

取扱説明書

AMAZONE

ZG-TS 5500
ZG-TS 8200

大面積ブロードキャスター



MG6074
BAG0102.10 03.18
Printed in Germany

初期設定を行う前に、
本取扱説明書をよくお読みくだ
さい。
今後必要になる場合に備え、安全
な場所に保管してください！

ja



本書をよくお読みください

取扱説明書を読み、その内容を遵守することは面倒で余計なことだと思われるかもしれませんが、しかし、この機械が優良であると人から見聞きし、機械を購入し、後はすべて独りでうまくいくと信じるだけでは不十分です。それでは自分自身に損害を与えるだけでなく、意に反した作動が起きた場合の原因を自分ではなく機械のせいにもしかねません。良い成果を得るには、使い方を良く理解し、機械の各設備が持つ使用目的について知り、操作方法に精通する必要があります。そうすることで初めて、機械にも自分自身にも満足することができるのです。それを果たすことが、本取扱説明書の目的です。

ライプツィヒ
プラークヴィ
ッツ、1872年



識別データ

メーカー: AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

機械の識別番号:

タイプ:

製造年:

工場:

基本重量 (kg) :

許容総重量 (kg) :

最大荷重 (kg) :

メーカーの所在地

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen / Germany
電話: + 49 (0) 5405 50 1-0
E-mail: amazone@amazone.de

交換部品の注文

交換部品のリストは、www.amazone.deの交換部品ポータルで自由に閲覧可能です。

ご担当のAMAZONE代理店に発注してください。

本取扱説明書についてのデータ

文書番号: MG4278

編集日: 03.18

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2018
All rights reserved.

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co.
KGの許可なく本書の一部または全部を複製することを禁じます。

はじめに

はじめに

顧客の皆様

このたびは、弊社 AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG の高品質で豊富な製品の中から当機をお選びいただき、ありがとうございます。そのご信頼に対し深く御礼申し上げます。

機械を受け取ったら、輸送中に損傷を受けていないか、また部品がすべて揃っているか確認してください。納品書と照らし合わせ、注文した特殊装備も含め、すべてが機械に備わっていることを確認してください。ただちに問題を指摘していただかないと、不具合を修正することができません。

初期設定を行う前に、本取扱説明書（特に安全に関する注意事項）をよく読み、十分に理解してください。注意深くお読みいただいて初めて、ご購入いただいた機械のすべての長所が活用可能になります。

初期設定を行う前に、機械を操作する人が全員、本取扱説明書を読んだことを確認してください。

不明点や疑問点がある場合は、本取扱説明書を参照するか、担当の弊社サービスパートナーまでお問い合わせください。

定期的にメンテナンスを実施し、磨耗部品や損傷部品を適宜交換することで、機械の寿命を伸ばすことができます。

ユーザーからの評価

読者の皆様

弊社では定期的に取り扱説明書をアップデートしております。よりユーザー本位の取扱説明書に改良していくため、皆様からのご意見は大変参考になります。

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen / Germany

電話： + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1	ユーザー向けの情報.....	10
1.1	本書の目的	10
1.2	本取扱説明書での位置の記載	10
1.3	使用している記号	10
2	一般的な安全上の注意事項	11
2.1	義務と責任	11
2.2	安全に関する記号の意味	13
2.3	組織としての対策	14
2.4	安全・保護装置	14
2.5	通常の安全対策	14
2.6	ユーザートレーニング	15
2.7	通常の操作時の安全対策	16
2.8	残留エネルギーによる危険	16
2.9	メンテナンス 修理作業、不具合の修正	16
2.10	設計変更	16
2.10.1	交換 磨耗部品および補助装置	17
2.11	清掃および廃棄処分	17
2.12	ユーザーの操作場所	17
2.13	機械上の警告マークとその他の記号	18
2.13.1	警告マークとその他の記号の位置	19
2.14	安全上の注意事項を守らないことによる潜在的な危険	25
2.15	安全を重視した作業	25
2.16	ユーザーのための安全上の注意事項	26
2.16.1	安全および事故防止のための一般的な注意事項	26
2.16.2	油圧系統	30
2.16.3	電気系統	31
2.16.4	牽引されている機械	32
2.16.5	ブレーキシステム	33
2.16.6	タイヤ	34
2.16.7	ブロードキャスターの運転	34
2.16.8	PTOの運転	35
2.16.9	清掃、メンテナンス、修理	37
3	積載.....	38
4	製品の説明	39
4.1	各種アセンブリの概要	39
4.2	安全・保護装置	40

4.3	トラクターと機械の間の供給ライン	41
4.4	走行用の装備	41
4.5	使用目的	42
4.6	危険エリア	43
4.7	銘板とCEマーク	44
4.8	技術データ	45
4.8.1	基本重量 (自重)	46
4.8.2	許容総重量および積載荷重	47
4.9	必要なトラクター装備	48
4.10	騒音発生データ	49
5	構造と機能	50
5.1	機能	50
5.2	エアブレーキシステム	51
5.2.1	自動荷重対応式制動力調整器 (ALB)	52
5.2.2	ブレーキシステムの連結	53
5.2.3	ブレーキシステムの連結解除	54
5.3	油圧式ブレーキシステム	55
5.3.1	油圧式ブレーキシステムの連結	55
5.3.2	油圧式ブレーキシステムの連結解除	55
5.3.3	非常ブレーキ	56
5.4	パーキングブレーキ	58
5.5	オートリバース付きオーバーランブレーキ	59
5.6	輪止め	59
5.7	ブレーキシステムなしの機械用のセーフティチェーン	60
5.8	牽引バー	61
5.9	油圧接続	62
5.9.1	油圧ホースラインの連結	63
5.9.2	油圧ホースラインの連結解除	64
5.10	プロペラシャフト	65
5.10.1	プロペラシャフトの連結	68
5.10.2	プロペラシャフトの連結解除	69
5.11	散布表	70
5.12	散布ディスク TS	74
5.13	アジテーター	75
5.14	散布量計量	76
5.15	キャリブレーション装置 (オプション)	77
5.16	充填システムの位置	77

5.17	操作端末.....	78
5.18	コンベアベルトを油圧で駆動する	78
5.19	計量テクノロジー	79
5.20	折り畳み可能な梯子.....	79
5.21	保護グリッド.....	79
5.22	踏み台付き梯子	80
5.23	サポートスタンド	81
5.24	旋回カバー (オプション)	82
5.25	制御ブロックと機械コンピュータ	82
5.26	Argus Twin (アルグス・ ツイン) (オプション)	83
5.26.1	WindControl	84
5.26.2	EasyCheck.....	85
5.26.3	携帯式の試験装置	86
6	初期設定	87
6.1	トラクターの適正を確認	88
6.1.1	トラクターの総重量、軸荷重、タイヤの許容負荷、必要な最小バラスト値の実際の値の計算	88
6.1.2	機械を牽引したトラクターを運転するための前提条件	93
6.1.3	独自のブレーキシステムがない機械	97
6.2	トラクターにプロペラシャフトの長さを適合させる	98
6.3	トラクター/機械が意図せず作動したり、走り出すことのないように固定してください	101
6.4	ホイールの取り付け.....	103
6.5	ブレーキシステムの初期設定	104
6.6	牽引装置の高さを調節	104
6.7	油圧システムをシステム設定ねじで設定	105
7	機械の連結と連結解除.....	107
7.1	機械の連結	107
7.2	機械の連結解除	108
7.2.1	連結解除した機械の操縦	110
8	設定.....	111
8.1	散布量の設定.....	114
8.2	散布量チェック (肥料キャリブレーション)	114
8.3	散布ディスク回転数の設定.....	115
8.4	作業幅の設定.....	116
8.4.1	散布偏向板ユニットの交換.....	116
8.4.2	充填システムの設定.....	117

8.5	作業幅と横方向分布の確認	117
8.6	境界散布と溝散布、周縁散布	118
8.6.1	境界散布用の設定	119
8.6.2	境界散布用の設定を調節	121
8.6.3	ClickTS 切り換え	122
8.7	スイッチ ON ポイントとスイッチ OFF ポイント	123
9	輸送走行	125
10	機械の使用	127
10.1	機械の充填	129
10.2	散布運転	130
10.3	粒の細かい特殊散布物 / Schneckenkorn (シュネッケンコルン、 Mesurol など)	133
10.4	残留分の排出	135
11	不具合	136
11.1	アジテーターの異常を取り除く	136
11.2	電子系統の故障	136
11.3	故障、原因および対策	137
12	清掃、メンテナンスおよび修理	138
12.1	清掃	140
12.2	注油ポイントの概要	141
12.3	メンテナンス計画 – 概要	145
12.4	散布偏向板の交換	148
12.5	自動ベルト制御付きのコンベアベルト	149
12.6	制御フラップと排出口、アジテーターの点検	151
12.7	牽引バー	152
12.8	軸とブレーキ	153
12.8.1	ラインフィルター	159
12.9	パーキングブレーキ	160
12.10	タイヤ/ホイール	161
12.10.1	タイヤ空気圧	161
12.10.2	タイヤの装着	162
12.11	油圧系統	164
12.11.1	油圧ホースラインの記号	165
12.11.2	メンテナンス間隔	166
12.11.3	油圧ホースラインの点検基準	166
12.11.4	油圧ホースラインの着脱	167
12.11.5	O リングおよびユニオンナットを用いたホース継手の取り付け	168

12.12	油圧オイルフィルター	168
12.13	コンベアベルトギアボックス	168
12.14	アングルギアボックスのオイル交換	169
12.15	ブロードキャスターのゼロ設定.....	169
12.16	ブロードキャスターのキャリブレーション	169
12.17	ボルト締め付けトルク	170
13	油圧回路図.....	172

1 ユーザー向けの情報

この「ユーザー向けの情報」の章では、本取扱説明書の使い方について説明します。

1.1 本書の目的

本取扱説明書について

- 本書には機械の操作方法・メンテナンスが記載されています。
- 本書には機械の安全で効率的な操作方法が記載されています。
- 本書は機械を構成する一部です。つねに機械または牽引車両と一緒に保管する必要があります。
- 今後必要になる場合に備え、安全な場所に保管してください。

1.2 本取扱説明書での位置の記載

本取扱説明書に書かれている方向は、すべて進行方向を基準としています。

1.3 使用している記号

操作手順と結果

ユーザーによって行われる操作手順は、番号付きで表記されています。操作の順番は守らなければなりません。それぞれの操作の結果は、場合によっては矢印で示されます。例：

1. 操作手順 1

→ 操作手順 1 によって機械に生じる結果

2. 操作手順 2

リスト

順番が重要ではないリストは、黒丸で箇条書きになっています。例：

- ポイント1
- ポイント2

図中の番号

丸カッコに入った数字は、図中のアイテム番号を示しています。1つめの数字は図の番号を意味し、2つめの数字はアイテムを指します。

例：(図 3/6)

- 図3
- アイテム6

2 一般的な安全上の注意事項

本章では、機械の安全な操作に関する重要な情報が記載されています。

2.1 義務と責任

本取扱説明書の指示をお守りください

機械を安全に、かつ正常に操作するためには、基本的な安全上の注意事項と安全規則に関する知識が基本条件となります。

オペレーターの義務

オペレーターは、機械を使って作業する人々が以下の行動を取るよう
に管理する義務を負います。

- 基本的な作業場での安全上の注意事項と事故防止規則を守ること。
- 機械を使った作業方法について訓練を受けること。
- 本取扱説明書を読み、理解すること。

オペレーターは以下の義務を負います。

- 機械に取り付けられているすべての警告マークを判読可能な状態に維持すること。
- 損傷した警告マークは交換すること。

ユーザーの義務

機械を使って作業する人は全員、作業を開始する前に以下の行動を取る義務を負います。

- 基本的な作業場での安全上の注意事項と事故防止規則を守ること。
- 本取扱説明書の「一般的な安全上の注意事項」の章を読み、守ること。
- 本取扱説明書の「機械上の警告マークとその他の記号」の章（18 ページ）を読み、機械を操作するときは警告マークが表している安全上の注意事項を守ること。
- ご不明な点があればメーカーまでお問い合わせください。

機械取り扱い時の危険

本機械は最先端技術を駆使し、広く認められている安全規則を踏まえて製造されています。しかし、機械の操作は潜在的な危険を伴うものであり、以下のものに損害を与える可能性があります。

- ユーザーまたは第三者の健康と安全
- 機械
- その他の所有物

本機械を使用する場合は必ず、

- 本来の使用目的で使用してください。
- 完璧に修理された状態で使用してください。

安全性を損なう恐れのある不具合はただちに修理してください。

保証と賠償

弊社の「販売および納入の一般条件」が常に適用されます。これは遅くとも契約締結時までにオペレーターに提示されます。以下の 1 つ以上の事由に原因が求められる場合は、人的および物的損害に対する保証および賠償請求は無効となります。

- 機械の不適切な使用
- 機械の不適切な取り付け、初期設定、操作およびメンテナンス
- 安全装置に不具合がある状態または不適切に取り付けた状態、もしくは安全装置が機能しない状態で、
機械を操作した場合
- 初期設定、操作およびメンテナンスに関する本取扱説明書の指示を守らなかった場合
- 無許可での機械の設計変更
- 磨耗する可能性のある機械部品を十分に監視していなかった場合
- 不適切に修理を実施した場合
- 不可抗力または異物の衝突による災害

2.2 安全に関する記号の意味

安全上の注意事項は、三角形の安全マークと目立つ警告文字によって表示されています。警告文字（危険、警告、注意）は、危険の度合いを表し、以下の意味があります。



危険

回避しなければ死亡または重傷（体の一部の損失または長期の傷害）を招くことになる、差し迫った高い危険を示します。

指示に従わなかった場合、ただちに死亡または重傷を負うことになります。



警告

回避しなければ死亡または（命にかかわる）重い怪我を招く可能性がある、中程度の危険を示します。

指示に従わなかった場合、死亡または命にかかわる重い怪我を負う可能性があります。



注意

回避しなければ軽傷または中程度の怪我や物的損害を招く恐れのある低い危険を示します。



重要

機械を正しく操作するために必要な行動や、義務付けられる特別な行為を示します。

これらの指示に従わないと、機械の不具合や環境への悪影響を招く恐れがあります。



注記

操作のヒントや特に役立つ情報を示します。

これらの指示は、お使いの機械のすべての機能を最大限に活用するのに役立ちます。

2.3 組織としての対策

オペレーターは、使用する農薬についてメーカーが提供する情報に基づき、以下のような必要な個人用保護具を提供する必要があります。

- 耐薬品性の手袋
- 耐薬品性のオーバーオール
- 耐水性のある靴
- 安全マスク
- 呼吸保護
- 保護メガネ
- 皮膚の保護剤、その他



本取扱説明書は、

- 必ず機械を操作する場所に保管してください。
- つねにユーザーとメンテナンス補助者が容易に閲覧できるようにしてください。

すべての安全装置を定期的に点検してください。

2.4 安全・保護装置

機械を作動させる前に毎回、すべての安全・保護装置が正しく取り付けられ、完全に機能することを確認してください。すべての安全・保護装置を定期的に点検してください。

故障した安全装置

安全・保護装置が故障していたり、取り外されていると、危険な状況を招く恐れがあります。

2.5 通常の安全対策

本取扱説明書に記載のすべての安全上の注意事項に加え、一般的な各国の事故防止および環境保護に関する規則を順守してください。

公道を走行する場合は、各国の道路交通法を守ってください。

2.6 ユーザートレーニング

トレーニングを受け、指示を受けた人だけが、機械を使って作業することができます。操作およびメンテナンス作業を担当する人の責任を明確にする必要があります。

現在トレーニング中の人は、必ず経験を積んだ人の監督のもとで、機械を使った作業を行ってください。

作業 \ 人	当該作業について専門的なトレーニングを受けた人 ¹⁾	訓練を受けたユーザー ²⁾	専門トレーニングを受けた人 (専門工場*) ³⁾
積載/運搬	X	X	X
初期設定	--	X	--
セットアップ、部品の設置	--	--	X
操作	--	X	--
メンテナンス	--	--	X
故障解決 不具合の修正	X	--	X
廃棄処分	X	--	--

記号の意味：

X..可能

--..禁止

- 1) 特定の作業を引き受けることができ、しかるべき資格のある会社のためにこの作業を実施することができる人。
- 2) 使い方を教わった人とは、割り当てられた作業の内容や、不適切な行動を取った場合に起こりうる危険について教わり、必要に応じてトレーニングを受け、必要な保護具と保護対策についての知識を持った人のことです。
- 3) 専門家としての技術トレーニングを受けた人は、専門家と見なされます。専門トレーニングを受け、該当する規則についての知識を持っているため、担当する作業について判断し、潜在的な危険を察知することができます。

備考：

専門トレーニングは、該当する分野での数年間に及ぶ経験から得られる能力に匹敵します。



機械のメンテナンス・修理作業について「工場での作業」と書かれている場合は、その作業は専門工場だけが実施可能です。専門工場の作業者は、適切かつ安全な方法で機械のメンテナンス・修理作業を実施するための、適切な知識と最適な補助装置（工具、リフトおよびサポート機器）を所有しています。

2.7 通常の操作時の安全対策

機械の操作は、すべての安全・保護装置が完全に機能する場合のみ、行ってください。

少なくとも毎日1回、外観上、機械に損傷がないか点検し、安全保護装置の機能を点検してください。

2.8 残留エネルギーによる危険

機械には、機械、油圧、空気圧、電気/電子的な残留エネルギーが残っている場合がありますので、注意してください。

適切な手段を使って、操作補助者に周知してください。詳細については、本取扱説明書の該当する章を参照してください。

2.9 メンテナンス 修理作業、不具合の修正

指定された設定、メンテナンス 検査作業を適切な時期に実施してください。

コンプレッサや油圧系統などのすべての媒体が不意に作動しないよう、安全を確保してください。

交換作業を実施する際には、大型のアセンブリは入念にリフト装置に固定してください。

ボルトの締め付けを定期的に点検し、必要に応じて締め直してください。

メンテナンス作業の終了後、安全装置が正しく機能するか点検してください。

2.10 設計変更

AMAZONEN-WERKEによる許可なく、機械を変更、拡張または改造してはなりません。このことは、支持部品を溶接する場合にも当てはまります。

一切の拡張または改造作業は、AMAZONEN-WERKEの書面による承認が必要です。AMAZONEN-WERKEが承認した改造および付属部品だけを使用してください。これは、例えば、国内および国際規制に準拠して型式承認が有効であり続けるようにするためです。

正式な型式承認を得ている車両、または有効な型式承認もしくはドイツ

ツ道路交通法に基づく道路交通の承認を得た車両に取り付けられる装置は、当該承認により指定された状態でなければなりません。



警告

支持部品の故障による、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

以下のことは固く禁止されています。

- フレームやシャシーにドリルで穴を開けること
- フレームやシャシーの既存の穴のサイズを拡大すること
- 支持部品を溶接すること

2.10.1 交換 磨耗部品および補助装置

完璧な状態ではない機械部品は、ただちに交換してください。

AMAZONEN-WERKEによる純正部品、またはAMAZONEN-WERKEが許可した交換部品および消耗部品以外は使用しないでください。第三業者による交換部品や消耗部品を使用した場合、要求に即しかつ安全上正しく設計され製造された保証はなくなります。

AMAZONEN-WERKEは、未承認の交換・磨耗部品または補助装置を使用したことで生じた損害については、一切責任を負うことができません。

2.11 清掃および廃棄処分

使用済み物質の取り扱いと廃棄処分については、慎重に行ってください。特に、

- 潤滑システムのシステムおよび装備について作業を行うとき、および
- 溶剤を使って清掃を行うとき

2.12 ユーザーの操作場所

本機械は、トラクターの運転席に座っている1人の人だけが操作可能です。

2.13 機械上の警告マークとその他の記号



機械に取り付けられている警告マークはすべて、常に清潔で判読可能な状態に維持してください。判読できない警告マークは交換してください。警告マークは、注文番号（例：MD075）を使って代理店から取り寄せてください。

警告マーク - 構成

警告マークは、機械の危険エリアを示し、残されている危険について警告するためのものです。これらのエリアでは、たえまない危険や予期せぬ危険があります。

警告マークは次の2つの欄で構成されます。



欄1

三角形の安全マークで囲まれた、どのような危険かを示すマークです。

欄2

危険回避の方法を示したマークです。

警告マーク - 説明

注文番号と説明の欄は、隣の警告マークに対する説明です。

警告マークの説明は、つねに以下の順になっています。

1. 危険の説明。

例：切断の危険！

2. 危険回避に対する指示を守らないことによる影響。

例：手や指に重傷を負う原因となります。

3. 危険回避のための指示。

例：機械部品に触れるときは、完全に動かなくなるまで待ってください。

2.13.1 警告マークとその他の記号の位置

次の図は、機械における警告マークの設置場所を示したものです。



図 1

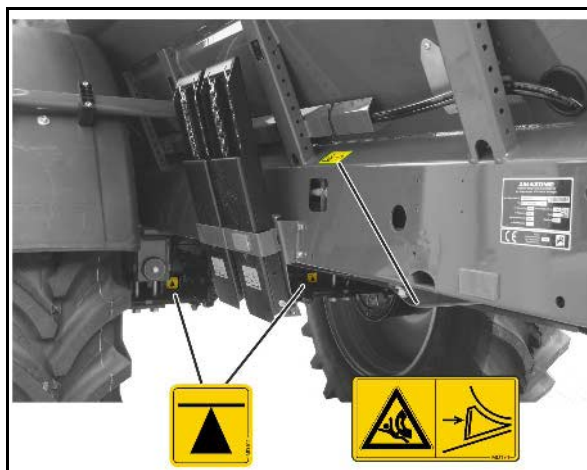


図 2



図 3

MD075

作業内容に関連する接近可能な可動部品により、手や指を切断したり、切り落とされる危険！

この危険は、深刻な重傷を負い、手足を失う原因となる可能性があります。

- プロペラシャフト/油圧系統/電子系統が接続されている状態でトラクターのエンジンが稼働している間は、絶対に危険区域には手を伸ばさないでください。
- 機械のすべての可動部品が完全に停止するまで待つてから、危険箇所に接近してください。



MD 078

機械の接近可能な可動部品による、指または手をつぶしてしまう危険。

この危険は、深刻な重傷を負い、手足を失う原因となる可能性があります。

トラクターのエンジンの作動中およびプロペラシャフト/油圧系統/電子系統が接続されている間は、絶対に危険区域には手を伸ばさないでください。



MD082

踏み台や台に乗って移動するときに、落下する危険があります。

体の一部に重傷や場合によっては致命傷を負う原因となります。

機械の上に乗って移動したり、走行している機械の上に乗ることは禁じられています。踏み板または台が装備された機械の場合も同様です。

機械の上に誰も乗っていないことを確認してください。

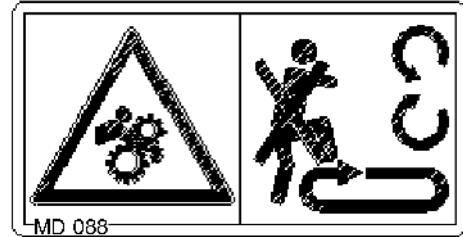


MD088

機械が稼働しているときに充填用の台に乗り、作業内容に関連する可動部品により、引き込まれたり挟まれる危険！

体の一部に重傷や場合によっては致命傷を負う原因となります。

プロペラシャフト/油圧系統/電子系統が接続された状態で、トラクターのエンジンが作動している間は、決して充填用の台に乗らないでください。



MD093

接近可能な機械の駆動部品により、閉じ込めや巻き込まれの危険があります。

この危険は、深刻な重傷や場合によっては致命傷の原因となる可能性があります。

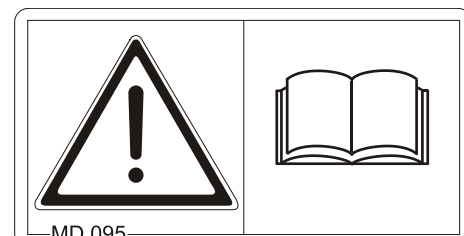
次の場合には、駆動する機械部品の保護装置は絶対に開けたり取り除いたりしないでください。

- プロペラシャフトを接続した状態/油圧ドライブを連結した状態でトラクターのエンジンを作動させている間
- プロペラシャフト/油圧系統を接続している状態でトラクターのエンジンが不意に稼働する可能性がある場合



MD095

機械を作動させる前に、本取扱説明書と安全に関する注意事項をよく読み、指示を守ってください！



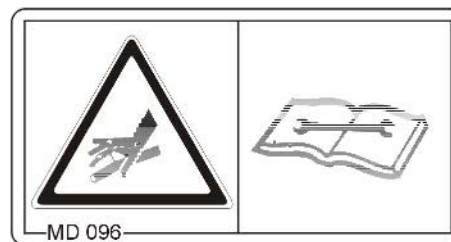
一般的な安全上の注意事項

MD096

油圧ホースラインから漏れ出た高圧油圧油による危険。

この危険は、漏れ出た高圧油圧油が皮膚から体内に入ること、重傷さらには死に至る原因となる可能性があります。

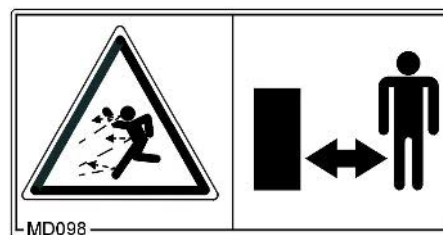
- 油圧ホースラインの漏れは、絶対に手や指でふさごうとしないでください。
- 油圧ホースラインに対するメンテナンス作業を実施する前に、本取扱説明書の記載をよく読み、指示を守ってください。
- 油圧油によって怪我を負った場合は、ただちに医師の診察を受けてください。



MD098

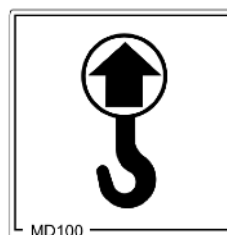
飛散する粒状肥料による危険！

現場にいる人は十分な安全距離を取り、危険エリアの外に留まるように注意してください。



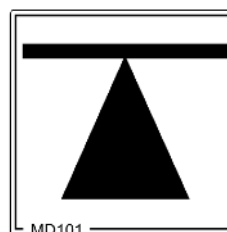
MD100

このマークは、機械積載時に固定具を固定するためのポイントを示します。



MD101

このマークは、リフト装置（ジャッキ）を置くためのジャッキポイントを示します。



MD102

機械に対する作業（例：取り付け、調整、故障解決、清掃、メンテナンス、修理）時に、不意にトラクターと機械が作動して走り出すことによる危険。

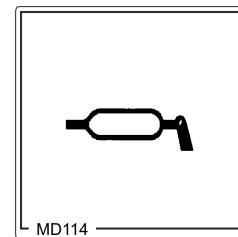
この危険は、深刻な重傷や場合によっては致命傷の原因となる可能性があります。

- 機械に対する作業を始める前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください。
- 作業のタイプに応じて、本取扱説明書の該当する章をよく読み、指示を守ってください。



MD114

このマークは、潤滑ポイントを示します。

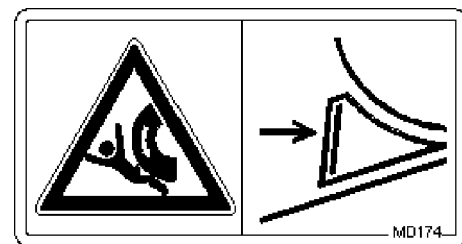


MD174

機械が不意に前進することによる危険があります！

この危険は、全身に重傷や場合によっては致命傷を負う原因となります。

機械をトラクターから連結解除する前に、機械が不意に走り出さないように固定してください。このためには、パーキングブレーキや輪止めを使用してください。



MD175

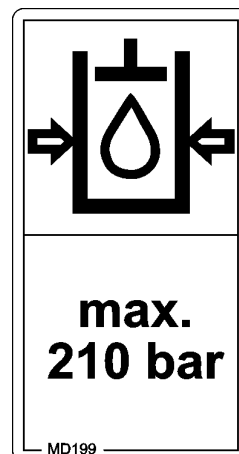
ボルトの締め付けトルクは510 Nmです。



一般的な安全上の注意事項

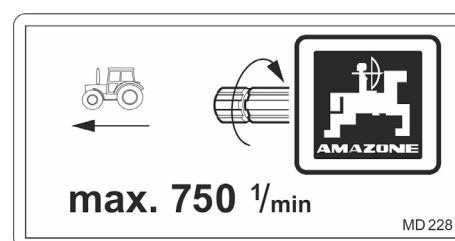
MD199

油圧系統の最大運転圧力は 210 bar です。



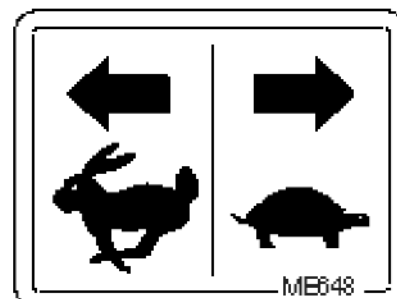
MD228

機械側ドライブシャフトの定格速度 (750 1/min)
と回転方向



ME648

速く / 遅く



2.14 安全上の注意事項を守らないことによる潜在的な危険

安全上の注意事項を守らないと、

- 人に対しても、機械や環境に対しても危険となる可能性があります。
- すべての保証規定が適用されないことがあります。

特に、安全上の注意事項を守らないと、以下の危険が生じる恐れがあります。

- 作業区域の安全を確保しないことによる、人への危険。
- 機械の重要な機能の故障。
- 所定のメンテナンス・修理方法の不履行。
- 機械的・化学的影響による、人への危険。
- 油圧油の漏れによる環境への危険。

2.15 安全を重視した作業

本取扱説明書に記載の安全上の注意事項に加え、各国で一般に適用される作業場での安全および事故防止規則を順守してください。

警告マークによる事故防止の指示を守ってください。

公道を走行する場合は、該当する各国の道路交通法を守ってください。

2.16 ユーザーのための安全上の注意事項



警告

走行可能性と運転安全性が不完全であることによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

機械とトラクターを作動させる前に、必ず走行可能性と運転安全性を点検してください。

2.16.1 安全および事故防止のための一般的な注意事項

- これらの指示のほかに、一般に適用可能な各国の安全および事故防止規則を守ってください。
- 機械上の警告マークとその他の記号には、安全な機械の操作についての重要な情報が記載されています。これらの情報を守ることは、あなたの安全に役立ちます！
- 機械を作動させて発進する前に、機械の周囲を点検してください（子供がいないか）。はっきり見渡せることを確認してください！
- 機械の上に乗って移動したり、機械に物を載せて移動させたりしてはいけません。
- 機械を取り付けた、あるいは機械を牽引するトラクターを、つねに完全に制御できる状態で運転してください。

そのためには、あなた個人の能力、路面 交通 視界 天候の諸条件、さらにはトラクターの走行特性および取り付けた機械または牽引する機械の影響を考慮に入れてください。

機械の連結と連結解除

- 機械の連結と輸送には、必ず適切なトラクターを使用してください。
- 機械をトラクターの3点式油圧システムに連結する場合には、トラクターと機械の接続力カテゴリーは必ず一致しなければなりません。
- 規則に従い、機械を指定の装置に連結してください。
- 機械をトラクターのフロント側および/またはリア側に連結することにより、以下を超過してはいけません。
 - トラクターの許容総重量
 - トラクターの許容軸荷重
 - トラクターのタイヤの許容負荷

- 機械を連結または連結解除する前に、トラクターと機械が不意に走り出さないように固定してください。
- トラクターを機械に近づける最中に、連結する機械とトラクターの間に人がいてはいけません。
誘導して手伝う人は、車両の横にいて、車両の間には停車しているときだけ立ち入ることができます。
- 機械をトラクターの3点式油圧システムに取り付けるか、トラクターの3点式油圧システムから取り外す前に、トラクター油圧システムの操作レバーを不意に上昇または降下することがない位置に固定してください。
- 機械の連結および連結解除時には、（備わっている場合には）支持装置を各位置に置いてください（安定性を確保してください）。
- 支持装置の作動時には、つぶれや切断による負傷の危険があります。
- 機械をトラクターに連結する際、またはトラクターから連結解除する際には、特に注意してください。トラクターと機械の間の連結箇所にはつぶれや切断の危険があります。
- 3点式油圧システムの作動時には、トラクターと機械の間に人がいてはいけません。
- 連結された供給ラインは
 - すこしたるみがある状態で、カーブ走行時に引っ張られたり、折れたり、あるいは擦れることがないようにしなければなりません。
 - 他の物体で擦れることがあってはいけません。
- クイックカップリング用のリリースロープはゆるく垂れ下がっていなければならない、機械を降下したときに勝手に作動してはいけません。
- 連結解除した機械は、必ず倒れることがないように置いてください。

機械の使用

- 作業を開始する前に、機械のすべての装備と作動工要素、およびそれらの機能を理解していることを確認してください。機械が作動し始めてから理解しようと思っても、間に合いません！
- 体にフィットしない、ルーズな服は着用しないでください。ルーズな服は、ドライブシャフトに引き込まれる危険が高くなります！

- すべての安全装置が取り付けられており、安全位置にある場合のみ、機械を作動させてください。
- 取り付けた機械または牽引する機械の最大荷重と、トラクターの許容軸荷重および許容ドロアー荷重を遵守してください。必要に応じて、タンクを満タンにせず使用してください。
- 機械の作業区域内に立つことは禁止されています。
- 機械の回転・旋回範囲内に立つことは禁止されています。
- 人力を超えた力（例：油圧）で作動させる機械部分には、つぶれや切断の危険があります。
- 人力を超えた力で作動する機械部品を操作するときは、必ず指定された安全な距離の内側には誰もいないことを確認してください。
- トラクターから離れるときは、不意に走り出さないようにトラクターを固定してください。

そのためには、

- 機械を地面に置いてください。
- パーキングブレーキをかけてください。
- トラクターの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。

機械の輸送

- 公道を走行する際は、各国の道路交通法を守ってください。
- 輸送走行前に、以下のことを確認してください。
 - 供給ラインが正しく接続されているか
 - 照明システムが損傷していないか、正しく作動するか、汚れていないか
 - ブレーキおよび油圧系統に明らかな故障がないか
 - パーキングブレーキが完全に解除されているか
 - ブレーキシステムの機能
- トラクターの操舵力と制動力が常に十分に発揮されるようにしてください。

トラクターに取り付けた、またはトラクターで牽引している機械と、フロントバラストおよびリアバラストは、トラクターの走行挙動と操舵力および制動力に影響します。
- 必要な場合にはフロントバラストを使用してください。

十分な操舵力を保証するためには、常にトラクターの自重の 20 % 以上がトラクター前輪軸にかかっていなければなりません。
- フロントバラストとリアバラストは、規則に従い必ず所定の固定箇所に固定してください。
- 取り付けている/牽引している機械の最大積載荷重と、トラクターの許容軸荷重および許容ドロアー荷重を遵守してください。
- トラクターは、かかる力（トラクターと取り付けた機械/牽引している機械）に対して指定されている制動減速度を守れなければなりません。
- 走行開始前に、ブレーキが正しく作動するか確認してください。
- 機械を取り付けているか牽引している場合には、カーブを走行する際に機械の幅が突出していることと回転質量を考慮してください。
- 機械を 3 点式油圧システムまたはトラクターのリフトアームに固定している場合には、輸送走行前にトラクターのリフトアームの側面のロックを十分に行ってください。
- 輸送走行前に、旋回式の機械パーツはすべて走行位置にセットしてください。

- 輸送走行前に、旋回式の機械パーツが動いて危険が発生することのないように、旋回式の機械パーツを走行位置で固定してください。固定には、所定の走行安全用留め具を使用してください。
- 輸送走行前に、取り付けた機械または牽引している機械が不意に上昇したり降下したりすることのないように、3点式油圧システムの操作レバーをロックしてください。
- 輸送走行前に、照明、警告設備、保護装置などの必要な輸送装備が機械に正しく取り付けられているか確認してください。
- 輸送走行前に、上側リンクピンと下側リンクピンが不意に外れることがないように、リンチピンでしっかり固定されているかどうか、目視検査してください。
- 走行速度は、周囲の交通の流れに合わせて調節してください。
- 山の斜面を走る前に、低いギアに切り替えてください。
- 輸送走行の前に原則として各ホイールブレーキをオフにしてください（ペダルをロック）。

2.16.2 油圧系統

- 油圧系統には高圧がかかっています。
- 油圧ホースラインが正しく接続されていることを確認してください。
- 油圧ホースラインを接続するときは、機械とトラクターの両方の油圧系統の圧力を抜いてください。
- 折り畳んだり、旋回させたり、押したりするなどの、構成部品の油圧または電気による動作を直接操作するためのトラクターの操作部をブロックしてはいけません。該当する操作部を離すと、各動作は自動停止しなければなりません。これは以下のような装置の動作には当てはまりません。
 - 継続して行われる動作
 - 自動制御される動作
 - 機能に応じてフロート位置または圧力位置を要求
- 油圧系統の作業を行う前に、
 - 機械を置いてください。
 - 油圧系統の圧力を抜いてください。
 - トラクターのエンジンを停止してください。
 - パーキングブレーキをかけてください。
 - イグニッションキーを抜いてください。

- 油圧ホースラインは、少なくとも毎年1回、正しく作動するかどうか専門工場で点検を受けてください。
- 損傷 磨耗が見つかった場合、油圧ホースラインを交換してください。必ず AMAZONE 純正油圧ホースラインを使用してください。
- 油圧ホースラインの使用限度は6年間です。この期間には、最大2年間の保管期間も含まれます。正しく保管・使用した場合でも、ホースおよびホース接続部は経年劣化するため、使用期間の制限が設けられています。ただし、経験値から使用期間を特定することも可能です（特に、潜在的な危険を考慮に入れる場合）。熱可塑性プラスチック製のホースおよびホース接続部の場合は、他の指針値が決め手となる可能性があります。
- 油圧ホースラインの漏れは、絶対に手や指でふさごうとしないでください。

漏れ出た高圧の油圧オイルが皮膚から体内に入り、重傷の原因となる可能性があります！

油圧油によって怪我を負った場合は、ただちに医師の診察を受けてください。感染の危険があります。

- 漏れている箇所を探すときは、深刻な感染の危険を防ぐため、適切な補助装置を使用してください。

2.16.3 電気系統

- 電気系統の作業を行うときは、必ずバッテリー（マイナス端子）の接続を外してください。
- 必ず指定のヒューズを使用してください。定格の大きいヒューズを使用すると、電気系統が破壊され、火災の危険があります。
- バッテリーは必ず正しい順序で接続してください。まずプラス端子を接続してから、マイナス端子を接続します。バッテリーの接続を外すときは、まずマイナス端子の接続を外してから、プラス端子の接続を外します。
- バッテリーのプラス端子には、必ず適切な覆いを取り付けてください。間違えてアースと接触すると、爆発する危険があります！
- 爆発の危険。バッテリーの近くでは火花や裸火は避けてください！
- 本機械には、他の装置から電磁妨害の影響を受ける電子部品が装備されている可能性があります。この電磁妨害は、以下の安全上の注意事項を守らないと、人に危険を及ぼす可能性があります。

- 電気装置を後付けして車載電源に接続する場合は、ユーザーの責任のもとで、設置することによって車両の電子機器その他の装置に不具合が生じないかどうか確認してください。
- 後付けする電気・電子機器が、EMC 指令 2014/30/EU の有効なバージョンに適合しており、CE マークが付いていることに注意してください。

2.16.4 牽引されている機械

- トラクターの連結装置と機械のドローバーは、必ず許可された組み合わせで使用してください。
車両は、必ず許可された組み合わせで連結してください（トラクターと牽引された機械）。
- 単軸機械の場合には、連結装置でのトラクターの最大ドローバー許容荷重を遵守してください！
- トラクターの操舵力と制動力が常に十分に発揮されるようにしてください。

トラクターに取り付けた、またはトラクターで牽引している機械は、トラクターの走行挙動と操舵力および制動力に影響します。特にトラクターへのドローバー荷重がある単軸機械で影響が大きくなります。

- ドローバー荷重のある直線型牽引バーでドローバーの高さを設定できるのは、専門工場だけです！
- ブレーキが付いていない機械：
 - 最高速度は 25 km/h に制限されます。
 - トラクターの基本重量
(許容総重量ではありません！) と機械のドローバー荷重の和は、機械の最大軸荷重より大きくなければなりません。

2.16.5 ブレーキシステム

- ブレーキシステムの調整・修理作業は、専門工場または認定ブレーキサービス工場だけが実施可能です。
- 定期的にブレーキシステム全体の点検を受けてください。
- 何らかの不具合が見られた場合は、ブレーキシステムを使ってただちにトラクターを停止してください。ただちに不具合の修正を依頼してください。
- ブレーキシステムでの作業を実施する前に、機械を安全に駐車し、意図せず機械が下降したり走り出したりしないように機械を固定してください（輪止め）。
- ブレーキラインの近くで溶接、切断トーチを使った切断、またはドリル加工を行うときは、特に注意してください。
- ブレーキシステムの調整または修理作業を行ったあとは、必ずブレーキテストを実施してください。

エアブレーキシステム

- 機械を連結する前に、供給ラインとブレーキラインのカップリングヘッドにあるシールに汚れがある場合には汚れを取り除いてください。
- 連結した機械は、トラクターの圧力計が 5.0 bar を表示したらアプローチできます。
- 空気タンク内の液体は毎日排出してください。
- 機械なしで走行する前に、トラクターのカップリングヘッドを閉じます。
- 機械の供給ラインとブレーキラインのカップリングヘッドを、所定のダミーカップリングにかけてください！
- ブレーキ液を補充する場合、またはブレーキ液を新品に交換する場合には、必ず指定のブレーキ液を使用してください。ブレーキ液を新品に交換する場合、該当する規則を遵守してください！
- ブレーキバルブの規定された設定は変更しないでください！
- 空気タンクは次の場合に交換してください。
 - テンションベルト内で空気タンクが動く場合
 - 空気タンクが損傷している場合
 - 空気タンクで銘板がさびているか、しっかり固定されていない場合、または欠落している場合

輸出機械用の油圧式ブレーキシテム

- 油圧式のブレーキシテムは、ドイツ国内では使用できません！
- 油圧オイルを補充する場合、または油圧オイルを新品に交換する場合には、必ず指定の油圧オイルを使用してください。油圧オイルを新品に交換する場合、該当する規則を遵守してください！

2.16.6 タイヤ

- タイヤとホイールの修理作業は、適切な設備と工具を備えた専門工場だけが実施可能です。
- 定期的に空気圧を点検してください！
- タイヤは規定空気圧に調整してください。タイヤの空気圧が高すぎると、爆発の危険があります。
- タイヤについて作業を実施する前に、機械を安全な場所に停止させ、不意に機械が下降したり走り出したりしないよう、機械を固定してください（パーキングブレーキ、輪止め）。
- すべての取り付けボルトとナットは、AMAZONEN-WERKEの指定どおりに締め付けてください。

2.16.7 ブロードキャスターの運転

- 作業区域内に立つことは禁止されています。粒状肥料が撒き出されることによる危険があります。散布ディスクを ON にする前に、現場にいる人にブロードキャスターの散布範囲から立ち去るように指示してください。回転する散布ディスクに近づかないでください！
- ブロードキャスターの充填は、必ずトラクターのエンジンを停止し、イグニッションキーを引き抜き、シャッターを閉じた状態で行ってください。
- 異物がタンクに入らないようにしてください。
- 散布量チェック時には、回転する機械部品による危険箇所にご注意してください。
- 圃場の周縁、水路・水源または道路で周縁散布する際には、周縁散布装置を使用してください。
- 使用する前には、特に散布ディスクと散布偏向板を固定するための固定パーツが問題なく設置されていることを必ず確認してください。

2.16.8 PTOの運転

- AMAZONEN-WERKEによって指定されている、規定に準拠した保護装置を備えたプロペラシャフトだけを使用できます。
- プロペラシャフトメーカーの取扱説明書の記載も守ってください。
- プロペラシャフトの保護パイプと保護カバーは損傷があってはならず、またトラクターと機械のPTOの保護板が取り付けられており、正常な状態でなければなりません。
- 保護装置が損傷している状態での作業は禁じられています。
- プロペラシャフトの連結および連結解除は、以下の場合にのみ認められます。
 - PTOがOFFになっている
 - トラクターのエンジンを切っている
 - イグニッションキーを抜いた状態
- プロペラシャフトの取り付けと固定を必ず正しく行うようにしてください。
- ワイドアングルプロペラシャフトを使用する場合は、ワイドアングルジョイントを常にトラクターと機械の間の回旋点に取り付けてください。
- プロペラシャフト保護パーツはチェーンをかけて固定し、連動することを防いでください。
- プロペラシャフトでは、輸送位置および作業位置において、パイプカバーが指定通りに設置されているか注意してください！（プロペラシャフト製造メーカーの取扱説明書を遵守してください！）
- カーブを走行する際には、プロペラシャフトの許容曲がり角度とスライド幅を遵守してください。
- PTO を ON にする前に、次のことを確認してください。
 - 機械の危険エリア内に誰も立ち入っていないこと。
 - 選択したトラクターの PTO 回転数が機械の許容ドライブ回転数と一致するかどうか。
- PTO を用いる場合、
 - 回転する PTO またはプロペラシャフトのエリアには誰も立ち入ってはいけません。
 - 機械の危険エリア内には誰も立ち入ってはなりません。

- トラクターのエンジンがOFFになっている場合、PTOは絶対にオンにしないでください。
- 曲がり角度が大きすぎる場合、または必要ない場合には、PTOをOFFにしてください。
- 警告！PTO を OFF にした後、まだ回り続ける機械パーツの回転質量により負傷する危険があります。

機械パーツが完全に停止するまで、機械に近づき過ぎないようにしてください。すべての機械パーツが完全に停止してから、機械で作業することができます。

- PTOで駆動する機械またはプロペラシャフトを清掃、注油あるいは設定する前に、不意に始動したり走り出したりすることがないように、トラクターと機械を固定してください。
- 連結解除したプロペラシャフトは、所定のホルダ上に置いてください。
- プロペラシャフトを取り外した後、取り外した場所に保護スリーブを差し込んでください。
- 位置依存型のPTOを使用する際には、PTO回転数が走行速度に比例し、逆走時には回転方向も逆になることに注意してください。

2.16.9 清掃、メンテナンス、修理

- メンテナンス、修理および清掃作業は、原則として次の場合にのみ行ってください。
 - 駆動システムが OFF
 - トラクターのエンジンが停止
 - イグニッションキーが抜かれている
 - ボードコンピュータから機械プラグが抜かれている
- ナットとボルトの締め付けを定期的に点検し、必要に応じて締め直してください。
- 清掃やメンテナンス、修理作業を実施する前に、持ち上げられた機械や機械部品が不意に降下しないように固定してください。
- コールタが付いた装置を交換する場合は、適切な工具と手袋を使用してください。
- オイルやグリース、フィルターは、適切な方法で廃棄してください。
- トラクターと取り付けられている機械に対して電気溶接作業を実行する前に、トラクターのオルタネータとバッテリーのケーブル接続を外してください。
- 交換部品は、少なくとも AMAZONEN-WERKE が決定した技術要件に相応している必要があります。AMAZONEN 純正交換部品ではこれが満たされています！

3 積載

トラクターの積載と荷降ろし



警告

トラクターが適切でなく、機械のブレーキシシステムがトラクターに接続されておらず、ブレーキ液が充填されていない場合、事故が発生する危険があります。



- 運搬車両に機械を積載するか、運搬車両から機械を降ろす前に、規則に従って機械をトラクターに連結してください。
- トラクターの性能が必要条件を満たしている場合にのみ、機械をそのトラクターに連結して輸送し、積み込みと積み下ろしができます。

エアブレーキシシステム

- 連結した機械は、トラクターの圧力計が 5.0 bar を表示したらアプローチできます。

昇降起重機による積載

タンク内のフロント側とリア側に取り付けポイント（図 4、図 5）が 2 つずつ付いています。



危険

昇降起重機（クレーン）を用いて機械を積載する際には、マークが付いているスリング固定ポイントを利用します。



図 4



危険

ベルトごとの抗張力は 1000 kg 以上でなければなりません。



図 5

4 製品の説明

本章では、

- 機械の構造の全体像を紹介します。
- 各モジュールおよび操作部の名称を紹介します。

できれば実際の機械を見ながら、本章を読んでください。

そうすることで、機械の理解が深まります。

4.1 各種アセンブリの概要

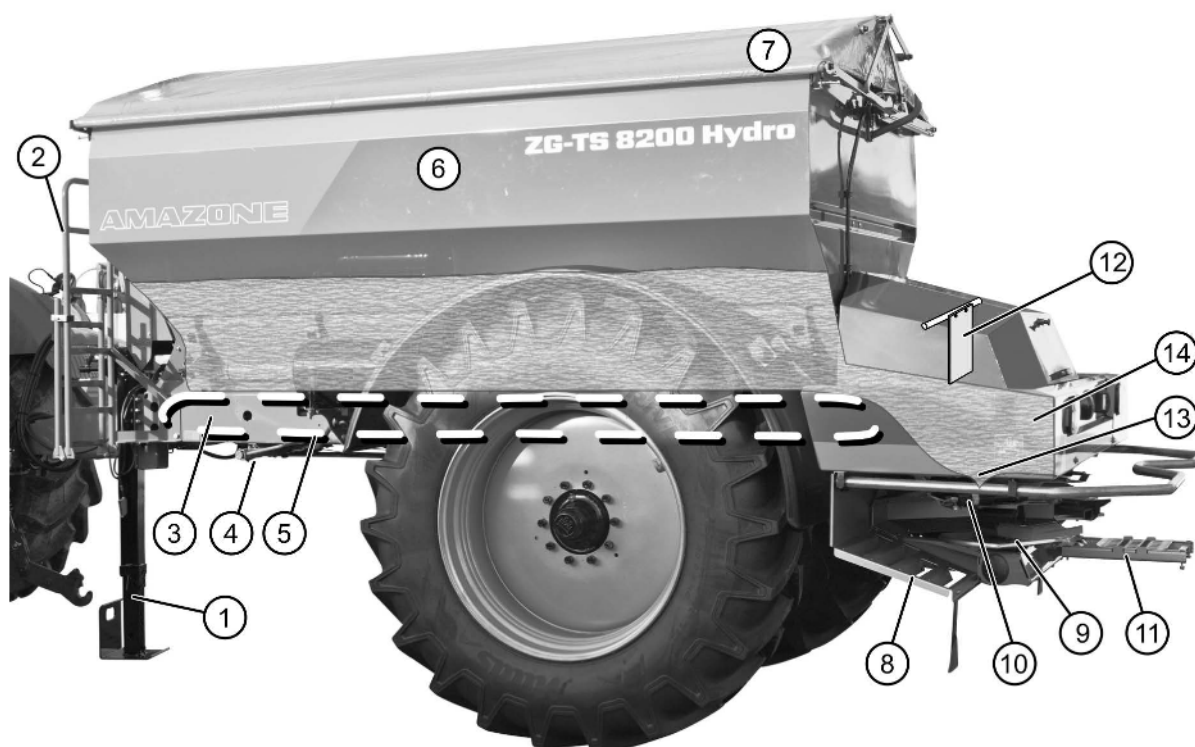


図 6

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (1) サポートスタンド | (8) スクリーンプレート |
| (2) タンクに上るための折り畳み式梯子 | (9) 散布ディスク |
| (3) シャシー | (10) 計量シャッター |
| (4) パーキングブレーキ | (11) 肥料前室メンテナンス用の折り畳み式梯子 |
| (5) コンベアベルト | (12) フラップ制御 |
| (6) タンク | (13) アジテーター付きホッパー先端 |
| (7) 旋回カバー | (14) 肥料前室 |



図 7

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| (1) ルネットアイ | (4) オイルフィルター、油冷却器 |
| (2) 牽引バー | (5) 輪止め |
| (3) 油圧ブロックおよび機械コンピュータ用のカバー | |

4.2 安全・保護装置

図 8/...

- (1) ガードチューブ
- (2) 後尾扉を開くと、アジテーターシャフト / 油圧散布ディスクドライブが停止するフード

図なし:

- ギアボックス出力軸の覆い
- 警告マーク

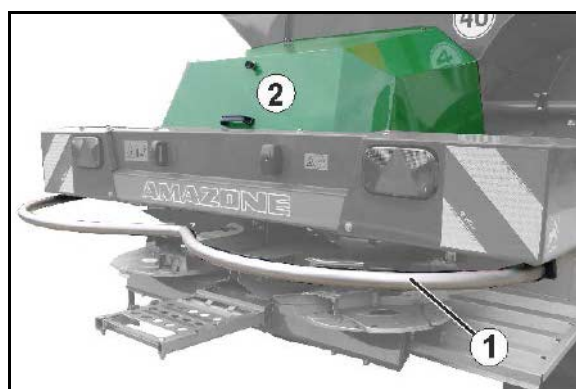


図 8

4.3 トラクターと機械の間の供給ライン

パーキング位置の供給ライン:

図 9/...

- (1) 油圧ホースライン (装備により異なる)
- (2) 照明用電気ケーブル
- (3) 操作端末用の機械プラグ付き機械ケーブル
- (4) エアブレーキ用のカップリングヘッド付きブレーキライン

(図なし) :

油圧式ブレーキに接続したブレーキライン

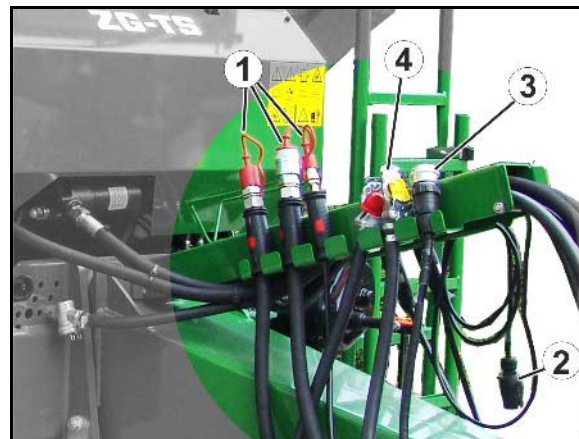


図 9

4.4 走行用の装備

図 10:

- (1) テールライトとブレーキライト、ターンインジケータ (トラクターのターンインジケータが隠れてしまう場合に必要)
- (2) 赤色リフレクター 2 個 (三角型)
- (3) 照明付きライセンスプレートホルダー 1 個 (トラクターのライセンスプレートが隠れてしまう場合に必要)
- (4) 警告板 (四角)

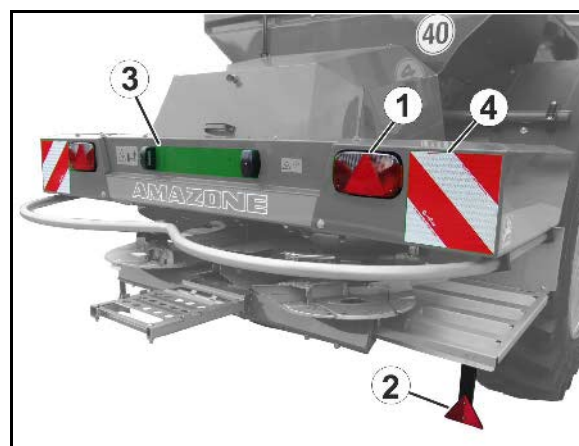


図 10

図 11/...

- (1) 2 x 3 個の黄色リフレクター (横側の最大間隔 3 m)

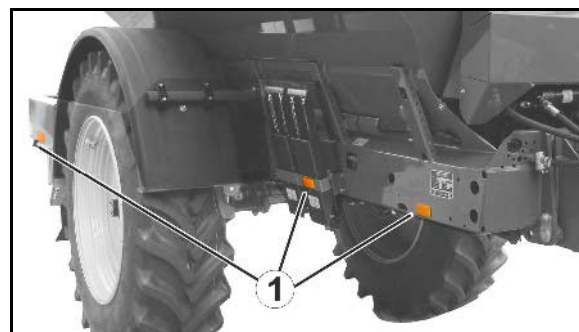


図 11



照明設備のプラグをトラクターの 7 極ソケットに接続してください。

4.5 使用目的

本機械は

- 農業作業における一般的使用のために設計されており、乾燥した / 粒状の / 小球状の / 結晶化した肥料の散布に適しています。
- 牽引バーの種類によって、
 - ピンカップリング
 - ヒッチフック
 - ボールヘッドカップリングでトラクターに連結され、1 人のユーザーによって操作されます。

傾斜した地形では、以下のように走行可能です。

- 等高線に沿って
 - 進行方向、左側に 5 %
 - 進行方向、右側に 5 %
- 坂に沿って
 - 傾斜を登る場合 15 %
 - 傾斜を下る場合 15 %

「使用目的」には以下のことも含まれます：

- 本取扱説明書のすべての指示を守ること。
- 検査およびメンテナンス作業の実施。
- AMAZONE 純正交換部品以外は使用しないこと。

以上で指定されたのとは異なる使い方は、禁止されており、不適切なものと見なされます。

不適切な使用によって生じた一切の損害については、

- オペレーターだけが責任を負います。
- AMAZONEN-WERKEは責任を負うことはできません。

4.6 危険エリア

危険区域とは、以下のものにより人が怪我を負う可能性のある機械の周辺区域を指します。

- 作業による機械と装置の動き
- 機械から投げ出される物質または異物
- 不意に上昇・下降する装置
- 不意に走り出すトラクターと機械

機械の危険区域の中には、永続的な危険または予期しない危険がひそんだ、危険箇所が存在します。警告マークは、これらの危険箇所を示し、実際に取り除くことができない、残されている危険について警告します。この場合、該当する章に記載されている特別な安全規則が有効です。

以下の場合には、機械の危険区域内には誰も立ち入ってはなりません。

- プロペラシャフト/油圧系統が接続された状態でトラクターのエンジンが稼動している場合。
- トラクターと機械が不意に作動して走り出すことがないような対策が取られていない場合。

操作する人が機械や装置を動かしたり、装置を走行位置から作業位置に（またはその逆に）切り替えることができるのは、機械の危険区域内に誰もいないときだけです。

危険箇所が存在する場所：

- トラクターと機械の間。特に連結および連結解除時、種子タンク充填時。
- 可動部品がある場所。
 - 回転する散布ディスクと散布偏向板
 - 回転するアジテータシャフト
 - ドージングスライダーの電動式操作
- 機械の上に乗る際。
- 上昇し固定されていない機械または機械部品の下。
- 散布時の散布ファン付近（肥料の粒により）。

4.7 銘板とCEマーク

次の図は、機器銘板と CE マークの構成を示したものです。

銘板の記載事項：

- 機械の識別番号
- タイプ
- 基本重量 (kg)
- 許容 ドローバー荷重 (kg)
- 許容 後軸荷重 (kg)
- 許容 システム圧力 (bar)
- 許容 総重量 (kg)
- 工場
- モデルイヤー

AMAZONE			
Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH&Co.KG Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen			
Fahrz.-/Masch.-Ident-Nr.			
Typ			
Grundgewicht kg		zul. Gesamtgewicht kg	
zul. Stützlast kg		Werk	
zul. Achslast hinten kg		Modelljahr	
zul. Systemdruck bar			

	Baujahr année de fabrication year of construction Год изготовления		
---	---	----------------------	---

図 12

4.8 技術データ

			ZG-TS 5500		ZG-TS 8200	
タンクサイズ		[L]	5500		8200	
全長：		[m]	6.60			
タイヤを含む幅 / 高さ：						
タイヤ	オフセット	[mm]	幅	高さ	幅	高さ
380/90 R50	0		2549	2577	2549	2907
480/80 R46	0		2549	2572	2549	2902
520/70 R38	0		2516	2512	2516	2842
520/85 R42	0		2549	2574	2549	2904
520/85 R46	0		2549	2617	2549	2947
18.4/15 R38	0		2480	2530	2480	2860
ブレーキ			オートリバースまたは エアブレーキを備える オーバーランブレーキ		エアブレーキ	
			油圧式ブレーキシステム（輸出用のみ）			
駆動系統			散布ディスク回転数 最大許容回転数 1000 min ⁻¹			
			PTO 回転数 最大許容回転数 750 min ⁻¹			



車両の幅は次の基礎条件により変わります。

- オフセット 0 mm のホイール
- オフセットがマイナスになると、車両の幅が増加することがあります。
- 軸幅 2000 mm
- 軸幅が 2950 mm になると、車両幅が 950 mm 増加します。

4.8.1 基本重量 (自重)



基本重量 (自重) は、機械本体とモジュールの重量の合計です。

		ZG-TS 5500	ZG-TS 8200
		[kg]	
機械本体		1300	1400
制動時の軸		300	
エアブレーキシステム		51	
牽引バー		140	
保護グリッド		75	
旋回カバー		80	
ホイールペア :	空気圧 [bar]		
• 380/90 R50、10 穴	2.4	600	
• 480/80 R46、10 穴	1.6	544	
• 520/70 R38、10 穴	1.6	600	
• 520/85 R42、10 穴 LI155A8	1.6	774	
• 520/85 R42、10 穴 LI162A8	2.4	690	
• 520/85 R46、10 穴 LI158A8	1.6	730	
• 18.4/15 R38 LI167A8	2.4	600	

4.8.2 許容総重量および積載荷重



機械の許容総重量は、以下によって変化します。

- 許容ドローバー荷重
- 許容軸荷重
- ホイールペアごとの許容タイヤ負荷



許容総重量は以下の合計になります。

- 許容ドローバー荷重と
- 次のうちの、小さい方の値
 - 許容軸荷重
 - ホイールペアごとのタイヤ許容負荷

許容総重量を検出するための値は、以下の表を参照してください。

積載重量 = 許容総重量 - 基本重量



危険

許容積載重量を超えることは禁止されています。

走行条件が不安定になり、事故の危険があります。

積載重量を慎重に計算し、使用する機械で充填可能な量を決めてください。タンクを満タンにするために、すべての充填媒体が使用可能なわけではありません。

許容ドローバー荷重

許容ドローバー荷重は 2000 kg です。

許容軸荷重

走行速度 [km/h]	軸荷重 [kg]			
	オフセット [mm]			
	+100 ~ -1000	-125	-150	-200
50	9500	9000	8500	8000
40	10000	9500	9000	8500
25	11000	9500	9500	9000

ホイールごとの許容タイヤ負荷 (LI)

LI	146	148	150	152	154	155	158	160	162	165
kg	3000	3150	3350	3550	3750	3875	4250	4500	4750	5150
LI	167	169	171	173	175	177	179	181	183	185
kg	5450	5800	6150	6500	6900	7300	7750	8250	8750	9250



最大許容タイヤ負荷は、タイヤの空気圧が正しい場合にのみ達成可能です (46 ページの表を参照)。

4.9 必要なトラクター装備

機械と組み合わせて使用するトラクターは、性能が要件を満たしており、必要な油圧・電子接続部およびブレーキ装置用のブレーキ接続部を備えていなければなりません。

トラクターエンジン出力

ZG-TS 5500	60 kW 以上
ZG-TS 8200	75 kW 以上

電気系統

バッテリー電圧:	• 12 V (ボルト)
照明用電気ソケット:	• 7 極

油圧系統

最大作業圧力:	• 210 bar
必要な流量:	• 150 bar で 15 l/min 以上
	• Hydro (ハイドロ) : 150 bar で 85 l/min 以上
機械の油圧オイル:	• HLP68 DIN 51524

機械の油圧オイルは、市場に流通しているあらゆるトラクターのコンビ型油圧オイル回路に適しています。

油圧式制御装置 :	装備によって異なります (62 ページ参照)。
-----------	---------------------------

PTO

- | | |
|--------|----------------------------|
| 必要回転数: | • 最大 750 min ⁻¹ |
| 回転方向: | • 後側からトラクターを見た場合の時計回り方向。 |

ブレーキシステム

- | | |
|-----------------|--|
| デュアルラインブレーキシステム | • 供給ラインのカップリングヘッド (赤) 1 個
• ブレーキラインのカップリングヘッド (黄) 1 個 |
| シングルラインブレーキシステム | • ブレーキラインのカップリングヘッド 1 個 |
| 油圧式ブレーキシステム | • ISO 5676 に準拠した油圧カップリング 1 個 |



油圧ブレーキシステムは、ドイツといくつかの EU 諸国では使用できません！

4.10 騒音発生データ

作業に関わる発生値 (音圧レベル) は 74 dB (A) です。この値は運転時にキャビンのドアを閉じた状態で、トラクターの運転手の耳の位置で測定しました。

測定装置: OPTAC SLM 5

音圧レベルの高さは、基本的に使用する車両により異なります。

5 構造と機能

5.1 機能

次の章では、機械の構造と個々の構成部品の機能について説明しています。



図 13

AMAZONE 社の大面積ブロードキャスター ZG-TS は、タンク容量が 5200 ~ 8200 l の肥料散布機です。粒状肥料の散布に用いられます。

コンベアベルト (図 13/1) によって散布物 (図 13/3) は、タンク (図 13/2) からフラップ制御 (図 13/4) 、さらには肥料前室 (図 13/5) へと運ばれます。そこから肥料は、ホッパー先端を経て、散布ディスク (図 13/6) に達します。

作業幅は散布ディスクによって異なり、最大で 48 m になります。

ZG-TS には、様々な車軸およびブレーキシステムの組み合わせを装備できます。

- オーバーランブレーキ付きブレーキ車軸、~ 8000 kg、~ 25 km/h、
- ブレーキ車軸、~ 10000 kg
- 走行車軸、8000 kg、25 km/h 用

- ソロタイプのデュアルラインエアブレーキシステム
- ソロタイプの油圧式ブレーキシステム（輸出用のみ）

装備：

- 走行路に応じた計量
- 散布ディスクの油圧ドライブ
- ISOBUS ボードコンピュータ
- 計量機器もオプションで納品可能

5.2 エアブレーキシステム



メンテナンス間隔を維持することは、デュアルラインブレーキシステムが正しく機能するために欠かせません。

図 14/...

- (1) ブレーキ力調整器
- (2) ブレーキ力を手動設定するためのハンドレバー
- (3) 設定位置のマーク

ブレーキ力の設定は、機械の積載状態に応じて3段階に行います。

- 機械は完全充填 → 1/1
- 機械は部分充填 → 1/2
- 機械は空 → 0
- ブレーキ解除済み → 

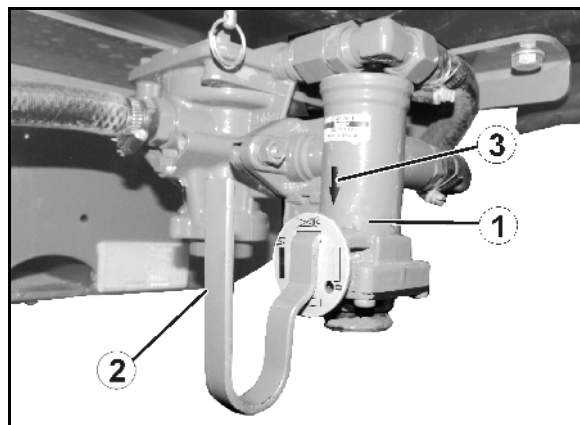


図 14

図 15/...

- (1) 空気タンク
- (2) 凝縮水用の排水バルブ
- (3) 点検用コネクター

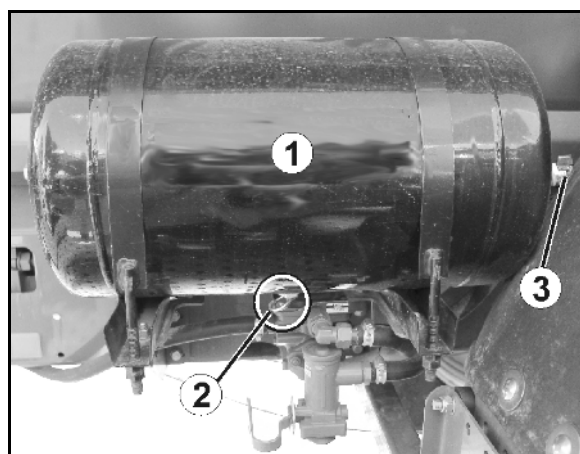


図 15

構造と機能

- デュアルラインエアブレーキシステム

図 16/...

- (1) ブレーキラインのカップリングヘッド (黄色)
- (2) 供給ラインのカップリングヘッド (赤)

図なし:

- シングルラインエアブレーキシステム
カップリングヘッド (黒)

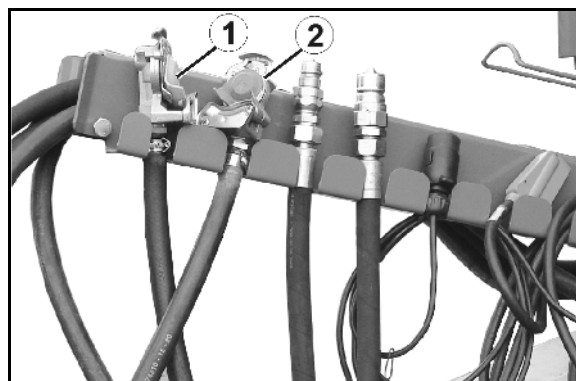


図 16

5.2.1 自動荷重対応式制動力調整器 (ALB)

サスペンション付き機械の場合のみ！



警告

ブレーキシステムが正しく機能しないことによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、および衝撃の危険があります！

自動荷重対応式制動力調整器の設定値は、変更してはいけません。設定値は Haldex ALB プレート上の指定値と一致しなければなりません。

5.2.2 ブレーキシステムの連結



警告

ブレーキシステムが正しく機能しないことによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、および衝撃の危険があります！

- ブレーキラインと供給ラインの連結時には、以下に注意してください。
 - カップリングヘッドのシールが清潔になっている。
 - カップリングヘッドのシールによりしっかり密閉されている。
- 破損したシールはすぐに交換してください。
- 毎日初めて走行する前に、空気タンク内の液体を排出してください。
- 機械を連結した状態でのアプローチは、トラクターの圧力計が 5.0 bar を表示してから可能になります。



警告

サービスブレーキが解除されたときに不意に機械が動き出すことによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。
2系統エアブレーキシステム：

デュアルラインエアブレーキシステム：

- まず最初に必ずブレーキラインのホースカップリング（黄色）をつないでから、供給ラインのホースカップリング（赤色）をつなぎます。
- 赤色のホースカップリングをつなぐと、ただちに機械のサービスブレーキは解除されます。

1. トラクターのカップリングヘッドのカバーを開いてください。
2. エアブレーキシステム：
 - デュアルラインエアブレーキシステム
 - 2.1 ブレーキラインのカップリングヘッド（黄色）を、指示どおりに黄色のマークが付いたトラクターのカップリングに固定します。
 - 2.2 供給ラインのカップリングヘッド（赤色）を、指示どおりに赤色のマークが付いたトラクターのカップリングに固定します。

→ 供給ライン (赤) 連結時には、トラクターから生じる空圧が、トレーラーブレーキバルブでリリースバルブ用操作ボタンを自動的に押し出します。

- シングルラインエアブレーキシステム

2.1 カップリングヘッド (黒) を、規則に従いトラクターに固定します。

3. パーキングブレーキを解除し、そして/あるいは輪止めを取り外します。

5.2.3 ブレーキシステムの連結解除



警告

サービスブレーキが解除されたときに不意に機械が動き出すことによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

2系統エアブレーキシステム :

デュアルラインエアブレーキシステム:

- まず最初に必ず供給ラインのホースカップリング (赤色) を取り外してから、ブレーキラインのホースカップリング (黄色) を取り外します。
- 赤色のホースカップリングを取り外して初めて、機械のサービスブレーキはブレーキ位置に移動します。
- 必ずこの順番を守ってください。そうしないと、ブレーキシステムが解除され、機械が動き出す恐れがあります。



機械の連結解除または切断時に、トレーラーブレーキバルブまでの供給ラインがエア抜きされます。トレーラーのブレーキバルブは自動的に切り替わり、自動荷重対応式制動力制御システムに従ってブレーキシステムを作動させます。

1. 機械が不意に走り出さないように固定してください。そのために、パーキングブレーキおよび / または輪止めを使用してください。
2. エアブレーキシステム
 - デュアルラインエアブレーキシステム
 - 2.1 供給ラインのカップリングヘッド (赤色) を切り離します。
 - 2.2 ブレーキラインのカップリングヘッド (黄色) を切り離します。
 - シングルラインエアブレーキシステム
 - 2.1 カップリングヘッド (黒) を外します。
3. トラクターのカップリングヘッドのカバーを閉じます。

5.3 油圧式ブレーキシステム

油圧ブレーキシステムを制御するには、トラクターに油圧式制動装置が備わっていなければなりません。

5.3.1 油圧式ブレーキシステムの連結



清潔な油圧カップリングだけを連結してください。

1. 保護キャップを取り外してください。
2. 必要に応じて、油圧プラグと油圧ソケットを清掃してください。
3. 機械側の油圧ソケットとトラクター側の油圧プラグを連結してください。
4. 油圧ねじ継ぎ手を手で締め付けてください (ある場合) 。

5.3.2 油圧式ブレーキシステムの連結解除

1. 油圧ねじ継ぎ手を外してください (ある場合) 。
2. 油圧プラグと油圧ソケットに塵防止キャップをはめて、汚れを防いでください。
3. 油圧ホースラインをホースホルダーに通してください。

5.3.3 非常ブレーキ

走行中に機械がトラクターから外れると、非常ブレーキにより機械が制動されます。

図 17/...

- (1) ケーブル
- (2) 蓄圧器付きブレーキバルブ
- (3) ブレーキの負荷を解除するためのハンドポンプ
- (A) ブレーキ解除
- (B) ブレーキ作動

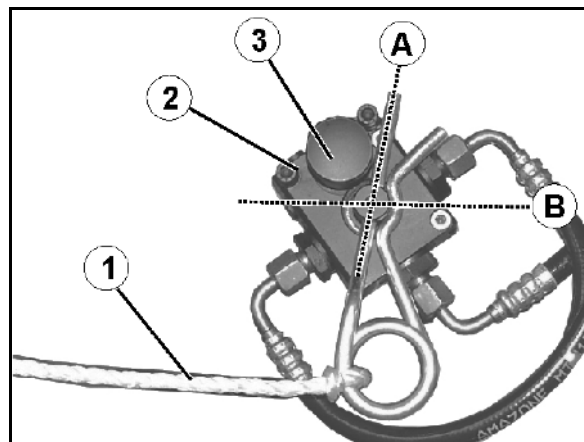


図 17



危険

走行前に、ブレーキを使用場所に移動させます。

このために:

1. トラクターの堅固な箇所に、ケーブルを固定します。
2. トラクターエンジンが稼働し、油圧ブレーキが接続されている状態で、トラクターのブレーキを操作します。

→ 非常ブレーキの蓄圧器をロードします。



危険

正常に機能しないブレーキにより事故の危険があります！

R ピンを抜いた後（非常ブレーキの作動時など）、必ず同じ側から R ピンをブレーキバルブに差し込みます（図 17）。さもないとブレーキは機能しません。

R ピンを再び差し込んだ後、サービスブレーキと非常ブレーキのブレーキテストを実行してください。



機械の連結を解除すると、蓄圧器は油圧オイルを

- ブレーキに押し込み、機械を制動します。

または

- トラクターへのホースラインに押し込み、トラクターでのブレーキラインの連結を困難にします。

この場合、ブレーキバルブのハンドポンプを介して圧力を減少させます。

5.4 パーキングブレーキ

パーキングブレーキをかけると、連結解除した機械が不意に動き出すのを防ぎます。クランクを回すと、軸とケーブルによってパーキングブレーキが操作されます。

図 18:

パーキング位置のクランク

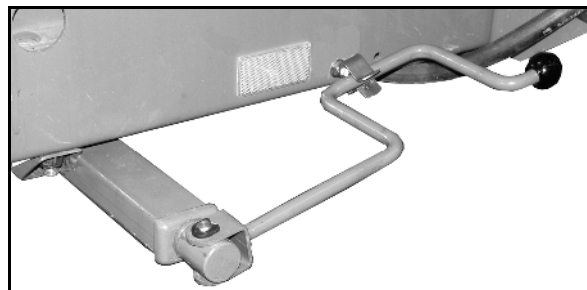


図 18

図 19:

終了時の解除 / 締め付け用クランク位置。

(パーキングブレーキの締め付け力は、手動で 20 kg になります)。

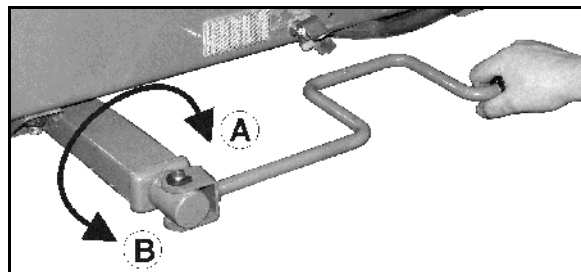


図 19

図 20:

高速解除 / 締め付け用のクランク位置。

(A) パーキングブレーキを締め付けます。

(B) パーキングブレーキを解除します。

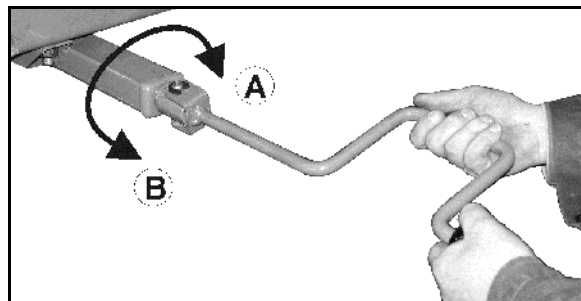


図 20



- 軸のクランプストロークが足りない場合、パーキングブレーキの設定を修正してください。
- ケーブルが他の車両パーツ上に載ったり擦れたりしないようにしてください。
- パーキングブレーキを解除すると、ケーブルは少したるまなけばなりません。

5.5 オートリバース付きオーバーランブレーキ

図 21/...

(1) パーキングブレーキ

- 解除 (A)
- 締め付け (B)

(2) ケーブル

機械を連結する際：

→ パーキングブレーキのケーブルを、トラクターの堅固な箇所に固定します！

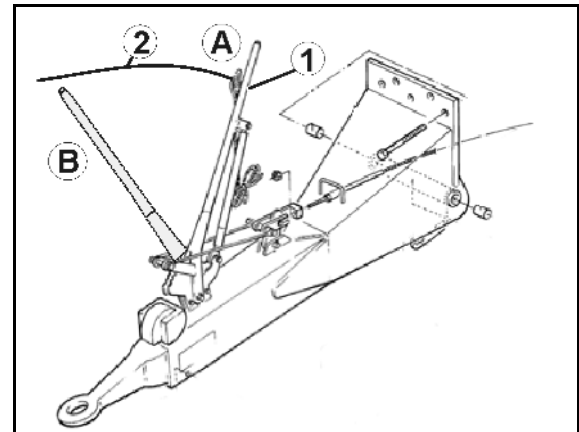


図 21

5.6 輪止め

輪止めは、機械が不意に走り出すことがないように固定するためのものです。

図 22/...

(1) 折り畳み式の輪止め

(2) 輪止めラック

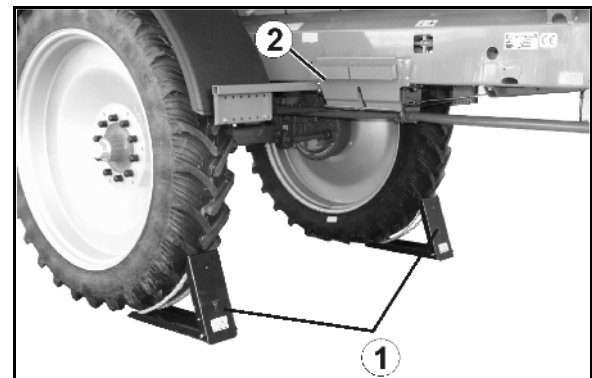


図 22

押しボタンを押すことで、折りたたみ式輪止めを使用位置に設定し、連結解除する前にホイールの手前に配置します。

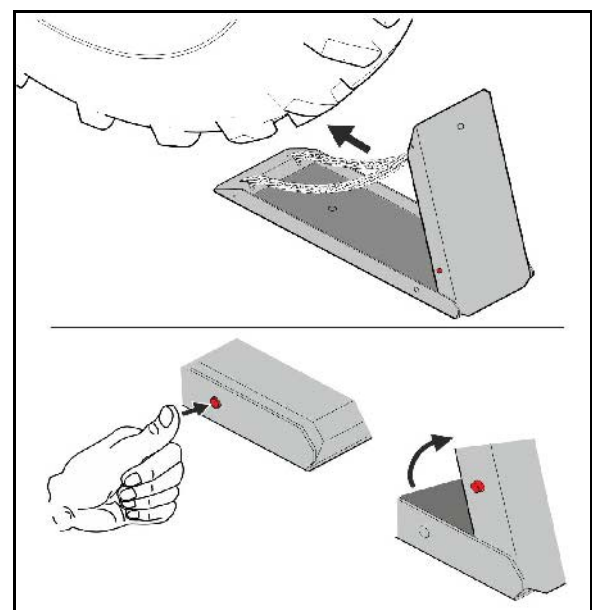


図 23

5.7 ブレーキシステムなしの機械用のセーフティチェーン

該当する国の規則に従い、ブレーキシステムがない機械 / シングルラインブレーキシステムを備えた機械には、セーフティチェーンが備わっています。

セーフティチェーンは、走行前にトラクターの適切な箇所に、規則に従って取り付けする必要があります。

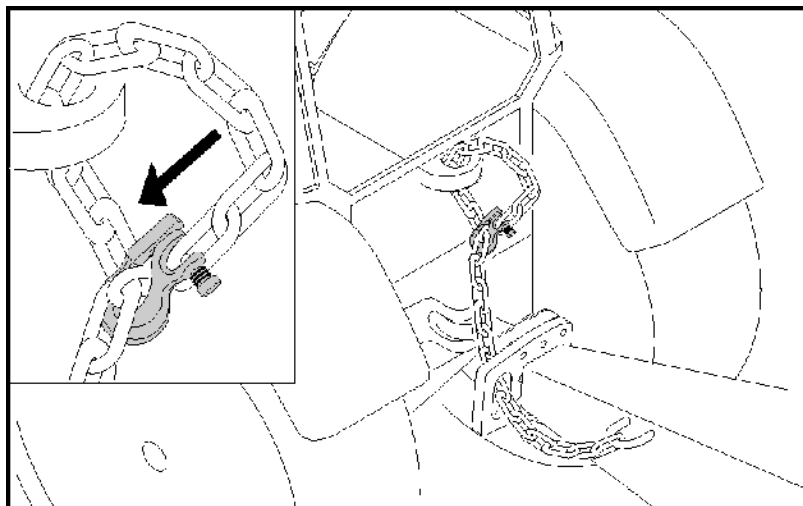


図 24

5.8 牽引バー



トレーラー連結が自動の場合、連結後に確実に連結されているか点検します。トレーラーの連結が自動式でない場合には、カップリングピンを差し込んだ後に係合しているか確認してください。

ZG-TS は、バネ付き牽引バーを備え、高さの調節が可能です。

大面積ブロードキャストターは、以下を装備できます。

- 直線型牽引バー（図 25）
- クランク型ヒッチ牽引バー（図 26）

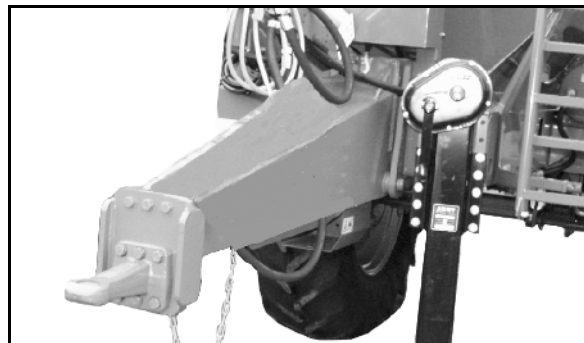


図 25



- 直線型牽引バーは、トラクターのピンカップリングに固定されます。
- ヒッチ牽引バーは、トラクターのヒッチフックに固定されます。

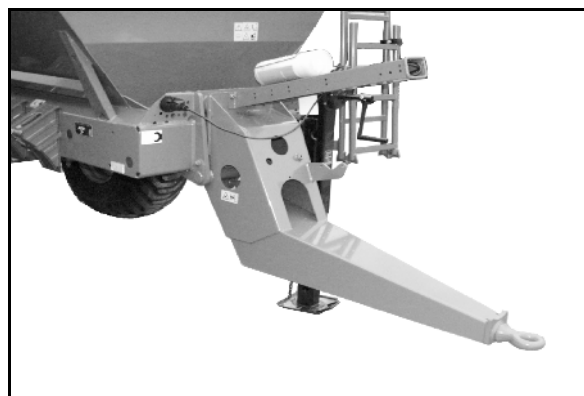


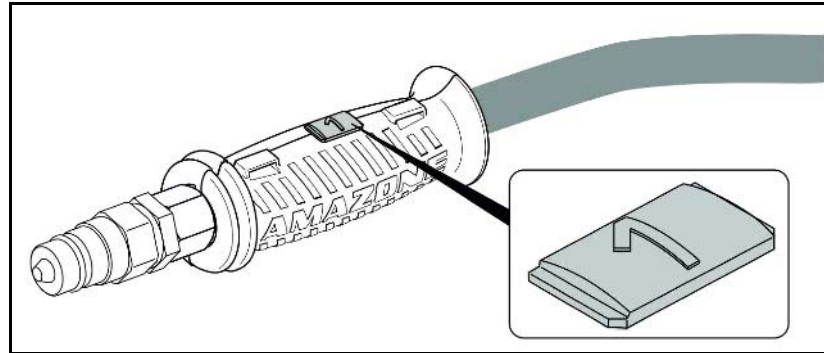
図 26



トラクターの背後に連結された ZG-TS のシャーシーが地面と水平になっていなければ、トラクターのカップリングまたはブロードキャストターのルネットアイを調節する必要があります。

5.9 油圧接続

- すべての油圧ホースラインにはグリップが備わっています。
各油圧機能をトラクター制御装置の圧力ホースに割り当てるために、グリップには識別番号または文字がついたカラーマークがあります。



機械には該当する油圧機能を識別するためのフォイルが貼り付けられています。

- 油圧機能に応じて、トラクター制御装置は様々な操作モードで使用できます。

ラッチ式、オイルの常時循環用	
ばね復帰式、アクションが実行されるまで操作	
フロート位置、制御装置内でオイルの自由な流れ	

マーク		機能		トラクター制御装置	
ナチュ ラル色			開く	複動式	
			閉じる		
Hydro（ハイドロ）：					
赤色		オイルの常時循環		単動式	
赤色		無圧での逆流			
赤色		負荷感知型制御ライン （必要に応じて / 油圧ブロックの設定）			

逆流でのオイル最大許容圧力: 8 bar

従ってオイルの逆流ラインはトラクター制御装置に接続せず、大型のプラグカップリングで無圧の逆流ラインに接続します。

**警告**

オイルの逆流ラインには DN16 準拠のラインのみを使用し、ラインの長さは短くしてください。

空いている逆流ラインが正しく連結されている場合にのみ、油圧装置に圧力をかけてください。

一緒に納品されたカップリングスリーブを、圧力を抜いたオイルの逆流ラインに設置してください。

**警告**

高圧で流れ出る油圧油による感染の危険。

油圧ホースラインを接続するとき、および接続解除するときは、機械とトラクターの両方の油圧系統の圧力を抜いてください。

油圧油によって怪我を負った場合は、ただちに医師の診察を受けてください。

5.9.1 油圧ホースラインの連結

**警告**

油圧ホースラインを正しく接続していないため油圧機能が正しく働かないことにより、危険があります。

油圧ホースラインを連結する際には、油圧プラグにあるカラーマークに注意してください。これについては「油圧系統の接続部」(63 ページ) を参照してください。



- 最大許容運転圧力 200 bar を遵守してください。
- 機械をトラクターの油圧系に接続する前に、油圧オイルの適合性を確認してください。
- 鉱油は生物油と混合しないでください。
- 油圧コネクタがカチッとロックされるまで、油圧コネクタを油圧スリーブに差し込んでください。
- 油圧ホースラインが正しく連結され、連結箇所で漏れが発生していないか確認します。
- 連結された油圧ホースラインは
 - すこしたるみがある状態で、カーブ走行時に引っ張られたり、折れたり、あるいは擦れることがないようにしなければなりません。
 - 他の物体で擦れることがあってはいけません。

1. トラクターの制御弁にある操作レバーをフロート位置（ニュートラル位置）にしてください。
2. 油圧ホースラインをトラクターに接続する前に、油圧ホースラインの油圧プラグを清掃してください。
3. 油圧ホースラインをトラクター制御装置に連結してください。

5.9.2 油圧ホースラインの連結解除

1. トラクターの制御装置にある操作レバーをフロート位置（ニュートラル位置）にしてください。
2. 油圧スリーブから油圧プラグを外してください。
3. 油圧ソケットに、ちり防止用キャップをはめて汚れを防いでください。
4. 油圧プラグをプラグホルダに差し込みます。

5.10 プロペラシャフト

プロペラシャフトにより、トラクターと機械の間で動力が伝達されます。

片側が広角のプロペラシャフト（図 27/1）

- 広角側をトラクターに取り付け、標準
- 広角側を機械に取り付け、TrailTron 使用時

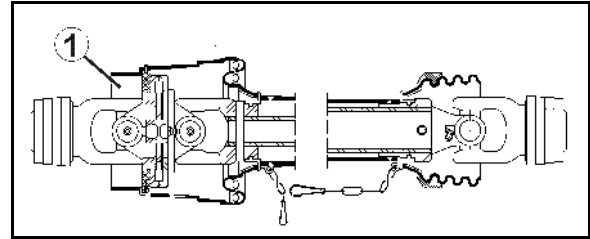


図 27



警告

トラクターと機械が不意に作動して走り出すことにより、押しつぶされる危険があります！

トラクターと機械が不意に作動して走り出すことのないように固定している場合にのみ、プロペラシャフトとトラクターの連結および連結解除を実行してください。



警告

装置側の保護カバーが短いプロペラシャフトを使用して入力ギアボックスの入力軸が保護されないことにより、閉じ込めと巻き込まれの危険があります。

リストに記載されている認可済みのプロペラシャフトだけを使用してください。

**警告**

プロペラシャフトが固定されていないか、保護装置が損傷していることにより、閉じ込めと巻き込まれの危険があります。

- 保護装置がない場合、保護装置が損傷している場合、またはチェーンを正しく使用していない場合には、プロペラシャフトを使用しないでください。
- 使用する前に、必ず以下のことを確認してください。
 - プロペラシャフトのすべての保護装置が取り付けられ、正しく機能するかどうか。
 - どの運転状態でもプロペラシャフトの周りに十分な空きスペースがあるかどうか。空きスペースがないとプロペラシャフトが損傷します。
- プロペラシャフトがどの位置においても、十分な旋回スペースが確保されるように、チェーンをかけてください。チェーンは機械やトラクターのパーツにからまってははいけません。
- プロペラシャフトの損傷したパーツまたは欠落したパーツは、プロペラシャフトメーカーの純正パーツとすぐに交換してください。
プロペラシャフトの修理は必ず専門工場に依頼してください。
- 連結解除したプロペラシャフトは、所定のホルダ内に置いてください。これによりプロペラシャフトを損傷や汚れから保護できます。
 - プロペラシャフトのチェーンで連結解除したプロペラシャフトを吊るさないでください。

**警告**

トラクターと駆動する機械の間の動力伝達エリアで、プロペラシャフトの保護されていない部分により閉じ込めと巻き込まれの危険があります。

トラクターと駆動している機械の間でドライブを完全に保護している場合にのみ、作業をしてください。

- プロペラシャフトの保護されていない部分は、トラクターの保護板や機械の保護カバーで常に保護していなければなりません。
- トラクターの保護板または機械の保護カバーが差し込まれているプロペラシャフトの安全装置および保護装置と 50 mm 以上重なっているかどうか確認してください。重なっていない場合には、機械をプロペラシャフトで駆動しないでください。



- 同梱のプロペラシャフトまたは同梱のプロペラシャフトのタイプを必ず使用してください。
- 同梱のプロペラシャフト取扱説明書を読み、これにしたがってください。プロペラシャフトを正しく使用し、メンテナンスを適切に行うことで、重大事故の発生を防いでください。
- プロペラシャフトの連結は、
 - 同梱のプロペラシャフト取扱説明書にしたがって行ってください。
 - 機械の許容駆動回転数を守って行ってください。
 - 適切なプロペラシャフト取り付け長さで行ってください。これについては「トラクターにプロペラシャフトの長さを適合させる」の章（98 ページ）を参照してください。
 - 適切なプロペラシャフト取り付け長さで行ってください。プロペラシャフトの保護パイプにあるトラクターマークは、プロペラシャフトのトラクター側の接続部を表します。
- プロペラシャフトに過負荷クラッチまたはオーバーランクラッチが備わっている場合、この過負荷クラッチまたはオーバーランクラッチは常に機械側に取り付けなければなりません。
- PTO を ON にする前に、PTO 稼動に関する安全上の注意事項を確認してください（「ユーザーのための安全上の注意事項」の章、35 ページを参照）。



トラクターの形状が、大型ホイールを備える ZG-TS との接続に適していないと、ルネットアイのフランジとプロペラシャフトが衝突する可能性があります。

解決策として、位置をずらしたドライブユニットを入手できます（注文番号：935060）。

5.10.1 プロペラシャフトの連結



警告

プロペラシャフト連結時に空きスペースがないことにより、押しつぶされる危険や衝突する危険があります。

機械をトラクターに連結する前に、プロペラシャフトとトラクターを連結してください。これにより必要な空きスペースが確保され、プロペラシャフトを安全に連結できます。

1. トラクターと機械の間に空きスペース (およそ 25 cm) が残る程度に、トラクターを機械に接近させてください。
2. これについては「トラクターが不意に始動して走り出すことがないように固定する」の章 (101 ページ以降) を参照してください。
3. トラクターの PTO が OFF になっているか確認してください。
4. トラクターの PTO を清掃し、グリースを塗布してください。
5. プロペラシャフトのロック部分を、カチッと音を立ててはまるまで、トラクターの PTO に押し込んでください。プロペラシャフトを連結する際には、同梱のプロペラシャフト取扱説明書の内容およびトラクターの許容 PTO 回転数を遵守してください。
6. プロペラシャフト保護パーツと一緒に回転しないように、チェーンで固定してください。
 - 6.1 チェーンはプロペラシャフトに対してできるだけ直角になるように固定してください。
 - 6.2 チェーンは、どのような運転状態でもプロペラシャフトの旋回範囲が十分に確保されるように固定してください。



チェーンは機械やトラクターのパーツにからまってはいけません。

7. どのような運転状態においてもプロペラシャフトの周りに十分な空きスペースがあるか確認してください。空きスペースがないとプロペラシャフトが損傷します。
8. 空きスペースがなければ、これを確保してください (必要な場合) 。

5.10.2 プロペラシャフトの連結解除



警告

プロペラシャフト連結解除時に空きスペースがないことにより、押しつぶされたり衝突したりする危険があります。

プロペラシャフトをトラクターから連結解除する前に、まず機械をトラクターから連結解除してください。これにより必要な空きスペースが確保され、プロペラシャフトの連結を安全に解除できます。



注意

高熱のプロペラシャフト構成部品による火傷の危険！

プロペラシャフトの高熱を帯びた部分に触れないでください（特にカップリングに注意してください）。



- 連結解除したプロペラシャフトは、所定のホルダ内に置いてください。これによりプロペラシャフトを損傷や汚れから保護できます。
プロペラシャフトのチェーンで連結解除したプロペラシャフトを吊るさないでください。
- 長期間使用しない場合には、その前にプロペラシャフトを清掃し、注油してください。

1. 機械をトラクターから連結解除します。これについては「機械の連結解除」の章、108 を参照してください。
2. トラクターと機械の間に空きスペース（およそ 25 cm）が生じる程度に、トラクターを前進させます。
3. これについては「トラクターが不意に始動して走り出すことがないように固定する」の章（101 ページ以降）を参照してください。
4. トラクターの PTO からプロペラシャフトのロック部品を引き抜いてください。プロペラシャフトを連結解除する際には、同梱のプロペラシャフト取扱説明書の内容を遵守してください。
5. プロペラシャフトを所定のホルダーにセットしてください。
6. プロペラシャフトを長期間使用しない場合には、その前にプロペラシャフトを清掃・注油してください。

5.11 散布表

市場に流通するすべての種類の肥料は AMAZONE の散布試験場で散布され、ここで検出した設定データは散布表に採用されます。散布表に記載されているのは、値の検出時に正常な状態であった種類の肥料です。



特に、すべての国に対応した、非常に幅広い種類の肥料があり、最新の推奨設定データを備えた肥料データベースを使用してください。

- Android と iOS 対応携帯機器用の肥料サービスアプリ
- オンライン肥料サービス

参照先: www.amazone.de → サービス → 肥料サービス

下に表示されている QR コードにより、AMAZONE のウェブサイト に直接アクセスし、肥料サービスアプリをダウンロードできます。

iOS



Android



各国の担当者:

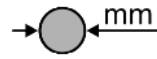
					
(GB)	0044 1302 755720	(I)	0039 (0) 39652 100	(H)	0036 52 475555
(IRL)	00353 (0) 1 8129726	(DK)	0045 74753112	(HR)	00385 32 352 352
(F)	0033 892680063	(FIN)	00358 10 768 3097	(BG)	00359 (0) 82 508000
(B)	0032 (0) 3 821 08 52	(N)	0047 63 94 06 57	(GR)	0030 22620 25915
(NL)	0031 316369111	(S)	0046 46 259200	(AUS)	0061 3 9369 1188
(L)	00352 23637200	(EST)	00372 50 62 246	(NZ)	0064 (0) 272467506
				(J)	0081 (0) 3 5604 7644

肥料の識別

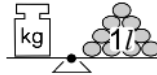


肥料の写真

肥料の名前



粒径



見掛け密度

キャリブレーション係数

キャリブレーション係数は、肥料のキャリブレーション時に標準値として使用されます。



肥料を散布表の特定の種類の種類に明確に分類できない場合には、

- AMAZONE DüngService (肥料サービス) は肥料の分類のサポートと、ご使用のブロードキャスターの設定アドバイスを電話でいたします。

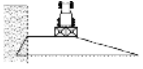
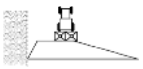
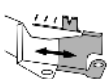
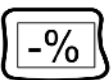
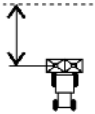
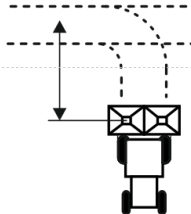
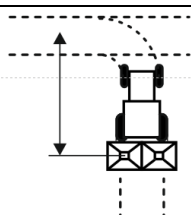
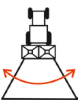
 +49 (0) 54 05 / 501 111

- 当社に少量の肥料サンプル (5 kg) をお送りいただければ、AMAZONE DüngService (肥料サービス) は、推奨設定を通知いたします。
- 該当国の担当者に連絡してください。

設定

設定の入力...		使用前に手動で行います	TS-3	TS-2			散布偏向板ユニット
	使用前に操作端末で	24.0	16	600	作業幅		
	使用前に操作端末で / 使用前に手動で行います	16	600	600	充填システムの位置		
	Hydro (ハイドロ) : 使用前に操作端末で / Tronic (トロニック) : 使用中に手動で行います	30.0	16	800	標準散布のための散布ディスプレイ回転数		
	使用前に手動で行います	B	2	720	境界散布用のテレスコープ		
	使用前に手動で行います	2	2	720	周縁散布時のテレスコープ位置		
	Hydro (ハイドロ) : 使用前に操作端末で / Tronic (トロニック) : 使用中に手動で行います	2	2	720	周縁散布における散布ディスプレイ回転数		
	使用前に手動で行います	2	5	600	境界散布時のテレスコープ位置		
	使用前に操作端末で	2	5	600	境界散布での量の削減		
	Hydro (ハイドロ) : 使用前に操作端末で / Tronic (トロニック) : 使用中に手動で行います	2	7	800	境界散布での散布ディスプレイ回転数		
	使用前に手動で行います	2	2	10	溝での散布時のテレスコープ位置		
	使用前に操作端末で	2	10	550	溝での散布における量の削減		
	Hydro (ハイドロ) : 使用前に操作端末で / Tronic (トロニック) : 使用中に手動で行います	24	-2	165	溝での散布における散布ディスプレイ回転数		
	使用前に操作端末で (GPS) / 使用中に手動で行います	24	-2	176	圃場に進入する際のスイッチ ON ポイント		
	使用前に操作端末で (GPS) / 使用中に手動で行います	29	-1	176	枕地に進入する前のスイッチ OFF ポイント		
	Argus (アルグス) : 使用前に操作端末で	36	0	216	散布方向 (アルグス)		

記号とユニット:

TS-2	それぞれ 1 つの作業幅範囲に対応する散布偏向板ユニット TS1、TS2、または TS3 を、散布ディスクに取り付けます。	
	作業幅 m (メートル)	
	充填システムの位置。設定目盛り上の値として、または操作端末での入力による	
	散布の種類に応じた散布ディスク回転数 min ⁻¹	
	周縁散布	
	境界散布	
	溝での散布	
	テレスコープ A、B、C または D を境界散布用を選択、境界の距離である半分の作業幅用	
	境界散布用のテレスコープの設定 1、2 または 3 0 - 境界散布にテレスコープを使用しない	
	操作端末に入力するための、境界散布 / 溝への散布での量の削減 (%)	
X	境界散布偏向板を ON にせずに周縁散布	
	圃場進入時のスイッチ ON ポイント (シャッターを開くポイント) を距離 (m) として。 散布ディスク中央から枕地の轍中央まで測定。	
	枕地に進入する前のスイッチ OFF ポイント (シャッターを閉じるポイント) を距離 (m) として。 散布ディスク中央から枕地の轍中央まで測定。	
	散布方向 (Argus (アルグス))	

5.12 散布ディスク TS

タイプ:

- 小さな作業幅用の散布偏向板ユニット TS 1
- 通常の作業幅用の散布偏向板ユニット TS 2
- 大きな作業幅用の散布偏向板ユニット TS 3



機械には境界散布システム TS が備わっています。

境界散布システムには AutoTS タイプと ClickTS タイプがあり、各散布ディスクに対して任意に選択できます。

AutoTS は操作端末で切り替えます。

ClickTS は散布ディスクで手動設定します。

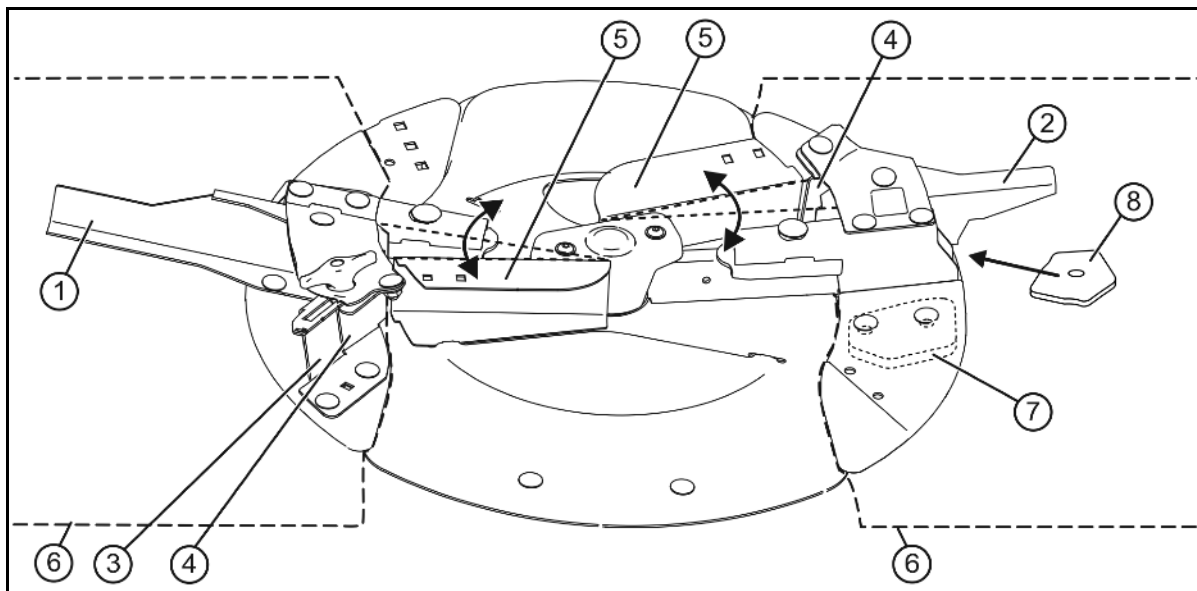


図 28

- (1) 通常散布用の長い散布偏向板
- (2) 通常散布用の短い散布偏向板
- (3) 境界散布用の延長可能な散布偏向板
- (4) 境界散布用の固定型散布偏向板
- (5) 散布偏向板の旋回式内部パーツ
- (6) 様々な作業幅範囲に対応するために交換可能な散布偏向板ユニット
- (7) 標準バランスウエイト
- (8) 境界散布用の延長可能な散布偏向板 D のためのバランスウエイト

- (1) 散布偏向板ユニットのカラーマーク
- (2) 散布偏向板のマーク
- (3) 延長可能な境界散布用偏向板のマーク

散布ディスクユニットの選択:

TS 1, TS 2, TS 3

延長可能な境界散布用偏向板の選択

A、A+、B、C、D

散布表に基づく設定範囲

- 1, 2, 3
- 0 - テレスコープなし

散布ディスクでの ClickTS による境界散布システム手動設定。

- (1) ハンドレバー
- (2) ガイド
- (3) 通常散布の終端位置 (機械の外側) または境界散布の終端位置 (機械の内側)

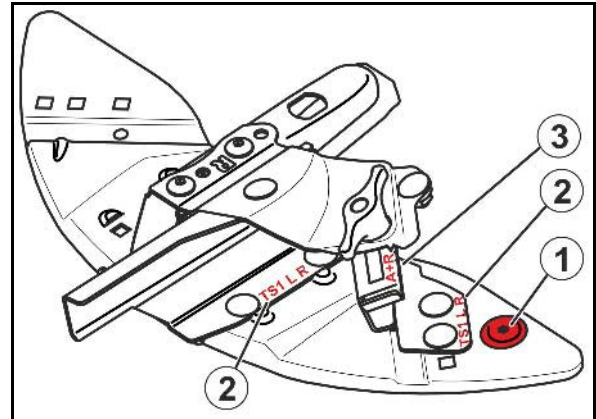


図 29

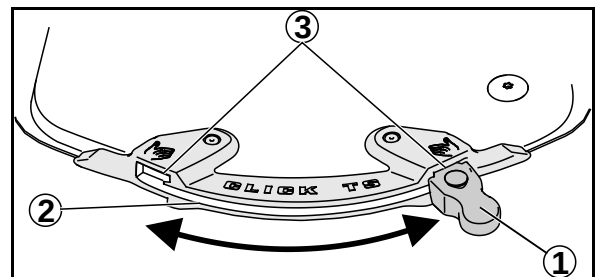


図 30

5.13 アジテーター

ホッパー先端 (図 31) 内のアジテーターにより、散布ディスクへの肥料の流れが同等になります。アジテーターがゆっくり回転することにより、肥料が各流出口に同等に送られます。

駆動は電動式です。



図 31

5.14 散布量計量

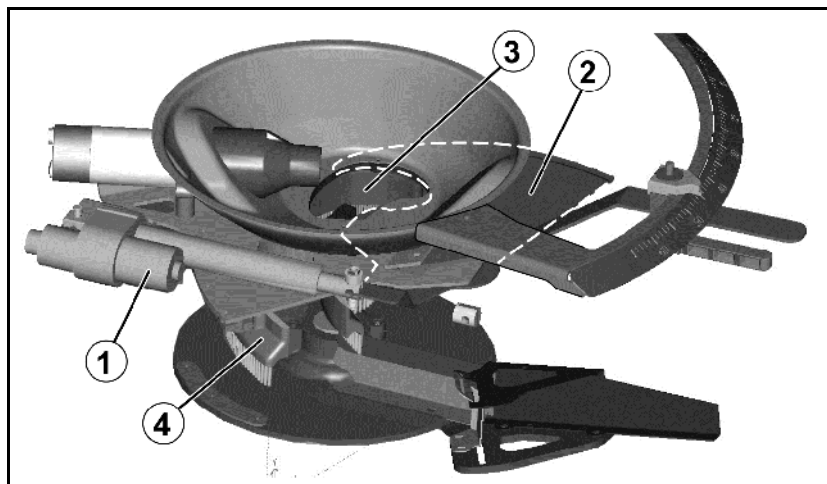


図 32

- (1) 計量用のサーボモーター
- (2) ドージングスライダー
- (3) 排出口
- (4) ブラシユニット

散布量設定は、操作端末により電子制御で行われます。

ここでサーボモーターで操作するドージングスライダーにより様々な開口幅で排出口が開きます。

ブラシユニットにより、肥料は巻き上がったり塵を発生させたりすることなく、散布ディスクへきれいに供給できます。

ドージングスライダーが完全に閉じられると、タンクの排出口が閉じられます。



肥料の拡散特性は大きく変動するため、希望する散布量に対して選択したシャッター位置を、散布量チェックで点検することをお勧めします。

5.15 キャリブレーション装置 (オプション)

キャリブレーション装置により、操作端末で肥料のキャリブレーション係数を検出できます。

キャリブレーション係数と設定した散布量で、必要なシャッター位置を計算します。

機械コントロールソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

- (1) タンクの左後ろに取り付けられたキャリブレーション装置
- (2) ハンドレバー
- (3) センサ
- (4) 肥料を収容するための容器

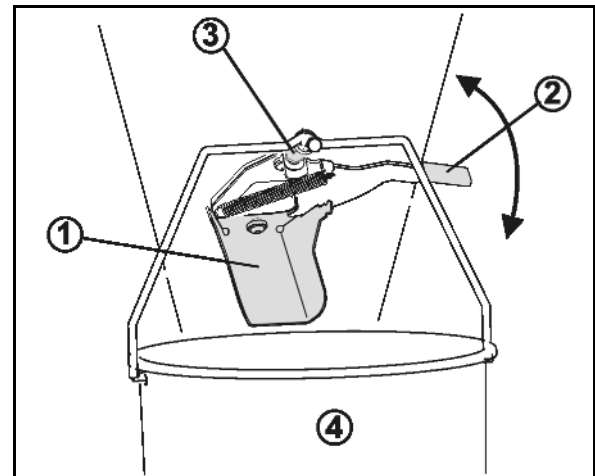


図 33

5.16 充填システムの位置

散布ディスクの上には、肥料を散布ディスクに誘導する充填システムが備わっています。

充填システムはタンク先端の下に、回転可能な状態で取り付けられています。

充填システムの位置は横方向の分布に影響し、散布表に応じて設定しなければなりません。

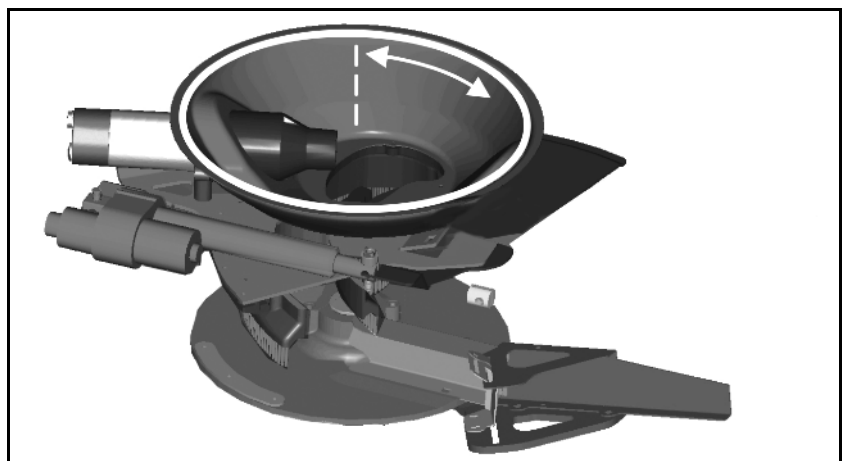


図 34

充填システムは、操作端末により電子制御で、散布表に基づいて両方のホッパー先端を調節できます。

散布ディスク上の充填システムの位置は以下により異なります：

- 作業幅と
- 肥料の種類

5.17 操作端末



操作端末で機械を使用するためには、操作端末および ISOBUS ソフトウェアの取扱説明書の内容を必ず守らなければなりません！

機械は ISOBUS と互換性がある操作端末によって、制御、操作および監視を容易に行えます。

散布量設定は電子制御で行います。

5.18 コンベアベルトを油圧で駆動する

コンベアベルトにより散布物は、タンクからフラップ制御付き肥料前室、さらには散布ユニットへと運ばれます。

図 35/...

- (1) コンベアベルト
- (2) フラップ制御

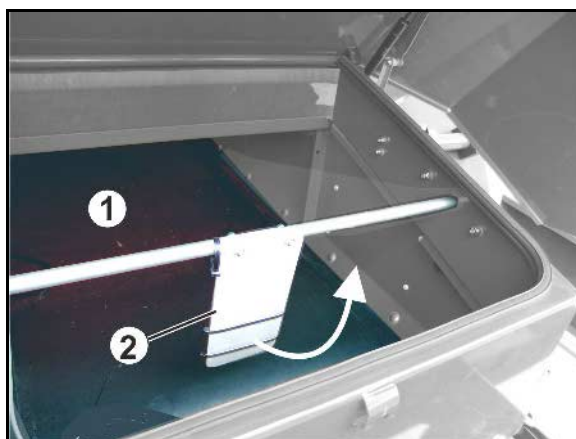


図 35

コンベアベルトは、ギアボックスを介して油圧で駆動されます。

図 36/...

- (1) 油圧モーター
- (2) ギア

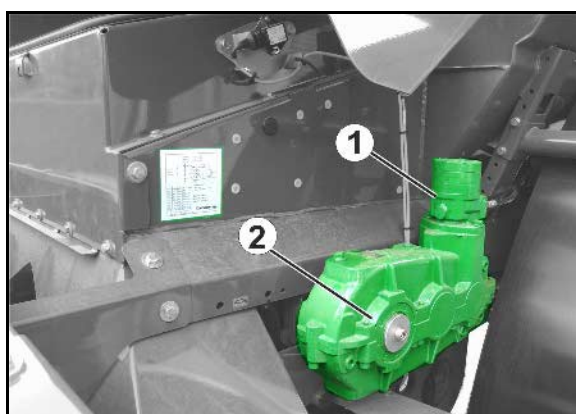


図 36

5.19 計量テクノロジー

以下の用途のために機械は、3つの計量セル（図 37/1 および 図 37/2）を含む、計量システムを備えていることがあります。

- タンク内の量の検出
（充填レベルの確認）および
- 散布量の確認

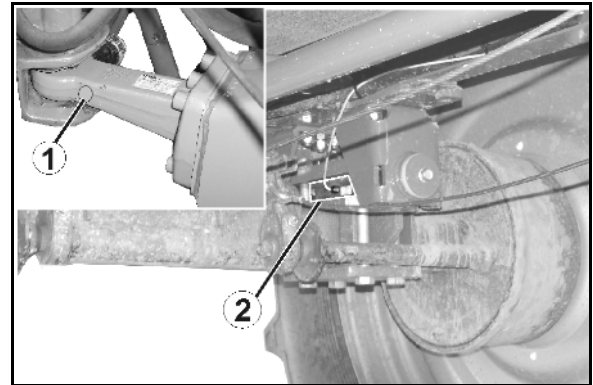


図 37

5.20 折り畳み可能な梯子

折り畳み可能な梯子（図 38/1）は、清掃時に容易にタンクに上れるようにするものです。



警告！

走行中は梯子を折り畳んで、ロックした状態に保ちます（図 38/2）。

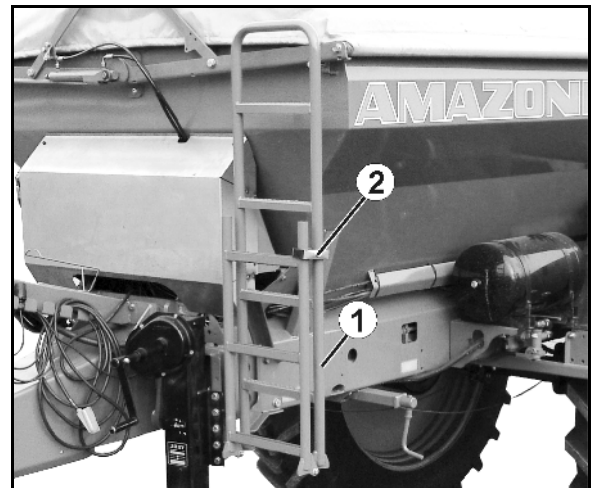


図 38

5.21 保護グリッド

折り畳み可能な保護グリッド（図 39/1）は、タンク全体をカバーして、充填の際に異物の混入や肥料の凝集を防ぎます。

タンクの内部を清掃する際には、保護グリッドの上に乗ることができます。



図 39

5.22 踏み台付き梯子

踏み台付き梯子は、フラップ制御付き肥料前室を清掃およびメンテナンスするためのものです。

- 上る際には、踏み台付き梯子を後方に引き出して、梯子を下に展開します（図 40）。
- 使用しないときは、梯子を上に戻して（図 41）、踏み台と一緒に前方に押し込みます。

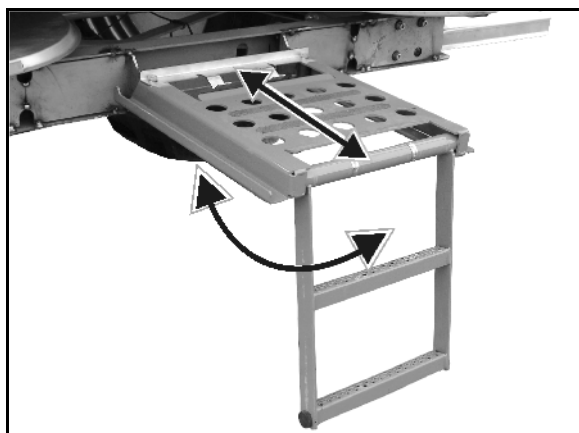


図 40



押し込んだ踏み台が、終端位置でロックされていることを必ず確認してください。

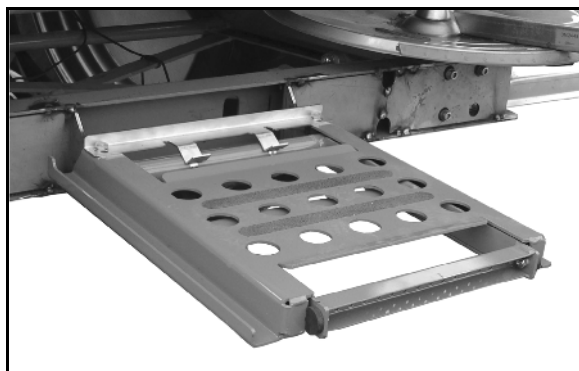


図 41

5.23 サポートスタンド

連結後にサポートスタンドを上昇

1. クランクハンドル (図 42/2) を回して、ストッパーに当たるまでサポートスタンド (図 42/1) を上げます。
2. サポートスタンドからピン (図 42/3) を抜きます。
3. サポートスタンドを上昇させます。
4. ピンを下のボア (図 42/4) に差し込んで固定します。

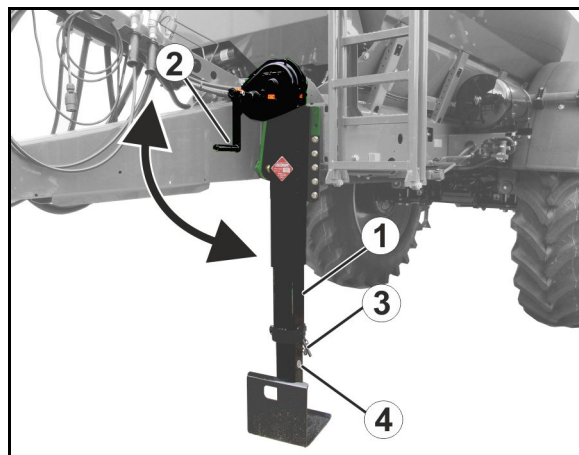


図 42

連結解除前にサポートスタンドを降下

1. サポートスタンドの内側パーツをしっかり握って、サポートスタンドからピン (図 42/3) を抜きます。
2. サポートスタンドを降下させます。
3. ピンを上のボアに差し込んで固定します。
4. クランクハンドル (図 42/2) を回して、サポートスタンド (図 42/1) がストッパーに当たり、直線型牽引バーに負荷がかからなくなるまで下げます。

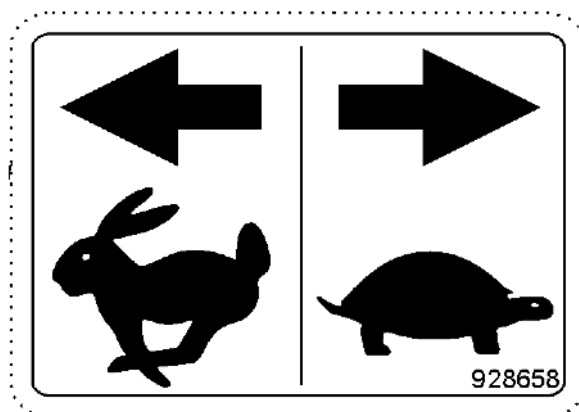


図 43



クランク付きサポートスタンドには、低速ギアと高速ギア (図 43) があります。

- クランクハンドルを引き出す – サポートスタンド用の高速ギア。
- クランクハンドルを押し込む – サポートスタンド用の低速ギア (高負荷) 。

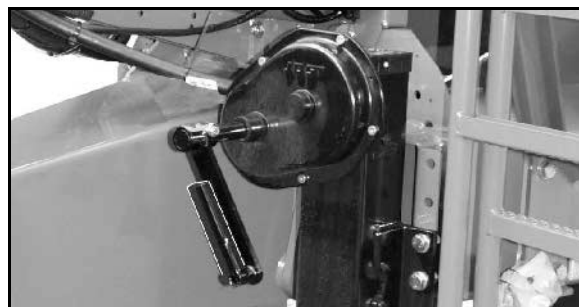


図 44



クランクを操作した後は、図 44 に従ってハンドルレバーを上回転させてください！

5.24 旋回カバー (オプション)

旋回カバーはオプションで油圧または手動によって旋回できます。



図 45

5.25 制御ブロックと機械コンピュータ

油圧ブロックのバルブは、機械コンピュータで制御されることで、全ての油圧機能を使用可能な状態にします。

装備によっては油圧ブロックに、油圧式旋回カバーのための、調節可能な油圧スロットルが付いています。

オイルフィルタには、メンテナンス表示が付いています。 図 46/... (図ではカバーシートなし)

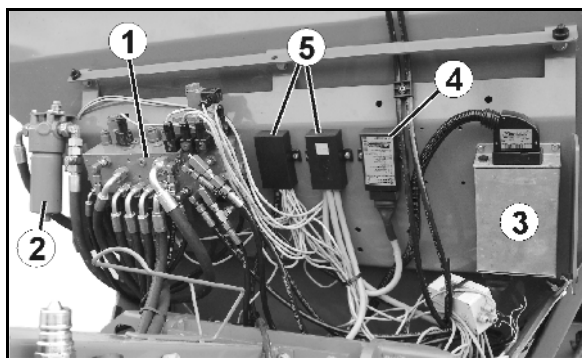


図 46

- (1) 油圧ブロック
- (2) オイルフィルタ
- (3) 機械コンピュータ I
- (4) 機械コンピュータ II
- (5) ケーブルハーネス

5.26 Argus Twin (アルグス・ ツイン) (オプション)

Argus Twin (アルグス・ ツイン) は、横方向分布を最適化するために、ブロードキャスターの散布方向を常時測定および制御します。

実際の散布方向を設定値に合わせます。偏差がある場合には、充填システムの位置を調節します。

設定散布方向は散布表から読み出すか、携帯式試験装置で検出します。

散布方向の測定は、散布システム各側でそれぞれ7個のホイールセンサーによって行います。

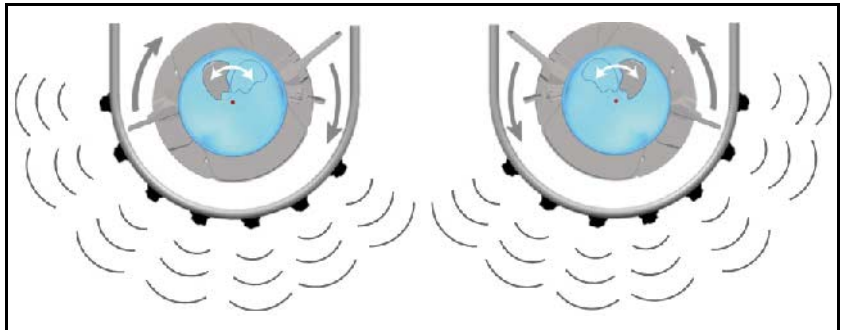


図 47

散布方向は肥料の種類、作業幅、偏向板ユニットおよび散布ディスクの回転数によって異なります。

Argus

Twin (アルグス・ ツイン) は、肥料のばらつきや偏向板の肥料層、傾斜走行、始動、制動プロセスを補正します。



Argus Twin (アルグス・ ツイン) と携帯式試験装置 !

Argus Twin (アルグス・ ツイン) を有効にし、携帯式試験装置で散布方向を点検します。

→ 携帯式試験装置の結果分析では、散布方向の修正値が自動的に保存されます。

肥料が不明な場合、正しい散布方向を携帯式試験装置で検出できます。類似の肥料の散布方向を基本設定として使用できます。

5.26.1 WindControl

WindControl は、カール・ヴィルト博士・教授が考案した、散布パターンに及ぼす風の影響を継続的・自動的に補正するシステムです。

散布ディスクの回転数および充填システムを変更することで、風の影響に対応します。

- ArgusTwin との接続においてのみ
- 油圧散布ディスクドライブでのみ
- 散布偏向板 TS 2 および TS 3 用にのみ

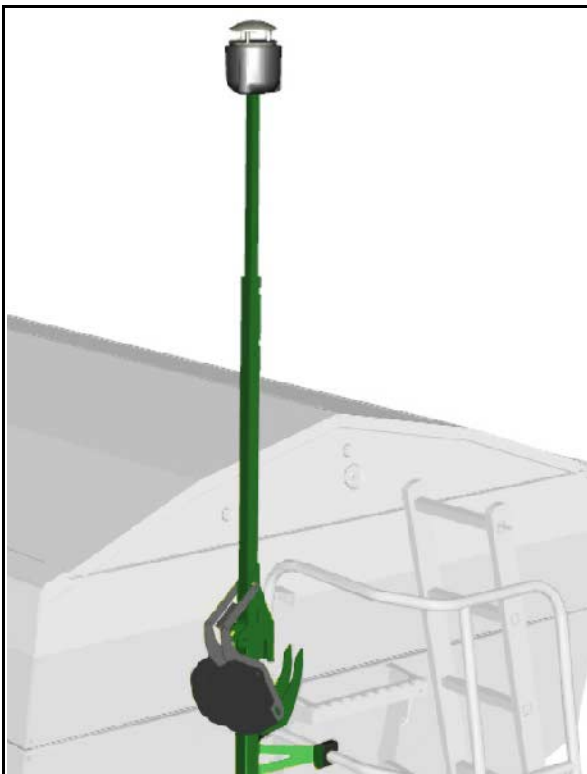
折りたたみ式センサー

散布ディスクを ON にすると、センサーは自動的に作業位置になります。

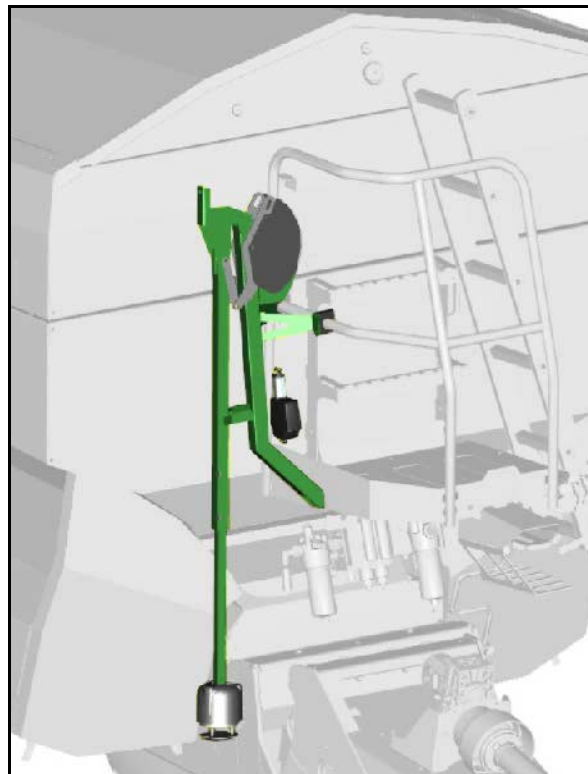
散布ディスクを OFF にすると、センサーは自動的に走行位置になります。

- 条件となる走行速度 0-3 km/h
- 折り畳み・展開時間：約 20 秒

作業位置のセンサー



走行位置のセンサー



遊びがないようにロック機構を調節します：

メンテナンスの確認・設定をします。



センサーの作業位置は、機械およびトラクターの最高点より 500 mm 上になる必要があります。

とはいえ、全高が 4 m を超過してはなりません。

5.26.2 EasyCheck

EasyCheckは圃場での横方向の分散をチェックするためのデジタル試験装置です。

EasyCheck は、肥料用の受け止めマットと、圃場での肥料の横方向の分散を決定するためのスマートフォンアプリから構成されています。

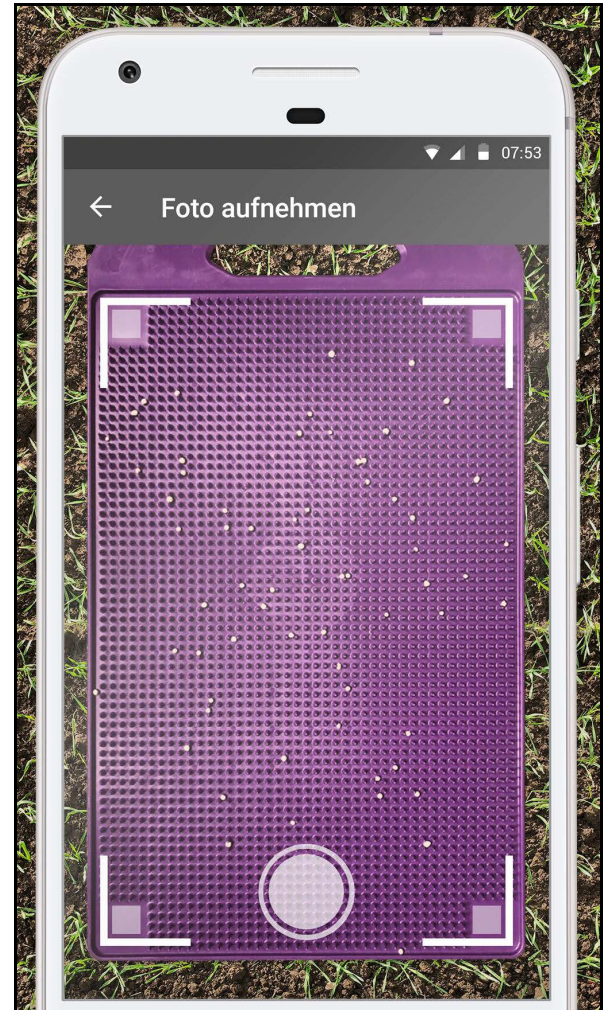
受け止めマットは圃場の定められた位置に設置され、前進および後進の際に肥料が散布されます。

続いて、受け止めマットをスマートフォンで撮影します。画像により、アプリが横方向の分散状態をチェックします。

必要に応じて、設定の変更が提案されます。

AMAZONE 社のホームページから、以下をダウンロードしてください。

- App EasyCheck
- 取扱説明書 EasyCheck



5.26.3 携帯式の試験装置

携帯式の試験装置は、圃場での横方向の散布を検査するために用いられます。

携帯式の試験装置は肥料用収集トレイと計測器から構成されます。

収集トレイは圃場の定められた位置に設定され、前方及び後方への走行に応じて肥料が散布されます。

続いて収集された肥料が計測器に充填されます。計測器の充填レベルを基に評価が行われます。

次のものを用いて評価を行います。

- 携帯式の試験装置取扱説明書の計算図式
- 操作端末の機械ソフトウェア
- EasyCheckアプリ
(AMAZONEホームページ)

携帯式の試験装置の取扱説明書を参照



6 初期設定

この章には、次の情報が含まれます。

- 機械の初期設定についての情報
- 機械をご使用のトラクターに取り付け可能かどうか/トラクターで牽引可能かどうかを調べる方法



- 機械を初めて作動させる前に、オペレーターは本取扱説明書をよく読み、理解する必要があります。
- 以下の場合、「ユーザーのための安全上の注意事項」の章（26 ページ以降）の内容を守ってください。
 - 機械の連結と連結解除
 - 機械の輸送
 - 機械の使用
- 機械の連結と輸送には、必ず適切なトラクターを使用してください。
- トラクターと機械は、各国の道路交通規則に適合している必要があります。
- 道路交通法を守ることは、オペレーターとユーザーの責任となります。



警告

油圧式または電動式可動部品のエリアで、つぶれ、変形、切断、引き込まれ、および挟まれの危険があります。

折り畳んだり、旋回させたり、押したりするなどの、構成部品の油圧または電気による動作を直接操作するためのトラクターの操作部をブロックしてはいけません。該当する操作部を離すと、各動作は自動停止しなければなりません。これは以下のような装置の動作には当てはまりません。

- 継続して行われる動作
- 自動制御される動作
- 機能に応じてフロート位置または圧力位置を要求

6.1 トラクターの適正を確認



警告

トラクターの不適切な使用のため、運転時の損傷、不十分な安定性、不十分なトラクターの操舵力と制動力による危険があります。

- 機械をトラクターに取り付けるか連結する前に、トラクターの適正を確認してください。

機械は、適切なトラクターのみで取り付けまたは牽引することができます。

- 機械を取り付けまたは牽引している状態でもトラクターが必要な制動減速度を得られるかどうか確認するために、ブレーキテストを実行してください。

トラクターの適正要件には、特に次のものがあります。

- 許容総重量
- 許容軸荷重
- トラクターの連結点におけるドロアー許容荷重
- 取り付けたタイヤの許容負荷
- 許容牽引負荷が十分な値であること

これらの情報はトラクターの銘板、車両証、そして取扱説明書を参照してください。

トラクターの前輪軸には、トラクターの自重の 20 % 以上が常にかかっていなければなりません。

機械を取り付けまたは牽引している状態でも、トラクターはトラクターのメーカーが指定した制動減速度を得られなければなりません。

6.1.1 トラクターの総重量、軸荷重、タイヤの許容負荷、必要な最小バラスト値の実際の値の計算



車両証に記載されているトラクターの許容総重量は、以下の値の合計よりも大きくなければなりません。

- トラクター自重
- バラスト重量
- 取り付けた機械の総重量または牽引する機械のドロアー荷重



この注記はドイツ国内のみを対象とします。

軸荷重および/または許容総重量を、可能なあらゆる方法を駆使しても守れない場合には、公的な専門家の車両走行についての鑑定をベースに、トラクターのメーカーの同意の下、国の法律に基づく管轄官庁は、§ 70 StVZOに基づく例外許可ならびに§ 29 3 項 StVOに基づく必要な許可を出すことができます。

6.1.1.1 計算に必要なデータ

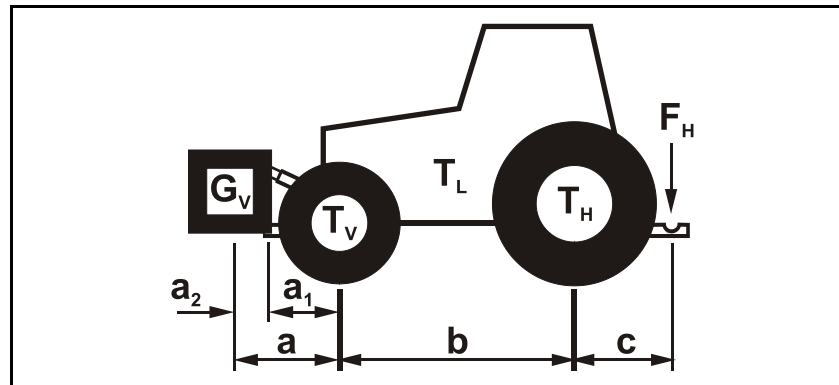


図 48

T_L	[kg]	トラクター自重	トラクターの取扱説明書または車両証を参照
T_V	[kg]	トラクターの自重の前輪軸負荷	
T_H	[kg]	トラクターの自重の後輪軸負荷	
G_V	[kg]	フロントバラスト (ある場合)	フロントバラストの主要諸元を参照するか、計量する
F_H	[kg]	最大ドローバー荷重	機械の主要諸元を参照
a	[m]	フロント側に取り付けた機械またはフロントバラストの重心と、前輪軸の中心の間の距離 (合計 $a_1 + a_2$)	トラクターおよびフロント側に取り付けた機械またはフロントバラストあるいは寸法の主要諸元を参照
a_1	[m]	前輪軸の中心とリフトアーム接続部の中心の距離	トラクターの取扱説明書または寸法を参照
a_2	[m]	リフトアーム接続部の中心と、トラクターの前に取り付けた機械またはフロントバラストの重心の距離 (重心距離)	フロント側に取り付けた機械またはフロントバラスト、あるいは寸法の主要諸元を参照
b	[m]	トラクターの軸距	トラクターの取扱説明書または車両証、あるいは寸法を参照
c	[m]	後輪軸中心とリフトアーム接続部中心の距離	トラクターの取扱説明書または車両証、あるいは寸法を参照

6.1.1.2 操舵力を確保するために、トラクターに必要なフロント側最小バラスト値 $G_{V \min}$ の計算

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

トラクターのフロント側で必要となる、最小バラスト値 $G_{V \min}$ の計算した値を表 (6.1.1.7 章) に記入してください。

6.1.1.3 トラクターの実際の前輪軸荷重 $T_{V \text{tat}}$ の計算

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

計算した実際の前輪軸荷重の数値と、トラクターの取扱説明書に記載されているトラクター許容前輪軸荷重を、表 (6.1.1.7 章) に記入してください。

6.1.1.4 トラクターと機械の組み合わせの実際総重量を計算

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

計算した実際の総重量の数値と、トラクターの取扱説明書に記載されているトラクター許容総重量を、表 (6.1.1.7 章) に記入してください。

6.1.1.5 トラクターの実際の後輪軸荷重 $T_{H \text{tat}}$ を計算

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

計算した実際の後輪軸荷重の数値と、トラクターの取扱説明書に記載されているトラクター許容後輪軸荷重を、表 (6.1.1.7 章) に記入してください。

6.1.1.6 タイヤの許容負荷

以下の表 (6.1.1.7 章) に、許容タイヤ負荷 (タイヤメーカーの文書などを参照) の 2 倍の値 (タイヤ 2 本) を記入してください。

6.1.1.7 表

	計算に基づく実際の値	トラクターの取扱説明書による許容値	許容タイヤ負荷の2倍 (タイヤ2本)
最小バラスト値 フロント側 / リア側	/ kg	--	--
総重量	kg	kg	--
前輪軸荷重	kg	kg	kg
後輪軸荷重	kg	kg	kg



- トラクターの総重量、軸荷重およびタイヤ負荷の許容値を、トラクターの車両証から読み取ってください。
- 実際に算出した値は、この許容値以下でなければなりません (≤)。



警告

不安定であることによる、さらにトラクターの操舵力と制動力が不十分であることによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、および衝撃の危険があります！

次の場合には、算出の基礎となったトラクターに機械を連結することはできません。

- 実際に算出した各値のうち、いずれか1つでも許容値を超過している場合。
- 必要なフロント側の最小バラスト値 ($G_{V \min}$) を得るためにフロントバラスト (必要な場合) をトラクターに固定していない場合。



- 少なくともフロント側の必要最小バラスト値 ($G_{V \min}$) になるように、フロントバラストを使用しなければなりません！

6.1.2 機械を牽引したトラクターを運転するための前提条件



警告

連結装置を不適切に組み合わせることにより、コンポーネント運転時に破損する危険があります！

- 次のことに注意してください。
 - トラクターの連結装置が、実際のドローバー荷重に対して十分な許容ドローバー荷重を有していなければなりません。
 - ドローバー荷重によって変化したトラクターの軸負荷と重量が、許容範囲内でなければなりません。
疑わしい場合には計量してください。
 - 静止状態でのトラクターの実際の後輪軸負荷が許容後輪軸負荷を超過してはいけません。
 - トラクターの許容総重量を遵守しなければなりません。
 - トラクターのタイヤの許容負荷を超過してはいけません。

6.1.2.1 連結装置の組み合わせ可能性

表は、トラクターおよび機械と連結装置の、認可された組み合わせ可能性を示しています。

トラクター	連結装置	
	AMAZONE 社の機械	
上部アタッチメント		
ピンカップリング A、B、C 型 A 非自動 (ISO 6489-2) B 自動 滑らかなピン C 自動 球形ピン	牽引フック	ブシュ ϕ 40 mm (ISO 5692-2)
	牽引フック	ϕ 40 mm (ISO 8755)
	牽引フック	ϕ 50 mm、A 型とのみ互換性あり (ISO 1102)
上部 / 下部アタッチメント		
ボールヘッドカップリング ϕ 80 mm (ISO 24347)	牽引ボールカップリング	ϕ 80 mm (ISO 24347)
下部アタッチメント		
カップリングフック / ヒッチフック (ISO 6489-19)	牽引フック	中央穴 ϕ 50 mm (ISO 5692-1) フック ϕ 30 mm
	回転式ルネットアイ	Y 型とのみ互換性あり、ボア ϕ 50 mm (ISO 5692-3)
	牽引フック	中央穴 ϕ 50 mm (ISO 20019) アイ ϕ 30-41 mm
牽引バー - カテゴリー 2 (ISO 6489-3)	牽引フック	中央穴 ϕ 50 mm (ISO 5692-1) アイ ϕ 30 mm
		ブシュ ϕ 40 mm (ISO 5692-2)
		ϕ 40 mm (ISO 8755)
		ϕ 50 mm (ISO 1102)
牽引バー (ISO 6489-3)	牽引フック	(ISO 21244)

牽引バー / Piton-fix (ISO 6489-4)	牽引フック	中央穴 ϕ 50 mm (ISO 5692- アイ ϕ 30 mm 1)
	回転式ルネット アイ	Y 型とのみ互換性あり、ボア (ISO 5692- 3) ϕ 50 mm
非回転式の直線型牽引バー (ISO 6489-5)	回転式ルネット アイ	(ISO 5692- 3)
リフトアームアタッチメント (ISO 730)	リフトアームトラバース	(ISO 730)

6.1.2.2 許容 D_c 値を実際の D_c 値と比較



警告

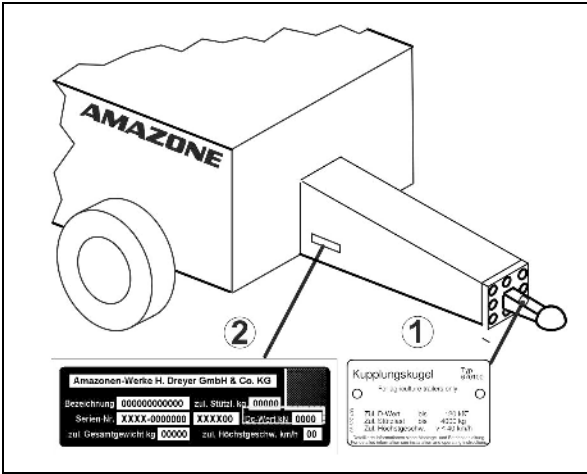
トラクターの不適切な使用のため、トラクターと機械の間の連結装置が破損する危険があります！

1. トラクターと機械の組み合わせの、実際の D_c 値を計算してください。
2. 実際の D_c 値を、以下の許容 D_c 値と比較してください。
 - 機械の連結装置
 - 機械の牽引バー
 - トラクターの連結装置

該当する組み合わせ用に計算した、実際の D_c 値は、指定された D_c 値以下 ($\leq$) でなければなりません。

機械の許容 D_c 値は、連結装置 (1) および牽引バー (2) の銘板に記されています。

トラクター連結装置の許容 D_c 値は、連結装置自体 / トラクター取扱説明書に記載されています。



該当する組み合わせ用に計算した
実際の D_c 値

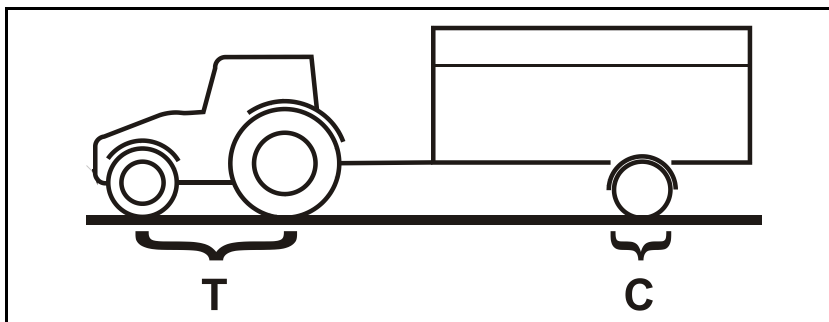
指定された D_c 値

kN	≤	トラクターの連結装置	kN
	≤	機械の連結装置	kN
	≤	機械の牽引バー	kN

連結する組み合わせの実際の D_C 値を計算

連結する組み合わせの実際の D_C 値は次のように計算します:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



T: トラクターの許容総重量 [t] (トラクターの取扱説明書または車両証を参照)

C: 許容質量 (積載重量) による負荷がかかる機械の軸負荷 [t]、ドローバー荷重なし

g: 重力加速度 (9.81 m/s²)

6.1.3 独自のブレーキシステムがない機械



警告

トラクターの制動力が不十分であることによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、および衝撃の危険があります!

機械を牽引している状態でも、トラクターはトラクターのメーカーが指定した制動減速度を得られなければなりません。

機械に専用のブレーキシステムが備わっていない場合、

- トラクターの実際の重量は、牽引している機械の実際の重量以上 (≥) でなければなりません。

異なる規定が適用される国もあります。例えばロシアでは、トラクターの重量は牽引している機械の重量の 2 倍でなければなりません。

- 最大許容走行速度は 25 km/h になります。

6.2 トラクターにプロペラシャフトの長さを適合させる



警告

以下のような危険があります。

- トラクターに連結されている機械を上昇/下降する際に、プロペラシャフトの長さが適切に調節されていないためにプロペラシャフトが押しつぶされたり両側に引っ張られたりすると、構成部品が破損し、さらに/または破損して飛び出すことにより、ユーザー / 第三者への危険がある。
- プロペラシャフトの取り付けが正しくないか、プロペラシャフトに許可されない設計変更を加えることにより、閉じ込めと巻き込まれの危険がある。

プロペラシャフトを初めてトラクターに連結する前に、あらゆる運転状態でのプロペラシャフトの長さのチェックを専門工場に依頼し、必要に応じて調節してください。

プロペラシャフトの調節をする際には、同梱のプロペラシャフト取扱説明書の記載を必ず守ってください。



プロペラシャフトのこの調節は、その時点で使用しているトラクターに対してのみ有効です。機械を別のトラクターに連結する場合には、場合によってはプロペラシャフトの調節を再度実行する必要があります。



警告

プロペラシャフトの取り付けが正しくないか、プロペラシャフトに許可されない設計変更を加えることにより、引き込まれと挟まれの危険があります。

プロペラシャフトに構造的な変化を加えてよいのは、専門工場だけです。この際、プロペラシャフトメーカーの取扱説明書の記載を守る必要があります。

プロファイルカバーの必要最小長さを考慮してプロペラシャフトの長さを調節することは認められます。

プロペラシャフトのメーカーに取扱説明書で指定されていないプロペラシャフトの設計変更は認められません。



警告

プロペラシャフトが最も長くなる運転位置と最も短くなる運転位置を検出するために機械を上昇および下降させる際に、トラクターの後部と機械の間で押しつぶされる危険があります。

トラクターの 3 点式油圧システム用操作部での操作は以下に従ってください。

- 所定の操作場所でのみ操作
- トラクターと機械の間の危険エリアにいる場合には、絶対に操作しないでください。



警告

不意に

- トラクターと、連結されている機械が動き出すことにより押しつぶされる危険があります。
- 上昇している機械が降下することにより押しつぶされる危険があります。

プロペラシャフトの調節のためにトラクターと上昇している機械の間の危険エリアに立ち入る前に、機械とトラクターが不意に作動して走り出すことがないように固定し、また上昇している機械が不意に降下することがないように固定してください。



プロペラシャフトは、水平になったときに最も短くなります。機械を完全に上昇させた時、プロペラシャフトは最も長くなります。

1. トラクターと機械を連結します (プロペラシャフトは連結しない)。
2. トラクターのパーキングブレーキを引きます。
3. プロペラシャフトの最も短い動作位置と最も長い動作位置で、機械のリフト高さを検出します。
 - 3.1 このためにトラクターの 3 点式油圧システムにより機械を昇降させてください。
 所定の操作場所において、トラクター後部でトラクターの 3 点式油圧システム用操作部を操作してください。
4. 検出したリフト高さにおいて、上昇した機械が不意に降下することがないように固定してください (支持部材を使用したりクレーンで吊り下げるなど)。

5. トラクターと機械の間の危険エリアに立ち入る前に、不意に始動することがないようにトラクターを固定してください。
6. プロペラシャフトの長さを検出する際や、短縮する際には、プロペラシャフトメーカーの取扱説明書を順守してください。
7. プロペラシャフトの短縮された片側を再びはめ込んでください。
8. プロペラシャフトを接続する前に、トラクターの PTO とギアボックスの入力軸にグリースを塗布します。
プロペラシャフトの保護パイプにあるトラクターマークは、プロペラシャフトのトラクター側の接続部を表します。

6.3 トラクター/機械が意図せず作動したり、走り出すことのないように固定してください



警告

機械での作業中に、以下のことによって生じる、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

- トラクターの 3 点式油圧システムで上昇させた、固定されていない機械が不意に降下。
- 上昇した、固定していない機械部品の意図しない落下。
- トラクターと機械が不意に始動して走り出すこと。
- 機械に対する作業を始める前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください。
- 以下の場合には、機械での作業（例：設置、調整、故障解決、清掃、メンテナンスおよび修理）は一切禁止されています。
 - 機械の作動時
 - プロペラシャフト/油圧系統が接続された状態でトラクターのエンジンが稼働している場合
 - イグニッションキーをトラクターに差し込んでおり、プロペラシャフト/油圧系統を接続している状態でトラクターのエンジンが不意に稼働する可能性がある場合
 - 不意に走り出すことがないように、各パーキングブレーキを引いておらず、かつ/または輪止めでトラクターと機械を固定していない場合。
 - 可動部品が不意に動作することがないようにブロックされていない場合

こうした作業を実施するときは、固定していない機械部品と接触する危険が高まります。

1. 上昇して固定されていない機械、上昇して固定されていない機械パーツは下降させてください。

→ 以下の手段により、意図しない下降を防ぎます。

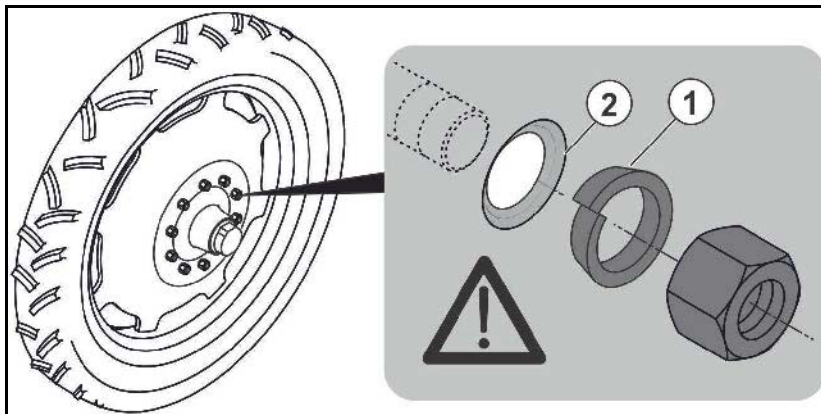
2. トラクターのエンジンを OFF にします。
3. イグニッションキーを抜きます。
4. トラクターのパーキングブレーキをかけます。
5. 機械が不意に動き出すことがないように、以下のように固定します（牽引されている機械の場合のみ）。
 - 平坦な土地においてはハンドブレーキ（備わっている場合）または輪止めによって
 - 起伏の激しい土地または傾斜の場合は、ハンドブレーキと輪止めによって

6.4 ホイールの取り付け



ホイール取り付けには次を使用してください：

- (1) ホイールナットの前の円錐リング
- (2) 円錐リングを収容するための、適合するくぼみがあるリムのみ



機械に非常用ホイールが装備されている場合には、初期設定の前に通常ホイールを取り付ける必要があります。



警告

- 主要諸元（45 ページ参照）により許容されたタイヤだけを使用できます。
- タイヤに適合するリムは、周囲を溶接したリムでなければなりません！

1. 機械をクレーンで少し持ち上げます。



危険

ベルト用に印がある取り付けポイントを使用してください。

これについては「積載」の章（38 ページ）を参照してください。

2. 非常用ホイールのホイールナットを外します。
3. 非常用ホイールを取り外します。



注意

非常用ホイールを取り外す際、さらに通常ホイールを取り付ける際に注意してください！

4. 通常ホイールをねじピンに取り付けます。
5. ホイールナットを締め付けます。



ホイールナット用の必要な締め付けトルク: 510 Nm

6. 機械を降下させ、スリングを取り外します。
7. 10 運転時間後、ホイールナットを締め直します。

6.5 ブレーキシステムの初期設定



機械が空の状態および充填された状態でブレーキテストを実施し、トラクターおよび連結された機械の制動挙動を検査してください。制動挙動を最適化し、ブレーキライニングの磨耗を最小限にするために、トラクターと機械のブレーキ同調を専門工場に依頼するように推奨します（これについては「メンテナンス」の章、155 ページを参照）。

6.6 牽引装置の高さを調節

1. 機械をトラクターから連結解除して（ ）、サポートホイールの上に下ろします。
2. 牽引バーを安定した台（図 51/1）の上に載せて、両方の取り付けボルト（図 51/2）を外します。
3. スペーサ（図 51/3）を同程度に移動させることで、牽引バーを調節できます。緩衝器（図 51/4）は、取り外してはなりません。これは、トラクターからブロードキャスターに伝えられる衝撃を緩和するものです。
4. 牽引バーを、ボルトでしっかりと取り付けます（締め付けトルクは 162 Nm）。

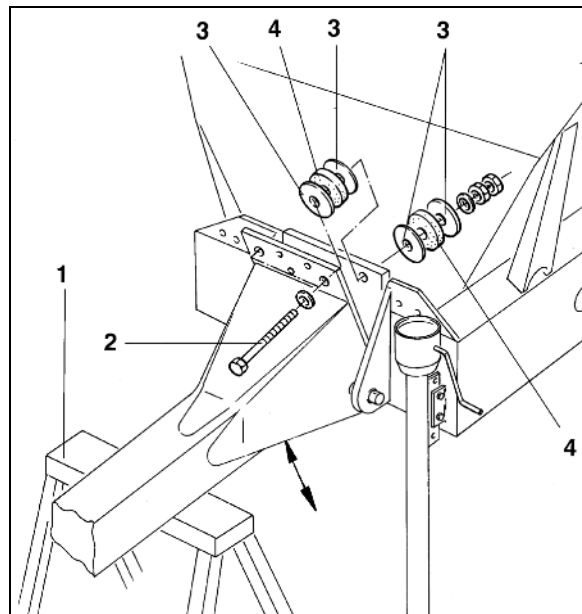


図 49

6.7 油圧システムをシステム設定ねじで設定



油圧ブロックは、機械の右前の、カバーシートの背後にあります。



- トラクターと機械の油圧システムは、相互に適合するように必ず調整してください。
- 機械油圧システムの設定は、機械の油圧ブロックにあるシステム設定ねじで行います。
- 油圧オイルの温度が上昇する場合、それはシステム設定ねじの設定が正しくなくて、トラクター油圧系統の圧力解放バルブに負荷がかかり続けているのが原因です。
- 設定は必ず圧力を抜いた状態で行ってください。
- 初期設定時にトラクターと機械の間で油圧機能に異常がある場合には、サービスパートナーに連絡してください。

(1) システム設定ねじは位置 A と B に設定可能

(2) 負荷感知型制御ライン用の LS 接続

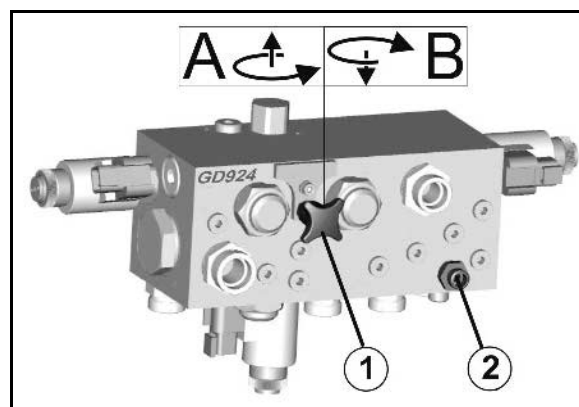


図 50

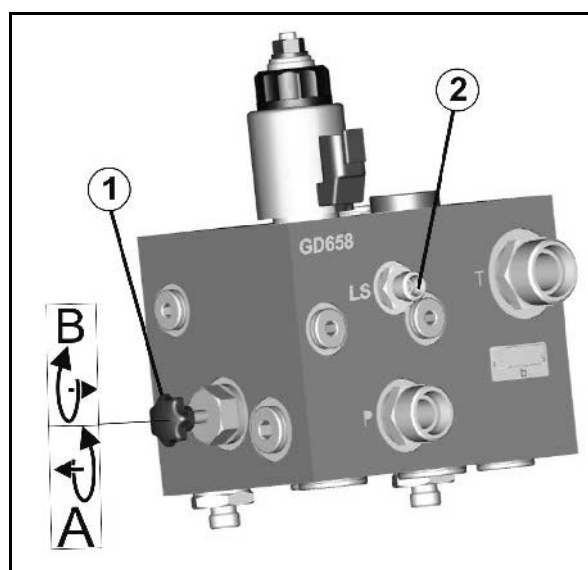


図 51

初期設定

機械側の接続部はISO15657に準拠:

- (1) P – 順流、圧力ホース、プラグ 規格幅 20
- (2) LS – 制御ライン、プラグ 規格幅 10
- (3) T – 逆流、スリーブ 規格幅 20

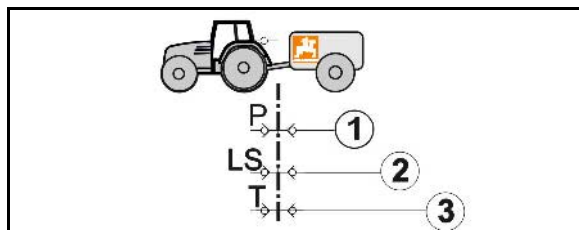


図 52

- (1) 定量ポンプ (ギアポンプ) または可変容量形ポンプを備えたオープンセンター油圧システム

→ システム設定ねじを位置 A にします。



可変容量形ポンプ: トラクター制御装置で必要最大オイル量を設定します。オイル量が少なすぎると、機械の正常な機能を保証できません。

- (2) 直接的な負荷感知機能ポンプ接続部と LS 可変容量形ポンプを備える負荷感知型油圧システム (圧力制御および電力制御の可変容量形ポンプ)。

→ システム設定ねじを位置 B にします。

- (3) 定量ポンプ (ギアポンプ) 付き負荷感知型油圧システム。

→ システム設定ねじを位置 B にします。

- (4) 圧力制御式可変容量形ポンプを備えたクローズドセンター油圧システム。

→ システム設定ねじを位置 B にします。



油圧システムのオーバーヒートの危険: 圧力制御式可変容量形ポンプを備えるクローズドセンター油圧システムは、油圧モーターによる稼働にあまり適していません。

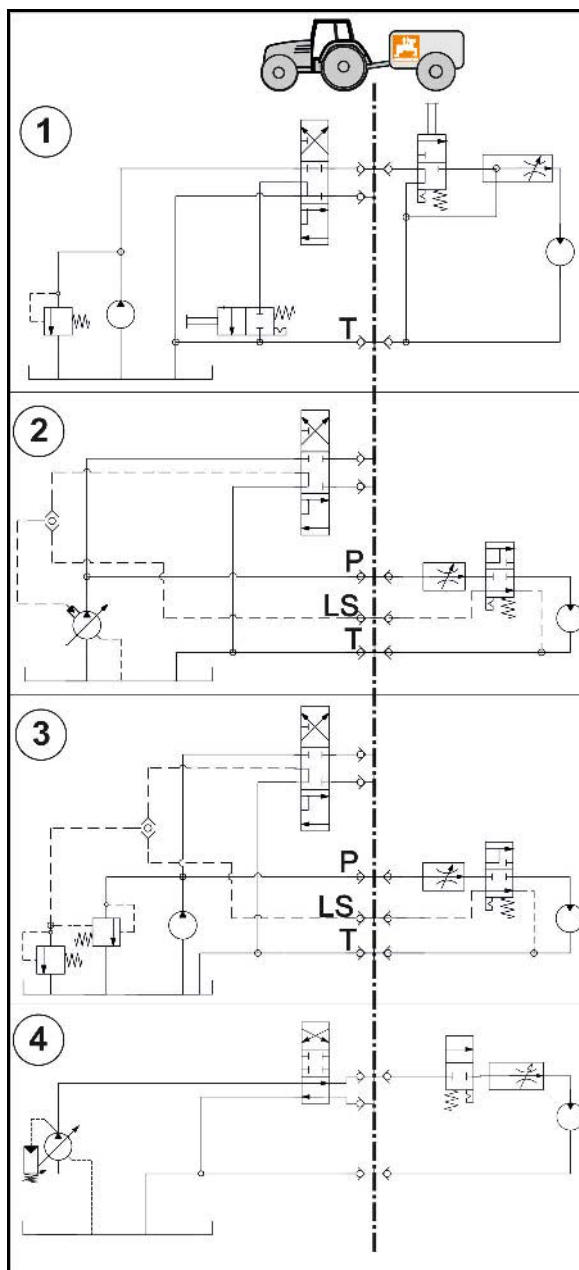


図 53

7 機械の連結と連結解除



機械の連結と連結解除時は、「ユーザーのための安全上の注意事項」の章（26 ページ）の内容を守ってください。



警告

機械の取り付け・取り外し時に機械とトレーラーが不意に作動して走り出し、押しつぶされる危険があります。

連結および連結解除のために機械とトラクターの間の危険エリアに立ち入る前に、不意に作動して走り出すことがないように、機械とトラクターを固定してください（101 ページを参照）。

7.1 機械の連結



警告

トラクターの不適切な使用のため、運転時の損傷、不十分な安定性、不十分なトラクターの操舵力と制動力による危険があります。

機械は、適切なトラクターのみで取り付けまたは牽引することができます。これについては「トラクターの適正を確認」の章（88 ページ）を参照してください。



警告

機械連結時に機械とトレーラーの間で押しつぶされる危険があります。

機械に向けて走行する前に、機械とトレーラーの間の危険エリアから離れるように周囲の人々に指示してください。

誘導して手伝う人は、トラクターと機械の横にいて、車両の間には停車しているときだけ立ち入ることができます。



警告

機械がトラクターから不意に離れる場合、つぶれ、閉じ込め、引き込まれおよび衝撃の危険があります。

トラクターと機械の接続には、所定の装置を適切に使用してください。



警告

供給ラインの損傷によりトラクターと機械の間のエネルギー供給が停止する危険があります。

供給ラインを接続する際には、供給ラインの配線に注意してください。供給ラインは、

- すこしたるみがある状態で、かつ取り付けた機械または牽引する機械のあらゆる動きにおいて、引っ張られたり、折れたり、あるいは擦れることがないようにしなければなりません。
- 他の物体で擦れることがあってはいけません。

1. 機械に向けて走行する前に、機械とトラクターの間の危険エリアから離れるように周囲の人々に指示します。
2. 機械とトラクターを連結する前に、まず供給ラインを連結します。
 - 2.1 トラクターと機械の間に空きスペース（およそ 25 cm）が残る程度に、トラクターを機械に接近させてください。
 - 2.2 トラクターが不意に始動して走り出すことがないように固定してください。
 - 2.3 トラクターの PTO が OFF になっているか確認してください。
 - 2.4 供給ラインをトラクターにつなぎます。
3. 連結装置を連結できるように、トラクターを機械に向けて後進させます。
4. 連結装置を連結します。
5. サポートスタンドを走行位置に上昇させます。
6. 油圧ブレーキ / オーバーランブレーキ：パーキングブレーキのケーブルをトラクターに固定します。
7. 輪止めを外し、パーキングブレーキを解除します。

7.2 機械の連結解除



危険

- 連結解除する前に、必ず機械を 2 つの輪止めで固定してください。
- ZG-TS を連結解除する前に、タンク内の残留分に偏りがあればならします！さもないと転倒の危険が生じます！

- 牽引バーの跳ね上がりによる事故の危険！
- 大面積ブロードキャスターは、リア側にばかり荷重がかかる状態では、決して連結してはなりません！単軸車両である大面積ブロードキャスターは、リア側にばかり荷重がかかると、後方に転倒する危険があります。

**警告**

連結解除した機械の転倒または不安定であることによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

機械は空にした状態で、水平で地面が硬い場所に置きます。



機械の連結を解除する場合には、機械の前に常に大きい空きスペースを確保し、再び連結する際にトラクターがまっすぐ機械にアプローチできるようにします。

1. 機械は、水平で地面が硬い場所に置きます。
2. 機械をトラクターから連結解除します。
 - 2.1 機械が意図せず作動したり、走り出さないように固定してください。101ページを参照してください。
 - 2.2 サポートスタンドをパーキング位置に降下させます。
 - 2.3 連結装置を取り外します。
 - 2.4 トラクターをおよそ 25 cm 引き出してください。

トラクターと機械の間に空きスペースが生じることにより、プロペラシャフトと供給ラインを連結解除しやすくなります。
 - 2.5 トラクターと機械が意図せず作動したり、走り出すことのないように固定してください
 - 2.7 供給ラインの接続を外します。
 - 2.8 供給ラインは適切なパーキングソケットに固定してください。
 - 2.9 油圧ブレーキ:パーキングブレーキのケーブルをトラクターから外します。

7.2.1 連結解除した機械の操縦



危険

ブレーキシシステムを解除した状態で操車作業をする際には、操縦車両だけで機械を制動することになるため、十分に注意してください。

トレーラーのブレーキバルブでリリースバルブを操作する前に、機械を取り回し車両と連結しておく必要があります。

取り回し車両はブレーキをかけていなければなりません。



空気タンク内の空圧が 3

bar未満まで下がると、ブレーキシシステムはリリースバルブで解除できなくなります（リリースバルブを繰り返し操作した場合、またはブレーキシシステムに漏れが生じている場合など）。

サービスブレーキを解除するために

- 空気タンクを充填します。
- 空気タンクの排水バルブでブレーキシシステムを完全にエア抜きします。

1. 機械を操縦車両と接続します。
2. 操縦車両のブレーキをかけます。
3. 輪止めを外し、パーキングブレーキを解除します。
4. エアブレーキシシステムのみ:
 - 4.1 リリースバルブで操作ボタンをストッパーの位置まで押し込みます（51 ページ参照）。
 - ブレーキシシステムが解除され、機械の操縦が可能になります。
 - 4.2 取り回しプロセスが完了したら、リリースバルブで操作ボタンをストッパー位置まで引き出します。
 - 空気タンクからの空圧が、機械を再度制動します。
5. 操車プロセスが完了したら、操縦車両を再度制動します。
6. パーキングブレーキを再びかけ、機械が動き出さないように輪止めで固定します。
7. 機械と操縦車両の連結を解除してください。

8 設定



機械で設定作業を行う場合には、必ず以下の章の記載を守ってください。

- 「機械上の警告マークとその他の記号」 18ページ以降と
- 「ユーザーのための安全上の注意事項」、26 ページ以降。

この記載を守ることは、あなたの安全にとって重要です。



警告

機械での設定作業中に、以下のことによって生じる、変形、切断、閉じ込め、巻き込まれ、引き込まれ、挟まれまたは衝撃の危険があります。

- 動く作業部品（回転する散布ディスクの散布偏向板）に不意に接触。
- トラクターと取り付けた機械が不意に始動して走り出すこと。
- 機械の設定を行う前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください（101 ページを参照）。
- 動く作業用部品（回転する散布ディスク）に触れるときは、完全に動かなくなるまで待ってください。



警告

機械で設定作業をする場合、いずれの場合にも、連結した機械または上昇させた機械が不意に降下することにより、閉じ込め、挟まれまたは衝撃の危険があります。

トラクターのキャabinは他の人が立ち入らないように保護し、トラクターの油圧システムが意図に反して操作されることのないようにします。

肥料それぞれの散布特性が、横方向分布と散布量に大きく影響することに注意してください。このため、散布表の設定値は単なる基準値と見なしてください。

散布特性は次の要因によって異なります：

- 同一の種類とブランドでも生じる、物理的なデータのばらつき（特定の重量、粒径、摩擦抵抗など）
- 天候の影響および / または保管条件により異なる肥料特性。

それゆえに当社では、肥料の名称やメーカーが同じであっても、散布表に記載されている肥料と同じ肥料特性を有していると保証できません。記載されている横方向分布（作業幅）の推奨設定は、重量配分のみを示すものであり、栄養素配分を示すものではありません（これは特に混合肥料に当てはまります）。遠心式ブロードキャスター自体に損害が生じていないかぎり、損害に対する当社への請求権は認められません。

機械のすべての設定は、該当する肥料用の散布表の指定に従って行います。

- 粒径と 見掛け密度を遵守します。
 - キャリブレーション係数は肥料キャリブレーション時に開始値として使用できます。
1. 作業幅に注意します。
 2. ZG-TS 散布偏向板ユニットの選択。
 3. 充填システムの位置 (手動 / 制御装置において、オプション)
 4. 散布ディスク回転数の設定 (PTO 回転数により / 油圧ドライブの場合は制御装置において)
 5. 境界散布と溝散布の設定 (118 ページを参照) 。

散布表の抜粋



YaraMila® NPK 21-9-8 gran
(83008263)

3.61 mm

1.08 kg/l

キャリブレーション係数 0.99

ZG-TS														
					周縁散布		境界散布			溝での散布				
														
TS-2	24.0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	27.0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	30.0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1
TS-3	36.0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0
	40.0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2
	48.0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4



肥料の種類が不明な場合に、あるいは設定した作業幅の一般的なチェックのために、携帯式の試験装置（特殊装備）により作業幅のチェックを簡単に実行できます。

8.1 散布量の設定



ISOBUS ソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

希望する散布量に必要なシャッター位置は、量調節シャッターの電子制御により設定します。

希望する散布量を操作端末で入力した後 [規定量 kg/ha]、肥料キャリブレーション係数が検出されます（散布量チェック）。この係数により、機械コンピュータの制御挙動が定まります。

8.2 散布量チェック（肥料キャリブレーション）



機械コントロールソフトウェア ISOBUS 取扱説明書の「肥料キャリブレーション」の章を参照してください。

散布量チェックは、以下の際に行う必要があります。

- 肥料を交換すること
- 散布量の変更
- 作業幅の変更

散布量制御の前に、該当する肥料用のキャリブレーション係数を（基準値として）散布表から読み取り、ISOBUS ソフトウェアの肥料メニューで入力してください。

散布量チェックは以下のいずれかで行います。

- 散布開始時に実行（キャリブレーション係数は、500kg の肥料を散布した後に検出されます）。
 - 機械データメニュー:

キャリブレーション方法「オフラインキャリブレーション」を ON にします。
 - 作業メニュー: 自動肥料キャリブレーションを選択します。
- 機械が停止している状態で散布前に実行

→ 肥料メニュー:

キャリブレーション装置またはキャリブレーションシュート
トを備えた左側のホッパー先端でキャリブレーション係数を定
めます。



肥料流動作用は短期間の保管でも変化する場合があります。

したがって使用前には散布する肥料のキャリブレーション係数を
新たに検出してください。

理論上の散布量と実際の散布量に相違が生じた場合には、
必ず肥料のキャリブレーション係数を新たに検出してください。

8.3 散布ディスク回転数の設定



該当する肥料用の散布ディスク回転数を散布表から読み取り、
ISOBUS ソフトウェアの肥料メニューで入力します。

- Tronic (トロニック): 散布ディスク回転数を、PTO を通じ
て正しく設定し、維持してください。
- Hydro (ハイドロ): 散布ディスク回転数は、スイッチ ON 時
に自動的に制御されます。



Tronic (トロニック): ギアボックスは PTO 回転数を 1:1.33 の減
速比でより速い回転数に変換します (下の表を参照) 。

PTO の回転数 [min ⁻¹]	翻訳	散布ディスクの回転数 [min ⁻¹]
375	1 : 1.33	500
415		550
450		600
540		720
600		800
675		900
750		1000

8.4 作業幅の設定



- 多様な作業幅に対応する様々な散布偏向板ユニットがあります。
- 既存のトラムラインシステム（轍の間隔）に合わせて、必要な散布偏向板ユニットの選択を行います。



拡散特性を左右する重要な要素には次のものがあります：

- 種子のサイズ
- 見掛け密度
- 表面特性
- 湿度

当社では、有名肥料メーカーの適切なサイズの粒状肥料を使用し、設定した作業幅を携帯式の試験装置でチェックすることを推奨します。

8.4.1 散布偏向板ユニットの交換

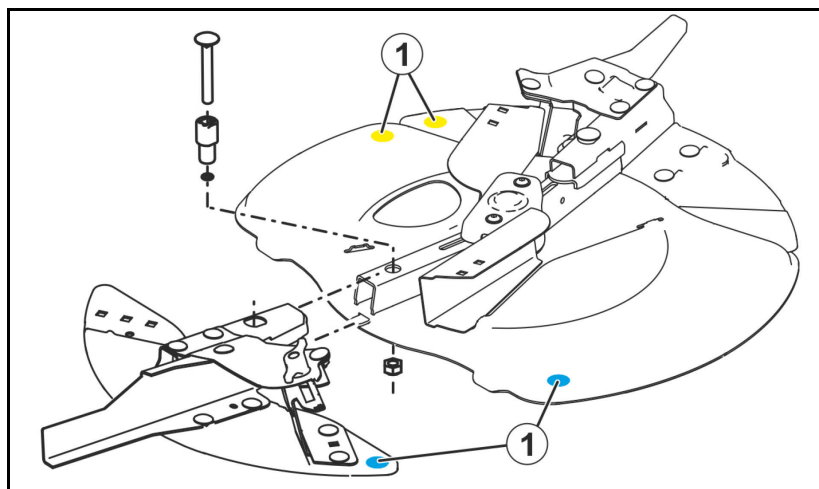


図 54

1. ねじ継ぎ手を緩めて、ねじとスリーブを取り外します。
2. 散布偏向板ユニットを外側に引き出します。
3. 別の散布偏向板ユニットを、逆の手順で取り付け、ねじ継ぎ手とスリーブで固定します。

該当する肥料用の散布偏向板ユニットの名称を散布表から読み取り、ISOBUS ソフトウェアの肥料メニューで入力します。



- 常に両側の長短散布偏向板ユニットを交換します。
- 散布偏向板ユニットを散布ディスクに取り付ける際には、同じカラーマーク（１）であることに注意してください！

8.4.2 充填システムの設定



充填システムの設定は、散布表の記載に従って操作端末に入力した後に、電気モーターによって自動的に行われます。



充填システムをより高い値に設定することにより、作業幅が拡大し、より小さい値に設定することにより、作業幅が狭まります。

8.5 作業幅と横方向分布の確認

作業幅は、肥料それぞれの拡散特性の影響を受けます。

拡散特性を左右する重要な要素として、次のものが知られています

- 種子のサイズ
- 見掛け密度
- 表面特性
- 湿度

肥料の種類により拡散特性が変化することがあるため、散布表の設定値は単なる基準値と見なしてください。

作業幅と横方向分布を確認し、以下を利用して肥料散布の設定を最適化してください：

- 携帯式の試験装置
 - EasyCheck
- 別途の取扱説明書を参照。



作業幅と横方向分布を確認する際の基準：

- できる限り無風（風速 < 3 m/s）。
- 横風の場合には、決して散布を試みない。
場合によっては、風の向きに合わせて散布を試みます。

8.6 境界散布と溝散布、周縁散布

1. Düngeverordnung (肥料に関する指令) に基づく境界散布 (図 58) :

圃場の境界に道路、農道または他者の圃場が接しています。

Düngeverordnung (肥料に関する指令) によると、肥料が境界を超えてはいけません。

2. Düngeverordnung (肥料に関する指令) に基づく溝散布 (図 59) :

圃場の境界に水路・水源または排水溝があります。

Düngeverordnung (肥料に関する指令) に基づき、

- 境界から 1 メートル未満では肥料を落としてはいけません。
(境界散布装置を使用する場合)
- 境界から 3 メートル未満では肥料を落としてはいけません。
(境界散布装置を使用しない場合)
- 侵食や (水路・水源などへの) 流出を防がなければなりません。

3. 周縁散布 (図 60) :

隣接地は農業用の土地です。少量の肥料が圃場の境界を超えて散布されても許容されます。

圃場における肥料の分配は、圃場周縁でも規定量に近くなっています。少量の肥料が圃場の境界を超えて散布されます。

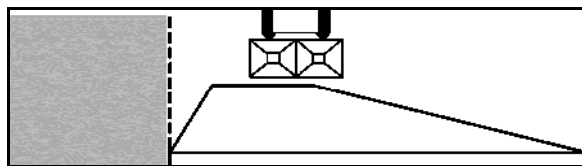


図 55

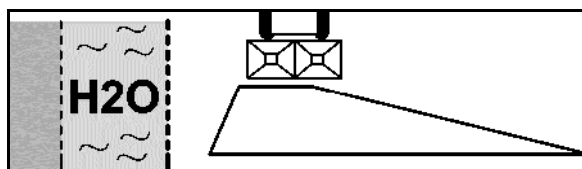


図 56

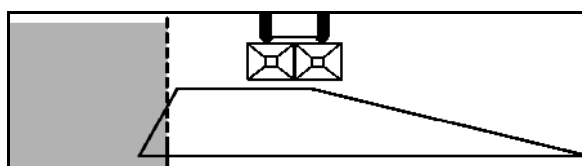
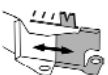


図 57

8.6.1 境界散布用の設定



該当する肥料の境界散布の値を散布表から読み取り、ISOBUS ソフトウェアの肥料メニューで入力します。

-  境界散布用偏向板 TS を選択します (A、A+、B、C、D)。
-  境界散布用偏向板 TS を設定します (1、2、3)
0 – テレスコープを取り付けない
- X – 周縁散布を標準散布偏向板で実行します。
→ 周縁散布は、操作端末で ON にされません (TS なし)
→ ClickTS を境界散布位置に切り替えないでください。
- プロペラシャフトドライブ：散布表による回転数を維持します。

境界側の量および散布ディスク回転数 (Hydro (ハイドロ)) の削減は自動的に行われます。

境界散布用偏向板 TS における、長い散布偏向板 (左右) の設定は、以下によって異なります。

- 境界の距離、
- 肥料の種類



- 肥料の特性はそれぞれ異なる場合があるため、散布表の値は基準値として使用してください。
- 散布表にある境界の距離は、原則として半分の作業幅になります。

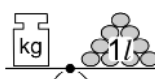
散布表の抜粋



YaraMila® NPK 21-9-8 gran
(83008263)



3.61 mm



1.08 kg/l

キャリブレーション係数 0.99

設定

ZG-TS														
					周縁散布		境界散布			溝での散布				
														
TS-2	24.0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	27.0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	30.0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1
TS-3	36.0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0
	40.0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2
	48.0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4

境界散布用偏向板 TS の設定

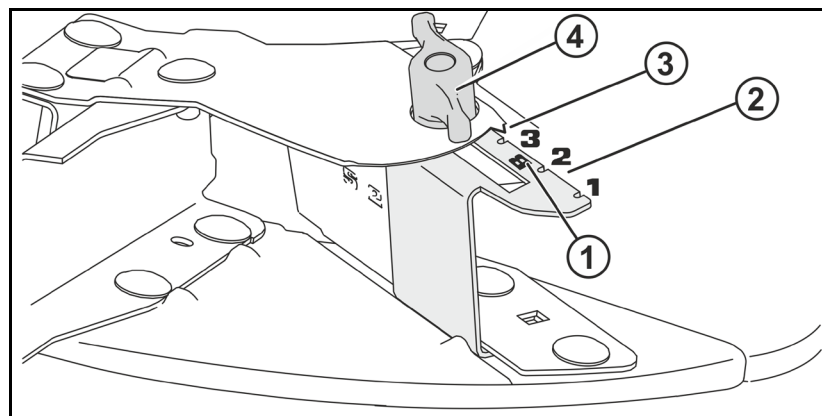


図 58

(1) テレスコープのマーク

TS1→ A、A+ / TS2→ B、D / TS3→ C、D

(2) 目盛り (1、2、3)

(3) 表示器

(4) 蝶ナット

1. 蝶ナットを外します。
2. 設定値を散布表から読み取ります。
3. 境界散布用偏向板の延長可能な部品を、目盛りで必要な値に設定します。
4. 蝶ナットを締め付けます。



境界散布用偏向板 TS の設定

- 値を増やすと、散布範囲が境界に向けて拡大します。
- 値を減らすと、散布範囲が圃場に削減されます。



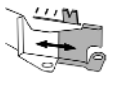
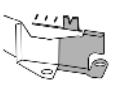
境界散布用偏向板のテレスコープ (A、A+、B、C、D) を交換します (Fehler! Textmarke nicht definiert. ページ参照)。

8.6.2 境界散布用の設定を調節

境界散布イメージを最適にするために、散布表と異なるように設定を調節できます。

設定の調節は、次の手順で行ってください。

目下、必ず一箇所の変更のみ行ってください。

	境界に向けて散布範囲を拡大 (外へ散布される肥料が増加)	散布範囲を圃場に限定 (外へ散布される肥料が減少)
1. 	境界散布用偏向板のテレスコープの設定値を増やします。	境界散布用偏向板のテレスコープの設定値を減らします。
2.  テレスコープはすでに最大値に設定されています:	境界散布用偏向板のテレスコープを交換します。 A → A+ → B → C → D	境界散布用偏向板のテレスコープを交換します。 D → C → B → A+ → A
3. 	散布ディスク回転数を増加します。	散布ディスク回転数を削減します。
4.  作業幅が非常に広い場合:	AutoTS / ClickTS は、境界散布のために ON にしません。	

8.6.3 ClickTS 切り換え

1. 不意に作動して走り出すことがないよう、トラクターを固定してください。
 2. ハンドルレバーを境界側に操作します。コンソールのカムを支えます。
- 境界散布用: 手動レバーを機械の内側にある終端位置に旋回させ、ロックします。
 - 通常散布用: 手動レバーを機械の外側にある終端位置に旋回させ、ロックします。

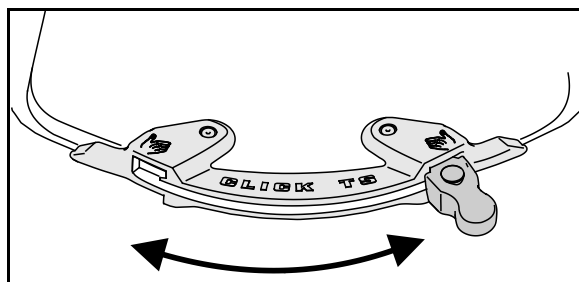


図 59



ClickTS で境界散布を開始する前に、操作端末で適切な境界散布機能呼び出す必要があります。これにより散布ディスク回転数（Hydro（ハイドロ））と散布量が境界散布プロセスに適合されます。

8.7 スイッチ ON ポイントとスイッチ OFF ポイント

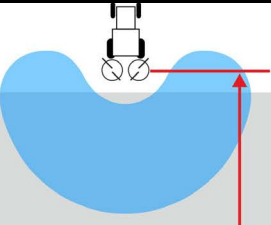
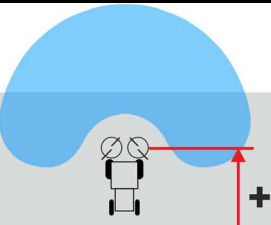
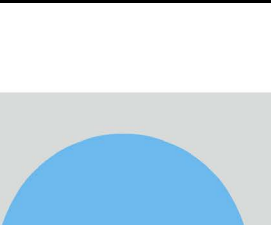
- 
 スイッチ ON ポイントは、枕地から出る際にシャッターを開く位置であり、これにより肥料の分布を最適にします。
- 
 スイッチ OFF ポイントは枕地に進入する際にシャッターを閉じる位置であり、これにより肥料の分布を最適にします。

スイッチ ON ポイントとスイッチ OFF ポイントは、枕地中央から散布ディスクまで測定されます。

スイッチ ON ポイントとスイッチ OFF ポイントの値を散布表から読み取り、ISOBUS ソフトウェアの肥料メニューで入力します。

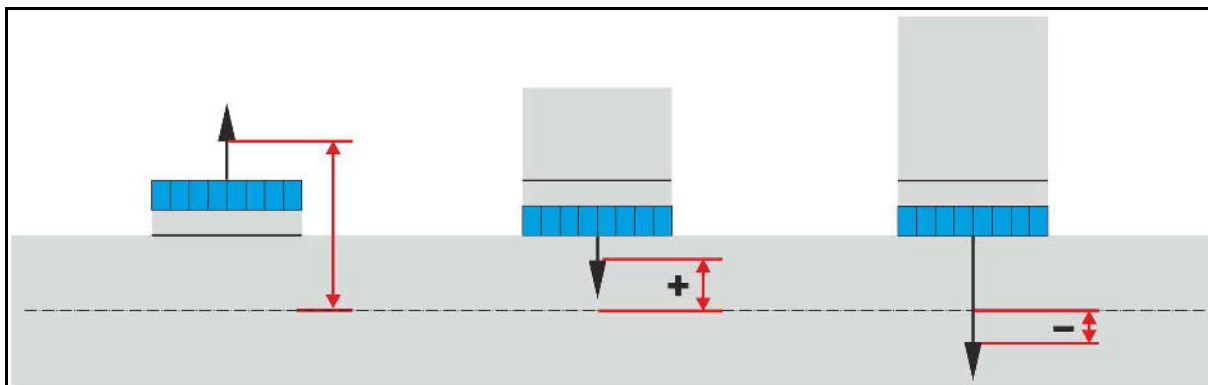
SectionControl がない機械:

- スイッチ ON ポイントでシャッターを開きます。
- スイッチ OFF ポイントでシャッターを閉じます。

スイッチ ON ポイント	スイッチ OFF ポイント はポジティブ	スイッチ OFF ポイントは ネガティブ
		

SectionControl におけるスイッチ ON ポイントとスイッチ OFF ポイント

Section Control における スイッチ ON ポイントの表示	Section Control における ポジティブなスイッチ OFF 点の表示	Section Control における ネガティブなスイッチ OFF 点の表示



走行方法のスイッチ OFF ポイントを調節

スイッチ OFF ポイントの選択は、枕地での走行方法に応じて行います。

- 分布を最適化した走行方法

分布を最適化した走行方法では、特にスイッチ OFF ポイントの値が小さい場合やマイナスである場合にシャッターが閉まるのが遅れるため、多くの場合枕地トラムラインに進入できません、

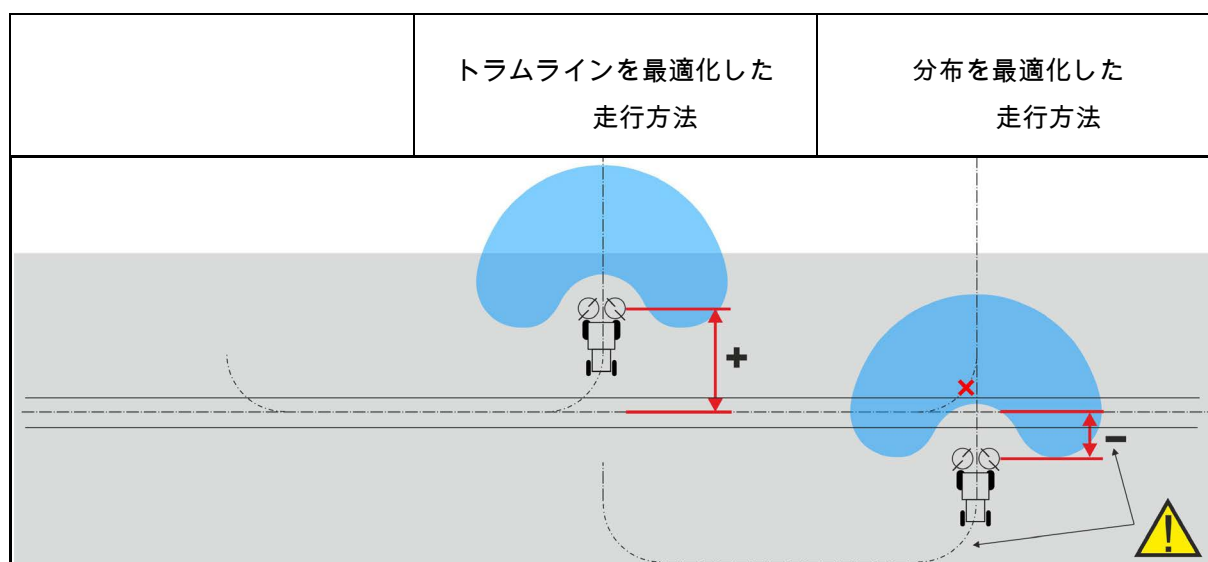
→ スイッチ OFF ポイントを散布表から読み取ります。

- トラムラインを最適化した走行方法

トラムラインを最適化した走行方法では、枕地トラムラインへの進入前に適時にシャッターが閉まるようにするために、スイッチ OFF ポイントの値が十分に大きくなければなりません。

しかしこれは枕地での肥料分布には良くありません。

→ スイッチ OFF ポイント: 7 m 以上



9 輸送走行



- 輸送走行時には、「ユーザーのための安全上の注意事項」の章 (29 ページ) の内容を守ってください。
- 輸送走行前に、以下のことを確認してください。
 - 供給ラインが正しく接続されているか
 - 照明システムが損傷していないか、正しく作動するか、汚れていないか
 - ブレーキおよび油圧系統に明らかな故障がないか
 - パーキングブレーキが完全に解除されているか
 - ブレーキシステムの機能。



警告

機械の不意の運動により、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、巻き込まれ、引き込まれ、挟まれまたは衝撃の危険があります。

- 輸送走行前に、機械が不意に運動することが無いように固定してください。



警告

機械が不意に始動して、機械の近くにいる人が負傷する危険！

輸送走行前に、操作端末を OFF にしてください。



警告

転倒または不安定であることによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

- 機械を取り付けた、あるいは機械を牽引するトラクターを、つねに完全に制御できる状態で運転してください。
 そのためには、あなた個人の能力、路面 交通 視界 天候の諸条件、さらにはトラクターの走行特性および取り付けた機械または牽引する機械の影響を考慮に入れてください。



警告

トラクターの不適切な使用のため、運転時の損傷、不十分な安定性、不十分なトラクターの操舵力と制動力による危険があります。
 これらの危険は、重傷や死に至る原因となります。

取り付けた機械または牽引する機械の最大荷重と、トラクターの許容軸荷重および許容ドロアー荷重を遵守してください。
 必要に応じて、タンクを満タンにせずに使用してください。

**警告**

指示に反して、機械の上に乗り、落下する危険。

作動中は、機械の上に乗ったり登ったりすることは禁止されています。

機械に近づく前に、積載場所から離れるように周囲の人々に指示してください。

**注意**

- 輸送走行時には、「ユーザーのための安全上の注意事項」の章（29 ページ）の内容を守ってください。
- トラクター制御装置を固定して輸送走行してはいけません。輸送走行時には、原則としてトラクターでトラクター制御装置をニュートラル位置にしてください。
- 上昇させた梯子が不意に下に倒れることがないように、移動用ロック機構を利用してロックしてください。



- 道路走行中はシャッターを閉めます。
- 旋回力バーを閉めます。

10 機械の使用



機械を使用するときは、以下の章の記載を守ってください。

- 「機械上の警告マークとその他の記号」(18ページ以降)
- 「ユーザーのための安全上の注意事項」(26ページ以降)

この記載を守ることは、あなたの安全にとって重要です。



警告

トラクター/牽引する機械の転倒または不安定であることによる、つぶれ、切断、引き込まれ、挟まれ、または衝撃の危険。

機械を取り付けた、あるいは機械を牽引するトラクターを、つねに完全に制御できる状態で運転してください。

そのためには、あなた個人の能力、路面・交通・視界・天候の諸条件、さらにはトラクターの走行特性および取り付けた機械または牽引する機械の影響を考慮に入れてください。



警告

以下のことによる、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

- トラクターと機械が不意に始動して走り出すこと。

機械の不具合を直す前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください(101ページを参照)。

機械の危険区域に立ち入る前に、機械が静止するまで待ってください。



警告

体にフィットしない、ルーズな服は、稼動する作業用構成部品(回転する散布ディスク)により、閉じ込め、巻き込まれ、引き込まれ、そして挟まれの危険があります。

体にフィットしない、ルーズな服は着用しないでください。
体にフィットする服を着用すると、稼動する作業用構成部品において、不意の閉じ込め、巻き込まれ、引き込まれ、あるいは挟まれの危険が減ります。



Excello 顆粒や硫酸マグネシウムといった、いくつかの散布物では、散布偏向板の磨耗が強まります (オプションで磨耗強度の高い散布偏向板を提供します)。

混合肥料を散布する際には、以下に注意してください。

- 種類によって異なる飛行特性を示す場合があります。
- 種類ごとに分離する可能性があります。

記載されている横方向分布 (作業幅) の推奨設定は、重量配分のみを示すものであり、栄養素配分を示すものではありません。



- 新しい機械の場合、タンクに 3 ~ 4 回充填した後、ねじがしっかり締まっているか確認し、必要な場合には締め直します。
- 適切なサイズの粒状になっている、散布表に記載されている種類の肥料だけを使用してください。肥料について正確な知識がない場合は、携帯式の試験装置で作業幅のチェックを行います。
- 散布偏向板の技術条件は、圃場で肥料を横方向に均等に分配するために重要です (帯状の散布)。
- 毎回の使用後、必要に応じて散布偏向板に付着している肥料を取り除きます。

10.1 機械の充填



警告

トラクターの不適切な使用のため、運転時の損傷、不十分な安定性、不十分なトラクターの操舵力と制動力による危険があります。

取り付けた機械または牽引する機械の最大荷重と、トラクターの許容軸荷重および許容ドロアー荷重を遵守してください。必要に応じて、タンクを満タンにせずに使用してください。



警告

大面積ブロードキャスターに充填する前に、まずトラクターに連結してください！



- タンクに肥料を補充する前に、タンクから残留物や異物を取り除いてください。
- 原則的に保護グリッドを閉じた状態で、タンクに充填してください。保護グリッドを閉じることによってのみ、肥料の塊および / または異物がタンク内に入ってアジテーターが詰まるのを防ぐことができます。
- 静止摩擦を除去するため、充填前に短時間床ベルトを動かします。
- 肥料メーカーの安全注意は必ず遵守してください。必要に応じて適切な保護服を着用してください。

10.2 散布運転



- 散布偏向板は、磨耗と腐食に対して非常に強い耐性を持つスチールで製造されています。ですが、散布偏向板は消耗部品です。
- 肥料の種類、使用時間および散布量によって、散布偏向板の寿命が変わります。
- 散布偏向板の技術条件は、圃場で肥料を横方向に均等に分配するために重要です（帯状の散布）。



警告

散布偏向板が磨耗することで、散布偏向板のパーツが飛び出る危険があります。

日々の散布作業開始前と終了時に、すべての散布偏向板を目視検査し、異常がないか確認します。



警告

機械から飛び出たり、撒き散らされたりする材料や異物による危険が生じます。

- 次の場合には、関係者以外の方が機械の危険エリアに対して十分な安全距離をとるようにしてください。
 - 散布ディスク用のドライブを ON にする前
 - トラクターのエンジンが稼働している間
- 住宅地域/道路沿いの圃場周縁で散布する際には、人の安全を脅かしたり物を破損したりすることがないように注意してください。十分な安全距離を保つか、境界散布用に適切な装置を使用し、さらに/または散布ディスクのドライブ回転数を下げてください。



警告

トラクター/牽引する機械の転倒または不安定であることによる、つぶれ、切断、引き込まれ、挟まれ、および衝撃の危険があります。

機械を取り付けた、あるいは機械を牽引するトラクターを、つねに完全に制御できる状態で運転してください。

そのためには、あなた個人の能力、路面・交通・視界・天候の諸条件、さらにはトラクターの走行特性および取り付けた機械または牽引する機械の影響を考慮に入れてください。



機械の操作は、操作端末を介して行われます。

- ISOBUS ソフトウェアの取扱説明書を参照してください。
- 操作端末の取扱説明書を参照してください。

- ブロードキャスターはトラクターに連結されています。
- 供給ラインは接続されています。
- 操作端末は接続されています。
- 以下のように設定を行います。

1. Hydro (ハイドロ) : トラクター制御装置を操作し、油圧オイル供給を確保します。

または

トラクターエンジンの回転数が低い状態で、PTO を連結します。

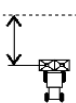


- シャッターは、所定の散布ディスク回転数に達してから開いてください！
- 一定の散布ディスク回転数を保ってください。
- 散布開始時に散布量チェックを実行するか、オンラインキャリブレーションを ON にしてください。



散布表のスイッチ ON/OFF ポイントを遵守してください。

スイッチ ON ポイントとスイッチ OFF ポイントは、散布ディスク中央から枕地の轍中央までの距離として、散布表に指定されています (m)。

-  圃場進入時のスイッチ ON ポイント
-  枕地に進入する前のスイッチ OFF ポイント

2. 始動し、スイッチ ON ポイントに達したらシャッターを開きます。
3. 枕地に達する前に、スイッチ OFF ポイントでシャッターを閉じます。
4. 境界散布のために : AutoTS / ClickTS を ON にします。
5. 散布作業終了後。
 - 5.1 計量シャッターを閉じます。
 - 5.2 散布ディスクドライブを中断します。



散布ディスク稼動時の振動を抑制するために、散布ディスクにバランスウエイトが取り付けられています。製造公差と共振によるある程度の振動は避けられません。散布ディスクは境界散布偏向板のテレスコープの中央位置（位置 2）で重量バランスをとっています。各テレスコープの位置 1 と 3 で技術的理由による振動が発生します。

振動は機械の製品寿命に影響しません。

散布ディスク TS 3 をテレスコープ D と使用する際には、バランスウエイトの存在を確認してください（148 ページ参照）。



- タンクを完全に充填した状態で長時間輸送走行した後、散布開始時に正しく散布されるか注意してください。



- 散布偏向板の寿命は使用する肥料の種類、使用時間および散布量によって異なります。

10.3 粒の細かい特殊散布物 / Schneckenkorn (シュネッケンコルン、Mesurol など)

本機械は特別な散布量制御に従い、Schneckenkorn (シュネッケンコルン) の散布に適しています。

Schneckenkorn (シュネッケンコルン) の散布では、次の特別な条件に注意してください。

- 操作端末で粒の細かい特殊散布物を選択します。
 - 速度に応じた散布量制御はアクティブでないため、Schneckenkorn (シュネッケンコルン) の散布は一定の速度で実行してください。
 - Schneckenkorn (シュネッケンコルン) のキャリブレーションは、キャリブレーションシュートがある左側のホッパー先端で行います。
 - 床ベルトによるプレチャンバの自動補充が無効です。
- プレチャンバの中身の減少に注意し、必要な場合には操作端末を手動操作し、床ベルトを駆動します。



粒の細かい散布物を散布する前に、床ベルトのスクレーパーの位置を確認し、隙間から散布物が出ることがないようにします。



注意

ブロードキャスターに補充する際には、製品の塵を吸入したり、直接肌に触れたりすることがないようにしてください（保護手袋を着用してください）。使用後は、手など、該当するすべての箇所の肌を水と石鹸で丁寧に洗ってください。



危険

Schneckenkorn（シュネッケンコルン）は子供やペットにとって非常に危険な場合があります。子供やペットが届かない場所で保管してください。Schneckenkorn（シュネッケンコルン）のメーカーの取扱説明書に必ずしたがってください。

その他に、Schneckenkorn（シュネッケンコルン）を扱う場合には、メーカーの注記と農薬の取り扱いについての一般的な注意事項を遵守してください。

- Schneckenkorn（シュネッケンコルン）を散布する際には、流出口がつねに散布物で覆われるようにし、散布ディスクが一定の回転数で稼働するようにしてください。ホッパー先端部ごとにおよそ 0.7 kg の残留分は、正常に散布できません。ブロードキャスターの中身を空にするためには、シャッターを開き、流れ落ちる散布物を収容します（シートの上など）。
- 必要な場合にブロードキャスターを他の設定領域で作動させることができるようにするため、Schneckenkorn（シュネッケンコルン）は肥料や他の物質と混ぜてはいけません。

10.4 残留分の排出



危険

回転する散布ディスクに触れて負傷する危険。

散布ディスクは残留分排出のために駆動しないでください。



注意

転ぶ危険！

残留物を取り除くために、動いている床ベルトに乗らないでください！

機械の床ベルトドライブとアジテーターが静止した状態で、取り除いてください。

1. 不意に作動して走り出すことがないよう、トラクターを固定してください。
2. 散布ディスクを手で回して、散布ディスク内側の穴が、タンク開口部の真下に来るようにします。
3. 操作端末で：
 - 3.1 シャッターを開きます。
 - 3.2 コンベアベルトとアジテーターを ON にします。
4. タンクが空になったら、排出プロセスを終了します。

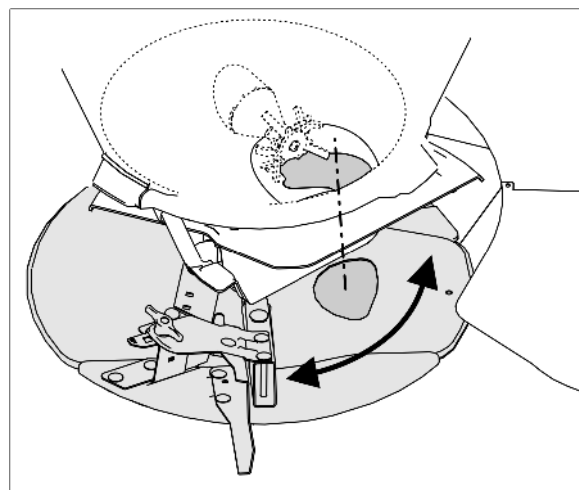


図 60



肥料前室のフードは、閉じたままにします。そうしないとアジテーターが OFF になり、排出が妨げられます。



機械的な散布ディスクドライブを備えた機械:

タンクで開口部の上に配置できるのは散布ディスクのそれぞれ 1 個の穴だけなので、残留物の排出は、左右で別々に実行します。

11 不具合



警告

トラクターと機械の組み合わせが不意に始動して走り出すことによる、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、巻き込まれ、引き込まれ、挟まれおよび衝撃の危険。

機械の不具合を直す前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください（101 ページを参照）。

機械の危険区域に立ち入る前に、機械が静止するまで待ってください。

11.1 アジテーターの異常を取り除く



警告

開いている保護グリッドと機能グリッドが固定されていない場合、不意に閉じることにより、つぶれ、変形および/または衝撃の危険があります。

開いている保護グリッドおよび機能グリッドのエリアで作業を行う前に、開いている保護グリッドと機能グリッドが不意に動くことが無いように固定してください。

11.2 電子系統の故障

シャッターを手動で閉じる



電子系統が故障のために応答しない場合、シャッターを手動で閉じることにより、肥料が不意に流出するのを防ぎます。

1. 電子系統を無電圧にします。
2. 不意に作動して走り出すことがないように、トラクターを固定してください。
3. サーボモーターのピストンロッドを手で引き出します。

→ シャッターが閉じます。

必要な締め付けトルク: 150 N

4. 操作端末を再び ON にし、機能を点検します。

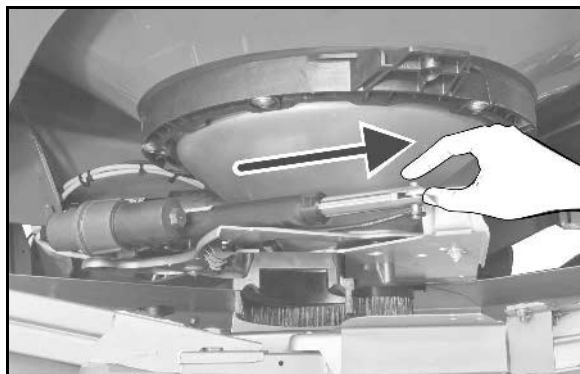


図 61

11.3 故障、原因および対策

不具合	原因	対策
肥料の横方向分布が不均一	散布ディスクと散布偏向板への肥料の付着	散布偏向板と散布ディスクを清掃します。
	ご使用の肥料の拡散特性が、散布表作成時に当社でテストした肥料の拡散特性と異なります。	AMAZONE 肥料サービスにご連絡ください。 ☎ 05405-501 111
トラクターの轍内の肥料が多すぎる	散布偏向板と流出口が故障しているか、磨耗しています。	散布偏向板と流出口を点検します。故障した部品または磨耗した部品は速やかに交換してください。
	ご使用の肥料の拡散特性が、散布表作成時に当社でテストした肥料の拡散特性と異なります。	AMAZONE 肥料サービスにご連絡ください。 ☎ 05405-501 111
床ベルトが肥料を運ばない	油圧が低すぎます。	トラクターの油圧を高めます。
旋回カバーが開かない / 高速で開く	スロットルが正しく設定されていません。	スロットルを設定します。
油圧機能が働かない	トラクターのオイル供給が ON になっていません。	トラクターのオイル供給を ON にします。
	バルブブロックへの電力供給が中断しています。	ライン、プラグおよび接点を点検します。
	オイルフィルターが汚れています。	オイルフィルターを交換/清掃します。()
トラクター油圧オイルの過熱	油圧ブロックのシステム設定ねじの設定が正しくない	油圧ブロックのシステム設定ねじを正しく設定します。
	トラクター制御装置でオイル量が十分に削減されていません。	トラクター制御装置でオイル量を削減します。

12 清掃、メンテナンスおよび修理



警告

以下のことによる、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

- トラクターの 3 点式油圧システムで上昇させた機械が不意に降下。
- 上昇した、固定していない機械部品の意図しない落下。
- トラクターと機械が不意に始動して走り出すこと。

機械に対する清掃、メンテナンスまたは修理作業を実施する前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください (101 ページを参照)。



警告

保護されていない危険箇所による、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、引き込まれ、または衝撃の危険。

- 機械の清掃やメンテナンス、修理のために取り外した保護装置を取り付けてください。
- 不具合のある保護装置は、新品のものに交換してください。



危険

- メンテナンスや修理、手入れをする際には、安全上の注意事項 (37 ページを参照) を遵守してください！
- 上昇した位置にある可動機械部品の下でメンテナンス・修理作業を行う場合は、それらの部品が不意に下降しないよう、必ず適切なフィットするロック装置によって固定してください。



- 定期的に正しいメンテナンスを行うことで、トラクターとスプレーヤーを長期間、良好な状態に維持し、早期の磨耗を防ぐことができます。定期的に正しいメンテナンスを実施することは、弊社の保証条件の要件のひとつとなっています。
- 必ず AMAZONE 純正交換部品を使用してください (これについては「交換・磨耗部品および補助装置」の章、17 ページを参照)。
- 必ず AMAZONE 純正交換用ホースを使用し、V2A のホースクランプを使って取り付けてください。
- テスト・メンテナンス作業を実施するには専門知識が必要

です。この専門知識は、本取扱説明書には記載されていません。

- 清掃・メンテナンス作業を実施するときは、環境保護対策を守ってください。



- 潤滑油（例：オイル、グリース）を廃棄処分にするときは、法令を順守してください。これらの潤滑油と接触する部品も、これらの法令の対象となります。
- 高圧グリースガンを使って注油する場合は、注油圧力が400 barを超えないようにしてください。
- 以下のことは禁止されています。
 - ドリルを使ってシャシーに穴を開けること。
 - フレームにすでに存在する穴を、ドリルを使って拡大すること。
 - 荷重支持部品を溶接すること。
- 特に重要な場所で以下の作業を行う場合は、保護対策（ラインを覆う、ラインを外すなど）が必要になります。
 - 溶接、ドリル穴あけ、研削作業時。
 - 樹脂製ワイヤーや電気配線の近くで、切断ホイールを使って作業する場合。
- 修理作業を実施するときは、必ず事前に機械を入念に水で洗浄してください。
- 機械の修理作業は、原則的にポンプが停止した状態で実施してください。
- 散布液タンク内の修理作業を行う場合は、その前に入念に洗浄してください！散布液タンクの中には入らないでください。
- いずれのメンテナンス作業においても、原則的に機械ケーブルをボードコンピュータから外し、ボードコンピュータへの電源供給を遮断してください。この指示は特に機械の溶接作業時に当てはまります。

12.1 清掃



- ブレーキ、空気および油圧ホースラインは、特に入念に点検してください。
- ブレーキ、空気または油圧ホースラインには、絶対にベンジン、ベンゼン、灯油または鉱油は使用しないでください。
- 清掃後（特に高圧洗浄機/スチームジェットまたは脂溶性溶媒を使って清掃したあと）は、トラクターとスプレーヤーに注油してください。
- 洗浄剤の取り扱いと除去については、法令を順守してください。

高圧洗浄機/スチームジェットを使った清掃



- 高圧洗浄機/スチームジェットを使用して清掃する場合は、必ず以下の点を守ってください。
 - 電気部品は一切、清掃しないでください。
 - クロムめっきした部品は一切、清掃しないでください。
 - 注油および支持ポイントには、絶対に高圧洗浄機/スチームジェットの洗浄ノズルを直接向けて清掃しないでください。
 - 高圧洗浄機/スチームジェットの洗浄ノズルと機械との間には、必ず300 mm以上の距離を確保してください。
 - 高圧洗浄機を使って作業する場合は、安全規則を守ってください。

- 機械は使用後、通常の水ジェットで清掃してください（注油した装置はオイルトラップを備えた洗い場でのみ清掃してください）。
- 流出口とシャッターは、特に入念に清掃してください。
- 散布ディスクと散布偏向板の付着した肥料を取り除きます。
- 乾いた状態の機械に、腐食防止剤を塗布します。
（生分解性の防止剤のみを使用してください）。
- 機械は、シャッターが開いた状態で止めておきます。

12.2 注油ポイントの概要



すべてのグリースニップルに注油してください
(ガスケットは汚さないようにしてください)。

所定の間隔 (運転時間 h) で、
機械に注油 / グリース塗布します。

機械の注油ポイントには、ラベル (図 65)
が貼付されています。

汚れが軸受の内部に入り込まないように、注油の
前に、注油ポイントとグリースガンを丁寧に清
掃してください。汚れたグリースは完全に軸受
から押し出し、新しいグリースに置き換えてく
ださい。

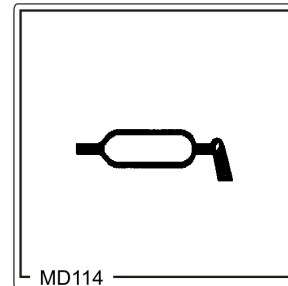


図 62

潤滑剤



潤滑作業には多目的リチウム鹼化グリース (EP 添加剤あり)
を使用してください。

会社	潤滑剤の名称	
	通常の使用条件	過酷な使用条件
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

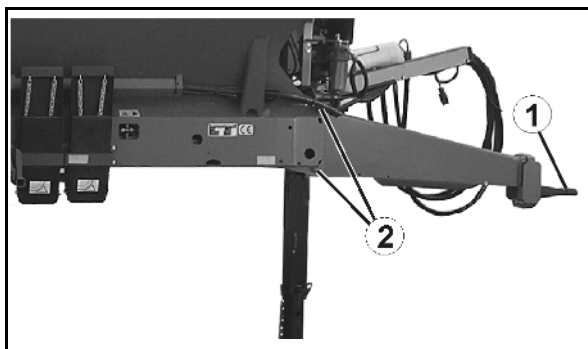


図 63

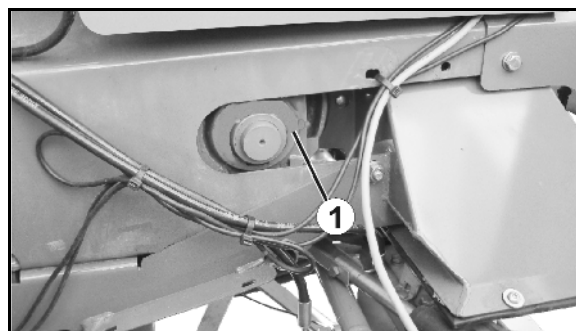


図 64

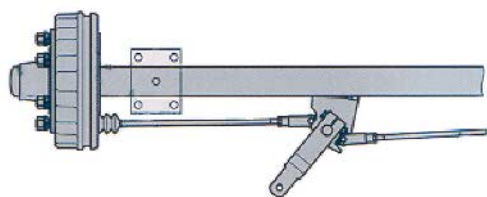


図 65

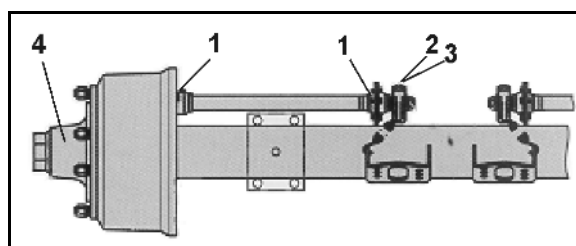


図 66

	注油ポイント	間隔 [h]	注油ポイント の数	注油タイプ
図 66				
1	ルネットアイ	8	1	グリースを塗布
2	ステアリング機能付き牽引バー のベアリング	50	2	注油ニップル
図 67	床ベルトのフランジ付きベアリング、 リア側	100	2	注油ニップル
図 68	拡張レバブレーキ付きの車軸			
図 69	S カムブレーキ / ウイングカムブ レーキ付きの車軸			
1	ブレーキ軸ベアリング、外側と内側	200		注油ニップル
2	緩み調整装置	1000		注油ニップル
3	自動緩み調整装置 ECO マスター	1000		注油ニップル
4	ホイールハブベアリングのグリースを交 換し、円錐ころ軸受が磨耗していないか 確認	1000		注油ニップル
図なし	クレードルピン	1000	3	注油ニップル

ブレーキ軸ベアリング、外側と内側

注意！ブレーキにグリースやオイルが到達してはいけません。シリーズによっては、カムベアリングはブレーキ側で密閉されていません。滴点が 190° C を上回るリチウム石鹸グリースを使用してください。

自動緩み調整装置 ECO マスター

ブレーキライニングを交換するごとに

1. ゴム製ストッパーキャップを取り外します。
2. 調整ねじから新しいグリースが十分に出てくるまで、注油します (80 g) 。
3. ボックスレンチを用いて、調整ねじを約 1 回転戻します。ブレーキレバーを、何度も手動で操作します。その際、自動再調整がスムーズに行われなければなりません。必要なら、何度も繰り返します。
4. ストッパーキャップを取り付けます。再びグリースを塗布します。

ホイールハブベアリングのグリースを交換

1. 事故が生じないように車両をジャッキで持ち上げ、ブレーキを解除します。
2. ホイールと塵除けキャップを取り外します。
3. スプリントを外し、軸ナットを回し取ります。
4. 適切な工具を用いてホイールハブを、ブレーキドラムや円錐ころ軸受、シールと共に、ステアリングナックルから引き抜きます。
5. 取り外したホイールハブとベアリングケージに印をつけ、組み立てる際に間違えないようにします。
6. ブレーキを清掃して、磨耗や完全性、機能を確認し、磨耗したパーツを交換します。

ブレーキの内側に潤滑剤や汚れが入ることがないようにしてください。

7. ホイールハブの内側と外側を入念に清掃します。古いグリースを完全に取り除きます。ベアリングとシールを入念に清掃し (ディーゼル油) 、再び使用できるか確認します。

ベアリングを取り付ける前に、ベアリングシートに軽くグリースを塗布し、逆の手順ですべての部品を取り付けます。プレスフィットのパーツをパイプブッシュと共に、ねじったり損

傷したりすることなく、慎重にはめます。

ベアリング、ベアリング間のホイールハブの空洞部分、およびちり除けキャップは、取り付け前にグリースを塗布します。グリースは、取り付けたハブにおいて空洞のおよそ四分の一から三分の一充填する量が適切です。

8. 軸ナットを取り付け、ベアリングおよびブレーキの設定を行います。最後に機能を点検して、相応のテスト走行を実施し、欠陥があれば取り除きます。



ホイールハブベアリングの潤滑には、滴点 190°C を超える BPW 特殊ロングライフグリースだけを使用できます。

不適切なグリースを使用したり、グリースの使用量が多すぎる場合、損傷につながる恐れがあります。

リチウム石鹼グリースとナトリウム石鹼グリースを混ぜて使用してはいけません。損傷につながるおそれがあります。

12.3 メンテナンス計画 – 概要



- 初回点検間隔に達したら、メンテナンス作業を実施してください。
- 他社製品については、同梱された製品の説明書に記載されている回数、継続的な整備またはメンテナンス間隔を優先してください。

初期設定前に毎回：

1. ホース / パイプと接続部に、目に見える欠陥 / 密閉されていない場所がないか確認してください。
2. ホースとパイプにこすり傷があれば修理します。
3. 摩耗または破損したホースとパイプをすぐに交換します。
4. 漏れのある接続部をすぐに取り除いてください。

50 運転時間後に 1 回

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
アングルギアボックス	• オイル交換	169	

負荷がある状態での初回走行後

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
タイヤ	• ホイールナットの確認	162	X
	• ホイールハブベアリングの遊びを確認	154	X
油圧系統	• 漏れがないか点検 • ホースラインに異常がないか確認	164	X

清掃、メンテナンスおよび修理

毎日

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
エアブレーキの空気タンク	空気タンクの排水	158	
制御フラップ	スムーズに動くか点検し、場合によっては再調整します。	151	
排出口	清掃		
アジテーター	損傷がないか確認します。		
散布偏向板	状態を確認し、必要なら交換します。	148	
油圧オイルフィルター	汚れの程度を確認し、場合によっては清掃または交換します。	168	X

毎月 / 50 運転時間ごと

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
油圧系統	- 漏れがないか点検 - ホースラインに異常がないか確認	164	X
パーキングブレーキ	ブレーキをかけた状態で制動効果を確認します。	160	
タイヤ	ホイールナットがしっかり固定されているか点検します。	162	
	空圧をチェックします。		

3 ヶ月 / 200 運転時間ごと

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
デュアルラインブレーキシステム	- 密閉性検査 - 空気タンクの圧力を点検 - ブレーキシリンダー圧力を点検 - ブレーキシリンダーの目視検査 - ブレーキバルブ、ブレーキシリンダーおよびブレーキライニングのジョイント	158	X

	自動緩み調整装置のブレーキ設定	156	X
	自動スラックアジャスターの機能チェック	156	X
	ブレーキライニングの確認	155	X
拡張レバーブレーキ	ブレーキ設定	157	X
ラインフィルター	- 清掃 - 損傷したフィルターインサートの交換	159	
タイヤ	ホイールハブベアリングのあそびを確認	154	X

毎年 / 1000 運転時間ごと

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
ブレーキドラム	汚れがないか点検	154	X

必要に応じて

構成部品	整備作業	参照ページ	工場での作業
コンベアベルト	不規則な動きをする際は、コンベアベルトを張ります	149	
牽引バー	損傷があれば交換します	152	X

12.4 散布偏向板の交換

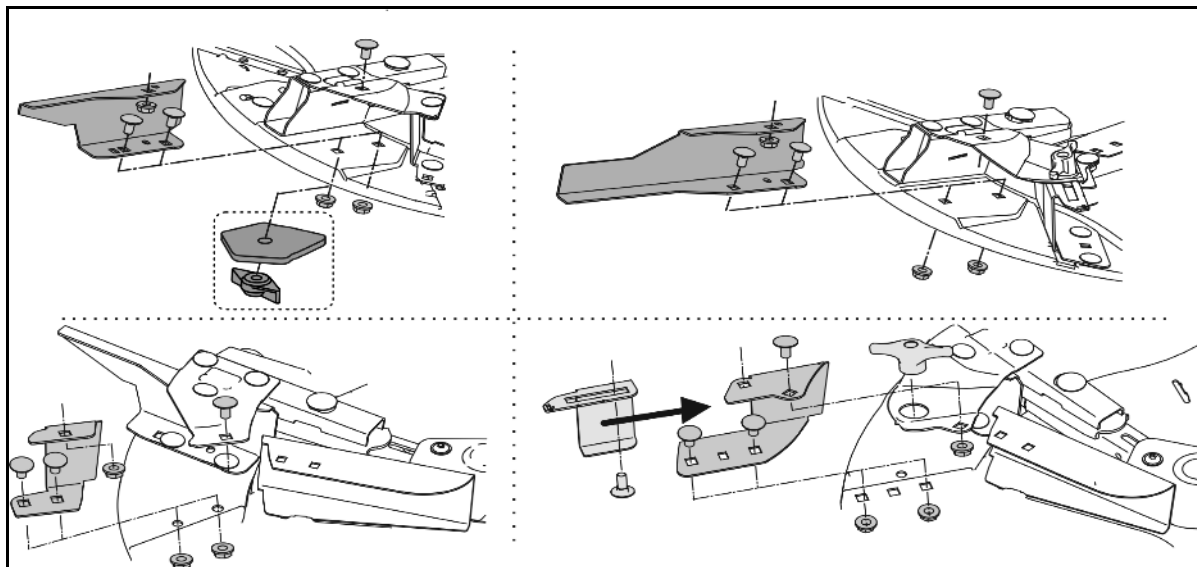


図 67



散布ディスク TS 3 をテレスコープ D と使用する場合には、追加のバランスウエイトを短い散布偏向板の下に取り付け、蝶ナットで固定します。



散布偏向板を交換する際は、付属の取付け用潤滑剤を使用してください。さもないと指定の締め付けトルクでは不足してしまいます。

必要な締め付けトルク: 19.3 Nm



- 散布偏向板の技術条件は、圃場で肥料を横方向に均等に分配するために重要です（帯状の散布）。
- 散布偏向板は、磨耗と腐食に対して非常に強い耐性を持つスチールで製造されています。しかし散布偏向板は消耗部品です。



磨耗による破損を確認したら、すぐに散布偏向板を交換してください。

12.5 自動ベルト制御付きのコンベアベルト

コンベアベルト (図 71/1) には、例えば傾斜のある地形により傾きが生じたり、载荷に偏りがある場合に、負荷を避けて動く性質があります。その際にコンベアベルトは、外側に向かって動きます。AMAZONE 社の大面積ブロードキャスター ZG-TS では、自動ベルト制御により、コンベアベルトが片側に動くのを防ぎます。

コンベアベルトは、床ベルト内の駆動ドラム (図 71/2) と転換ドラム (図 71/3) の間に、自動ベルト制御を備える形で張られています。

駆動ドラムがしっかりと床ベルトに固定されているのに対して、転換ドラムは回転軸 (図 71/4) の周りを回ります。さらにコンベアベルトは、制御フレーム (図 71/6) を介して転換ドラムと連結された、2 つの制御ローラー (図 71/5) の間に通されています。

载荷が偏って、コンベアベルトが外側に動くと、制御ローラーもこの動きを追います。一方で転換ドラムは、回転軸の周りを回ることになります。これにより、コンベアベルトが向かう側で、転換ドラムと駆動ドラムの間隔が大きくなります。

間隔が大きくなることで、コンベアベルトは再び中央に戻り、継続的に中央を走るようになるのです。

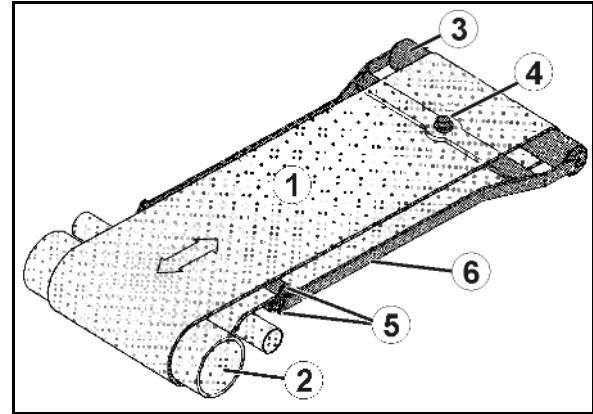


図 68

コンベアベルトを張る：

コンベアベルトは、床ベルト内で予め負荷をかけられ、一定で規則正しいベルト走行になるように張られています。コンベアベルトが、特定の状況で不規則に動く場合、コンベアベルトを次のように張り直す必要があります：

1. 走行方向に向かって（矢印を参照）両側の後方にあるロックナット（図 72/1）を、左に回して外します。
2. 走行方向に向かって（矢印を参照）両側にあるナット（図 72/2）を、同じように左に回します。
3. ロックナットを締めます。

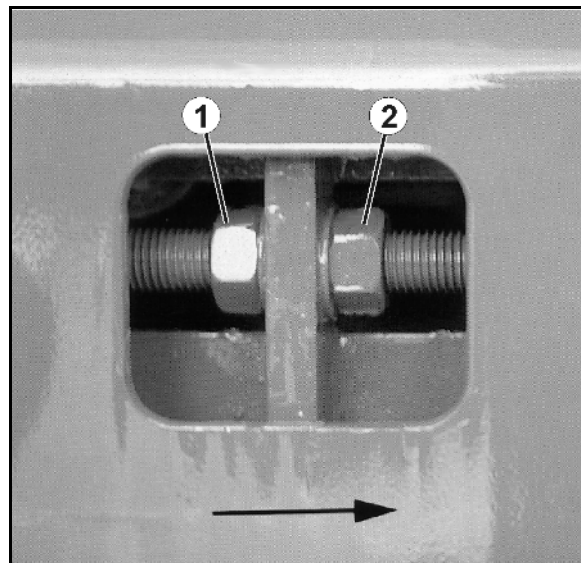


図 69



ナット（図 72/2）の調節幅は、床ベルトの両側で、同程度になっていないてはなりません。両方のナット（図 72/2）は、 $\frac{1}{2}$ キー回転以上回してなりません。ロックナットを締め付けて、コンベアベルトが再び規則正しく駆動されるか確認します。

12.6 制御フラップと排出口、アジテーターの点検

1. フード (図 73/1) のロックボタンを解除します。
2. フードを開きます。
3. 制御フラップ (図 74/1) がスムーズに動くか点検して、場合によっては調整リングを再調整します。
4. 排出口を清掃します。
5. アジテーターに損傷が無いか確認します。
6. フードを再び閉じます。

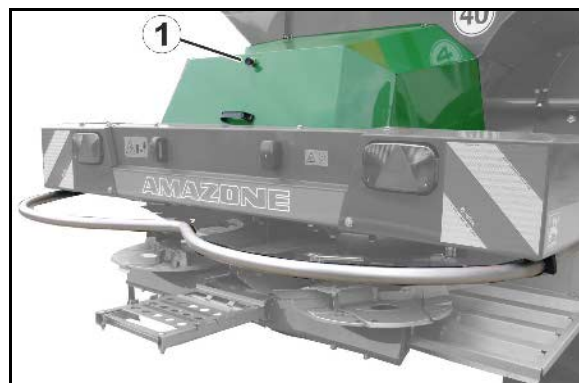


図 70

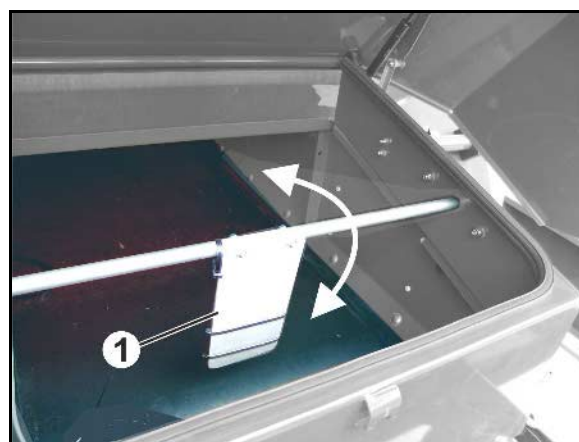


図 71

12.7 牽引バー



危険！

- 交通安全のため、破損した牽引バーはすぐに新しい牽引バーに交換してください。
- 修理作業はメーカーの工場だけが行えます。
- 安全上の理由により、牽引バーで溶接や穴あけを行ってはいけません

直線型牽引バー

直線型牽引バーの牽引フック直径は、新品の状態で 40 または 50 mm になります。

牽引フックは、牽引フックの穴の直径が磨耗で最大 1.5 mm 拡大するまで使用できます。

磨耗の程度がこれを上回る場合、牽引フックの摩擦ブッシュを適時に交換してください。

ヒッチ型牽引バー

牽引フックは、牽引フックの穴の直径が磨耗で最大 1.5 mm 拡大するまで使用できます。

磨耗の程度がこれを上回る場合、フックのボールカップリングを適時に交換してください。

12.8 軸とブレーキ



制動挙動を最適にし、ブレーキライニングの磨耗を最小化するために、トラクターと機械の間でブレーキ調節を推奨します。

このブレーキ調節は、ブレーキシステムを適切な時間使用した後、専門工場に依頼してください。

ブレーキライニングで過度の磨耗を見つけた場合には、この経験に基づく値に達する前に、ブレーキ調節を実行してください。

ブレーキで問題が発生するのを避けるために、EC 指令 71/320 EEC に基づき車両全体を設定してください！



警告！

- ブレーキシステムの修理と調整作業は、訓練を受けた専門作業員だけが実行できます。
- ブレーキラインの近くで溶接、切断トーチを使った切断、またはドリル加工を行うときは、特に注意してください。
- ブレーキシステムの調整および修理作業を行ったあとは、必ずブレーキテストを入念に実施してください。

一般的な目視検査



警告

ブレーキシステムに対して一般的な目視検査を実施してください。
次の基準を遵守し、点検してください：

- パイプライン、ホースラインおよびカップリングヘッドの表面に損傷や腐食箇所があってははいけません。
- ジョイント（フォークヘッドのジョイントなど）は正しく固定され、支障なく稼働し、がたつきがない状態でなければなりません。
- ケーブル
 - 問題なくガイドされていなければなりません。
 - 裂け目があってははいけません。
 - 結び目があってははいけません。
- ブレーキシリンダーの行程を確認し、必要な場合には調節します。
- 空気タンクは
 - テンションベルト内で動いてはいけません。
 - 損傷してはいけません。
 - 腐食による損傷が見られてはいけません。

ブレーキドラムに汚れがないか確認

1. ブレーキドラム内側の両カバースHEET (図 75/1) を回して取り外します。
2. 中に汚れや植物の残骸があれば取り除きます。
3. カバースHEETを再び取り付けます。



注意

侵入した汚れはブレーキライニング (図 75/2) で堆積し、これによりブレーキ性能が大幅に低下する恐れがあります。

事故の危険があります！

ブレーキドラム内に汚れがある場合には、専門工場にブレーキライニングの点検を依頼してください。

このためにホイールとブレーキドラムを取り外す必要があります。

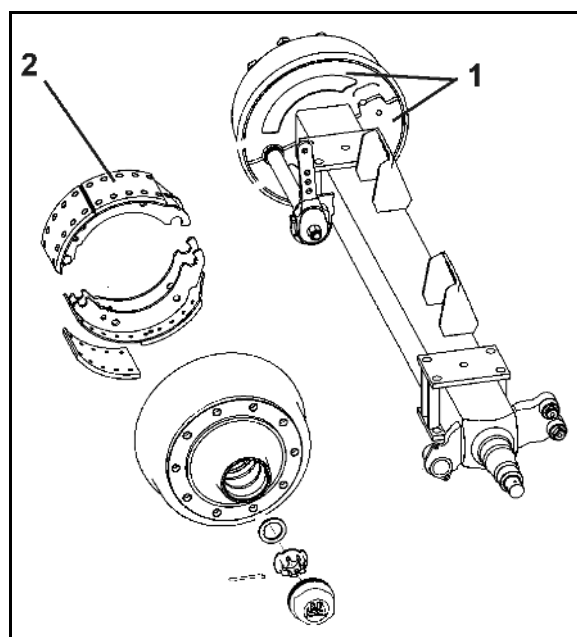


図 72

ホイールハブベアリングのあそびを確認

1. ホイールハブベアリングのあそびを確認するには、タイヤが浮くまで車軸を持ち上げます (図 76)。
2. ブレーキを解除します。
3. タイヤと地面の間にレバーをセットして、あそびを確認します。

ベアリングのあそびを確認できる場合:

ベアリングのあそびの設定

1. 塵除けキャップまたはハブキャップを外します。
2. スプリントを軸ナットから外します。
3. ホイールが回転している状態で、ホイールハブの動きが少し制動されるようになるまで、ホイールナットを締め付けます。
4. 軸ナットを最も近いスプリント穴まで回し戻します。ぴったり重なっている場合、次の穴まで (最大 30°)。

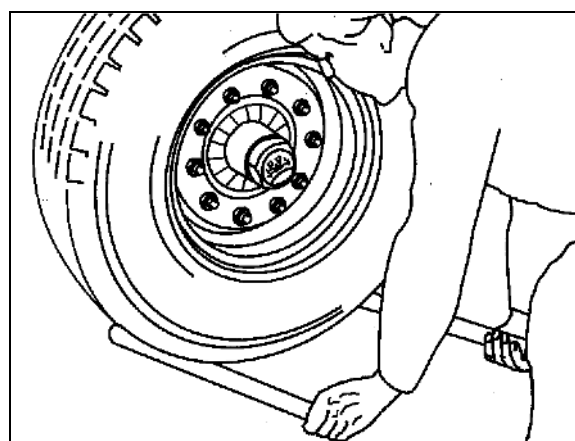


図 73

緩み調整装置の設定

緩み調整装置を手で圧力方向に操作します
(図 80)。

ロングストローク・ダイヤフラムシリンダー・
プレッシャーロッドのアイドルリング移動距離が
最大 35 mm の場合、ホイールブレーキ
の調節が必要です。

設定は、スラックアジャスターの再調整六角で
行います。アイドルリング移動距離「a」を、接続
しているブレーキレバー長さ「B」の 10-12%
に設定した場合、

たとえばレバー長さ

150 mm = 隙間 15 – 18 mm.

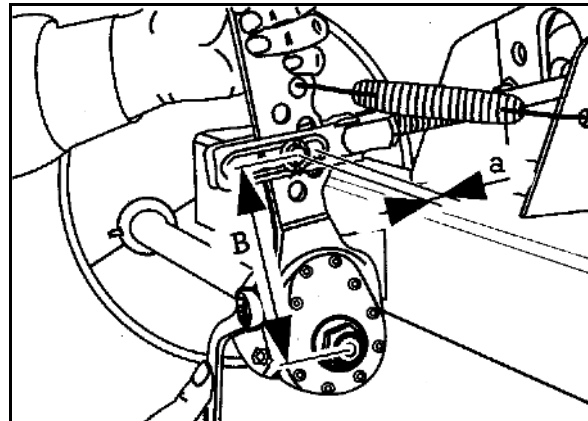


図 76

自動緩み調整装置の設定

標準スラックアジャスターの基本設定は、アナ
ログで行われます。再調整は、約 15° カム回転
する際に、自動的に行われます。

(シリンダーの固定によって影響を受けない)
レバーの理想的な位置は、操作方向に対してレ
バーが直角の手前約 15° になっている状態
です。

自動緩み調整装置の機能チェック

1. ゴム製のストッパーキャップを取り外
します。
2. 調整ねじ (矢印) をキーリング
(図 80) で、反時計回りに約 $\frac{3}{4}$
回転戻します。レ
バー長さが 150 mm の場合、アイドルリ
ング移動距離は 50 mm 以上なければ
なりません。
3. この際、自動調整が容易に行われるは
ずです。ギアカップリングがカチッとは
まる音が聞こえ、リターンストロークでは
調整ねじが少し時計回りに回転します。
4. ストッパーキャップを取り付けます。

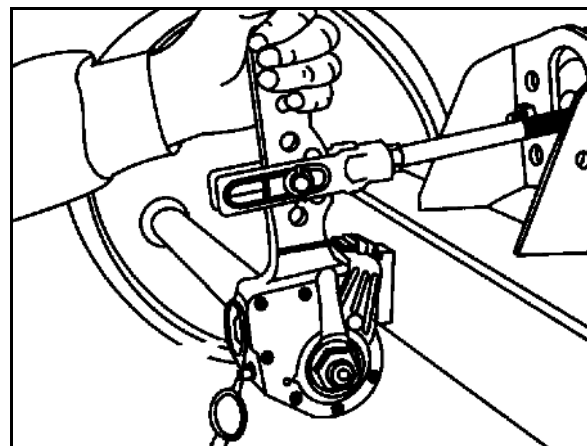


図 77

5. BPW 特殊 ロングライフグリース
ECO_Li91 を塗ります。

拡張レバーブレーキ S3008 RAZG の設定

1. オーバーランデバイスおよびハンドブレーキレバーに接続するトラクションロッドを外します。
 2. ホイールの動きが走行方向に定まるまで、ホイールブレーキの再調整ねじをスクリュードライバーで矢印の方向に回します。
 3. ホイール正転時にブレーキ効果が感じられなくなるまで、再調整ねじを回し戻します。
 4. トラクションロッドを再びオーバーランデバイスに取り付け、遊びが生じないように調節します。
 5. 試しにパーキングブレーキを軽く引き、（走行方向に対して）ホイール左右の制動トルクが同じになっているか点検します。
- のぞき穴（図 81/1）

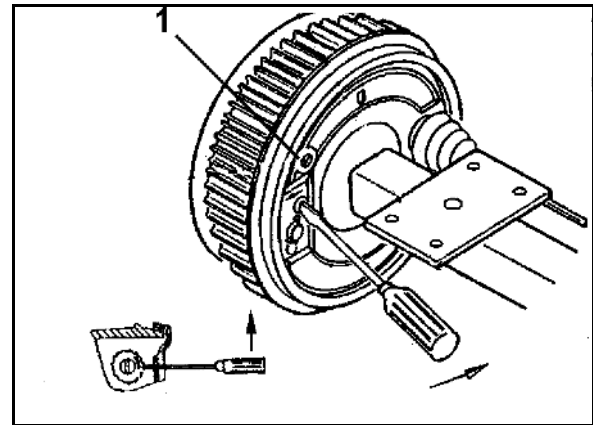


図 78

空気タンク



空気タンク内の液体は毎日排出してください。

空気タンクの排水

図 82/...

- (1) 空気タンク
- (2) テンションベルト
- (3) 排水バルブ
- (4) 圧力計用の点検用コネクター

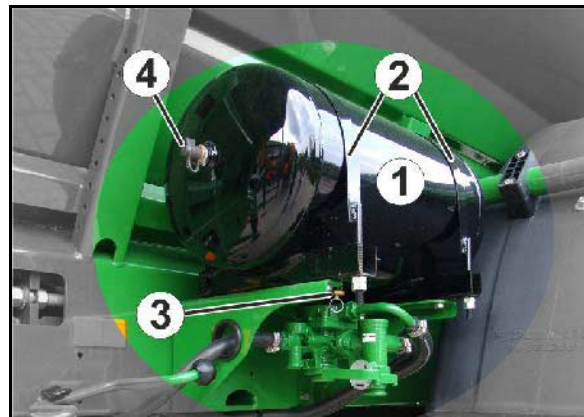


図 79

1. 空気タンク (図 82/1) から水が出てこなくなるまで、リングを介して排水バルブ (図 82/3) を横方向に引いてください。
- 排水バルブ (図 82/3) から水が流れ出ます。
2. 排水バルブ (図 82/3) を回して空気タンクから外し、汚れがあれば空気タンクを清掃してください。

デュアルラインブレーキシステムの検査方法

1. 密閉性検査

1. 全てのコネクターとパイプ / ホース / ねじ接続部を、漏れがないか点検してください。
2. 漏れをなくします。
3. パイプやホースに摩耗している箇所があれば修理します。
4. 穴が開いていたり故障しているホースを交換します。
5. 10 分以内に圧力損失が 0.15 bar を超過しない場合、デュアルラインブレーキシステムに漏れがないと見なされます。
6. 漏れをなくすか、漏れがあるバルブを交換します。

2. 空気タンクの圧力を点検

圧力計を空気タンクの検査用コネクターに接続します。

→ 規定値 6.0 ~ 8.1 + 0.2 bar

3. ブレーキシリンダー圧力を点検

圧力計をブレーキシリンダーの検査用コネクタに接続します。

→ 規定値 ブレーキを操作していない場合 0.0 bar

ALB 調整器が組み込まれている場合は、Haldex ALB プレート上の表示に従って値を点検します。

4. ブレーキシリンダーの目視検査

1. 泥除けまたはベローズに損傷がないか点検します。
2. 破損した部品を交換してください。

5. ブレーキバルブとブレーキシリンダー、ブレーキリンケージのジョイント

ブレーキバルブとブレーキシリンダー、ブレーキリンケージのジョイントはスムーズにスライドしなければなりません。必要ならグリースを塗布するか、軽く注油します。

12.8.1 ラインフィルター



- 損傷したフィルターインサートを交換します。

1. 両方の連結部分でロック部品 (図 83/1) を互いに押しつけます。
2. O リングと圧カスプリング、フィルターインサートと共に、ロック部品を取り外します。
3. ガソリンまたはシンナーでフィルターインサートを清掃 (洗浄) し、圧縮空気を吹き付けて乾かします。
4. 両方の連結部分でロック部品 (図 83/1) を互いに押しつけます。
5. O リングと圧カスプリング、フィルターインサートと共に、ロック部品を取り付けます。

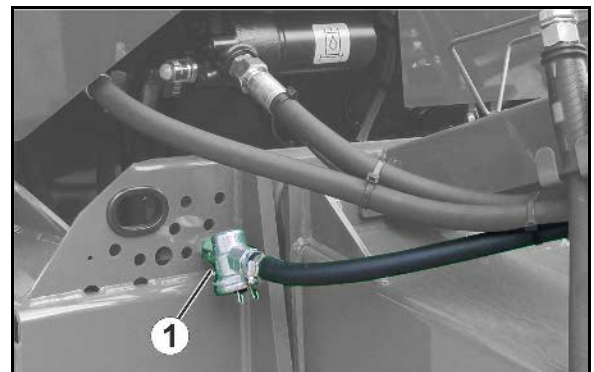


図 80



取り付ける際には、O リングがガイドスロット内で斜めにならないように注意してください。

12.9 パーキングブレーキ



新しい機械では、パーキングブレーキのブレーキケーブルが伸びる場合があります。

次の場合には、パーキングブレーキを調整します。

- パーキングブレーキをかけるために軸のクランプストロークの四分の三が必要である場合。
- ブレーキを新しく配置した場合。

ブレーキシステムのメンテナンスおよび修理作業の際には、「ユーザーのための安全上の注意事項」の章 (26 ページ) の内容を守ってください。

パーキングブレーキの再調整



パーキングブレーキを解除した状態では、ブレーキケーブルは少し弛んでいなければなりません (エアサスペンションが最大限上昇したり完全に降下した状態でも)。この際、ブレーキケーブルは車両の別の部分に載っていたり擦れたりしてはいけません。

1. ケーブルクランプを解除します。
2. ブレーキケーブルを適切に短縮し、ケーブルクランプを再び締め付けます。
3. パーキングブレーキを引いたときに、制動力が正常に働くか確認してください。

12.10 タイヤ/ホイール

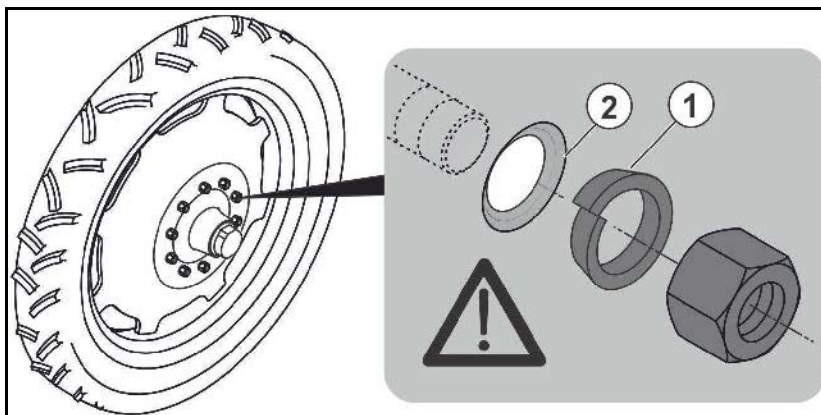


- ホイールナットまたはボルトの必要な締め付けトルク:
510 Nm



ホイール取り付けには次を使用してください：

- (1) ホイールナットの前の円錐リング
- (2) 円錐リングを収容するための、適合するくぼみがあるリムのみ



- 定期的に以下のものを点検してください。
ホイールナットがしっかりと締め付けられているか。
 - タイヤ空気圧。
- 必ず弊社指定のタイヤとリムを使用してください
(47ページを参照)。
- タイヤの修理作業は、必ず適切な組み付け工具を使用する
専門工場が実施する必要があります。
- タイヤの取り付けには、十分なスキルと適切な組み付け
工具が必要です。
- ジャッキは必ずマークが付いたジャッキポイントに置いて
ください。

12.10.1 タイヤ空気圧



注意

タイヤに空気を入れる際やタイヤ空気圧が高すぎる場合には、
タイヤが破裂する危険があります！



タイヤの最大許容空圧は2.4 barです。技術データを参照してください。

→ 新しいタイヤを使用する場合、2.4 barで必要とされるタイヤの許容負荷に注意してください。



- 必要なタイヤ空気圧は、以下のものに左右されます。
 - タイヤサイズ。
 - タイヤの耐荷重能力。
 - 走行速度。
- タイヤの性能は以下のものによって制限されます。
 - 過負荷。
 - タイヤ空気圧が低すぎる場合。
 - タイヤ空気圧が高すぎる場合。



- タイヤが冷たいとき（つまり走行開始前）に、定期的にタイヤ空気圧を点検してください（47 ページ参照）。
- 前輪または後輪の左右タイヤ間の圧力差は、0.1 bar以下でなければなりません。
- タイヤ空気圧は、高速での走行後や暑い時には 1 bar ほど上昇することがあります。タイヤが冷えた後にタイヤ空気圧が低すぎることになってしまうため、タイヤ空気圧は決して下げないでください。

12.10.2 タイヤの装着



- 新品のタイヤまたは他のタイヤを装着する前に、ホイールリムの装着面にサビの兆候が見られる場合は取り除きます。サビは、車両の使用中に、ホイールリムの損傷の原因となる可能性があります。
- 新品のタイヤを装着するときは、必ず新品のインナーチューブまたはチューブレスタイヤ向けの新品のバルブを使用してください。
- バルブには、必ずガスケットインサートが付いたバルブキャップを取り付けてください。

タイヤの装着：

タイヤ交換時に ZG をジャッキアップするには、ジャッキをマークが付いたポイント（図 84/1）にセットしてください。

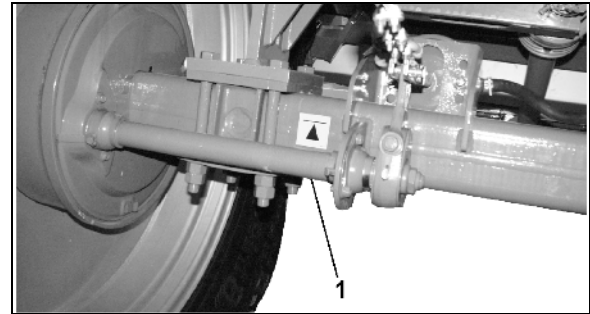


図 81

12.11 油圧系統



警告

油圧系統の高圧油圧油が体内に入り込むことによる感染の危険。

- 油圧系統について作業を実施することができるのは、専門工場だけです。
- 油圧系統の作業を行う前に、油圧系統の圧力を抜いてください。
- 漏れている箇所を探す場合は、必ず適切な補助装置を使用してください。
- 油圧ホースラインの漏れは、絶対に手や指でふさごうとしないでください。

漏れ出た高圧の油圧オイルが皮膚から体内に入り、重傷の原因となる可能性があります！

油圧油によって怪我を負った場合は、ただちに医師の診察を受けてください。感染の危険があります。



警告

油圧オイルに不意に接触することによる危険があります。

次の救急措置を行ってください:

- 吸入後:
 - 特別な措置は必要ありません。
- 肌に触れた後:
 - 多くの水と石鹼で洗い流してください。
- 目に入った後:
 - 目を開けたまま、目を流水で数分間洗います。
- 飲み込んだ後:
 - 医師の診療を受けてください。



- 連結されている機械の油圧系統に油圧ホースラインを接続するときは、必ず牽引車両とトレーラーの両方の油圧系統の圧力を抜いてください。
- 油圧ホースラインが正しく接続されていることを確認してください。
- すべての油圧ホースラインとカップリングに損傷や汚れがないか、定期的に点検してください。
- 油圧ホースラインは、少なくとも毎年1回、正しく作動するかどうか専門工場で点検を受けてください。
- 損傷 磨耗が見つかった場合、油圧ホースラインを交換してください。必ず AMAZONE 純正油圧ホースラインを使用してください。
- 油圧ホースラインの使用限度は6年間です。この期間には、最大2年間の保管期間も含まれます。正しく保管・使用した場合でも、ホースおよびホース接続部は経年劣化するため、使用期間の制限が設けられています。ただし、経験値から使用期間を特定することも可能です（特に、潜在的な危険を考慮に入れる場合）。熱可塑性プラスチック製のホースおよびホース接続部の場合は、他の指針値が決め手となる可能性があります。
- 古いオイルは、適切な方法で廃棄処分にしてください。廃棄処分についてご不明な点がございましたら、オイルメーカーまでお問い合わせください。
- 油圧油は子供の手の届かないところで保管してください！
- 油圧油が地面や川などに流れないように注意してください。

12.11.1 油圧ホースラインの記号

バルブ部の識別データには、以下の情報が記載されています。

図 85/...

- (1) メーカーのマーク (A1HF)
- (2) 油圧ホースラインの製造日
(02 04 = 2004 年 2 月)
- (3) 最大許容運転圧力 (210 bar) 。

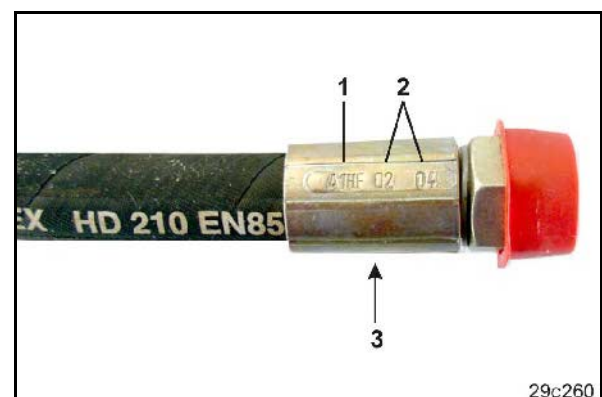


図 82

12.11.2 メンテナンス間隔

- 最初の 10 運転時間後、それから 50 運転時間ごと
 1. 油圧系統の全構成部品に漏れがないか点検します。
 2. 必要に応じてねじ接続部を締め付けます。

始動する前に毎回：

1. 油圧ホースラインに目に見える損傷がないか点検します。
2. 油圧ホースラインとパイプにこすり傷があれば修理します。
3. 油圧ホースラインに損傷や磨耗が見つかった場合は、ただちに交換してください。

12.11.3 油圧ホースラインの点検基準



ご自身の安全のため、環境への負担を減らすため、以下の点検基準を守ってください。

以下の 1 つ以上の基準に該当するホースは、交換してください。

- 外側の層に損傷があり、プライまで達している（例：こすれ、切断、ひび割れ）。
 - 外側の層がもろくなっている（ホースの素材にひび割れができています）。
 - ホース本来の形状とは異なる変形。圧力を抜いた状態と圧力をかけた状態の両方、または曲げたとき（例：層の分離、気泡の形成、締め付け、曲げ）。
 - 漏れている箇所。
 - 設置要件を満たしていない。
 - 寿命（6年間）を超えている。
- この 6 年間を決めるのは、油圧ホースラインの製造日です。製造日が「2004」の場合は、ホースは 2010 年 2 月までしか使用できません。「油圧ホースラインの記号」を参照してください。



ホース / パイプや接続部の漏れの原因の多くは以下にあります。

- O リングやシールの欠落
- O リングの破損や不適切な設置
- もろくなった、あるいは変形した O リングかシール
- 異物
- 不安定なホースクリップ

12.11.4 油圧ホースラインの着脱



以下のものだけを使用してください。

- AMAZONE 純正交換用ホースのみ。この交換用ホースは化学物質、機械的・熱的負荷に耐えます。
- ホース取り付け時には基本的に V2A のホースクランプ。



油圧ホースラインの着脱時には、必ず以下のことを守ってください。

- 清潔性を確保してください。•

油圧ホースラインを取り付ける場合は、すべての作動位置において必ず以下のことが確保されるようにしてください。

- ホース自体の重み以外には張力がかかっていないこと。
- 長さ不足による、がたつきの可能性がないこと。
- 油圧ホースラインに対する外部からの機械的な影響がないこと。

適切に取り回して固定することで、ホースが他の構成部品に当たってこすれたり、ホース同士がこすれるのを防いでください。必要に応じて保護カバーを使って油圧ホースラインを固定してください。縁が鋭利な構成部品には覆いをかけてください。

- 許容曲げ半径を超えてはなりません。



- 油圧ホースラインを可動部品に接続するときは、動きの全範囲において最小許容曲げ半径を下回らないよう、また油圧ホースラインに過度な張力がかからないよう、ホースを適切な長さにする必要があります。
- 油圧ホースラインは、指定された固定ポイントに取り付けてください。その場合、ホースクリップは避けてください（ホースの自然な動きと長さの変化が損なわれるため）。
- 油圧ホースラインをコーティングすることは許可されません。

12.11.5 Oリングおよびユニオンナットを用いたホース継手の取り付け

1. まずユニオンナットを手で締め付けます。
2. それからユニオンナットを、キーで $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{2}$ 回転させて締め付けます。



Oリングが付いたねじ接続部は、切削リングが付いたねじ接続部ほど強く締め付けてはなりません！

ユニオンナットを上記より強く締め付けると、先細のねじ接続部が破裂します（とりわけ油圧シリンダーの溶接ジャーナル）。

12.12 油圧オイルフィルター

汚染表示器 (図 86/2) が付いた油圧オイルフィルター (図 86/1)

- 緑色 フィルタは正常に機能している
- 赤色 フィルタを交換

フィルタを取り外すには、フィルタカバーを回して外し、フィルタを取り出します。



注意

あらかじめ油圧システムの圧力を抜いてください！

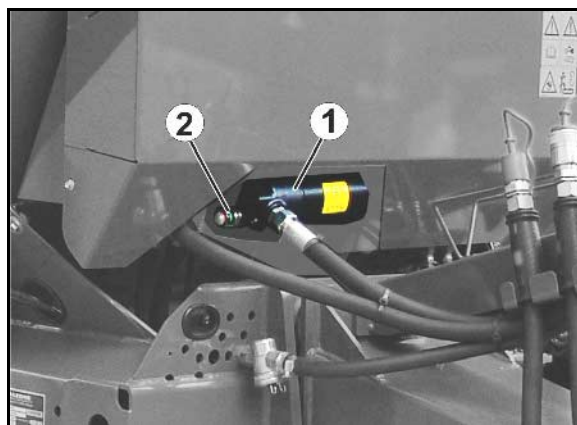


図 83

オイルフィルタを交換した後、汚染表示器を再び押し込んでください。

→ 緑色のリングが再び見えるようになります。

12.13 コンベアベルトギアボックス

ギアボックスオイル：SAE 090

充填量： 1l

L = 132 mm における適切なオイル充填レベル

オイルを交換する必要はありません！

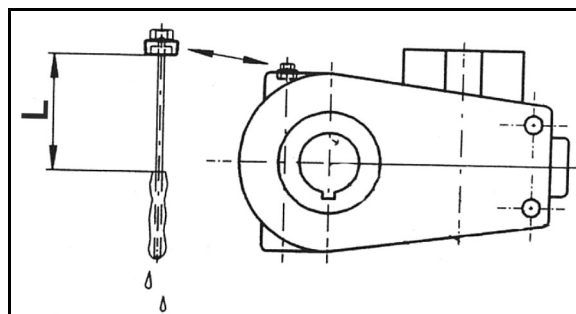


図 84

12.14 アングルギアボックスのオイル交換

1. ギアボックスの下のシートを取り外します。
 2. アングルギアボックスの下に容器を置きます。
 3. ドレン栓を取り外します。
 - オイルが流れ出ます。
 4. 充填口の栓 / センサを取り外します。
 5. ドレン栓を再び取り付け、新しい銅ワッシャーを使用します。
 6. ギアボックスにオイルを充填します。
 7. 充填口の栓 / センサを再び取り付けます。
 - 新しい O リングを使用します。
 - センサーのシリンダ部分は、十分にグリースを塗布して、湿気から保護します。
 8. 取り外した部品を再び取り付け、引張ばねの留めねじを再び取り外します。
- オイル: ISO VG 150 EP / SAE 90
 - オイル充填量: 0.23 l

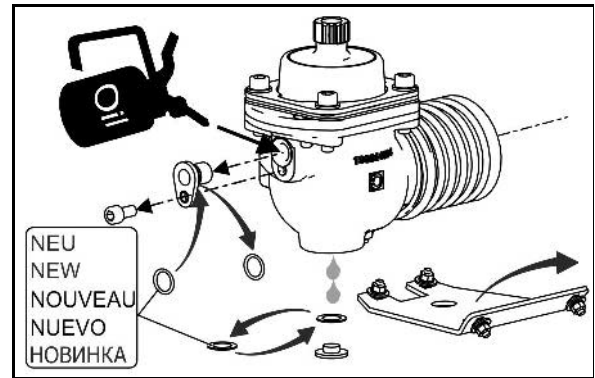


図 85

12.15 ブロードキャストのゼロ設定

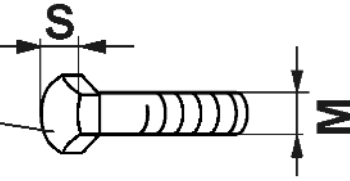
ブロードキャストが空の状態ボードコンピュータが 0 kg (+/- 5 kg) の充填重量を表示しない場合、ブロードキャストは新たにゼロに設定しなければなりません (ボードコンピュータの取扱説明書を参照)。

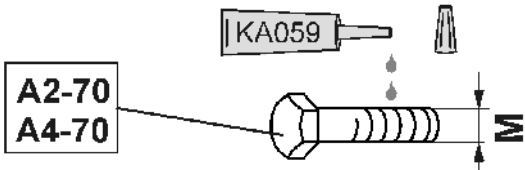
このようなケースは、例えば特殊付属品を取り付けた後に生じる場合があります。

12.16 ブロードキャストのキャリブレーション

新たにゼロに設定したブロードキャストが、充填後に正しい充填重量を表示しない場合、ブロードキャストのキャリブレーションを新たに行わなければなりません (ボードコンピュータの取扱説明書を参照)。

12.17 ボルト締め付けトルク

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm 		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1.5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1.5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1.5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1.5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1.5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1.5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2.4	4.9	8.4	20.6	40.7	70.5	112	174	242	342	470	589



コーティングされたねじの締付けトルクは異なります。

メンテナンスの章にある締付けトルクについての特別な指定を遵守してください。

13 油圧回路図

機械式の散布ディスクドライブ

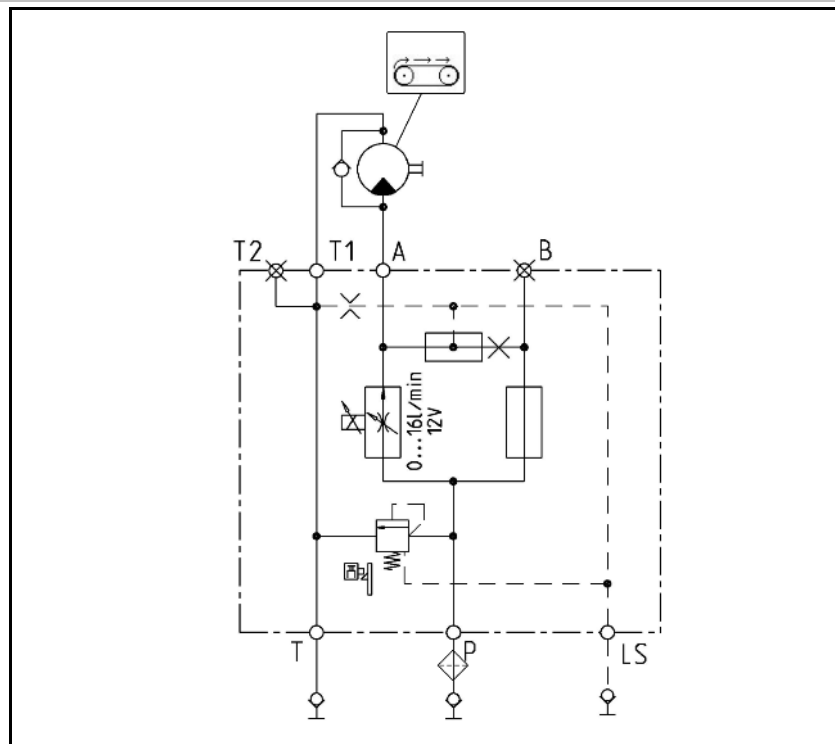


図 86

油圧散布ディスクドライブ

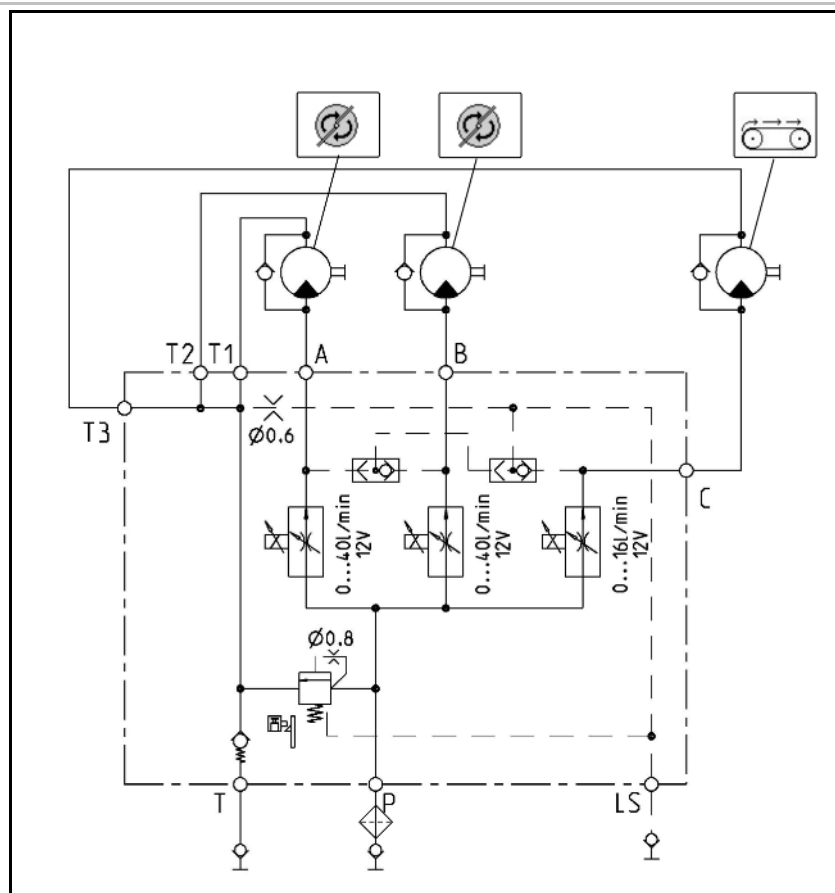


図 87



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

