 M1

外側サイドフレームは、外側作業器具の支持部として機能します。折りたたみ時には、折りたたみリンク機構によって制御されます。さらに、作業器具の位置調整用油圧シリンダーも外側サイドフレームに取り付けられています。

8.2.6 サイドフレーム RC 600 M1

サイドフレームは、作業ツールの支持要素として機能します。これには油圧式輸送ロック用のキャッチタブが含まれており、折りたたみ時には、中央フレームからの折りたたみシリンダーによって制御されます。さらに、作業ツールの位置調整用油圧シリンダーもサイドフレームに取り付けられています。

8.2.7 、RC 900 M1、およびRC 1200 M1の折りたたみリンク

折りたたみリンクは、中央フレームからの折りたたみ動作を、内側のサイドフレームを介して外側のサイドフレームに伝達する役割を果たします。リンク内に組み込まれたショートストロークシリンダーは、機械を持ち上げる際に外側のサイドフレームを上昇させ、最低地上高を高めるために使用されます。

8.2.8 アーム

アームは、アタッチメントリングの支持部として機能し、作業アタッチメントの主要な構成要素の一つです。また、この部品はアタッチメントリングと圧力調整機構を連結する役割も果たします。

8.2.9 作業リング

作業リングは作業用具の中心的な構成部品であり、土壌耕起に使用されます。

8.2.10 作業用具の油圧調整（圧力調整）

作業用具の油圧調整により、ツールアームの予圧、ひいてはツールリングの作業圧力を調整することができます。また、油圧システムを使用して作業用具を持ち上げることも可能です。

8.2.11 油圧式輸送ロック

油圧式輸送ロックは、格納作業の後、展開作業の前に作動するように制御されており、輸送位置において装置の側面パネルが意図せず展開してしまうのを防ぎます。

8.2.12 タッチホイール

タッチホイールは、地面上での機械のガイドとして機能します。フレーム内でタッチホイールを上方へ調整するほど、フレームと地面との間隔は狭くなります。タッチホイールの高さ調整によって、作業深さが決定されます。

8.2.13 サポートアーム

サポートアームは、中央フレームと駐車用サポートを接続します。石跳ね防止カバーとリアライトは、このアームに取り付けられています。

8.2.14 駐車用支柱

これらの支持脚は、機械を駐車する際に安定した姿勢を保つために使用されます。

8.2.15 石跳ね防止ガード

石跳ね防止ガードは、支柱アームに取り付けられており、RC 900 M1およびRC 1200 M1ではさらに折りたたみ支柱にも取り付けられています。これは、金板構造に格子を取り付けたものです。この格子は、跳ね上がった石や土塊が跳ね返るのを防ぎ、運転手を含むキャビンとトラクターを保護する役割を果たします。

RC 600 M1では、折りたたみシリンダーのピストンロッドを保護するために、追加の鋼板構造が採用されています。

8.2.16 照明装置

照明装置は、本機の道路交通安全性を大幅に向上させる重要な役割を果たします。

9 トラクター側の準備

9.1 タイヤ

空気圧（特にトラクターの後輪）は均一でなければなりません。過酷な使用条件下では、追加のホイールウェイトを使用してください。トラクターメーカーの取扱説明書を参照してください。

9.2 バラストウェイト

操舵性と制動性を確保するため、トラクターの前部には十分なバラストウェイト（ ）を装着してください

確保するために、トラクターの前部に十分なバラストウェイトを装着する必要があります。前軸には、車両の空車重量の少なくとも20%を載せる必要があります。

9.3 リフトアーム

リフトアームは、左右で同じ高さに調整する必要があります。本機は、トラクターの3点リンクに装着してください。

9.4 アッパーリンク

の上部リンクは、作業中もトラクター側に向かって傾斜するように取り付けてください。

トラクターメーカーの指定に従ってください。

9.5 必要な電源



注意！

電気部品の損傷

電源の許容範囲は 10V から 15V です。過電圧および低電圧は動作不良の原因となり、場合によっては電気・電子部品を破壊する恐れがあります。

- 本機の電源電圧が常に指定された許容範囲内にあることを確認してください。

本機の電気機器を駆動するために、トラクターには以下の電源が備わっている必要があります：

負荷	電圧	トラクターバッテリーへの直接接続	電源ソケット
照明装置	12	-	DIN ISO 1724準拠
油圧バルブ	12	-	DIN ISO 9680に準拠

9.6 必要な油圧機器

本機は、各消費機器ごとに個別の油圧接続口を標準装備しています。油圧接続口の保護キャップには色分けが施されており、油圧接続口自体には英数字による識別記号が付けられています。

以下に挙げる各油圧装置を操作するには、トラクターに以下の複動式コントロールバルブが装備されている必要があります：

RC 600 M1：

作業機器	単動式コントロールユニット	複動式コントロールユニット	トラクター／機器	
			色	コード
ロック機能付き油圧式折りたたみ機構	-	x	赤	1本のケーブル ルタイ：リター ン (A, -)
油圧式掘削深度調整	-	x	黒	2本のケーブル ルタイ：供給 (B, +)

RC 900 M1 | RC 1200 M1:

消費機器	単動式制御ユニット	複動式コントロールユニット	トラクター／作業機	
			色	コード
油圧式折りたたみ ロック機構付き	-	x	赤	1本のケーブル ルタイ (A 、-)
油圧式掘削深度調整	-	x	黒	2本のケーブル ルタイ (B, +)
外側サイドフレームの油 圧リフト (V字折りたた み)	-	x	黄色	1本のケーブル ルタイ (A 、-)

9.6.1 油圧オイル

機械の最適な性能を確保するため、メーカーは以下の油圧作動油を推奨しています：

メーカー / 供給元	製品名
FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH	RENOLIN B 68 HVI 油圧油

9.7 油圧システム

9.7.1 輸送走行

設定や操作の誤りによりトラクターの3点リンクを下げると、機器が損傷する恐れがあります。輸送時には、必ずトラクターの油圧システムを「位置制御」に切り替えてください。



注意！

「位置制御」については、トラクターメーカーの取扱説明書を参照してください。

9.7.2 作業

畑での作業を行う際は、トラクターの3点リンクの油圧システムを「フローティング」または「混合制御」に切り替えてください。



注意！

トラクターメーカーの取扱説明書の「フローティングポジション」または「混合制御」の項目を参照してください。

9.7.3 取り付けおよび取り外し

設定や操作の誤りによる3点リンクの制御不能な動きにより、操作者が負傷する恐れがあります。

の取り付けおよび取り外しを行う際は、必ずトラクターの油圧システムを「位置制御」に切り替えてください。

10 始動

10.1 取り付け



警告！

の取り付け作業中に怪我をする恐れがあります

トラクターと本機の間には身体の一部が挟まれる危険があります。

トラクターが意図せず転がらないよう、確実に固定してください。

- トラクターと機器の間に人がいる場合は、絶対にトラクターの油圧システムを作動させないでください。



1. 本機を  に取り付ける際は、トラクターの油圧システムを「フローティング位置」に切り替えてください。
2. トラクターを後退させ、機器の真前に位置し、の下リンクのキャッチフックを下リンクの連結点に連結できるようにします。機器から約40cmの距離を保ってください。
3. トラクターが転がらないように固定してください。
4. 「9.6 必要な油圧機器」の表に従って、油圧ホースをトラクターに接続します。
5. 「9.5」セクションの表に従って、電気ケーブルをトラクターに接続してください。必要な電源
6. 機器に近づけてください。
7. トラクターのロワーリンク  をロワーリンクの連結点に接続します。



図10

8. フォークヘッドのボルトを安全装置で固定します。トラクターメーカーの取扱説明書も参照してください。
9. アッパーリンク を、アッパーリンクボルトを使用して、機械のアッパーリンク連結点に接続します。
10. 上リンクボルト を、割りピンで固定します。
11. 前部および後部の支持脚を持ち上げます。



注意！

公道を通過して畑まで移動する場合は、機器に照明装置が装備されている必要があります。

10.2 分解

1. 機器が折りたたまれた状態であることを確認してください。
2. 前部および後部の支持脚が下降していることを確認してください。
3. 取り外し前に機器を下ろしてください。
4. 油圧ホースの圧力を抜くため、制御装置の操作レバーをフローティング位置にします。
5. トラクターの油圧システムを操作し、上部リンクピンの負荷を解除してください。
6. 上部リンクピン のロックを解除し、取り外します。
7. アッパーリンク () を機械のアッパーリンク連結点から外し、トラクターの所定のホルダーにセットします。
8. 安全装置のロックを解除します。 の下リンクを、フォークヘッドのボルトから取り外します。トラクターメーカーの取扱説明書も参照してください。
9. 機器から約20～30cm離れます。
10. トラクターが転がらないように固定してください。
11. 電気ケーブルを外します。
12. 油圧ホースを外し、保護キャップをスライドさせて外します。
13. トラクターで装置から慎重に離れる。



図11



注意！

- 機械は、必ず支持脚の上のみ設置してください。
- 輸送位置では、機械を降ろす前に、前部および後部の支持脚を伸ばしてください。

10.3 ローリンク - 連結点



危険！

ローリンクとローリンク連結点間の接続が固定されていないと、生命に関わる危険があります。ローリンクとローリンクの連結点間の接続が固定されていない場合、フォークヘッドのボルトが抜け落ちるおそれがあります。

- 装置が横方向に落下し、すぐ近くにいる人に怪我を負わせたり、死亡させたりする恐れがあります。
- 輸送中に、他の交通参加者が負傷したり死亡したりする恐れがあります。
ローリンクとローリンクの連結点との接続は、常に確実に固定しておく必要があります。
- 機器が持ち上げられている間は、機器のすぐ近くに人が立ち入らないようにしてください。

ローリンクは、2つの高さ（引張点の位置）で本機に取り付けることができます。

図12 下部リンクを上部取り付け位置（低い牽引点）に設置した状態を示しています。

フォークヘッドの穴は、下部取り付け位置（高引張点）での下部リンクボルトを固定するために使用されます。

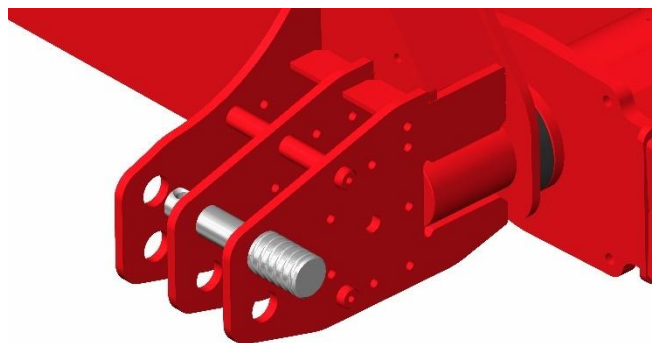


図12

ローリンクの連結点の取り付け位置	引張点	機能
上	下	<ul style="list-style-type: none"> • 作業機の引き込み性能を向上させる • 必要な揚力を低減
下	上	<ul style="list-style-type: none"> • 掘削高さを増やす • スリップを低減

10.4 アッパーリンクの連結点



注意！

アッパーリンクボルトの固定不備による負傷の危険

アッパーリンクピン（）を固定しないと、ピンが抜けたり紛失したりする恐れがあります。

- 本機が落下したり、破損したりする恐れがあります。
- すぐ近くにいる人が怪我をする恐れがあります。
- 上部リンクピン（）は、必ず固定してください。
- 機器が持ち上げられている間は、機器のすぐ近くに人が立ち入らないでください。



警告！

アッパーリンクボルトの取り付けミスによる事故の危険

アッパーリンクの連結点には、長穴と丸穴があります。

- ロールバック RC は、上部リンクピンが長穴に入っている状態では輸送してはなりません。
- 道路輸送の際は、ボルトを丸穴（長穴の下）に取り付け、紛失防止のためにスプリットピンで固定する必要があります。

アッパーリンクは、アッパーリンクの連結点に2種類の取り付け位置で取り付けることができます。これについては、セクション15.2 アッパーリンク用長穴も参照してください。

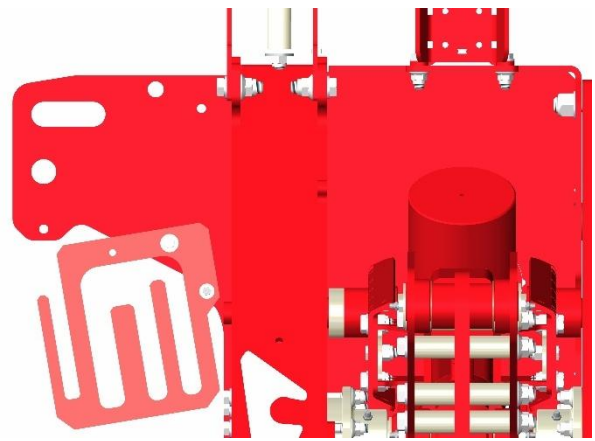


図 13

11 安全装置

11.1 総則

使用前には、すべての安全装置が正常に機能することを確認し、本取扱説明書に従って使用および操作してください。

11.2 保護装置

11.2.1 飛石防止装置

飛石防止装置（RC 900 M1 および RC 1200 M1 については図 14 を、RC 600 M1 については図 15 を参照）は、支柱ブームに取り付けられており、RC 900 M1 および RC 1200 M1 ではさらに折りたたみ支柱にも取り付けられています。これは、板金構造体 (1) に格子 (2) がねじ止めされた構成となっている。この格子は、跳ね上がった石や土塊が跳ね返るのを防ぐ役割を果たす。これにより、トラクター、特に運転手を含むキャビンが保護される。

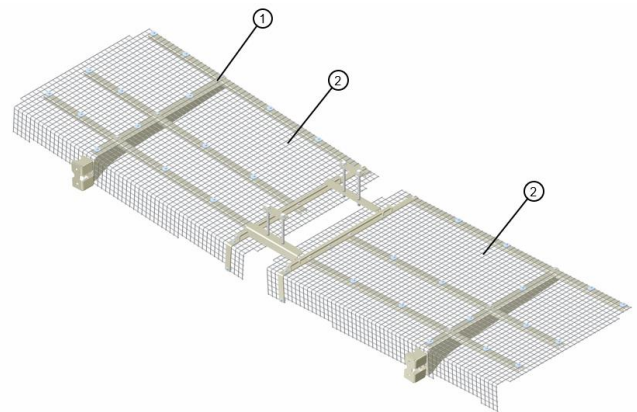


図 14

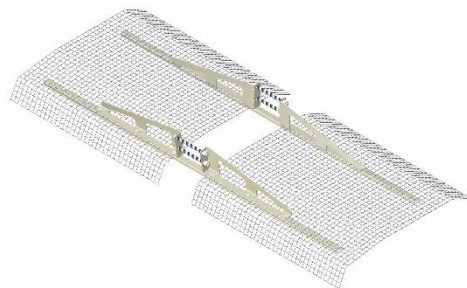


図 15

11.2.2 RC 600 M1用ピストンロッド保護プレート

RC 600 M1では、クラッチシリンダーのピストンロッドを保護するために、追加の鋼板構造が採用されています（図 16 参照）。

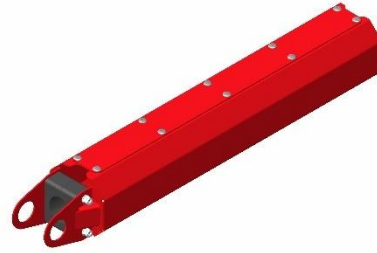


図 16

11.3 照明装置

照明装置は、側方標識灯（1）、サイドランプ（2）、方向指示器（3）、尾灯（4）、および警告板（5）で構成されており、公道での走行時には、これらを専用マウント（6）を介して所定の取り付け部に装着する必要があります。

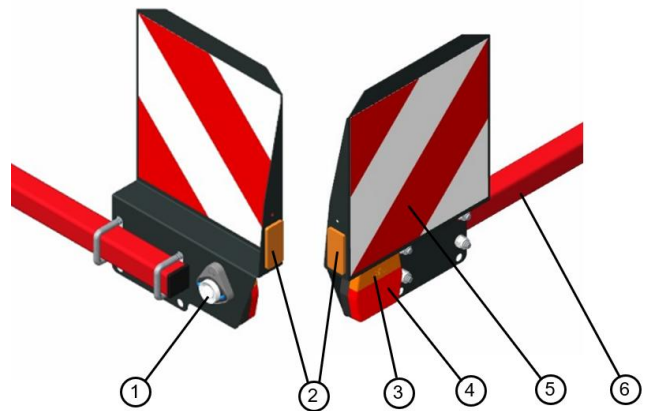


図 17



注意！

- 警告板が取り付けられ、「輸送位置」にある場合、そのストライプが外側および下向きになっていることを確認してください。

12 機械の安全な駐車

を駐車する場所は、本機の駐車に適した場所である必要があります。支柱が沈み込んだり、本機が転がったりしないよう、地面は固く水平でなければなりません。

12.1 RC 600 M1、RC 900 M1、および RC 1200 M1



注意！

- 機械は、必ず駐車用サポートの上にもみ駐車してください。
- 輸送位置では、機械を降ろす前に、前部および後部の支持脚を伸ばしてください。

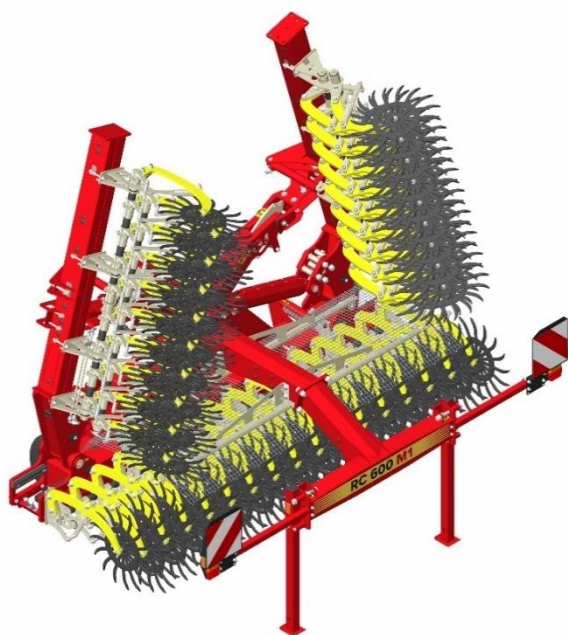


図 18

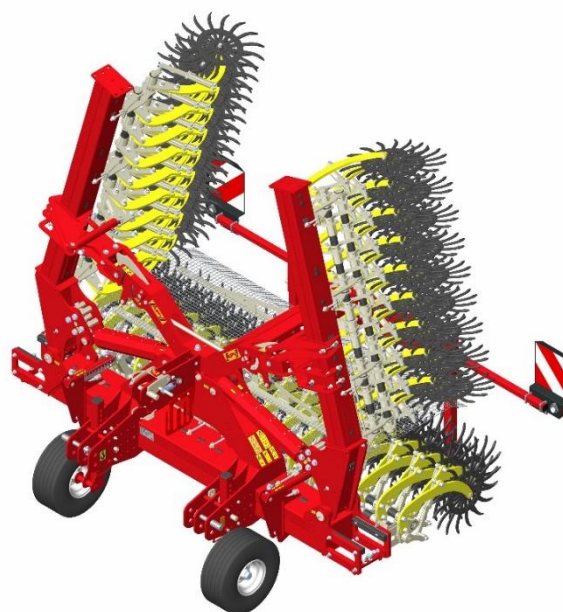


図 19

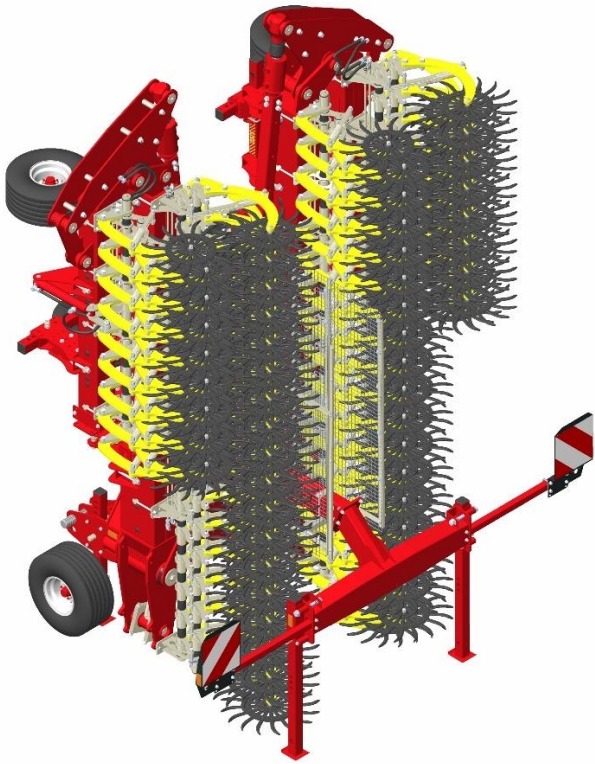


图 20

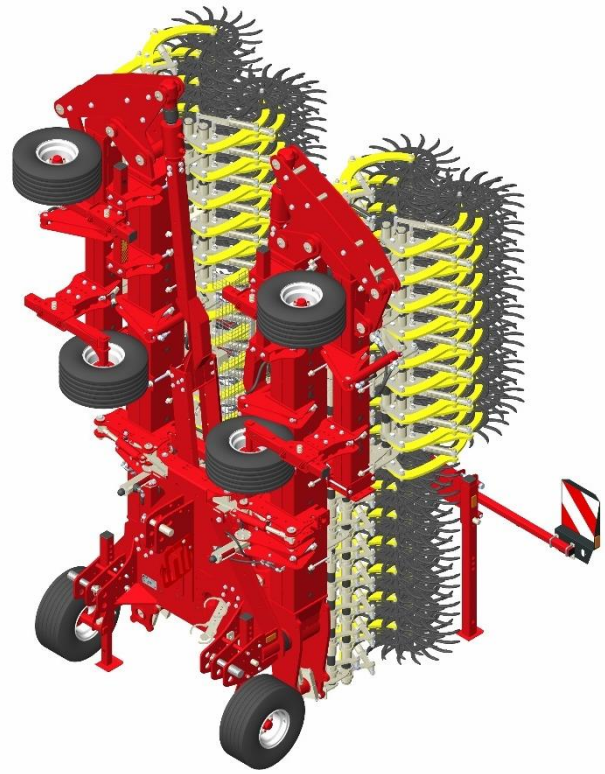


图 21

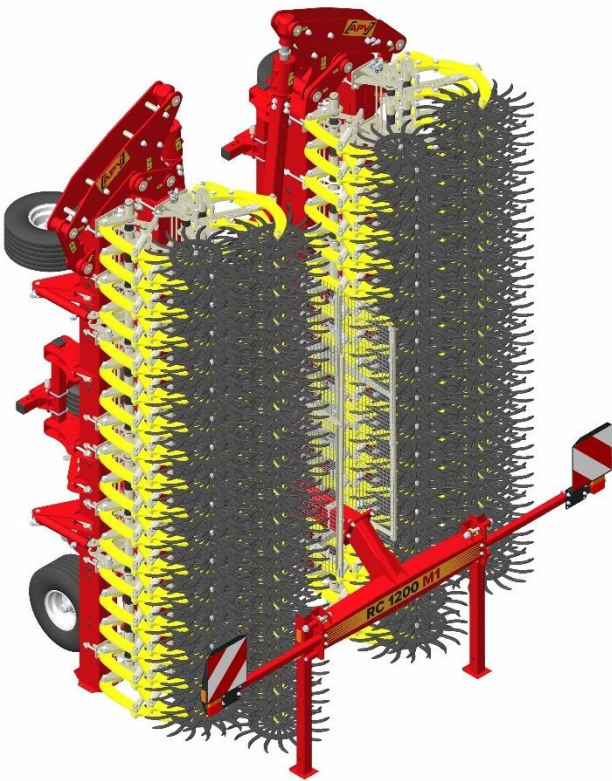


图 22

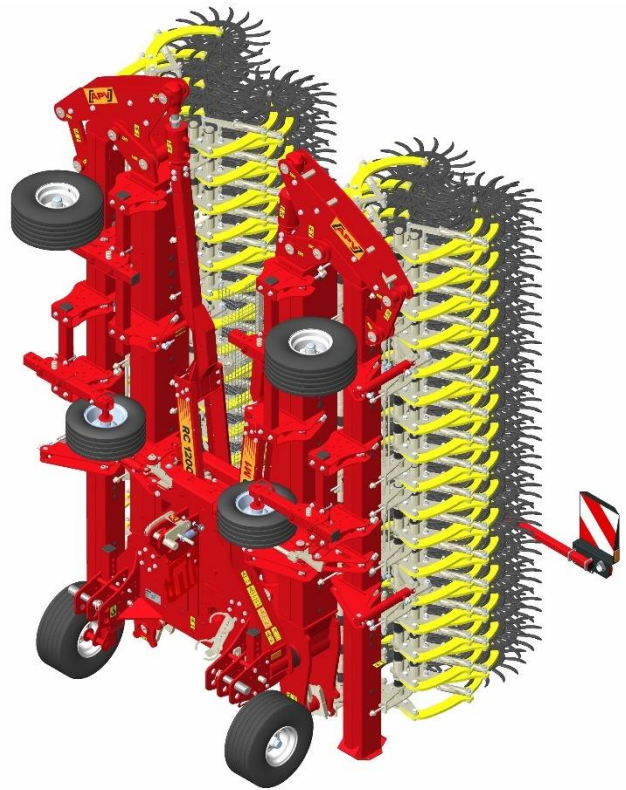


图 23



図24



図25

- 機械モデル RC 600 M1 (図 18 および図 19 を参照) では、後方の2本の支持脚が下降します。機種 RC 900 M1 (図 20 および図 21 を参照) および RC 1200 M1 (図 22 および図 23 を参照) では、まず前方の2本と後方の2本の支持脚を下ろします。
- 不意に外れるのを防ぐため、すべてのスタンドはピンでボルトに固定する必要があります。
- フロントおよびリアの駐車用サポートのそれぞれ最下点を同じ高さに合わせてください。
- 駐車する際は、内側の2つのタッチホイールのタイヤ空気圧が十分 (最大3.4 bar) であることを確認し、駐車中にパンクしないようにしてください。
- その後、トラクターへの油圧ホースの圧力を抜き、接続を解除してください。

のサイドパネルの展開および格納



警告！

機器の幅が広すぎる場合の危険

折りたたんだ状態の機器の幅は、公道での走行には大きすぎる場合があります。そのため、私道や通り抜けの際には危険性が高まります。

- 輸送幅が 3 m を超えないことを確認してください。

13.1 展開



危険！

サイドパネルを不適切に展開すると、事故の危険があります

サイドパネルを不適切に展開すると、サイドパネルの危険区域に人がいたり、サイドパネルの旋回・折りたたみ範囲内に高压電線が通っていたりする場合、事故につながる恐れがあります。「危険区域」の項を参照してください。

- 展開する前に、サイドパネルの危険区域内に人がいないことを確認してください。
- サイドパネルの旋回・展開範囲内に高压電線が通っている場合は、決してサイドパネルを展開しないでください。
- サイドパネルは、トラクターに機器が取り付けられている場合にのみ、展開および格納を行ってください。
- サイドパネルは、機器が完全に持ち上げられた状態でのみ展開してください。

13.1.1 RC 600 M1 の展開

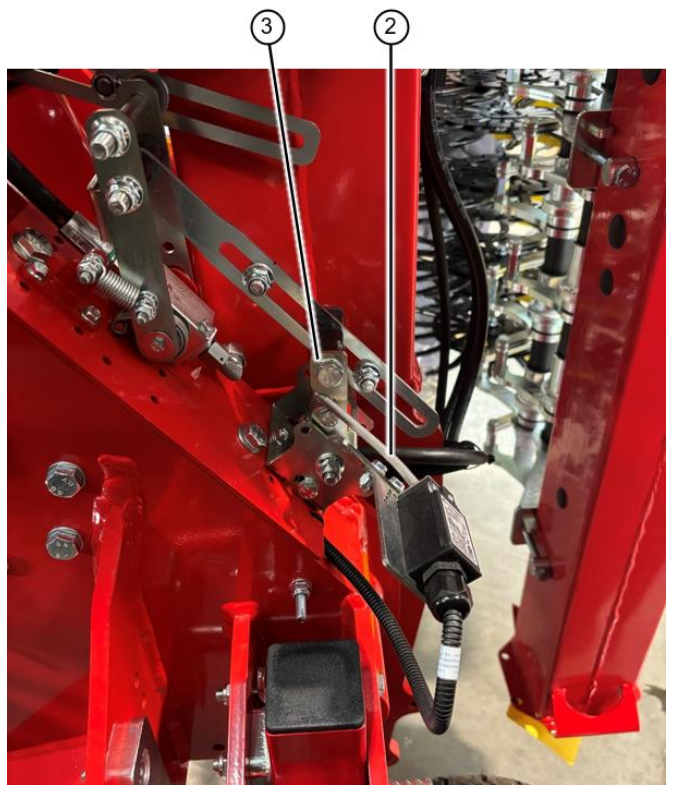
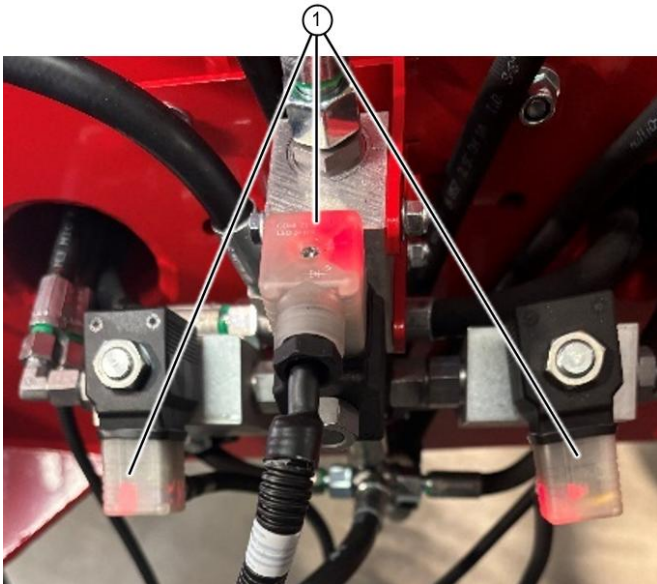
1. 機械側の油圧配管の接続部を、トラクター側の接続部に連結してください。これらは常に清潔に保ってください。
2. 折りたたみシリンダーを作動させます。
3. 展開ロックのシリンダーが自動的に伸び、ロックフックを開き、サイドフレームを解放します。
4. これで機械を完全に展開できます。

13.1.2 RC 900 M1の展開

1. 機械側の油圧配管の接続部をトラクター側の接続部に接続します。これらは常に清潔でなければなりません。
2. 機械の電気配線をトラクターに接続します。
3. V型折りたたみ機構を作動させ（シリンダーを収縮させ）、外側のサイドフレームがロック要素から外れるようにします。



4. **点検！** 中央フレームにある3つの制御弁[1]のインジケータランプが点灯している必要があります。センサー[2]が作動している必要があります。ロッカースイッチ[3]は上向きに折りたたまれている必要があります。



5. 折りたたみシリンダーを作動させます。
注意：折りたたみ式フレームを広げる際は、ロックフックが歪まないように、一度軽く折りたたんでから行ってください。
6. 折りたたみロックのシリンダーが自動的に収まり、ロックフックを解除して、内側のサイドフレームを解放します。



7. **確認！** 約15度の展開角度に達すると、内側のツールセグメントが下方にスイングする必要があります。

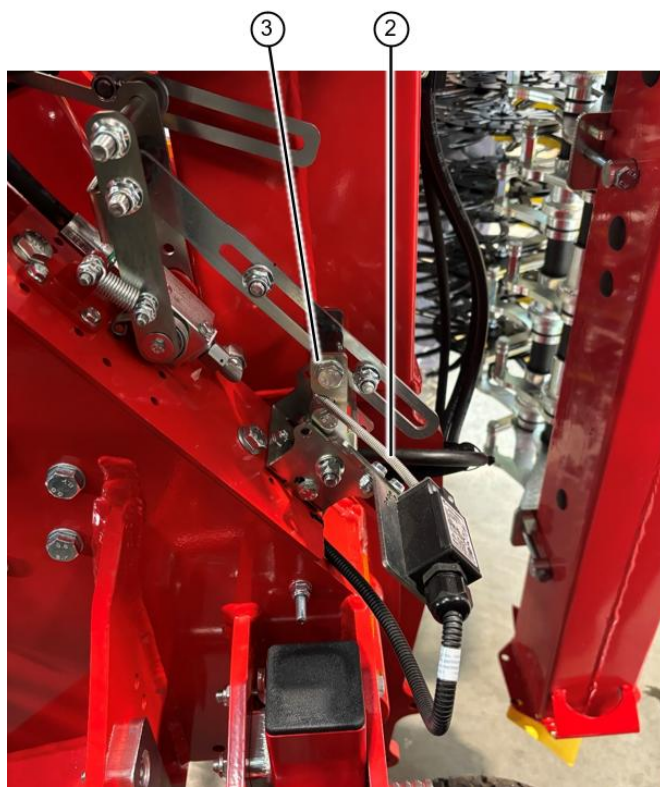
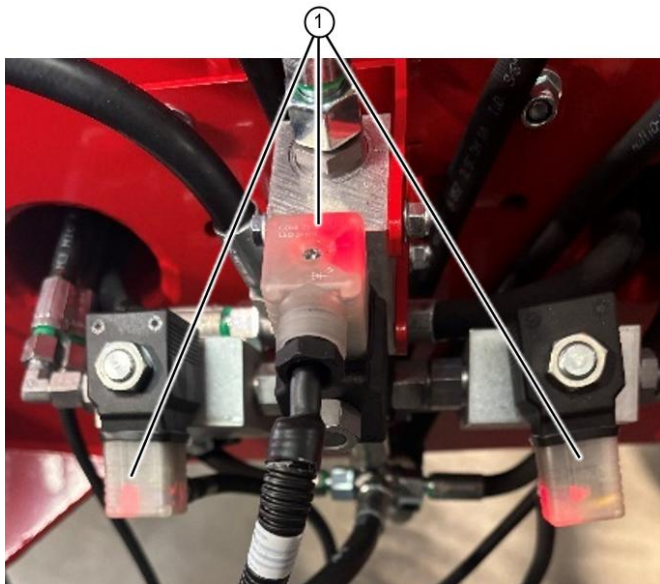
8. これで機械を完全に展開できます。



9. **確認！** 折りたたみ作業後、内側の工具セグメントは元の位置（輸送位置）に戻っている必要があります。

13.1.3 RC 1200 M1の展開

1. 機械側の油圧配管の接続部をトラクター側の接続部に接続します。これらは常に清潔でなければなりません。
2. 機械の電気配線をトラクターに接続します。
3. **確認!** センターフレームにある3つの制御弁[1]のインジケータランプが点灯している必要があります。センサー[2]が作動している必要があります。ロッカースイッチ[3]は上向きに倒されている必要があります。



4. 展開シリンダーを作動させます。
注：展開する際は、ロックフックが歪まないように、一旦短時間折りたたむ必要があります。
5. 折りたたみロックのシリンダーが自動的に収まり、ロックフックを解除してサイドフレームを解放します。

6. **確認!** 約15度の展開角度に達すると、内側のツールセグメントが下方にスイングする必要があります。

7. これで機械を完全に展開できます。

8. **確認!** 折りたたみ作業後、内側の金型セグメントは元の位置（輸送位置）に戻っている必要があります。

13.2 折りたたみ

危険!

サイドパネルを不適切に折りたたむと、事故の危険があります

サイドパネルを不適切に折りたたむと、サイドパネルの旋回・折りたたみ範囲内に人がいたり、高圧電線がサイドパネルの旋回・折りたたみ範囲内にあったりする場合、事故につながる恐れがあります。「危険区域」の項を参照してください。

折りたたむ前に、サイドパネルの旋回・折りたたみ範囲内に人がいないことを確認してください。

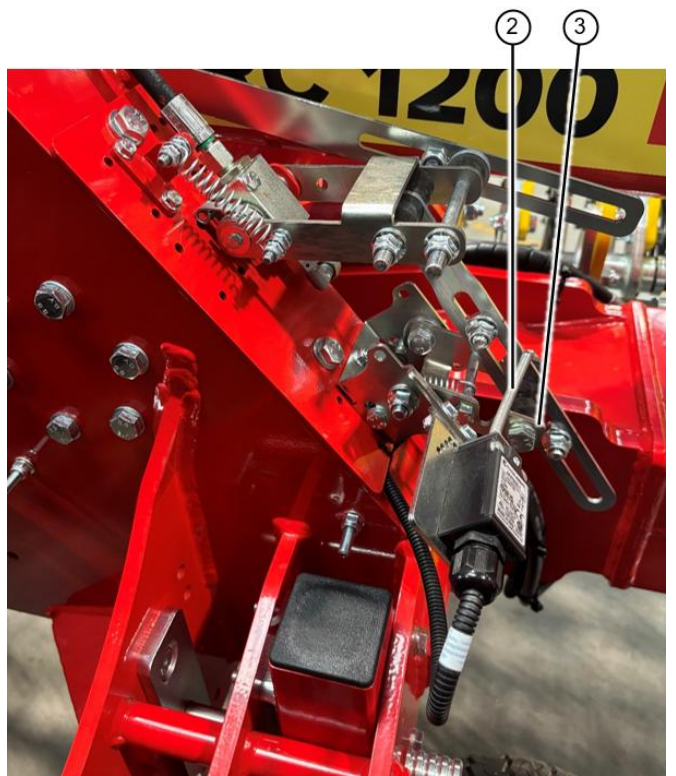
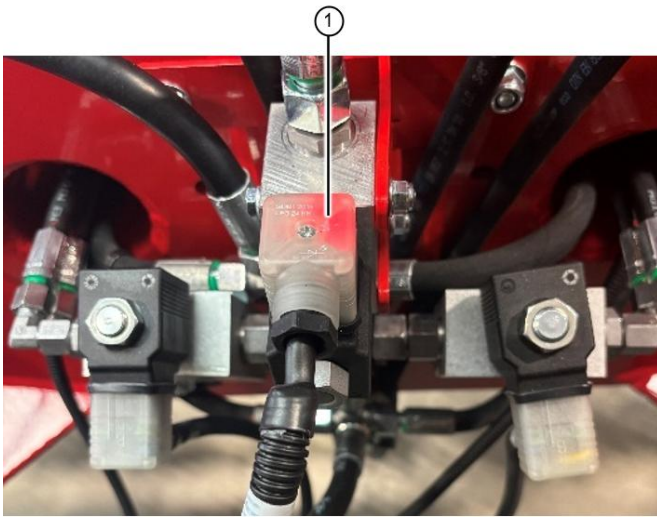
- サイドパネルを折りたたむ際は、その旋回・折りたたみ範囲内に高圧電線が存在しないことを必ず確認してください。
- サイドパネルは、装置が完全に持ち上げられた状態でのみ折りたたんでください。

13.2.1 RC 600 M1 の格納

1. 折りたたみシリンダーを作動させます。サイドフレームがストッパーに到達するまで、機械の折りたたみが開始されます。
2. バネ式のロックフックが自動的にサイドフレームにかかります。
3. 輸送幅が確保されるように、ツールセグメントを輸送位置に移動させます。
4. 機械は輸送位置 にあります。

13.2.2 RC 900 M1 の格納

1. 作業用ツール () を輸送位置にし、支柱シリンダーの圧力を抜く (フローティング位置) 。
2. **確認!** 中央フレームにある上部制御弁 [1] のインジケータランプが点灯している必要があります。センサー [2] が作動していないことを確認してください。ロッカースイッチ [3] は下向きに倒されている必要があります。



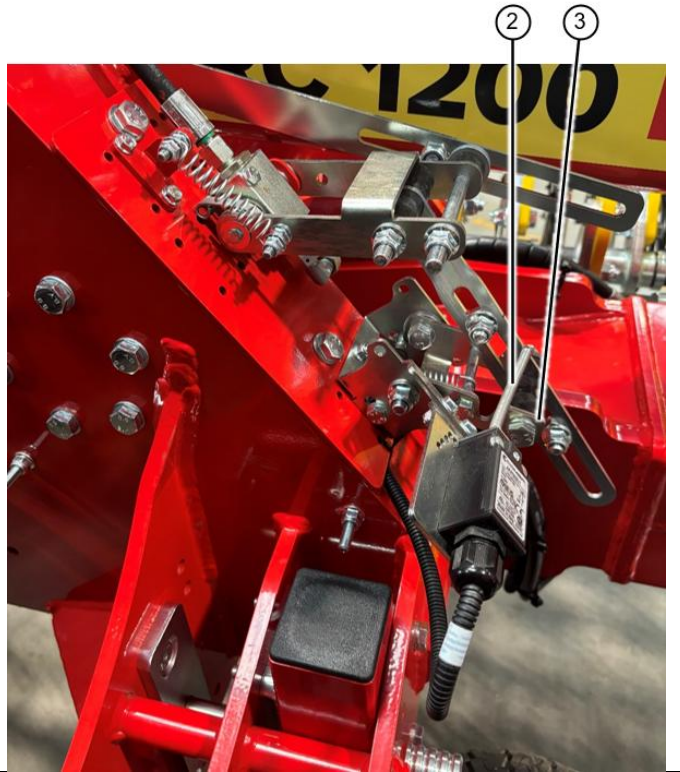
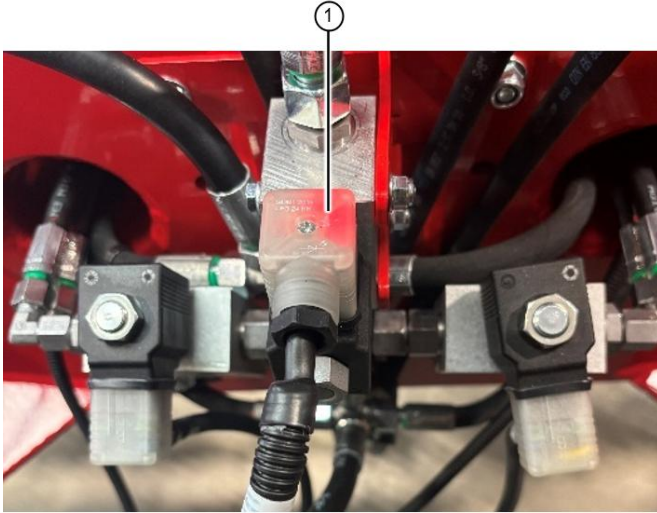
3. 格納シリンダーを作動させる。機械が格納を開始する。
4. **確認!** サイドフレームが持ち上がる前に、内側のツールセグメントが下方にスイングしている必要があります。
5. **点検!** 約75度の折り畳み角度に達した後、内側の金型セグメントは元の位置 (輸送位置) に戻っている必要があります。中央フレームにある3つの制御弁[1]の点検ランプが点灯している必要があります。センサー[2]が作動している必要があります。ロッキングレバー[3]は上向きに折り畳まれている必要があります。
6. サイドフレームがストッパーに到達するまで、折りたたみ作業を続行できます。
7. バネ式のロックフックが自動的にサイドフレームに噛み合います。
8. 加圧により、2番目のサイドフレームが自動的に1番目のサイドフレームにロックされます。
9. **注意!** 「ロック機能付き油圧折りたたみ」 (赤) の圧力を解除し (フローティング位置)、無圧状態にしてください。
10. 機械は輸送位置 にあります。

13.2.3 RC 1200 M1 を折りたたむ

1. 作業工具を輸送位置にし、支柱シリンダーの圧力を抜いてください（フリーポジション）。



2. **確認!** センターフレームにある中央制御弁 [1] のインジケータランプが点灯する必要があります。センサー [2] が作動していないことを確認してください。ロッカースイッチ [3] が下向きに倒れている必要があります。



3. 格納シリンダーを作動させる。機械が格納を開始する。



4. **確認!** サイドフレームが持ち上がる前に、内側のツールセグメントが下方にスイングする必要があります。



5. **確認!** 約75度の折りたたみ角度に達すると、内側のツールセグメントは元の位置（輸送位置）に戻っている必要があります。中央フレームにある3つの制御弁[1]のインジケータランプが点灯する必要があります。センサー[2]が作動している必要があります。ロッキングレバー[3]は上向きに折りたたまれている必要があります。

6. サイドフレームがストッパーに到達するまで、折りたたみ操作を続行できます。

7. バネ式のロックフックが自動的にサイドフレームに噛み合います。



8. **注意!** 「ロック機能付き油圧折りたたみ機構」（赤）の圧力を抜き、フローティング位置にしてください。

9. 機械は輸送位置にあります。

14 設定



危険！

調整作業中の事故の危険

本機でのあらゆる調整作業において、重く、一部はバネの張力がかかっている、および／または鋭利な部品により、手、足、体が挟まれたり、切断されたり、挟み込まれたり、衝突したりする危険があります。

- 装置は必ず床に置いてください。
- 調整作業は、適切な指導を受けた担当者のみが行ってください。
- 常に適切な保護服を着用してください。
- 必ず、適用される作業安全および事故防止規定を遵守してください。
- トラクターのエンジンを停止してください。
- ハンドブレーキをかける。

14.1 作業調整

作業強度は、スプリングの予圧によって調整します。調整は油圧式で、トラクターの座席から簡単に操作できます。スケールで、現在どの段階に設定されているかを確認できます（図 26 参照）。ここで、位置 10 ではスプリングが完全に予圧されています。2 から、予圧は減少します。位置 1 では、作業用ツールは跳ね上げられています。これは、ツールセグメントが輸送位置にあることを意味します（図 27 参照）。



図 26

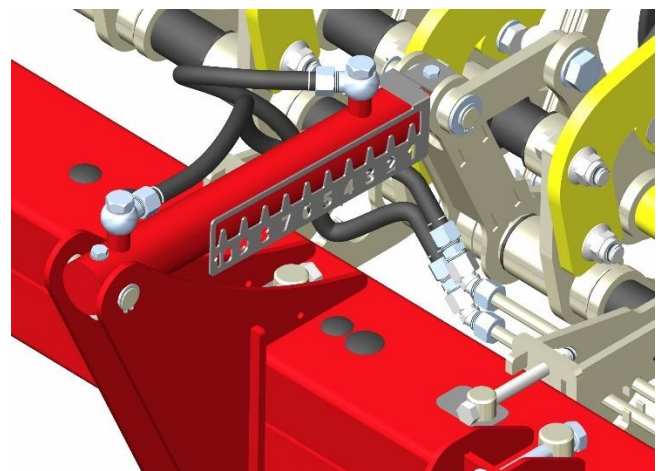


図 27

作業速度によって、機械の稼働強度が大きく左右されます。通常の方法範囲は、作物の感受性や生育段階に応じて、10～25 km/h です。

のタッチホイールは、希望する軌間（ ）に合わせてフレーム上でスライドさせることができます。通過高さは、タッチホイールにある穴のグリッドを利用して調整可能です（図 28 を参照）。



図 28

14.2 作業ツールの油圧式調整

作業ツールの調整は、並列に接続された複数の油圧シリンダーによって行われます。これにより、走行中に予圧を調整することが可能です。

すべての油圧シリンダー（例：RC 1200 M1、参照：図 29）は、1つの油圧回路に接続されています。調整は複動式制御装置によって行われます。

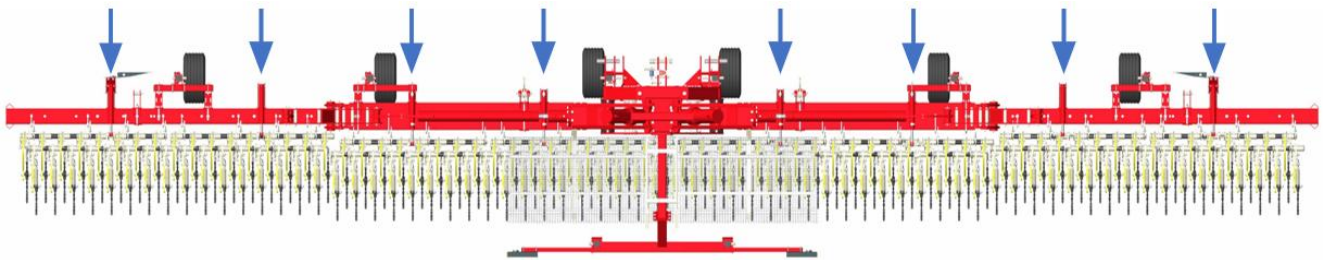


図 29

14.3 ツールリングの取り付け

ツールリングは2通りの方法で取り付けることができます。これはツールの動作に影響を与えます。動作速度は、切削の積極性に大きく影響します。

標準仕様では、後方（進行方向と反対）に湾曲しています（図 30 を参照）。これは、土壌に固着した汚れがある場合や、石が少ない畑に最適です。

また、ツールリングは前方（進行方向）に湾曲させて取り付けることも可能です（図 31 を参照）。これは石の多い畑向けに設計されており、石が上方へ跳ね飛ばされることなく、下方の土中へ押し込まれるようにするためです。

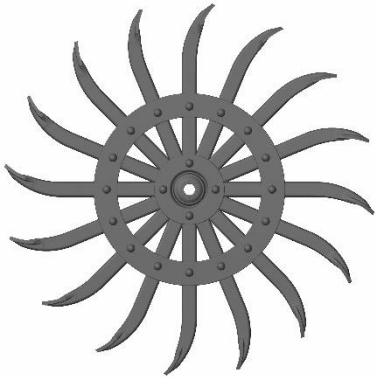


図 30

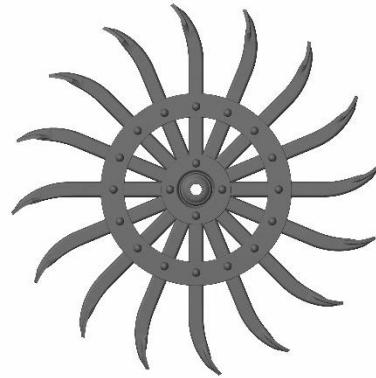


図 31

14.4 ツールリングの改造

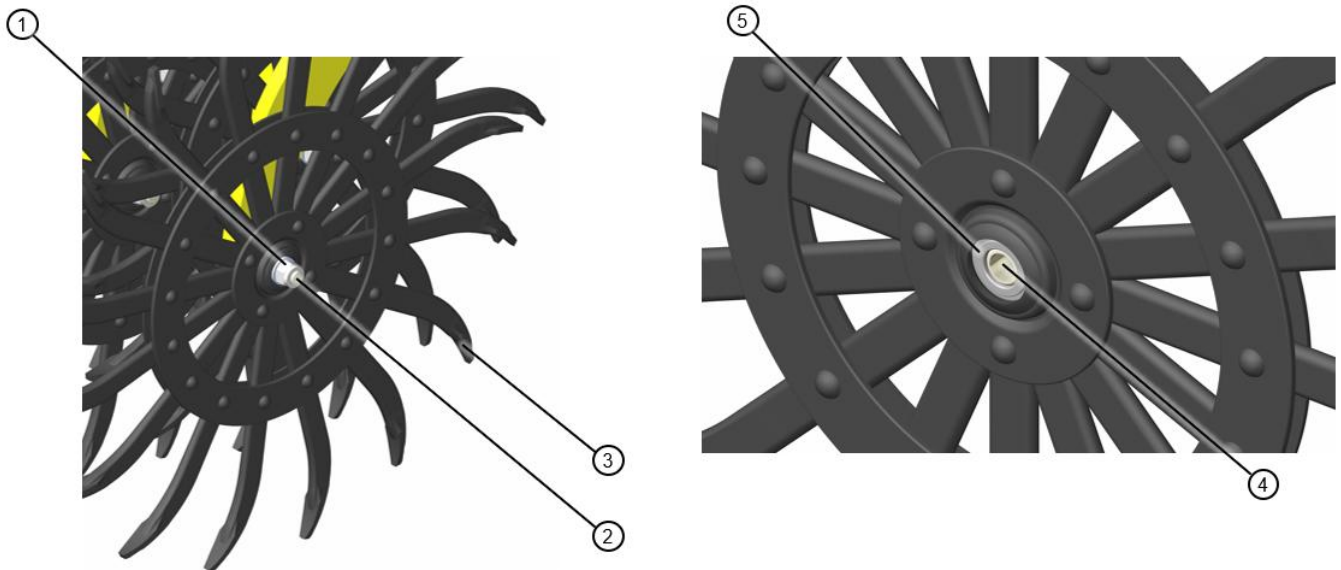


図 32

1. ロックナット (1) をゲートボルト (2) から外します。
2. ツールリング (3) を取り外します。
3. ハブ (4) をベアリング (5) から押し出します。
4. リングの反対側にハブを押し込みます。
5. 新しいロックナットを使用して、リングをゲートヒンジボルトに再び締め付けます。
 - ツールリングを交換または改造する際は、毎回新しいロックナットを使用してください。

14.5 タッチホイールの位置合わせ



警告！

センサーホイールの位置が不適切な場合の衝突の危険

探知輪を黄色と赤のハッチングで示された領域に取り付けた場合、折りたたみ動作中に衝突が発生します。

- 取扱説明書に従い、指定された範囲内でのみ探知輪の位置合わせと取り付けを行ってください。

サイドフレームへのタッチホイールの位置と向きは、作物の列間隔とトラクターのトレッド幅によって異なります。

列間隔とトレッド幅に応じて、以下のタッチホイールの位置を選択してください：

位置	列間隔 [cm]	トレッド幅 [cm]
50-200	50	200
75-225	75	225
45-180	45	180
45-225	45	225

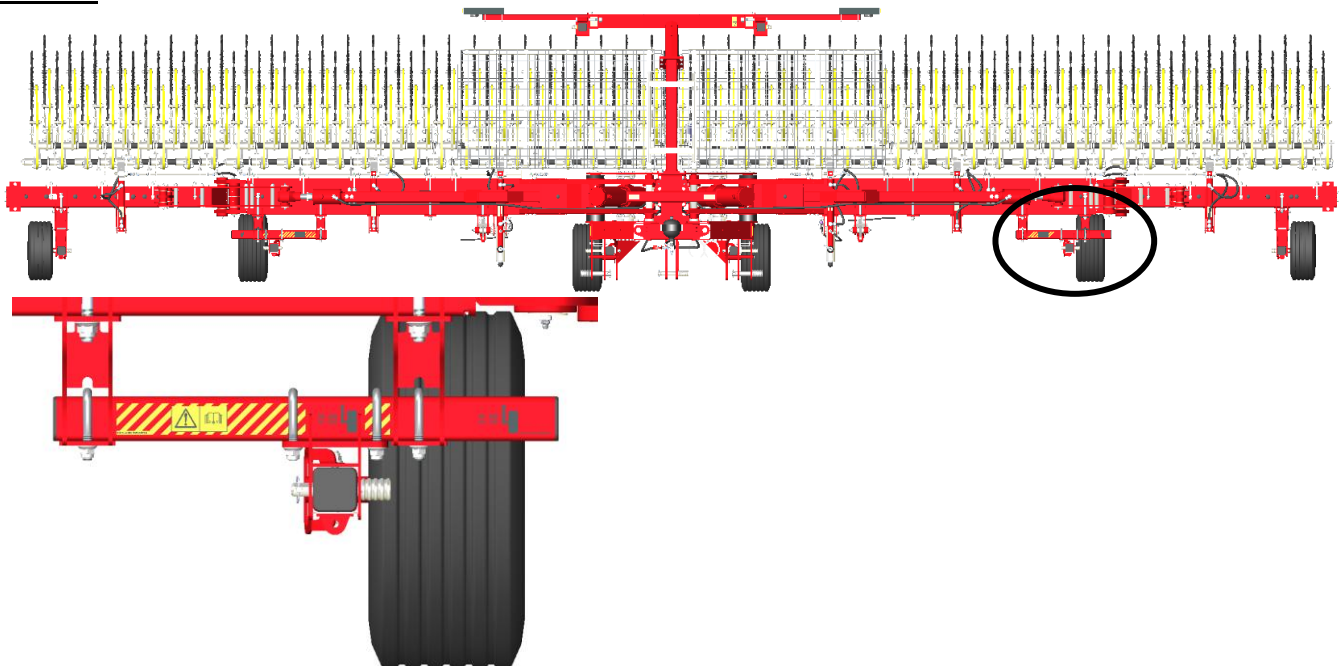
タッチホイールアームの向きに注意してください。向きによっては、タッチホイールがタッチホイールアームの左側または右側に配置される場合があります。

14.5.1 RC 900 M1

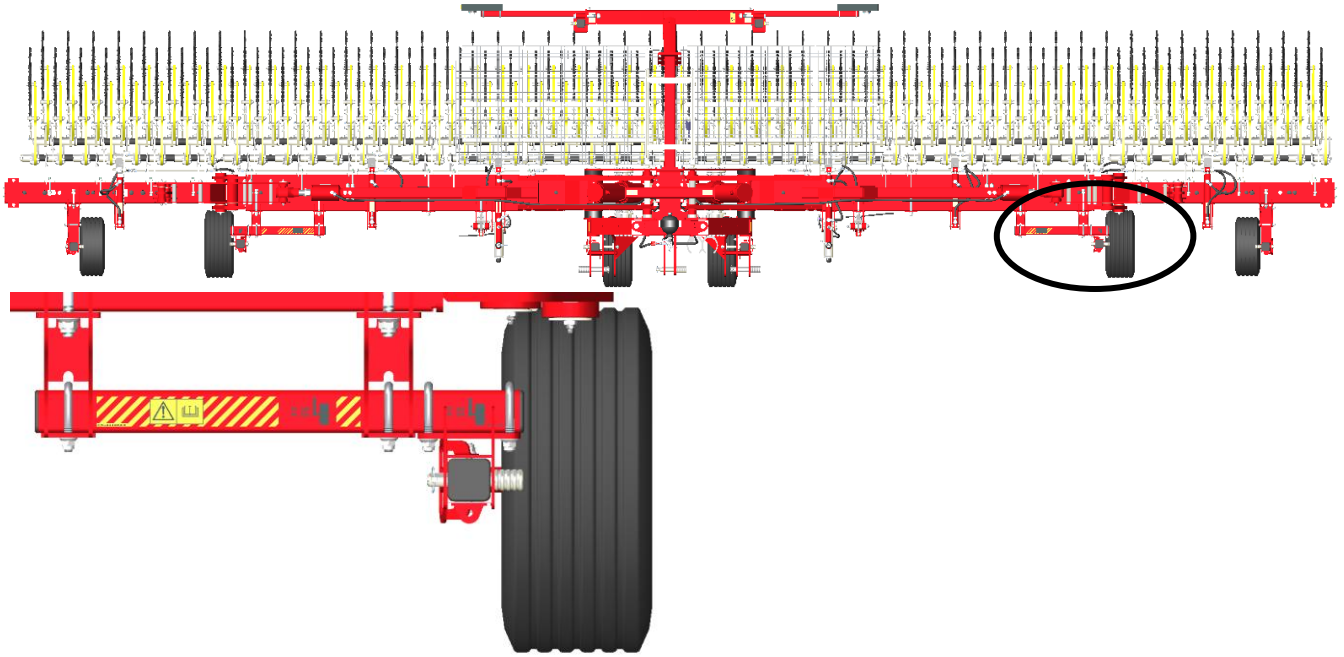
サイドフレーム内側のステッカー：



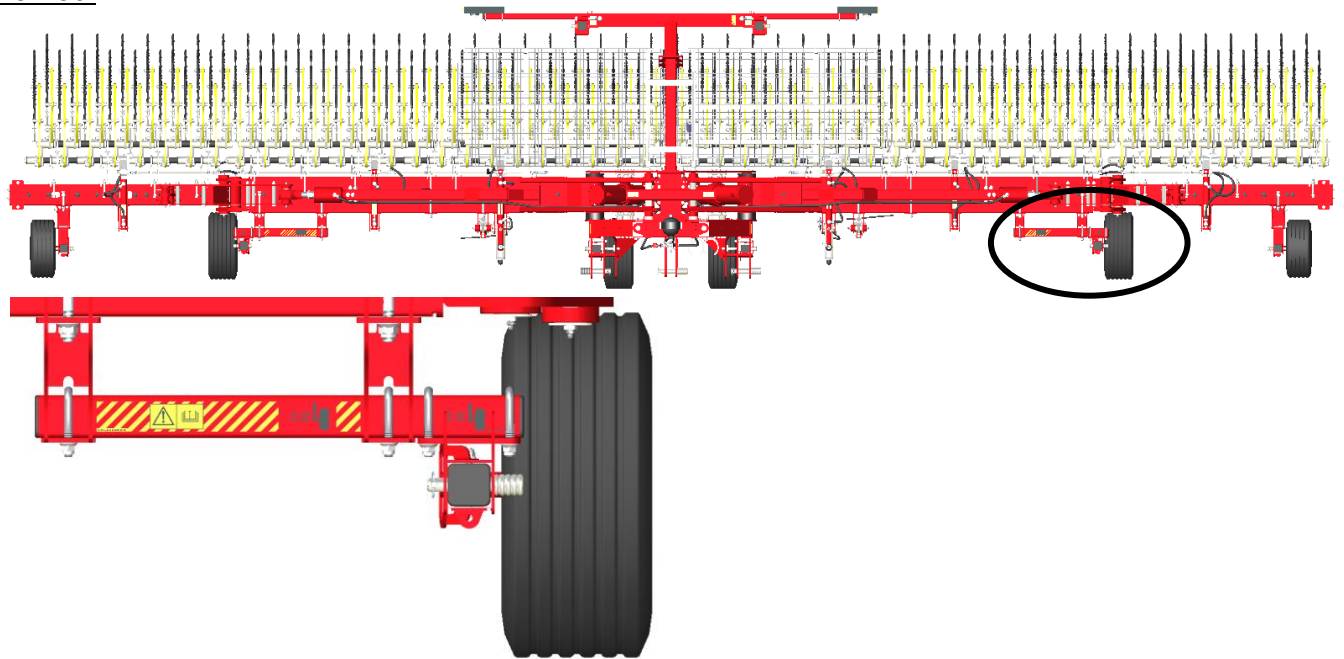
50-200:



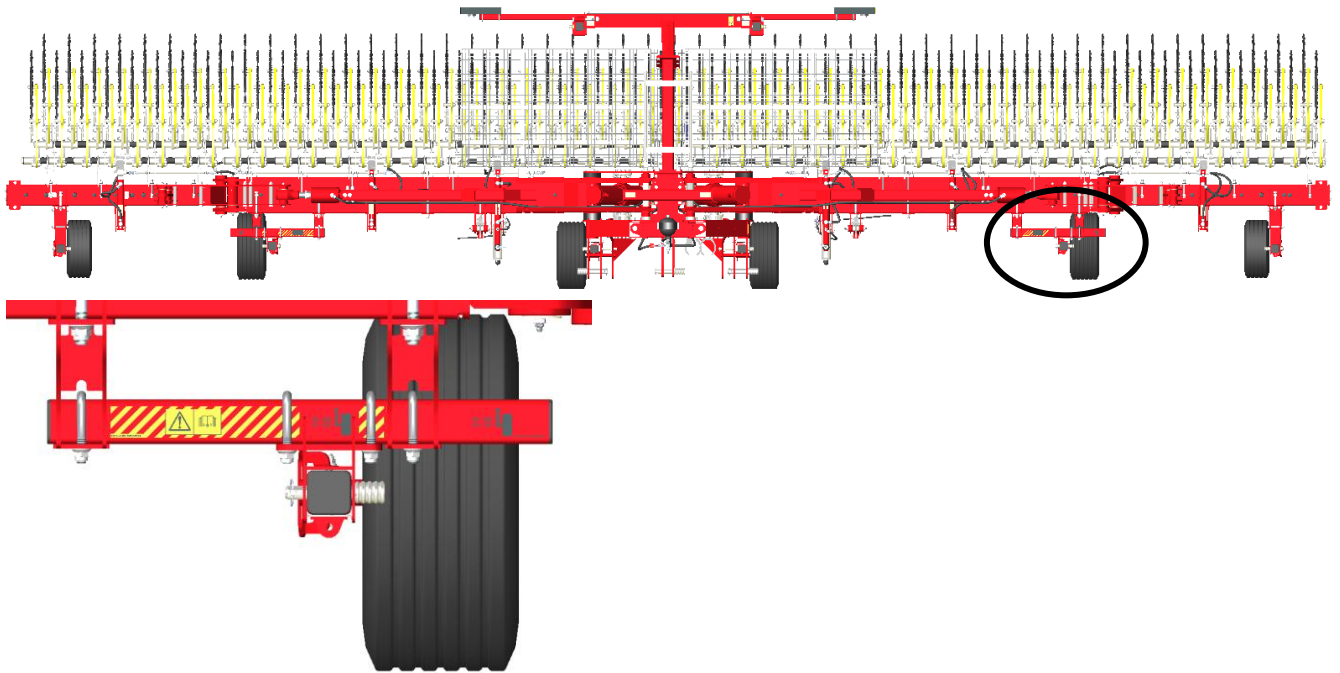
75-225:



45-180:



45-225:



14.5.2 RC 1200 M1

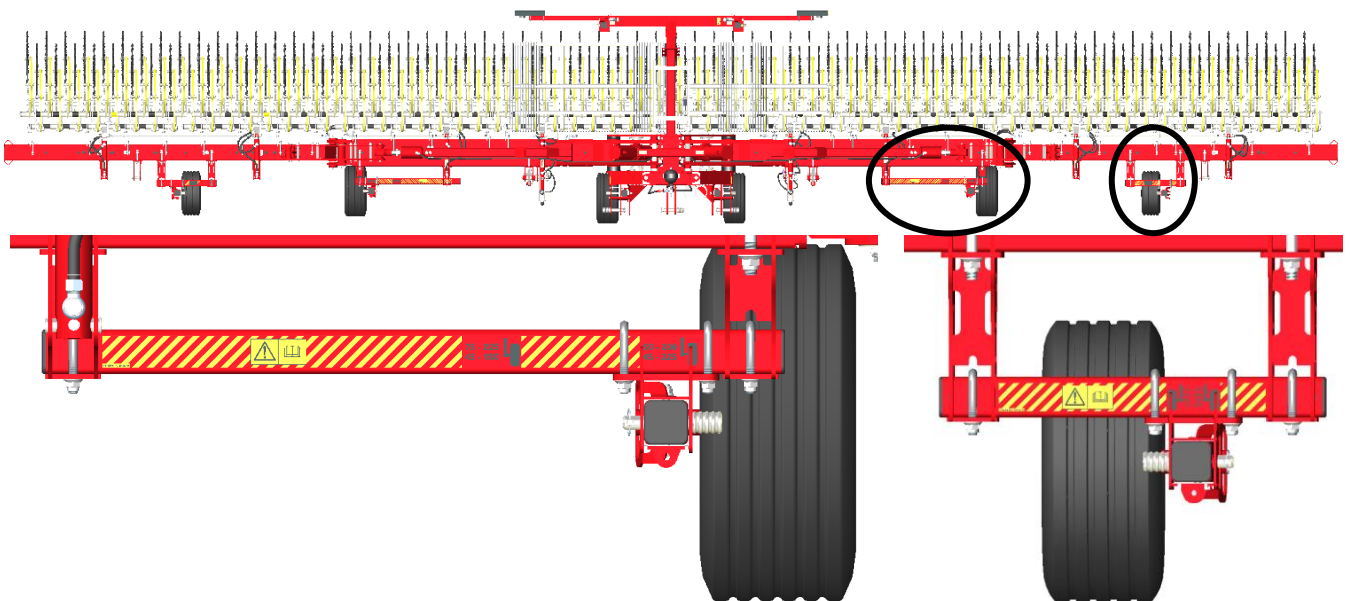
サイドフレーム内側ステッカー:



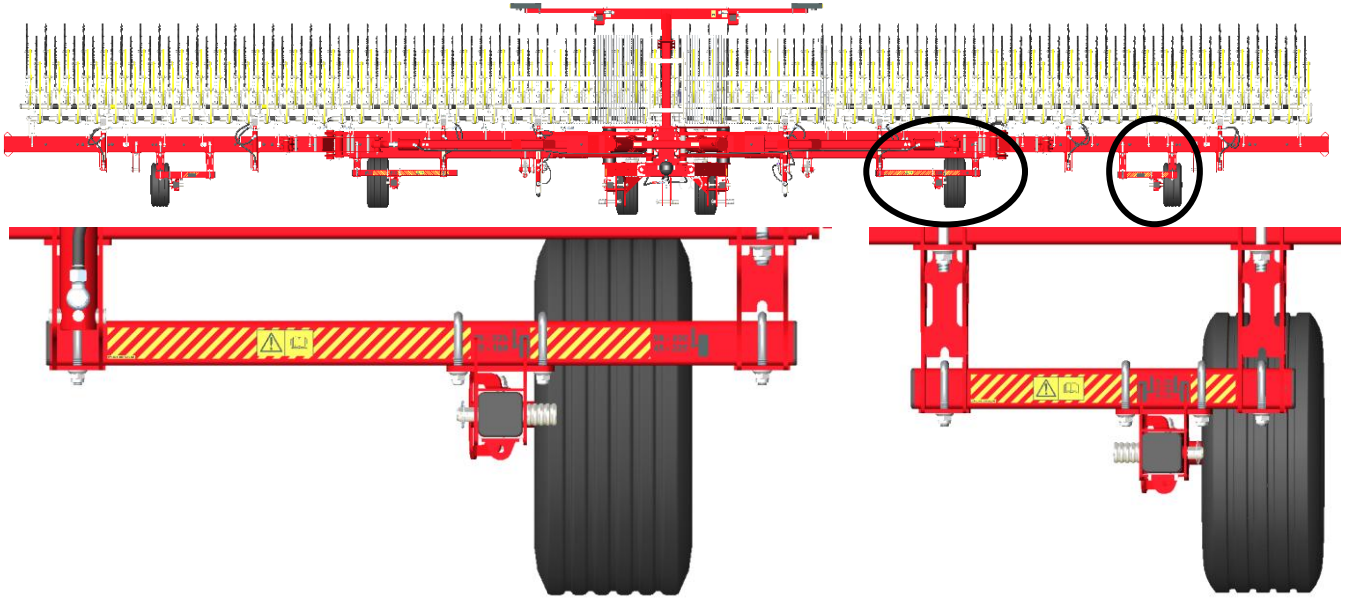
サイドフレーム外側用ステッカー:



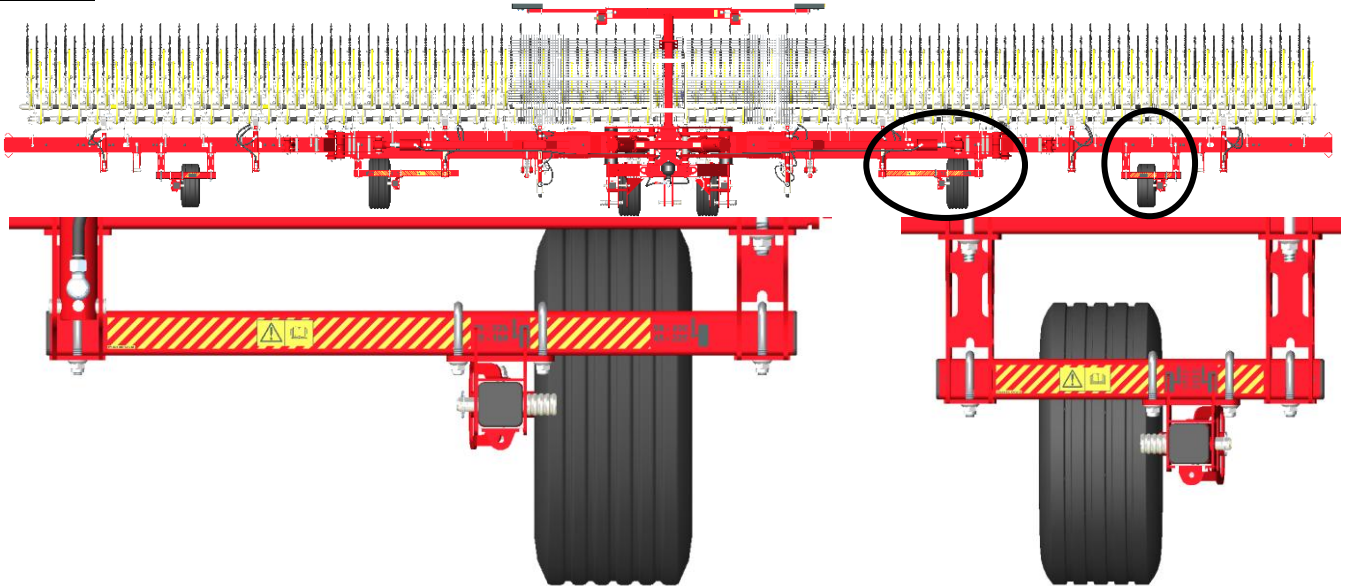
50-200:



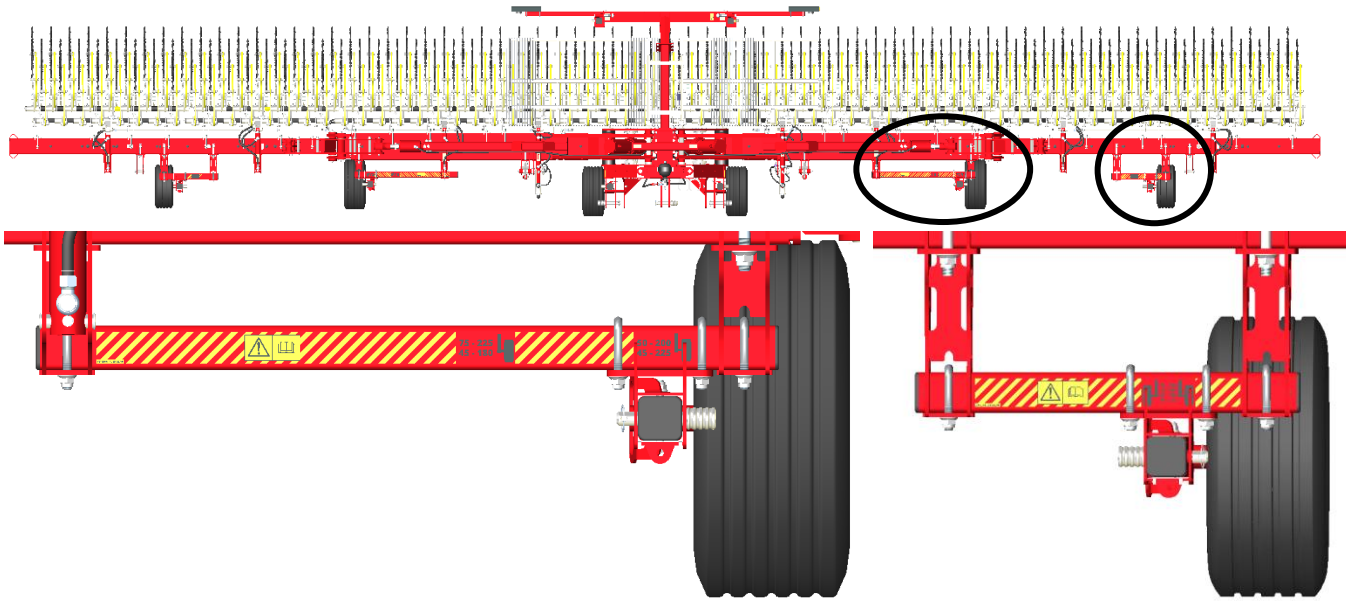
75-225:



45-180:



45-225:



15 動作



警告！

機器の昇降高さによる危険

折りたたんだ状態の機器の高さは、公道での走行には高すぎる場合があります。そのため、橋の下、車道、および高圧電線の下を通行する際は、特に危険です。

- 前後の装置を、許容輸送高さである4 mを超えないように十分に下げてください。



注意！

最大作業速度を遵守してください

の走行速度は、25 km/hを超えてはなりません。

15.1 頭部でのUターン

頭上でのUターンを行う前に、機器の損傷を防ぐため、ハンドルを切る前に機器を完全に持ち上げなければなりません。

頭上でのUターンは、地形および地盤の状態に適した走行速度でのみ行ってください。

頭上でのUターンを行う前に：

- 機器を完全に持ち上げてください。
- RC 900 M1 および RC 1200 M1 の場合、V字折りたたみ機構を作動させ（サイドフレームを持ち上げ）、最低地上高を高くしてください。

ヘッドイングでのUターン後：

- 直進走行中、適切な速度で、あらかじめ設定された作業深度まで機体を降ろします
- RC 900 M1 および RC 1200 M1 V型折りたたみ式の場合は、油圧を遮断してフリーポジション（ローテイングポジション）に切り替えてください。



注意！

良好な作業結果を得るには、十分な作業速度が不可欠です。

- 土壌を十分に砕き、混合し、平らにするために、作業速度を少なくとも 10 km/h に設定して走行してください。

15.2 アッパーリンク用長穴



警告！

アッパーリンクボルトの取り付けミスによる事故の危険性

アッパーリンクの連結点には、長穴と丸穴があります。

- アッパーリンクボルトが長穴に入っている状態では、ロータリークラッシャー RC を輸送してはなりません。
- 道路輸送を行う際は、ボルトを丸穴（長穴の下）に取り付け、紛失防止のためにスプリットピンで固定する必要があります。

アッパーリンクは、アッパーリンクの連結点に以下の位置に取り付ける必要があります：

- 丸穴に挿入し、紛失防止のためにスプリットピンで固定してください。

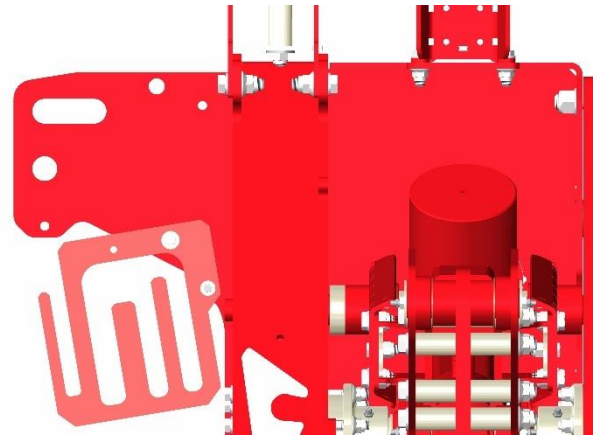


図 33

15.3 RC 900 M1 および RC 1200 M1 の加圧

RC 900 M1 および RC 1200 M1 型機械では、V型折りたたみ用油圧シリンダー（ストラットシリンダー）には常時油圧が加わっています。つまり、無圧（フリーポジション）に切り替えると、ストラットシリンダーは自動的に伸出し、シリンダーには30 barの油圧がかかります。

- 工場出荷時に設定された 30 bar の油圧は、いかなる場合も超えてはなりません。
- ダイヤフラム式アキュムレータ (1) の点検およびガス圧 (25 bar) の調整は、専門の技術者にのみ依頼してください。

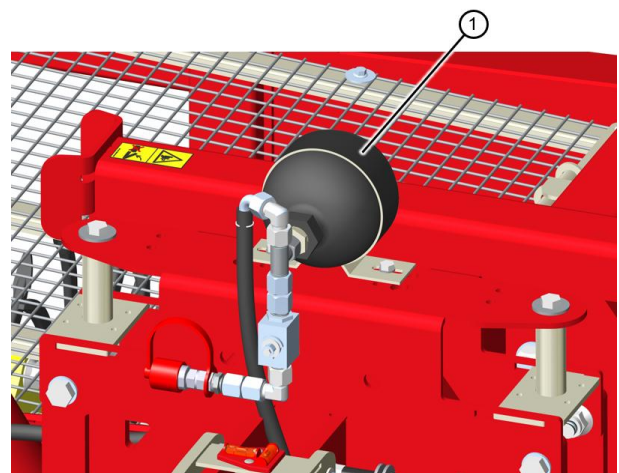


図 34

16 使用停止

長期間の稼働休止時でも機械が完全に機能し続けるためには、保管に関する適切な措置を講じることが重要です。：この点については、以下のセクションも参照してください。16.2 保管

16.1 緊急時の機器の停止

- 緊急時には、トラクターを介して装置を停止させてください。
- トラクターのエンジンを停止させてください。
- イグニッションキーを抜いてください。

16.2 保管



注意！

本機の不適切な保管による損傷

不適切または不適切な保管により、湿気や汚れなどによって装置が損傷するおそれがあります。

- 装置は、平らで十分な耐荷重のある場所にのみ置いてください。
- 機械は乾燥した、天候の影響を受けない場所に保管し、長期間保管しても機能性を失わないようにしてください。
- 装置は必ず清掃してから保管してください。
- 「潤滑計画」に従って機器に注油してください。
- 機器が意図せず転がらないよう、固定してください。
- 機械の上に物を置いたり、保管したりしないでください。
- 機器は常に安全な場所に設置・保管してください。セクション0を参照してください。
- 機械の安全な駐車
- 無断での起動を防止してください。

16.3 DIN 7716 準拠のホースライン／ホース製品の保管

- 乾燥した、涼しく、ほこりの少ない場所で保管してください（相対湿度 65% 未満）。
- 直射日光や紫外線にさらさないでください
- 熱源から遮断してください（保管温度 +15°C ~ +25°C）
- 溶剤、燃料、潤滑油とは一緒に保管しないでください
- 張力がかからないように、横にして保管してください
- オゾンから保護してください
- 封止プラグを使用すること
- 推奨される最大保管期間を遵守すること

16.4 廃棄

装置が使用不能となり、耐用年数に達した場合は、機械の廃棄を行ってください。廃棄は、地域の機械廃棄に関する規定に従って行う必要があります。



注意！

金属およびプラスチック部品は、リサイクルサイクルに戻す必要があります。

- 本機、個々の部品、および補助・消耗品を廃棄する際は、環境に配慮した廃棄を行ってください。

17 メンテナンスと手入れ

17.1 一般的なメンテナンスに関する注意事項

長期間使用した後も本機を良好な状態に保つため、以下の注意事項に従ってください：

- 純正部品および付属品は、各機械や装置に合わせて特別に設計されています。
- APVが供給していない純正部品および付属品については、当社による検査および承認を受けていないことを明示的にご留意ください。したがって、そのような製品の取り付けおよび／または使用は、状況によっては、お客様の機器の設計上規定された特性を悪化させたり、損なったりする可能性があります。純正ではない部品および付属品の使用によって生じた損害について、製造者の責任は免除されます。

- 無断での改造、およびAPVから調達されていない部品や付属品を機械に使用した場合、製造元の責任は免除され、CE適合宣言は無効となります。
- 使用開始前には、必ず油圧ホースの摩耗、損傷、経年劣化を確認してください。損傷または欠陥のある部品は直ちに交換する必要があります。
- 油圧ホースを交換する際は、機器メーカーの技術要件を満たす純正の交換部品を使用してください。
- 清掃後は、すべての給油箇所に潤滑油を塗布し、ベアリング部に潤滑油を均一に分散させてください（例：短時間の試運転を行う）。
- クイックカップラー付きの機器の場合は、ガイドスロットにもグリースを塗布してください。
- 高圧洗浄機は、ベアリングや油圧部品の洗浄には使用しないでください。過度な高圧での洗浄は、塗装の損傷を引き起こす可能性があります。
- 機器は天候の影響を受けない場所に保管してください。
- 冬の間は、環境に優しい防錆剤を使用して機器を錆から保護してください。
- 爪車に不必要な負荷がかからないように、機器を保管してください。
- 油圧ホースは、製造から遅くとも6年以内に交換する必要があります。油圧ホースの製造日は、プレス継手に記載されています。
- 油圧式および機械式折りたたみ式の機器は、折りたたんだ状態で保管してください。
- 油圧システムは、少なくとも年に1回、専門の技術者による点検を受けてください。

17.2 特別な安全上の注意

17.2.1 全般

保守・修理作業時の負傷の危険

保守および修理作業中は、常に怪我をする危険があります。

- 適切な工具、適切な昇降補助具、足場、および支持具のみを使用してください。
- 常に保護服を着用してください。

保守および修理作業は、装置が展開され、地面に置かれているか、または適切な支持具によって展開または下降しないよう固定されている状態でのみ行ってください。

保守・修理担当者の資格不足による事故の危険性

保守および修理作業には、適切な訓練が必須です。

すべての保守および修理作業は、訓練を受け、指導を受けた担当者のみが行うこと。

保護具を着用しない作業による事故の危険

保守、修理、およびメンテナンス作業中は、常に事故の危険性が高まります。

常に適切な保護具を着用してください。

トラクターの始動時の事故の危険性

- メンテナンスや修理作業中にトラクターが動き出せば、怪我の原因となります。
- 機器に関するすべての作業を行う際は、トラクターのエンジンを停止させてください。
- トラクターが意図せず始動しないよう、安全対策を講じてください。
- イグニッションキーを抜いてください。
- 機器の前とトラクターの前に、外部の人員にメンテナンス作業中であることを知らせる警告看板を設置してください。

トラクターが転がらないよう、車止めを置いて固定してください。

油圧作動油の噴出による事故の危険

高圧で噴出する液体（油圧オイル）は皮膚を貫通し、重傷を負わせる恐れがあります。怪我をした場合は直ちに医師の診察を受けてください。

- 油圧装置の作業を行う前には、必ず油圧を完全に解放してください。

- 漏れ箇所を探す際は、怪我の危険があるため、適切な道具を使用してください。油圧装置に関するすべての作業では、常に適切な保護服を着用してください。

通電状態での作業による機器の損傷

装置がトラクターの電源に接続されたままの場合、電気系統の作業を行うと損傷の原因となります。装置の電気系統に関する作業を行う前には、必ずトラクターからの電源を切断してください。

部品や機器の降下および展開による事故の危険性

持ち上げられた状態、またはスイングインされた状態の部品や機器の下で作業を行うことは、生命に関わる危険があります。トラクターが転がらないよう、必ず固定してください。

- イグニッションキーを抜いてください。
- トラクターが不正に始動しないようにしてください。

持ち上げられた、または旋回された部品や機器は、適切な支持具で支え、固定してください。

不適切な工具の使用による事故の危険性

不適切な工具や欠陥のある工具を使用して作業を行うと、事故や怪我の原因となります。機器に対するすべての作業は、常に適切で正常に機能する工具を使用して行ってください。これは、特に吊り上げ器具の使用に当てはまります。

背中への怪我の危険性

重い部品やかさばる部品の取り付けや固定作業において、不適切な姿勢で作業を行うと、背中への怪我や長期の療養につながる恐れがあります。

組立および保守作業は、訓練を受け、指導を受けた担当者のみが実施してください。

装置に対するすべての作業は、常に適切かつ正常に機能する工具を使用して行ってください。これは特に、吊り上げ器具の使用に当てはまります。

工具の滑りによる事故の危険性

大きな力を加える場合（例：ネジを緩める際など）、工具が滑り落ちる可能性があります。その結果、鋭利な部分で手を負傷する恐れがあります。

- 適切な補助具（延長バーなど）を使用することで、過度な力の投入を回避してください。ナットやネジ頭などの摩耗を確認してください。必要に応じて専門家に相談してください。

17.3 環境保護



注意！

のメンテナンスおよび装置の手入れの際に発生するすべての補助材料および消耗品について、環境に配慮した廃棄を行ってください。

- リサイクル可能な部品はすべて、資源循環システムに戻してください。
- お住まいの国で適用される国内規定を遵守してください。

17.4 メンテナンス間隔

17.4.1 初回稼働後（遅くとも稼働時間 10 時間後）、その後は 50 稼働時間ごとに

点検	何をすべきか？
油圧ユニット、ホース、カップリング、および配管	漏れがないか確認し、必要に応じてネジ締めを再調整する。

17.4.2 稼働開始前

点検	何をすべきか？
すべての機械部品	使用可能かどうか（外観および操作感）を確認してください。

17.4.3 稼働3時間後および20時間後

点検	何をすべきか？
すべてのボルト締結部	締め直しを行い、その後は毎週点検してください。（ネジの緩みは重大な二次的損傷を引き起こす可能性があります、の保証対象外となります。）

17.4.4 季節ごと

点検	何をすべきか？
タイヤ空気圧	点検（約2.1 bar、最大3.4 bar）

17.4.5 10時間ごとに

点検	何をすべきか？
潤滑箇所	ジョイントおよびベアリングに汎用グリースを塗布する。

17.4.6 潤滑スケジュール

機械の最適な機能を確保するため、メーカーは汎用グリースの使用を推奨しています。

RC 600 M1 :

位置	給油箇所数	すべて	冬期休業前	冬休み明け
		10 稼働時間		
メインベアリング：サイドフレームからセンターフレームへ	4	X	X	X
折りたたみシリンダーの支持	8	X	X	X

RC 900 M1 / RC 1200 M1:

位置	潤滑箇所数	すべて	冬休み前	冬休み明け
		10 稼働時間		
メインベアリング：サイドフレーム1からセンターフレームへ	4	X	X	X
メインベアリング（折りたたみシリンダー用）および折りたたみシリンダーからサイドフレーム1へのベアリング	8	X	X	X
リンク機構とセンターフレーム、サイドフレーム1およびサイドフレーム2との接続	20	X	X	X
サイドフレーム1とサイドフレーム2の接続	4	X	X	X
折りたたみロック	8	X	X	X



注意！

メンテナンスフリーベアリングへの注油による機器の損傷

アームのベアリングはメンテナンスフリーベアリングです。

これらに潤滑油を塗布しないでください。図 35 を参照してください。

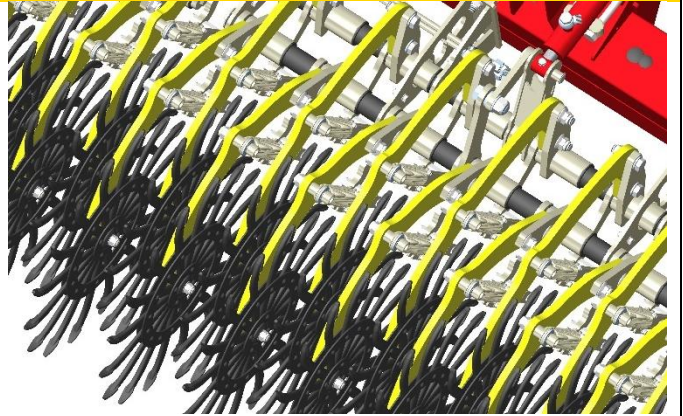


図 35

17.5 ツールリングの交換



警告！

工具リングを交換する際は、必ず新しいロックナットを使用してください

一度使用したロックナットは、ボルトの緩みに対する安全性が大幅に低下します。

- 工具リングを交換・取り替える際は、必ず新しいロックナットを使用してください。

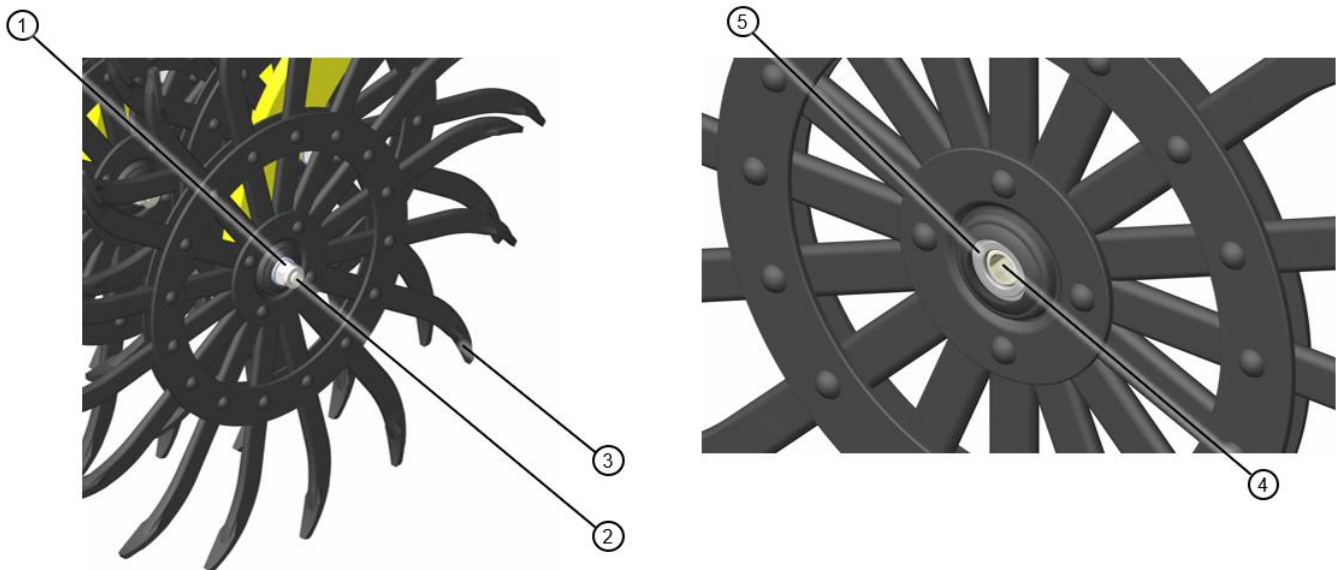


図 36

1. ロックナット (1) をゲートバンドボルト (2) から外します。
2. ツールリング (3) を取り外します。
3. ハブ (4) をベアリング (5) から押し出します。
4. 新しいリングにハブを圧入します。
5. 新しいロックナットを使用して、リングをゲートヒンジボルトに再び締め付けます。

注文番号：

07036-2-017: リングRC取り付けキット

の修理および整備

装置の故障または損傷が発生した場合は、メーカーにご連絡ください。連絡先については、3 の章をご参照ください。

18 技術仕様

18.1 概要

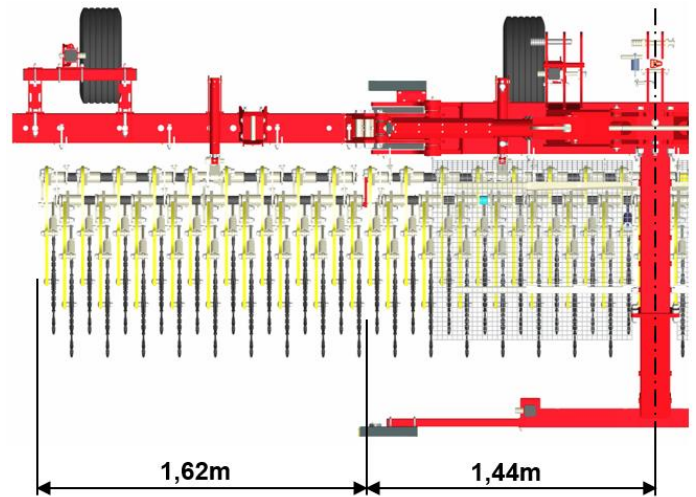
型式	RC 600 M1	RC 900 M1	RC 1200 M1
動作原理	ロータリークラッシャーRCは、独自のツールリング・スプリングシステムにより、地面に正確に順応する耕作管理機です。ツールリングは持ち上げることができ、回転可能な軸受けで支えられています。これらは後方・上方へのみ回避可能で、左右への回避はできません。		
作業幅 [m]	6.15	9.20	12.25
輸送時寸法（折りたたみ時）（長さ×幅×高さ） [m]	2.15 x 2.98 x 2.9	1.9 x 2.98 x 3.65	1.9 x 2.98 x 3.65
の作業速度 [km/h]	10-25		
作業深度 [mm]	0~50 mm（土壌条件による）		
ツールリング [個]	68	102	136
ツールリングのピッチ [mm]	90		
（標準）のタッチホイール [個]	2	6	6
の取り付け／サスペンション（3点リンク、...）	取り付け - カテゴリー 2 / カテゴリー 3		
自重 [kg]	2200	3750	4300
サイドスタンド [本]	2	2	2
作業用工具	ツールリング		
地面への適応	個別に吊り下げられたツールリング。の地面への適応は、引張ばねによって行われます。		
トラクターの最低出力	66 kW / 100 PS	92 kW / 140 PS	118 kW / 190 PS
装備可能	LED照明、RC 600 M1用PSアタッチメント（メンテナンス用ステップ付き）、RC 900 M1およびRC 1200 M1用ディストリビューターヘッド付きバウンスプレート		

18.2 セグメント幅

各タイプの機械セグメントの幅は、それぞれ約1.5mです。セグメントの数が機械の幅を決定します：

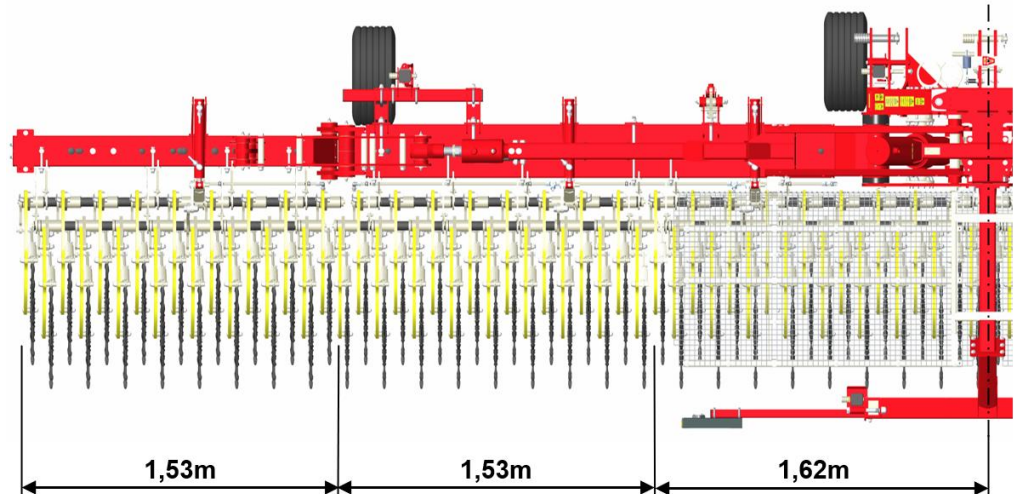
機種	セグメント数
RC 600 M1	4
RC 900 M1	6
RC 1200 M1	8

RC 600:



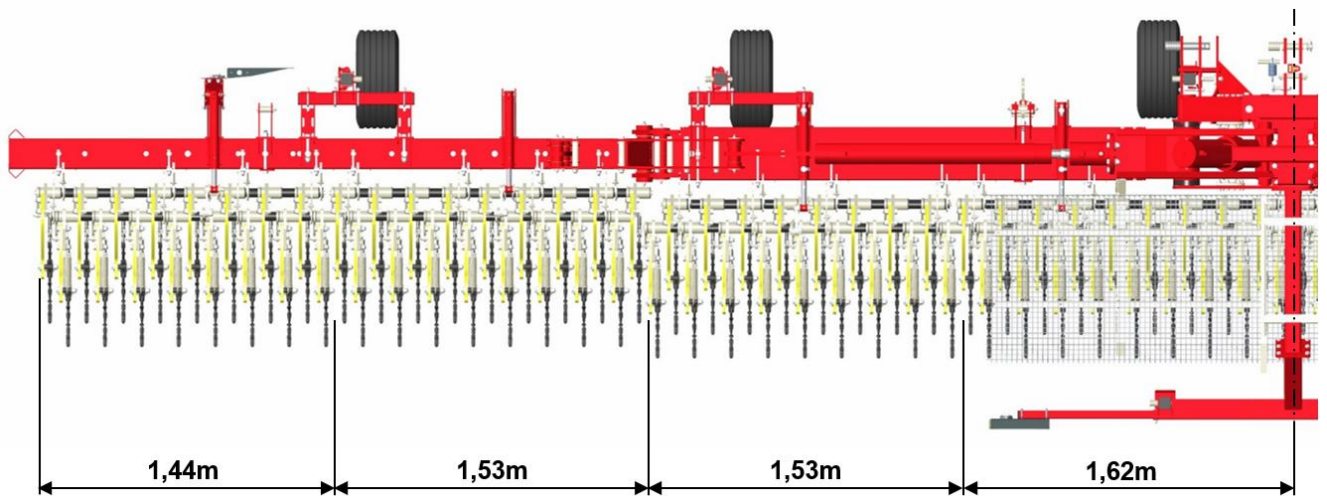
☒ 37

RC 900:



☒ 38

RC 1200:



☒ 39

19 油圧回路図

19.1 RC 600 M1

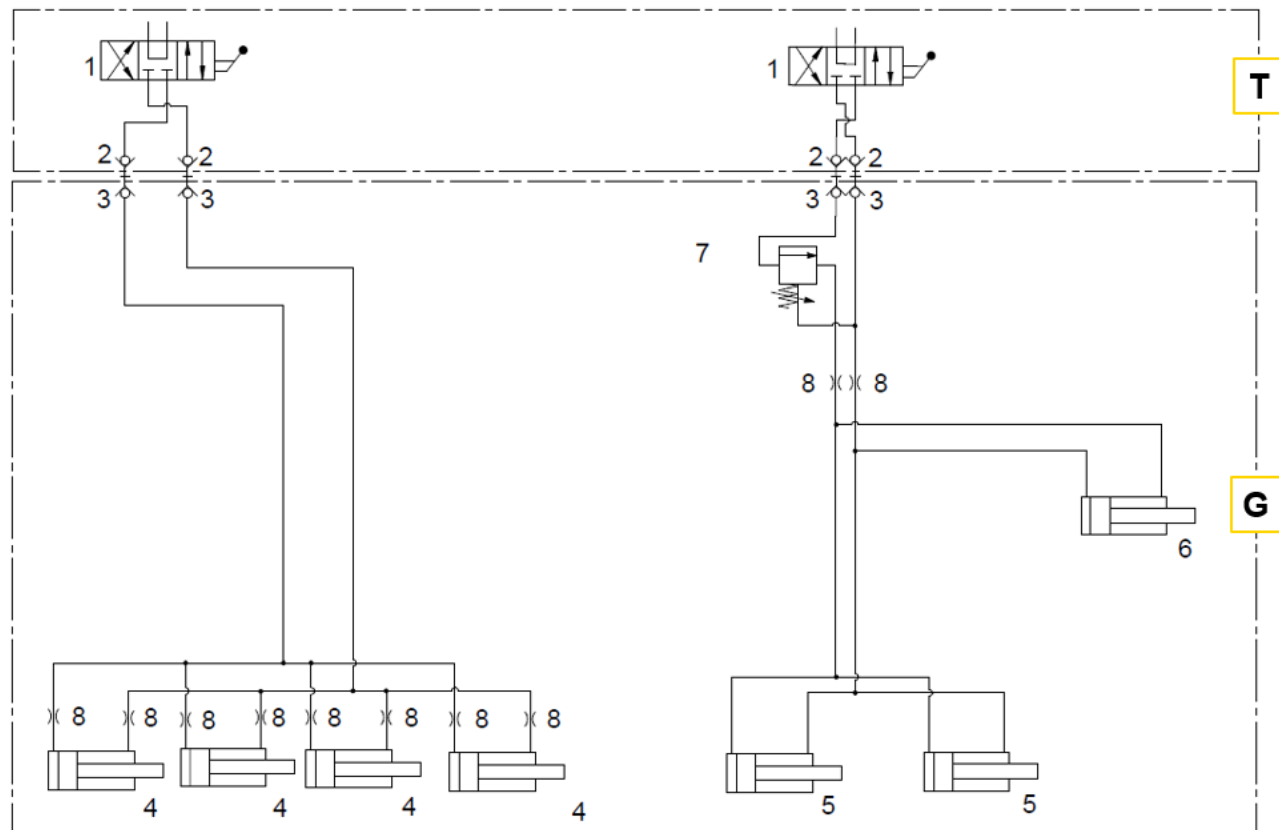


図 40

T:	トラクター側
G:	機器側
1:	制御装置
2:	カップリングスリーブ BG 2
3:	BG 2 カップリングプラグ

4:	圧力調整用複動シリンダー
5:	折り畳み用複動シリンダー
6:	ロック用複動シリンダー
7:	圧力制限弁
8:	絞りディスク

19.2 RC 900 M1

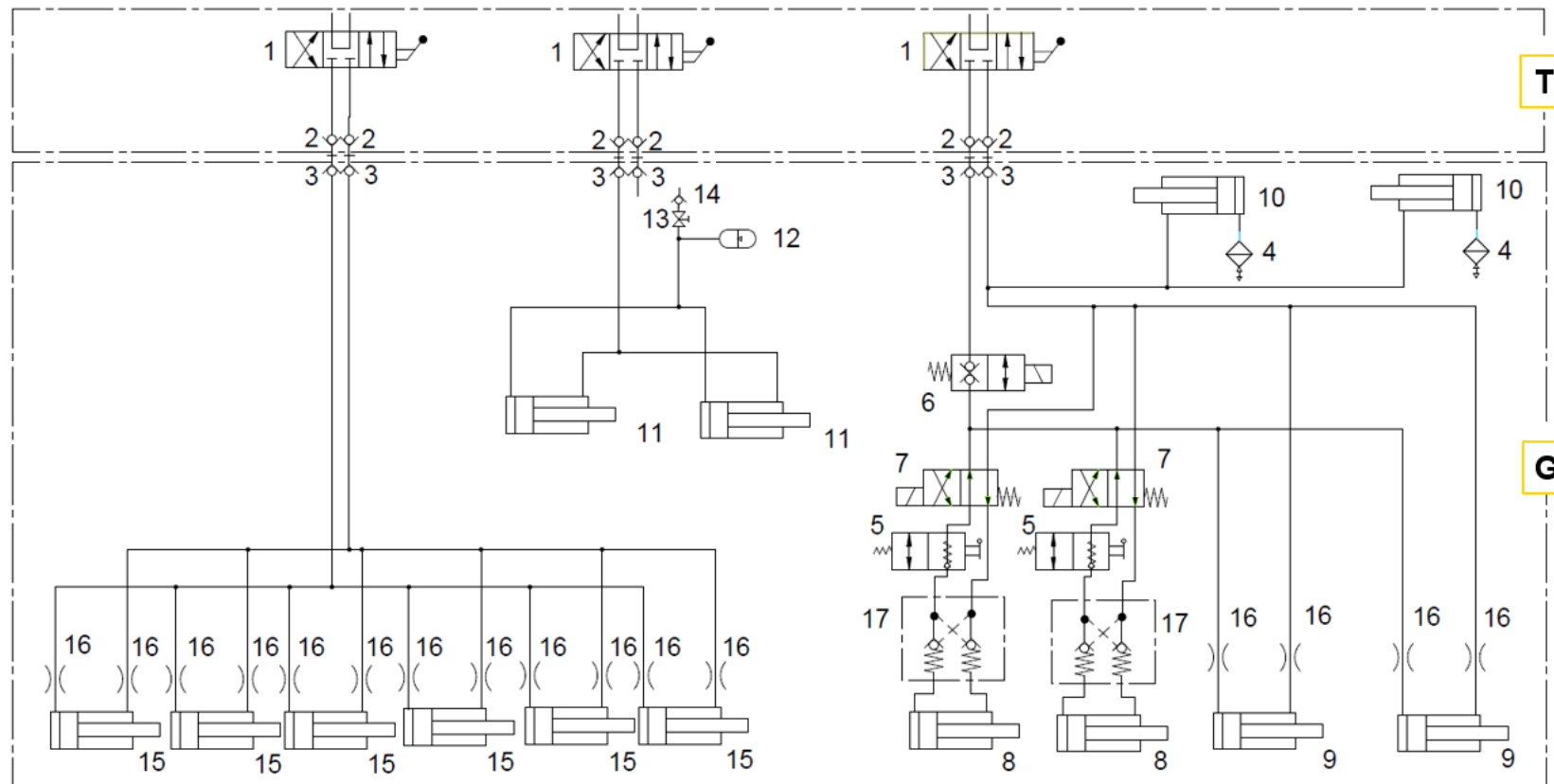


図 41

T:	トラクター側
G:	機器側
1:	制御装置
2:	クラッチカップリング BG 2
3:	クラッチプラグ BG 2
4:	ベントフィルター
5:	ストロークリミッター

6:	2/2 ウェイバルブ
7:	4/2 ウェイバルブ
8:	開閉シーケンス用複動シリンダー
9:	折りたたみ用複動シリンダー
10:	ロック用複動シリンダー
11:	V型折り畳み用複動シリンダー
12:	膜式蓄熱器

13:	2/2ウェイボールバルブ
14:	ネジ式カップリング BG 1
15:	プリロード用複動シリンダー
16:	絞りディスク
17:	ロックブロック

19.3 RC 1200 M1

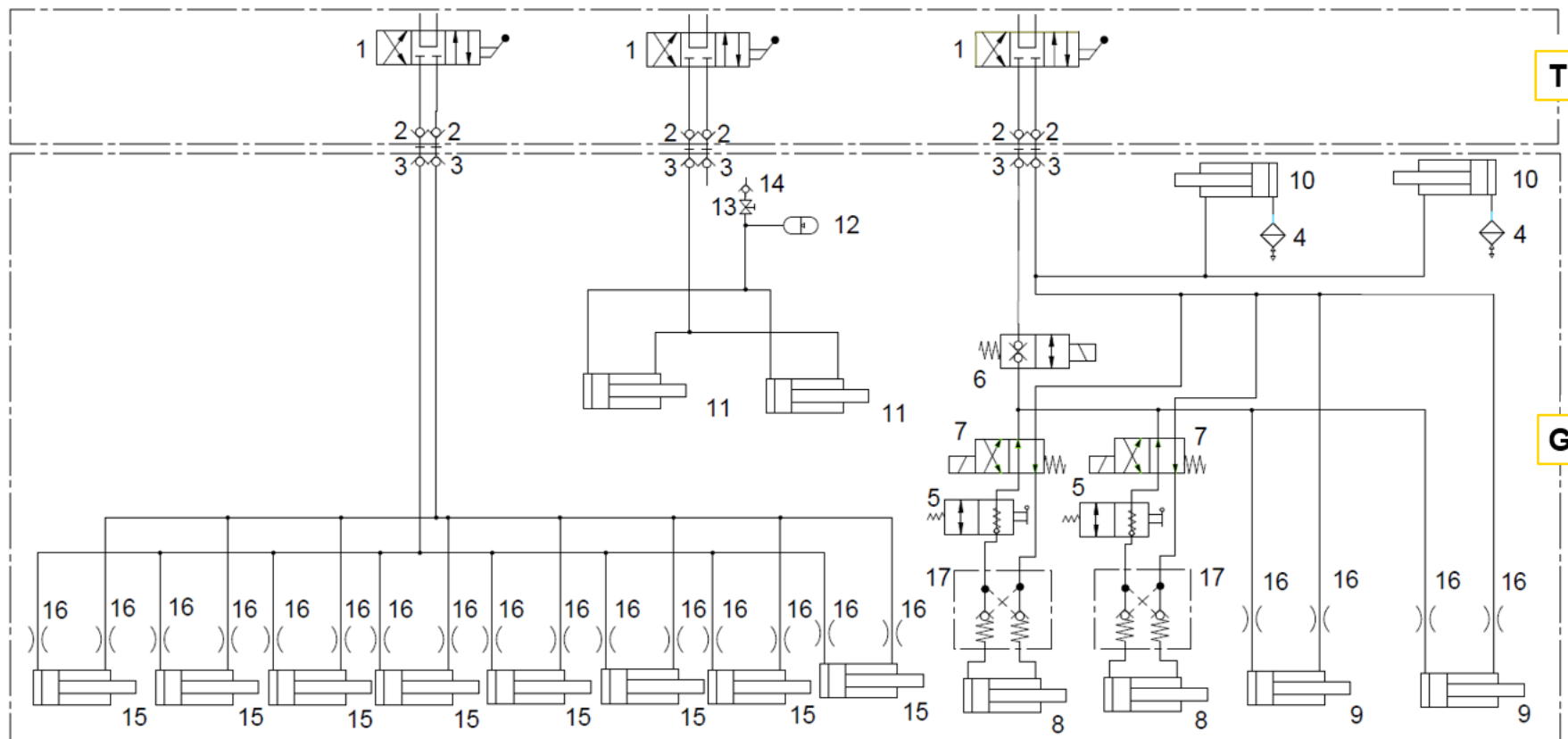


図 42

T:	トラクター側	6:	2/2ウェイバルブ	13:	2/2ウェイボールバルブ
G:	機器側	7:	4/2ウェイバルブ	14:	ネジ式カップリング BG 1
1:	制御装置	8:	開閉シーケンス用複動シリンダー	15:	プリロード用複動シリンダー
2:	クラッチカップリング BG 2	9:	折りたたみ用複動シリンダー	16:	絞りディスク
3:	クラッチプラグ BG 2	10:	ロック用複動シリンダー	17:	ロックブロック
4:	ベントフィルター	11:	V型折り畳み用複動シリンダー		
5:	ストロークリミッター	12:	ダイヤフラム式アキュムレータ		

20 照明回路図

凡例：

R	右
1	12V 7ピンコネクタ
2	右側テールランプ
2.1	ウインカー
2.2	リアランプ
2.3	ブレーキランプ
L	左
3	左側テールランプ
3.1	ブレーキランプ
3.2	テールランプ
3.3	方向指示器

コネクタおよびケーブルの配線

No.	名称	色	機能
1	L	黄色	左ウインカー
2	54g	---	---
3	31	白	質量
4	R	緑	右ウインカー
5	58R	茶色	右側テールランプ
6	54	赤	ブレーキランプ
7	58L	ブラック	左側テールランプ

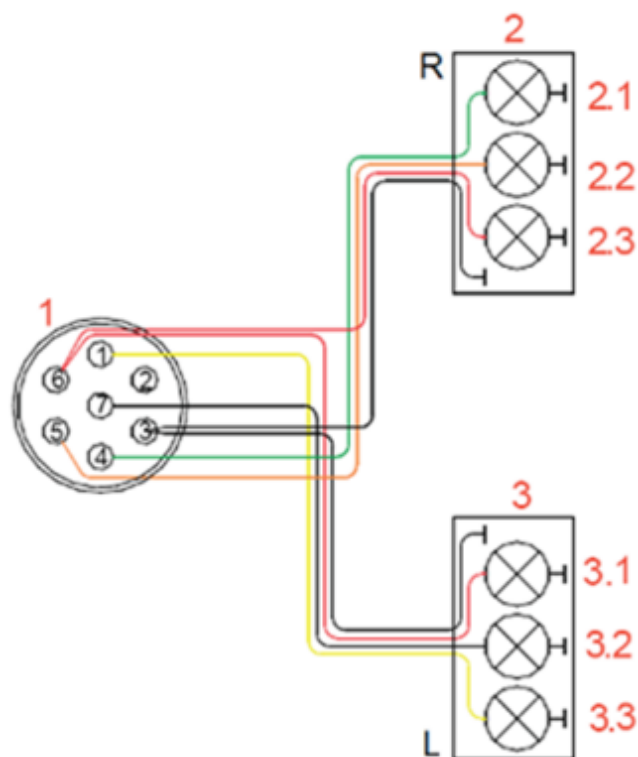


図 43

21 自然保護および環境保護に関する注意事項



注意！

のメンテナンスおよび本機の保守管理の際に発生するすべての補助材料および消耗品について、環境に配慮した廃棄を行ってください。

- リサイクル可能な部品はすべて、資源循環システムに戻してください。
- 各国の国内規定を遵守してください。

使用時の騒音公害の低減

不要な騒音を避けるため、緩んでいる部品（チェーンなど）は固定してください。

21.2 エネルギー効率の高い使用

本機の作業用アタッチメントは、必要以上に深く畑に突き刺さないでください。これにより、トラクターへの負担を最小限に抑え、燃料の節約が可能になります。

22 付属品

22.1 照明装置

照明装置は、側方灯 (1)、サイドライト (2)、方向指示器 (3)、尾灯 (4)、および警告板 (5) で構成されており、公道走行時には、取り付けアーム (6) を所定の受け口に差し込む必要があります。

注文番号：
07012-2-147

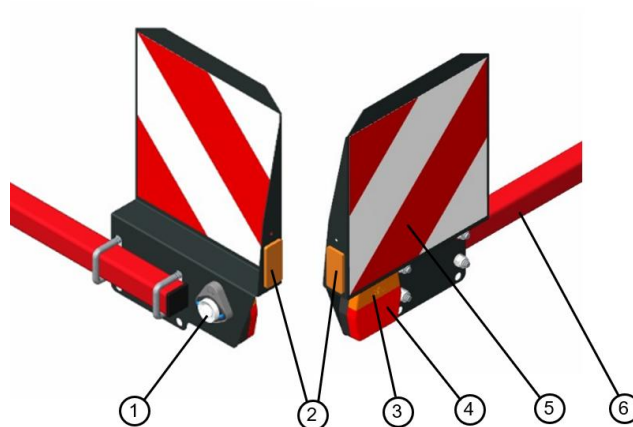


図 44

22.2 バンパープレート&分配ヘッドの取り付け RC900

このアクセサリキットは、12枚のバッフルプレートと、12個の出口を備えた分配ヘッドで構成されています。

バウンスプレートはフレームに取り付けます。ディストリビューターヘッドはスタンドに取り付けます。

品番：

07038-2-019

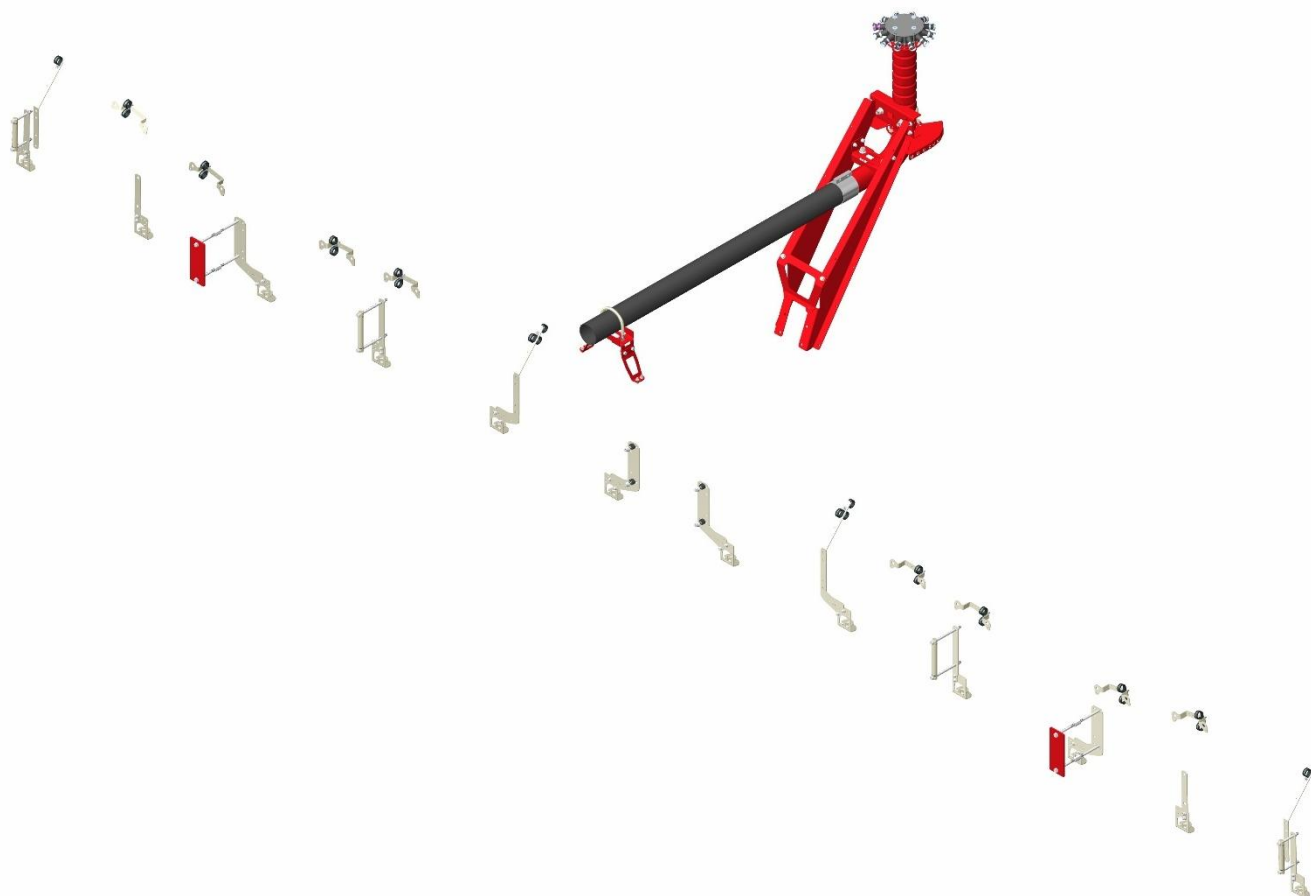


図 45

22.3 RC1200用バウンスプレートおよび分配ヘッドの取り付け

このアクセサリーキットは、16枚のバッフルプレートと、24個の出口を備えたディストリビューターヘッドで構成されています。

バウンスプレートはフレームに取り付けます。ディストリビューターヘッドはスタンドに取り付けます。

注文番号：

07033-2-138



図 46

22.4 バウンスプレート取り付け（メンテナンス用ステップ RC600 を含む）

このアクセサリキットは、8枚のバウンスプレート、空気式播種機用プラットフォーム、およびメンテナンス用ステップで構成されています。

バウンスプレートはフレームに取り付けます。プラットフォームとメンテナンス用ステップは、サポート支柱に取り付けます。

注文番号：

バウンスプレート取り付けキット：07036-2-041

メンテナンス用ステップ：07040-2-137

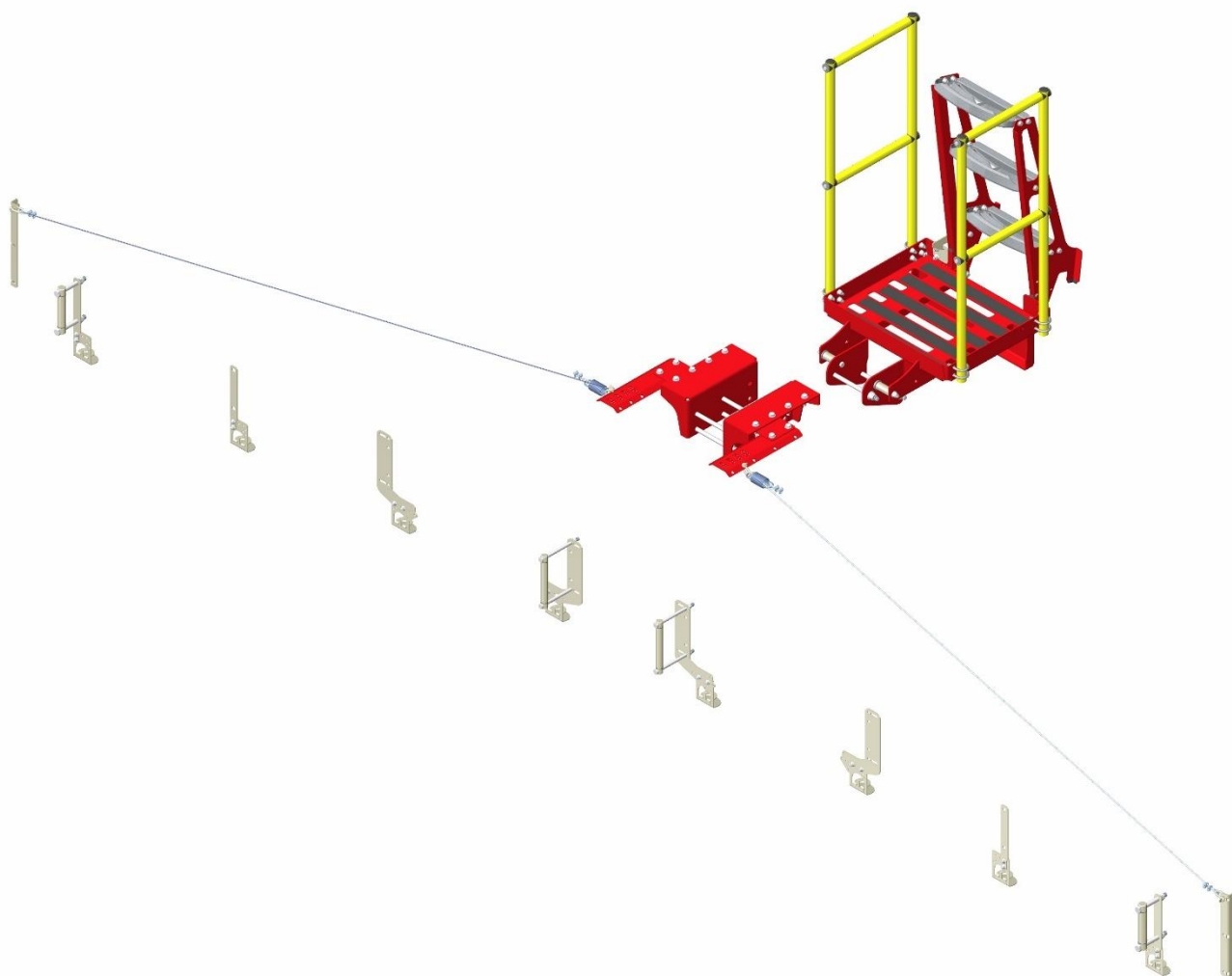


図 47

23 騒音、空気伝播音

機械の作業場における運転中の放射音圧レベルは、70 dB(A)以下です。



24 備考

本取扱説明書の記載内容から、特に設計上の点に関して、いかなる請求権も生じないことをご留意ください。これは、時間の経過とともに変更が生じる可能性があり、それらは印刷時点ではまだ反映されていないためです。



APV – テクニカル・プロダクツ株式会社

本社 : Dallein 62

AT - 3753 ヘッツェルスドルフ

電話 : +43 2913 8001

Eメール : office@apv.at

www.apv.at

