

取扱説明書

AMAZONE

搭載型シードドリル

AD-P 3000 Super (ス) (マ)
AD-P 4000 Super (ス) (マ)



MG6030
BAH0083-1 03.17

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、後はすべて独りでに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。

ライブツイヒ

プラークヴィッツ、1872年



識別データ

機械の識別データをここに記入してください。

識別データは銘板に記載されています。

機械番号：(10 桁)

タイプ：

製造年：

基本重量 (kg)：

許容総重量 (kg)：

最大荷重 (kg)：

メーカー住所

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen / Germany
電話： + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax： + 49 (0) 5405 501-234
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

タイプ： AD-P 30/35/4000
Super (スーパー)
文書番号： MG5163
編集日： 03.17

• Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2017

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き初めて、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。

1	ユーザー向けの情報	11
1.1	文書の目的	11
1.1	本取扱説明書での位置の記載	11
1.2	使用している記号	11
2	一般的な安全上の注意事項	12
2.1	義務と責任	12
2.2	安全マークの表示	14
2.3	組織としての対策	15
2.4	安全・保護装置	15
2.5	通常の安全対策	15
2.6	ユーザートレーニング	16
2.7	通常の操作時の安全対策	17
2.8	残留エネルギーによる危険	17
2.9	メンテナンス 修理作業、不具合の修正	17
2.10	設計変更	18
2.10.1	交換 磨耗部品および補助装置	19
2.11	清掃および廃棄処分	19
2.12	ユーザーの操作場所	19
2.13	機械上の警告マークとその他の記号	20
2.13.1	警告マークとその他の記号の位置	26
2.14	安全上の注意事項を守らないことによる危険	27
2.15	安全を重視した作業	27
2.16	ユーザーのための安全上の注意事項	28
2.16.1	安全および事故防止のための一般的な注意事項	29
2.16.2	油圧系統	35
2.16.3	電気系統	36
2.16.4	取り付け式の作業用装置	37
2.16.5	シードドリルの運転	38
2.16.6	清掃、メンテナンス、修理	38
3	納品時の機械の積載と荷降ろし	39
4	製品の説明	40
4.1	安全・保護装置	44
4.2	供給ライン / 供給ケーブルの概要	45
4.2.1	供給ケーブル	45
4.2.2	油圧ホースライン	45

4.2.2.1	油圧ホースラインのマーク	46
4.3	走行用の装備	47
4.4	使用目的	49
4.5	危険区域と危険箇所	50
4.6	銘板とCEマーク	51
4.7	技術データ	52
4.7.1	組み合わせのオプション	53
4.7.2	トラクターの重量とトラクター軸荷重の計算用主要諸元	54
4.1	必要なトラクターの装備	55
4.2	騒音発生データ	55
5	構造と機能	56
5.1	ISOBUS システムを備えた機械のための操作端末	58
5.1.1	操作端末 AMATRON 3	58
5.1.2	ツインターミナル (オプション)	58
5.2	操作端末 AMADRILL+ (オプション)	59
5.3	距離の測定	59
5.3.1	レーダー装置による距離測定 (オプション)	60
5.3.2	パルスホイールによる距離測定 (オプション)	60
5.4	機械関連文書	60
5.5	タンクとプラットフォーム	61
5.6	ローレベルセンサー (オプション)	62
5.7	計量	63
5.7.1	計量ローラーの図表	64
5.7.2	計量ローラーと種子の表	68
5.7.3	播種量のキャリブレーション	70
5.7.4	播種量自動増加 (オプション)	71
5.7.5	種子の事前計量	72
5.7.6	スタートアップランプ	72
5.8	ファン	73
5.9	分配ヘッド	75
5.9.1	種子用ライン監視 (オプション)	76
5.10	Control (コントロール) コールタ RoTeC および RoTeC PRO	78
5.11	コールタ圧力、播種量の増加およびコールタの上昇	79
5.11.1	コールタとハローを上昇 - 播種なしで整地	80
5.12	精密ハロー (オプション)	80
5.12.1	精密ハロータインの位置	81
5.12.2	精密ハローの圧力調節 - 機械的な設定	82

5.12.3	精密ハロー圧力調節 - 油圧設定	82
5.13	ローラーハローとコンタガイド (オプション)	83
5.14	トラックマーカ (オプション)	84
5.15	トラムライン	85
5.15.1	トラムラインリズム	88
5.15.2	トラムライン作成例	90
5.15.3	トラムラインリズム 2 と 21	92
5.15.4	トラムラインリズム 4、6 および 8	93
5.15.5	半作業幅での作業 (セクション)	94
5.15.6	トラムラインマーキング装置 (オプション)	95
5.16	作業灯 (オプション)	96
5.17	カメラシステム (オプション)	96
6	初期設定	97
6.1	トラクターの適正を確認	98
6.1.1	トラクター総重量、トラクター軸荷重とタイヤ許容負荷、 および必要最小バラストの実際値を計算	99
6.1.1.1	計算に必要なデータ (取り付けた機械)	100
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	101
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	101
6.1.1.4	トラクターと機械のコンビネーションの実際総重量を計算	101
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	101
6.1.1.6	トラクターのタイヤの許容負荷	101
6.1.1.7	表	102
6.2	トラクター/機械が不意に始動して走り出すことのないように固定	104
6.3	ファンドライブ用の油圧接続	105
6.4	輸送用安全バー用ホルダの初回取り付け	106
7	機械の連結と連結解除	107
7.1	油圧ホースライン	109
7.1.1	油圧ホースラインの連結	109
7.1.2	油圧ホースラインの連結解除	110
7.2	トラクターとコンビネーションを連結する	111
7.2.1	トラクターと、ISOBUS システムを備えた整地機械を連結	113
7.2.1.1	アナログ式作業位置センサーと 種子用ライン監視機能のための作業位置センサーの取り付け	114
7.2.2	トラクターと、操作端末 AMADRILL+ を備えた整地機械を連結	118
7.2.2.1	デジタル式作業位置センサーの取り付け	119
7.2.2.2	種子用ライン監視機能を備えたシードドリル用の 作業位置センサーの取り付け	119

7.2.3	トラムラインの輪距を確認	120
7.2.4	トラムライントレッド幅を確認	120
8	設定	121
8.1	階段の折り畳み/展開	122
8.1.1	階段の展開	122
8.1.2	階段を折り畳む	123
8.2	種子用タンクの充填	124
8.3	播種量のキャリブレーション	126
8.3.1	播種量自動増加 (オプション) の設定	127
8.4	ファン回転数の設定	128
8.4.1	トラクターの電力制御バルブでファン回転数を設定	129
8.4.2	電力制御バルブなしのトラクターのファン回転数の設定	129
8.4.3	外郭が丸い仕様の圧力開放バルブ	130
8.4.3.1	圧力開放バルブの基本設定	130
8.4.3.2	ファン回転数設定	130
8.4.4	外郭が六角形の仕様の圧力開放バルブ	131
8.4.4.1	圧力開放バルブの基本設定	131
8.4.4.2	ファン回転数設定	131
8.5	種子の植え付け深さの設定と確認	132
8.6	コールタ圧を設定	133
8.6.1	油圧式のコールタ圧調整	133
8.6.2	コールタとハローを上昇させる (播種なしで整地)	134
8.7	RoTeC-Control (コントロール) コールタ	135
8.7.1	コールタディスクの設定	135
8.8	精密ハローの設定	137
8.8.1	精密ハロータインの位置	137
8.8.2	精密ハロー圧力を設定 - 機械式	138
8.8.3	精密ハロー圧力を設定 - 油圧式	138
8.8.4	精密ハローを作業位置 / 走行位置にセットする	139
8.8.4.1	精密ハローを作業位置にセットする	139
8.8.4.2	精密ハローを走行位置にセット	139
8.9	ローラーハローの設定	140
8.9.1	土壌に対するタインのピッチを設定	140
8.9.2	ハロータインの耕深調整	140
8.9.3	ローラー圧力の設定	141
8.9.4	ローラーハローの上昇 / 下降	143
8.9.4.1	ローラーハローの上昇 (無効化)	143
8.9.4.2	ローラーハローの下降 (有効にする)	144
8.10	トラックマーカ を作業位置 / 走行位置 にセット	145

8.10.1	トラックマーカ―を作業位置にセット	145
8.10.2	トラックマーカ―の長さを設定する	146
8.10.3	トラックマーカ―を走行位置にセット	147
8.11	機械の片側を OFF にする	148
8.12	トラムラインマーキング装置を作業位置 / 走行位置にセットする	148
8.12.1	トラムラインマーキング装置を作業位置にセットする	148
8.12.2	トラムラインマーキング装置を走行位置にセットする	151
8.13	輸送用安全バーを道路走行用位置/パーキング位置にセットする	153
8.13.1	輸送用安全バーを走行位置にセットする	153
8.13.2	輸送用安全バーをパーキング位置にセットする	153
8.14	パルスホイールを作業位置/走行位置にセットする	154
8.14.1	パルスホイールを作業位置にセットする	154
8.14.2	パルスホイールを走行位置にセットする	154
9	輸送走行	155
9.1	コンビネーションシーダーを走行位置にセットする	155
9.2	法定規制と安全性	156
10	機械の使用	160
10.1	機械を走行位置から作業位置に変換	161
10.2	作業開始	161
10.3	作業中	163
10.3.1	チェックの概要	163
10.3.2	圃場の端での方向転換	164
10.3.3	トラックマーカ―	165
10.3.4	圃場における作業終了	165
10.4	タンクおよび/または計量装置を空にし、計量ローラーを交換する	166
10.4.1	タンクの急速全量排出 (オプション)	167
10.4.2	タンクおよび/または計量装置を空にし、計量ローラーを交換する	168
11	不具合	172
11.1	残り種子量のインジケータ	173
11.2	設定された播種量と実際の播種量の相違	173
12	清掃、メンテナンス、修理	174
12.1	安全性	174
12.2	機械の清掃	175
12.2.1	分配ヘッドの清掃	178
12.2.2	長期間の機械停止	179
12.3	調整作業と修理作業 (専門工場)	179

12.3.1	トラムラインの輪距を設定	179
12.3.2	トラムラインのトレッド幅を設定 (専門工場)	180
12.4	潤滑	182
12.4.1	注油ポイント - 一覧	183
12.5	メンテナンススケジュール - 概要	184
12.5.1	毎回の初期設定前の油圧ホースラインの点検基準	186
12.5.2	メンテナンス計画に基づく油圧ホースライン の点検基準	186
12.5.2.1	油圧ホースラインのマーク	189
12.5.2.2	油圧ホースラインの取り付けと取り外し	190
12.5.3	上側リンクピンおよび下側リンクピンの目視検査	191
12.6	ねじの締め付けトルク	191
13	油圧回路図	194
13.1	油圧回路図 AD-P Super (スーパー)	194
14	機械使用のためのチェックリスト	196

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 文書の目的

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。

1.1 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。

1.2 使用している記号

操作手順と操作結果

ユーザーが実施しなければならない操作手順には、番号が振られています。記載されている順序を必ず守ってください。操作結果は、矢印で示されています。例：

1. 操作手順 1
 - ・ 操作手順 1 に対する操作結果
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
 - ・ 位置 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。
- ・ 機械について十分に理解すること。
- ・ 本取扱説明書での、与えられた作業義務の遂行に重要となる章を読むこと。

ユーザーが設備に安全技術上の不備があると気づいた場合は、これをすみやかに取り除いてください。ユーザーの作業義務の範囲を超える場合、またはユーザーが相応の専門知識を有していない場合は、管理者（オペレーター）にこの不備を通知してください。

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は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無視した場合
- ・ 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 安全マークの表示

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。

- ・ 保護メガネ
- ・ 安全靴
- ・ 保護衣服
- ・ 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、使い方を教わった人だけが、機械を使って作業することができます。オペレーターは、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⁾	トレーニングを受けたオペレーター 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	・	・

説明: X..可 ・ ・ ..不可

- 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「専門工場」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、機械を操作する人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。

外していたネジ接続部がしっかりと取り付けられているか確認してください。メンテナンス作業が終了したら、安全・保護装置の機能を確認してください。

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。そうでないと、国内および国際規制に準拠した型式承認が無効となります。第三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、機械の危険区域を示し、残されている危険について警告するためのものです。これらの場所では、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。

注文番号と説明

警告マーク

MD076

動力を伝達する可動部品により、手や腕が引き込まれたり挟まれたりする危険が生じます。

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。

次の場合には、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/油圧設備/電気設備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、または
- ・ 底のホイールドライブが稼働している場合。



L MD076

MD077

作業内容に関連する、接近可能な可動部品により、腕を引き込まれたり挟まれたり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。

次の場合には、絶対に危険箇所に手を伸ばさないでください。

- ・ プロペラシャフト/油圧設備/電気設備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。
- ・ 底のホイールドライブが稼働している場合。



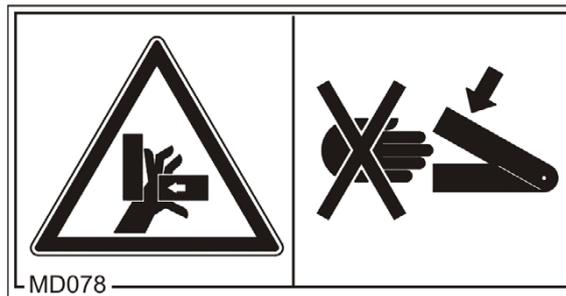
L MD077

MD078

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。



MD084

機械部品の下降中に旋回範囲内に立っていることにより、体全体が押しつぶされる危険。

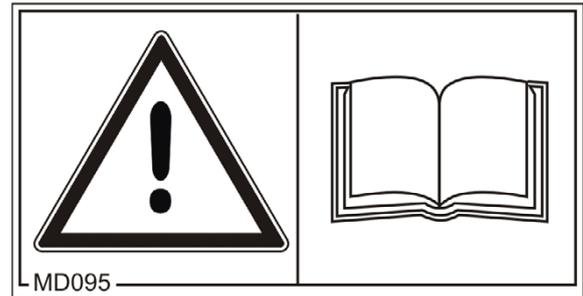
体の一部に重傷や場合によっては致命傷を負う原因となります。

- ・ 機械部品の下降中に機械の旋回範囲内に立っていることは禁止されています。
- ・ 部品を下降する前に、下降する可能性のある機械部品の旋回範囲から外に出るように補助者に指示してください。



MD 095

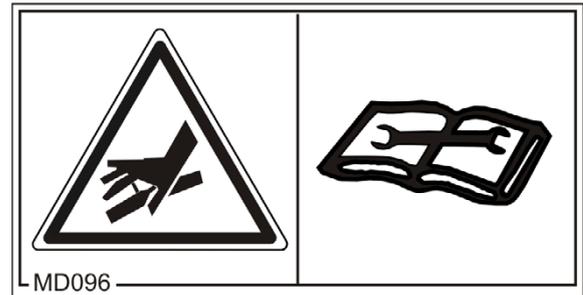
機械を作動させる前に、本取扱説明書と安全に関する注意事項をよく読み、指示を守ってください！

**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。

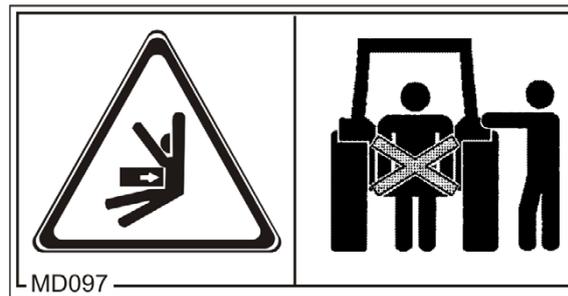


MD097

3点式油圧システムを操作する際に、3点式吊り上げシステムの後部エリアに留まることにより、体全体が押しつぶされる危険があります。

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。

- ・ 3点式油圧システムを作動させる際に、3点式吊り上げシステムの後部エリアに立ち入ることは禁じられています。
- ・ 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リフトエリアにいる場合には、絶対に操作しないでください。



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。

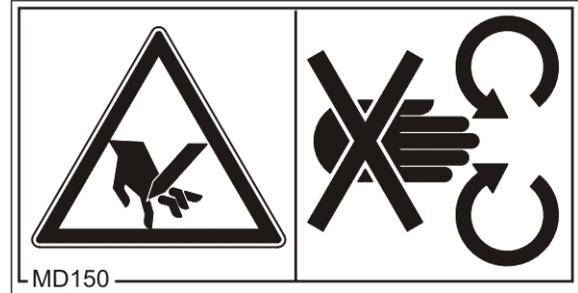


MD150

作業内容に関連する可動部品により、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。

トラクターのエンジンの作動中、プロペラシャフト/油圧系統/電気系統が接続されているときは、作業内容に関連する可動部品の保護装置は絶対に開けたり取り外したりしないでください。



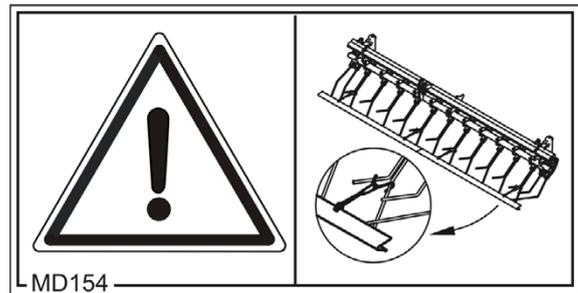
MD154

輸送走行時にシードハローの尖ったハローティン保護していない場合、別の道路利用者に刺さって負傷する恐れがあります！

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。

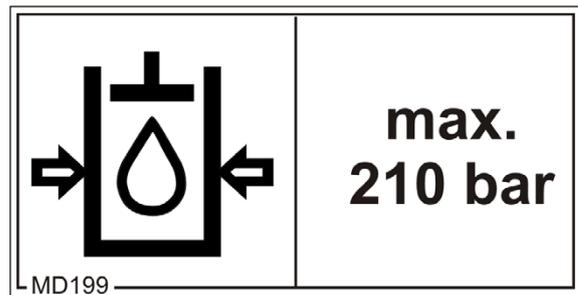
輸送用安全バーを正しく取り付けない状態での輸送走行は禁じられています。

輸送走行の前に、同梱の輸送用安全バーを取り付けてください。



MD199

油圧システムの最大運転圧力は 210 bar です。



2.13.1 警告マークとその他の記号の位置

警告マーク

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。

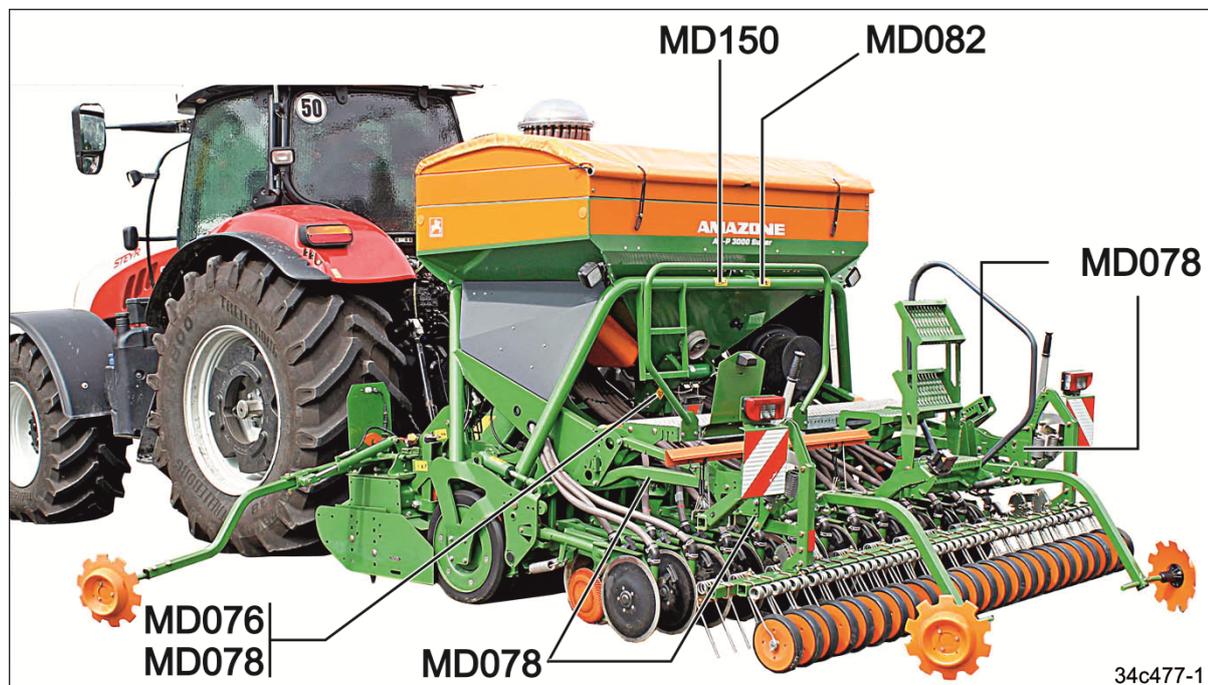


図 1

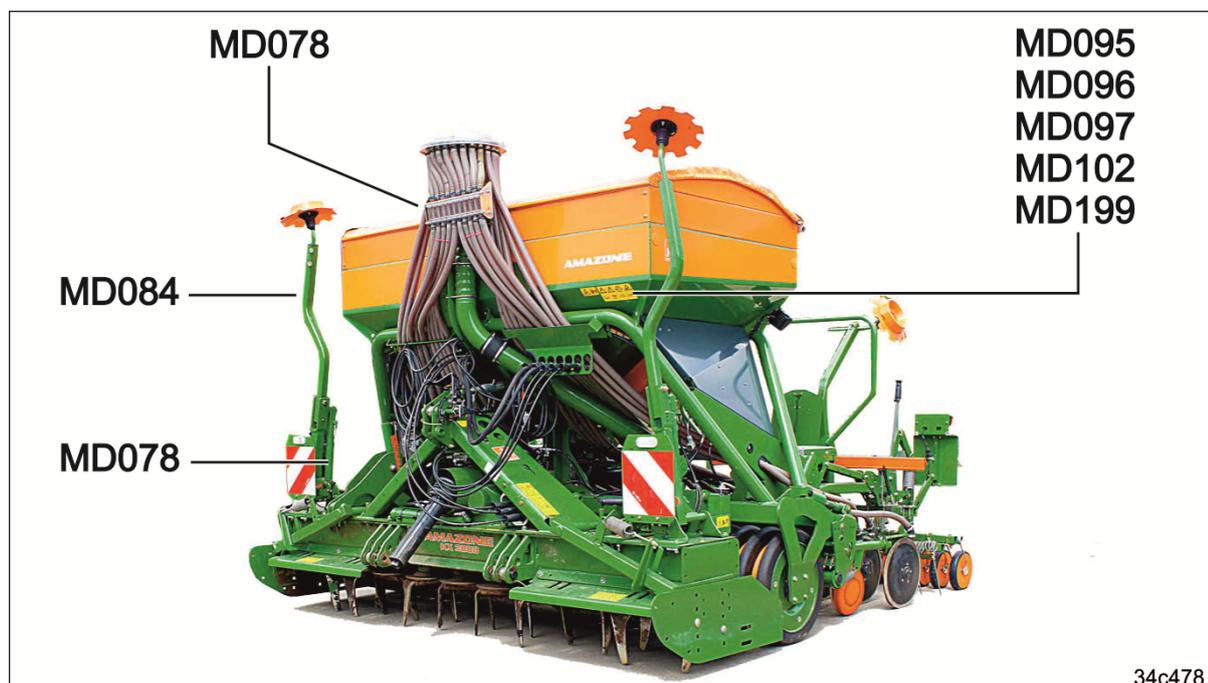


図 2



図 3

2.14 安全上の注意事項を守らないことによる危険

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、必ず交通における安全性と運転安全性を点検してください！



注意

設定、メンテナンスおよび修理前

- ・ 搭載型シートドリルと整地機械を連結
- ・ 機械群を平坦で固い地面に置きます。
- ・ トラクターのパーキングブレーキを引きます。
- ・ 操作端末を OFF にします。
- ・ 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。
- ・ トラクターと機械の間の電力供給を分離します。
機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。

ホイールの動きやレーダーパルスにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。

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 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カテゴリ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。

誘導して手伝える人は、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 3 点式油圧システムに取り付けるか、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して置いてください。

機械の使用

- ・ 作業を開始する前に、機械のすべての装備と操作工レメント、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に使用し
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。
 - ・ トラクターのパーキングブレーキを締め付けます。
 - ・ 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。
- ・ 操作端末を輸送走行の前に OFF にします。
- ・ 輸送走行前に以下を確認します。
 - ・ 供給ラインが正しく接続されているか
 - ・ 照明システムに損傷がないか、機能に問題はないか、清潔であるか
 - ・ ブレーキおよび油圧系統に明らかな故障がないか
 - ・ トラクターのパーキングブレーキは完全に解除されているかどうか
 - ・ 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る必要があります。
- ・ 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
- ・ 油圧システムでの作業の前に
 - ・ 機械を置いてください。
 - ・ 油圧システムを減圧します。
 - ・ トラクターのエンジンを停止してください。
 - ・ トラクターのパーキングブレーキを引きます。
 - ・ イグニッションキーを抜いてください。
 - ・ トラクターと機械の間の電力供給を分離します。
機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。
- ・ 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の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！AMAZONE
純正油圧ホースラインだけ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、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るときは、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。間違っ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 指令の適切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を確認してください。

2.16.4 取り付け式の作業用装置

- ・ 取り付け時には、トラクターと機械の接続カテゴリーが一致していなければならない、あるいはカテゴリーを調整しなければなりません。
- ・ メーカーの規定を遵守してください。
- ・ 3点式吊り上げシステムへの機械の取り付け、およびシステムからの機械の取り外しを行う前に、不意に上昇または降下することがない位置に操作設備を移動させてください。
- ・ 3点式のブームのエリアでは、つぶれや切断により負傷する危険があります。
- ・ 機械の輸送と走行には、必ず所定のトラクターを使用しなければなりません。
- ・ 装置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、負傷する危険があります。
- ・ 3点結合の機械用の外部操作装置を操作する際には、車両と機械の間に立ち入らないでください。
- ・ 支持装置を操作する際に、つぶれや切断の危険があります
- ・ 装置をトラクターのフロント側および/またはリア側に取り付けることにより、以下を超過してはいけません。
 - ・ トラクターの許容総重量
 - ・ トラクター許容軸荷重
 - ・ トラクターのタイヤの許容負荷
- ・ 取り付けられた装置の最大積載荷重とトラクターの許容軸負荷を遵守してください。
- ・ 機械を輸送する前に、トラクターリフトアームのサイドのロックを十分にしてください。
- ・ 道路走行時には、
 - トラクターのリフトアームの操作レバーが「下降」に切り替わらないようにロックしていなければなりません。
 - 操作端末を OFF にしていなければなりません。
- ・ 道路を走行する前に、すべての装備を走行位置にしなければなりません。
- ・ トラクターに取り付けられた装置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および操舵力と制動力に影響します。
- ・ 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。必要な場合にはフロントバラストを使用してください！
- ・ メンテナンス、修理および清掃作業と、機能障害の復旧作業は、原則として次の状態においてのみ、実行してください。
 - イグニッションキーを抜いた状態
 - 操作端末が OFF 状態
 - 機械プラグを抜いた状態 (ISOBUS プラグなど)
- ・ 保護装置は取り付けのままにし、必ず保護位置にしておいてください。

2.16.5 シードドリルの運転

- ・ タンクの許容充填量を遵守してください！
- ・ 階段とプラットフォームは、タンクへの充填作業のためだけに使用してください！
運転中に機械に乗って一緒に移動してはいけません！
- ・ 播種量のキャリブレーションの間、回転し振動する機械部品による危険箇所に注意してください！
- ・ タンクには何の部品も入れないでください！
- ・ 輸送走行前に、トラックマーカー（構造によって異なる）を走行位置でロックしてください。

2.16.6 清掃、メンテナンス、修理

- ・ 原則として、メンテナンス・修理作業または清掃は、以下の状態で実施してください。
 - ・ 操作端末は OFF
 - ・ 駆動システムOFF
 - ・ トラクターのエンジンは停止
 - ・ イグニッションキーを抜いた状態
 - ・ 機械プラグを抜いた状態（ISOBUS プラグなど）
- ・ 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、メンテナンス、修理作業を実施する前に、上昇した機械や機械部品が不意に降下しないよう、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、グリース、フィルターを廃棄処分にするときは、適切な方法で実施してください。
- ・ 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。
AMAZONE 純正交換部品を使用すれば、問題ありません！

3 納品時の機械の積載と荷降ろし

このマークは、機械をクレーンで持ち上げるために、固定具を固定する必要がある箇所を表しています。



危険

機械をクレーンで積載するための固定具は、マークされた箇所だけに固定してください。

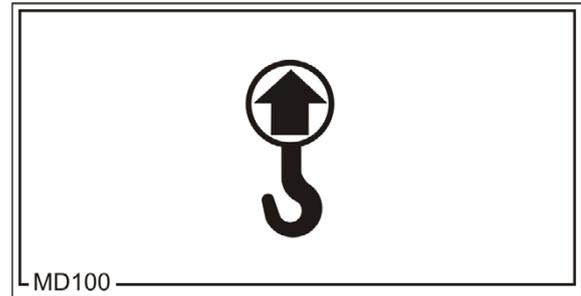


図 4



危険

次の注記を守ることは、あなたの安全に役立ちます：

- ・ 機械は必ずタンクを空にしてから積載する
- ・ 固定具に必要な引張力に注意する
- ・ 吊り下げた物の下に立ち入らない
- ・ 機械を運搬車両の上に載せ、規定通りに固定する

搭載型シードドリル AD-P Super (スーパー) は、必ずローラーおよび整地機械と一緒に積載してください。

積載と荷降ろしのために、クレーンフックをタンクにある3つのアイレット (図5) に固定します。

機械群を運搬車両の上に載せ、規則に従い固定してください。



図 5

4 製品の説明



図 6

コンビネーションシーダーの機械

- (1) 整地機械
- (2) ローラー
- (3) 搭載型シードドリル

搭載型シードリル AD-P Super (スーパー) のアセンブリ

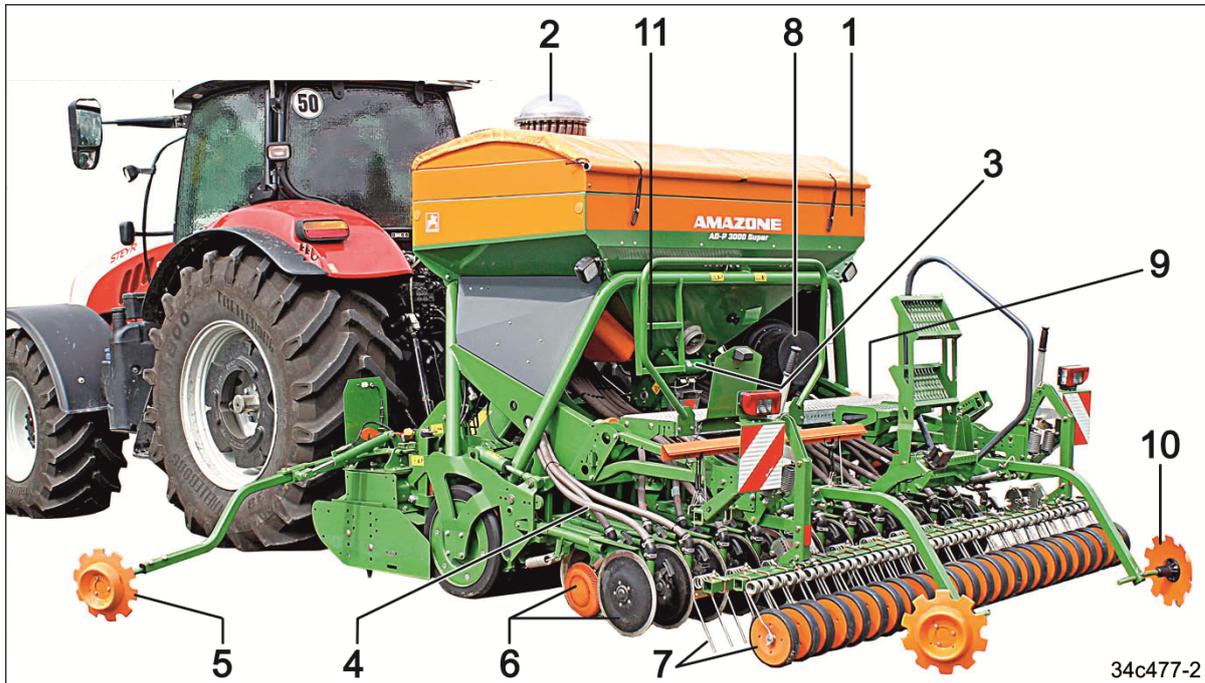


図 7

- | | |
|-----------------------|---|
| (1) タンクとロール式シート | (6) Control (コントロール) コールタ
RoTeC PRO、または
Control (コントロール) コールタ RoTeC |
| (2) 分配ヘッド | |
| (3) 種子計量装置、電動式 | |
| (4) 種子用ラインのホース | (7) ローラーハロー、
あるいは精密ハロー |
| (5) トラックマーカ (整地機械に固定) | (8) ファン |
| | (9) プラットフォームと階段 |
| | (10) トラムラインマーキング装置 |

供給ライン用の
キャビネット



図 8

- (1) 種子計量装置、電動式
- (2) 電動モーター
- (3) インジェクターバルブ

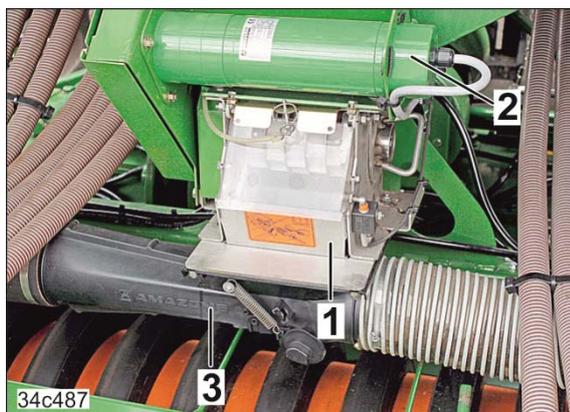


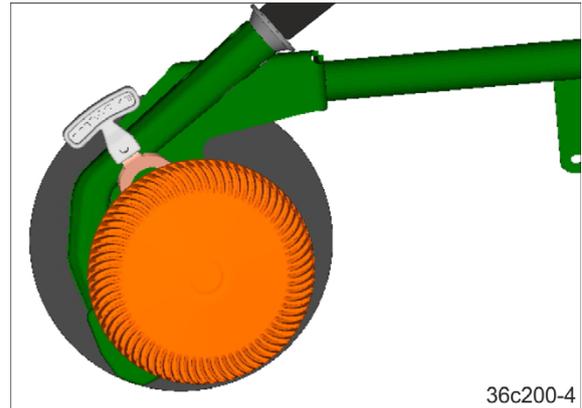
図 9

- (1) ローレベルセンサー
(シープなしの状態)



図 10

Control (コントロール) コールタ
RoTeC PRO、あるいは
Control (コントロール) コールタ RoTeC



36c200-4

図 11

4.1 安全・保護装置

- (1) 2つのロックは整地機械の上でのトラックマーカの機械的な走行安全用留め具として機能します。



図 12

- (1) リベットで留められたロックにより、計量ローラー稼働時にチャージ用シープが外れるのを防ぎます。



図 13

- (1) 輸送用安全バーは、交通エリアに突き出る精密ハローのタインを覆います。

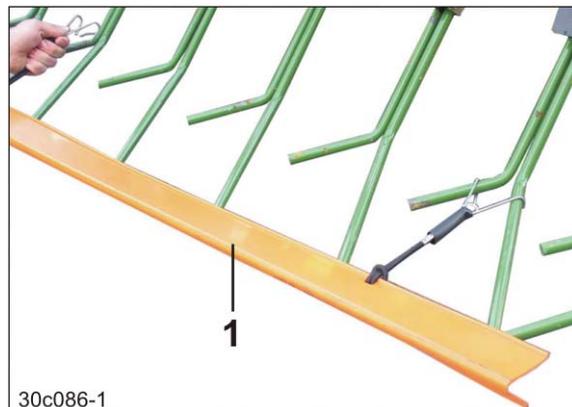


図 14

4.2 供給ライン / 供給ケーブルの概要

4.2.1 供給ケーブル

名称	機能
機械プラグ	機械 / ジョブコンピュータ / 操作端末のデータ転送
プラグ (7ピン)	公道走行用の照明への接続

4.2.2 油圧ホースライン

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、すべての油圧ホースラインの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。

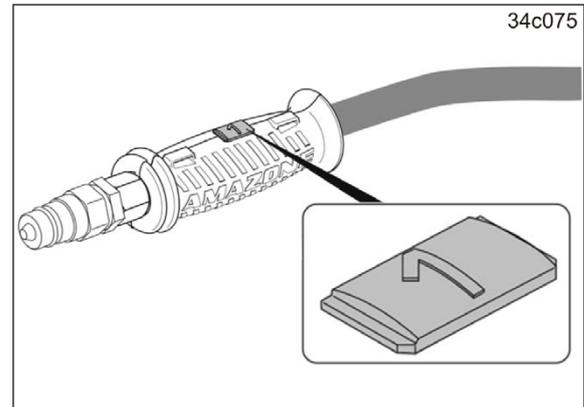
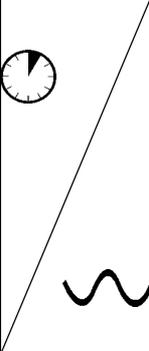


図 15

記号は、以下に記載されたトラクター制御装置の操作方法を示します：

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

4.2.2.1 油圧ホースラインのマーク

油圧ホースラインのマーク		油圧機能	トラクター制御装置	
黄色		上昇および下降 : ・ 左側トラックマーカ ・ 右側トラックマーカ トラムラインカウンタに応じた 上昇と下降 : ・ トラムラインマーキング装置	単動式	
青色		同時に操作: ・ コールタ圧力を増加/削減 ・ 精密ハロー圧力を増加/削減	単動式	
緑色		上昇および下降 : ・ コールタ ・ ハロー	順流	複動式 
			逆流	
赤色		ファン油圧モーターを ON および OFF にする (6.3章、105ページを参照)	単動式	 無圧での逆流
				

4.3 走行用の装備

- (1) 後ろ向きの警告板 2 枚

精密ハローを備えた機械のみ：

- (2) 輸送用安全バー、2 パーツ
(8.13章、153ページ参照)



図 16

- (1) リフレクター 2 個、赤
(2) 後ろ向きの
ターンインジケータ 2 個
(3) 制動灯・テールランプ 2 個
(4) リフレクター 2 個、赤、長方形

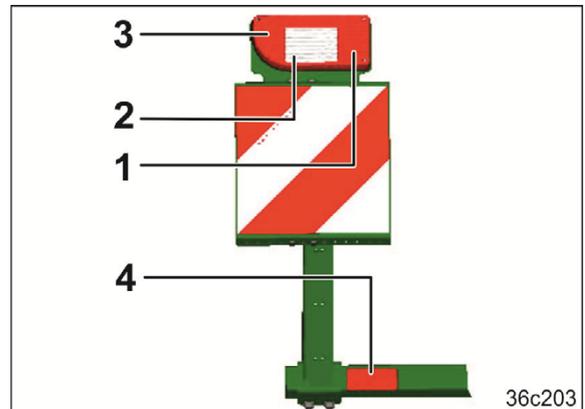


図 17

- (1) ライセンスプレートホルダ
(2) ライセンスプレート用照明

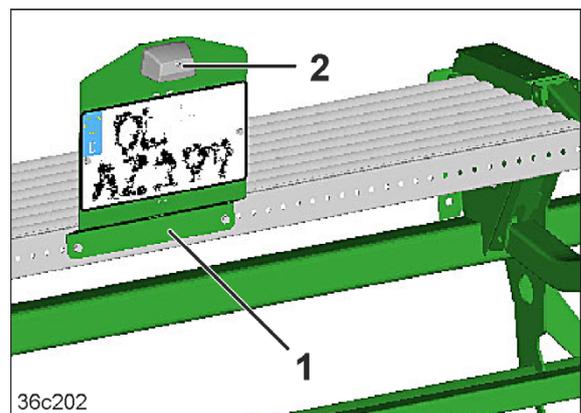


図 18

製品の説明

(1) リフレクター 2 x 1、横向き、黄色



図 19

(1) 前向きの警告板 2 枚



図 20

(1) 前向きの
パーキングライト 2 個



図 21

4.4 使用目的

本機械は

- ・ 農作業において、市場に流通する特定の種子を計量し、播種するために設計されています。
- ・ 承認済みの AMAZONE 整地機械の上に取り付けます。
- ・ 整地機械とともにトラクター 3 点式接続部に連結され、1 人のユーザーが操作します。

傾斜した地形では、以下のように走行可能です。

- ・ 傾斜を横断
進行方向左側: 10 %
進行方向右側: 10 %
- ・ 傾斜を昇降
傾斜を登る場合 : 10 %
傾斜を下る場合 : 10 %

「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。

4.5 危険区域と危険箇所

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、実際上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/油圧系統を接続した状態でトラクターのエンジンを作動させている間。
- ・ 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
- ・ 旋回式のトラックマーカークのエリア内。
- ・ 可動部品がある場所。
- ・ 動いている機械の周囲。
- ・ 上昇した、固定していない機械または機械部品の下。

4.6 銘板とCEマーク

図は、銘板とCEマークの配置を表しています。

CE マークは、有効な EU
ガイドラインの規定を遵守していることを
表します。



図 22

銘板とCE マークの記載事項：

- (1) 機械の識別番号
- (2) タイプ
- (3) 基本重量 kg
- (4) 最大荷重 kg
- (5) 工場
- (6) モデルイヤー
- (7) 製造年



図 23



許容総重量 [kg] は、基本重量 [kg] と最大荷重 [kg] の合計です。

荷重 [kg] は、可能な機械オプション [kg] と
種子 [kg] の重量の合計です。

4.7 技術データ

			AD-P 3000 Super (スーパー)	AD-P 4000 Super (スーパー)
作業幅		[m]	3.00	4.00
輸送幅		[m]	3.03	4.03
列の数			24/18	32/24
列の間隔		[cm]	12.5/16.6	12.5/16.6
基本重量		[kg]	1450	1830
最大荷重		[kg]	1850	1900
許容総重量		[kg]	3300	3730
タンク容量	付属品なし	[L]	1500	1500
	付属品あり	[L]	2000	2000
充填高さ	付属品なし	[m]	2.03	2.03
分配ヘッド上端までの 全高		[m]	2.67	2.67
油圧オイル 51524 HLP68			・	・
電気系統 12 V (7 極)			・	・

- ・ = 標準装備
- ・ = オプション装備
- ・ = 特殊アクセサリ

4.7.1 組み合わせのオプション

搭載型シードドリル	AD-P 3000 Super (スーパー)	AD-P 4000 Super (スーパー)
パワーハロー	KE 3000 Special (スペシャル) / Super (スーパー)	KE 4000 Super (スーパー)
ロータリーカルチベータ	KX 3000 KG 3000 Special (スペシャル) / Super (スーパー)	KG 4000 Special (スペシャル) / Super (スーパー)
ツースパッカーローラー	PW 3000/600	PW 4000/600
ウェッジリングローラー	KW 3000/580-125	KW 4000/580-125
	KW 3000/580-166	KW 4000/580-166
クラッカーディスクローラー	CDW 3000-550	CDW 4000-550

4.7.2 トラクターの重量と トラクター軸荷重の計算用主要諸元

技術データ [総重量 (G_H) と距離 (d)] は、トラクター重量とトラクター軸荷重の計算に必要です (100ページを参照)。

リアに取り付けた機械群の許容総重量 (G_H) は、次の表に記載された重量の合計になります。

距離 (d) は、下側リンクボールの中央と、リアに取り付けた機械群の重心の間隔を表します。AD-P 30/35/4000 Super (スーパー) を備えた、リアに取り付けた機械群は、距離 (d) が常に同じです。

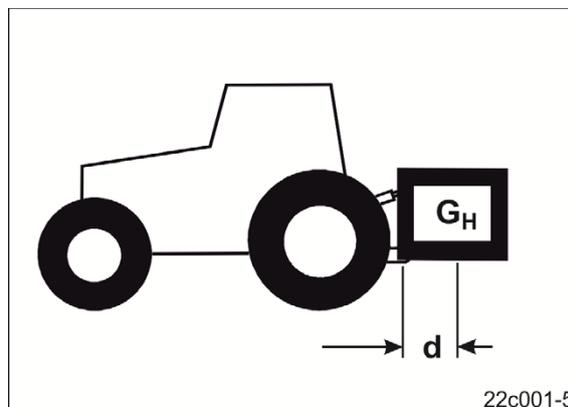


図 24

距離 $d = 0.9 \text{ m}$

リアに取り付けた機械群の許容総重量 (G_H) は、次の重量の合計になります：

- ・ 搭載型シードドリルの総重量 (基本重量 + 荷重)
- ・ 整地機械、ローラーおよび連結部品の総重量。

機械とアクセサリ		ここに機械の重量を入力
搭載型シードドリルの基本重量 (銘板を参照)	[kg]	
搭載型シードドリルの最大荷重 (銘板を参照)	[kg]	
整地機械と ローラーの総重量 (整地機械の取扱説明書を参照)	[kg]	
連結部品 (整地機械とローラーの 総重量の 20%)	[kg]	
総重量 (G_H)	[kg]	

4.1 必要なトラクターの装備

機械を規定どおりに使用するには、トラクターは次の条件を満たしていなければなりません。

必要な出力	AMAZONE ロータリーカルチベータ、 ウェッジリングローラー KW および AD-P 3000 Super (スーパー)	81 kW (110 PS) 以上
	AMAZONE ロータリーカルチベータ、 ウェッジリングローラー KW および AD-P 4000 Super (スーパー)	125 kW (170 PS) 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 ピン
油圧系統	トラクター制御装置	「供給ライン / 供給ケーブルの概要」の章、 45ページを参照
	最大作業圧力	210 bar
	トラクターポンプ出力	「ファンドライブ用の油圧接続」の章、1 05ページを参照。
	油圧オイル 機械供給用	「4.7」の章、52ページを参照

4.2 騒音発生データ

作業に関わる発生値 (音圧レベル) は 73 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



図 25

空圧式の搭載型シードドリル AD-P Super (スーパー) (図 25/1) は、
整地機械を備えたコンビネーションシーダーの一部として用いられます。

- ・ AMAZONE-ロータリーカルチベータ (図 25/2) もしくは
- ・ AMAZONE パワーハロー

および

- ・ AMAZONE ツースパッカーローラー PW
- ・ AMAZONE ウェッジリングローラー KW (図 25/3)
- ・ クラッカーディスクローラー CDW

整地機械で障害物を上方向に避けることができるようにするために、搭載型シードドリル
AD-P Super (スーパー) は AMAZONE ローラーで支えられています。

このコンビネーションシーダーは土壌を最適にほぐしてから再びならし、均等な深さで種子を植え付け、
種子に覆土する作業を 1 回の工程で実現します。

ローラーは搭載型シードドリル AD-P

Super (スーパー) の不可欠な構成要素です。整地機械を含めたこのコンビネーションは、
分離しないでください。



図 26

空圧式の搭載型シードドリル AD-P

Super (スーパー) は、播種を正確な位置と一定の深さで行い、種子に覆土し、耕作後は圃場を轍のない、良好な状態にします。

種子はタンク内 (図 26/1) で運ばれます。電動モーターで駆動する種子計量装置 (図 26/2) から、計量された量の種子がファンによって生み出されたエアフローに到達します。計量ローラーの回転数は、作業速度が変化すると、これに合わせて自動的に調節されます。レーダーまたはパルスホイールのパルスは、作業速度と距離を測定するのに用います。

エアフローは種子をすべてのコールタに均等に分配する分配ヘッド (図 26/4) に、種子を送ります。機械には Control (コントロール) コールタ RoTeC が、より大型の Control (コントロール) コールタ RoTeC PRO (図 26/5) が備わっています。

種子は、ウェッジリングローラーのウェッジリング (図 26/6) によって筋状に鎮圧された土壤に埋め込まれます。

非常に軽い土壤においては、ツースパッカーローラーを使用することができます。整地機械 (図 26/7) で完全に取り除かれない、非常に重い土塊を含む土壤では、クラッカーディスクローラーを使用します。

種子にはローラーハロー (図 26/8) により、ほぐれた土がかけられます。あるいは精密ハローを用いることもできます。

トラックマーカ (図 26/9) はトラクター中央で圃場を途切れなく走行するよう印をつけます。

Control (コントロール) コールタ RoTeC または RoTeC PRO

とロータリーカルチベータのコンビネーションにより、ワラや植物の残骸がたくさんある圃場でもマルチ播種が可能になります。高いコールタ圧力とコールタディスクに支えられることにより、コールタは静かに走行し、種子の植え付け深さを正確に保てます。

5.1 ISOBUS システムを備えた機械のための操作端末

このコンビネーションには、ISOBUS ジョブコンピュータを搭載できます。

ISOBUS システムはトラクターキャビン内の操作端末により、油圧シリンダと電動モーターを制御します。

操作端末は ISOBUS ジョブコンピュータに接続されており、このコンピュータはコマンドを受け取り、必要な油圧バルブを制御するか、機械の電動モーターを作動させます。

このコンビネーションは ISOBUS 対応の任意の操作端末に接続できます。トラクターに ISOBUS システムが備わっている場合、AMAZONE ジョブコンピュータはトラクターにすでに備わっている ISOBUS ソケットに接続し、搭載されている端末で操作することができます。

オプションで、このコンビネーションは AMAZONE 操作端末 AMATRON 3 などとともに納品できます。

5.1.1 操作端末 AMATRON 3

操作端末 AMATRON 3 は ISOBUS システムを用いて使用するために設計されており、ISOBUS システムを備えたすべての機械を操作できます。

操作については以下を参照してください：

- ・ AMAZONE ジョブコンピュータの操作については取扱説明書「ソフトウェア ISOBUS」
- ・ ISOBUS 対応の操作端末の操作については取扱説明書「AMATRON 3」。



図 27

5.1.2 ツインターミナル (オプション)

トラクターキャビン内にある ISOBUS 対応操作端末との通信は、ツインターミナル (オプション) によって行います。計量エリアにあるツインターミナルのおかげで、キャリブレーション開始時や、収容したキャリブレーション量の入力のために、トラクター運転手がトラクターキャビン内に行く必要がなくなります。

詳細な説明は、取扱説明書「ISOBUS ソフトウェア」内にあります。



図 28

5.2 操作端末 AMADRILL+ (オプション)

操作端末 AMADRILL+

にはジョブコンピュータがありません。

AMADRILL+

は操作端末と基本装備 (ケーブル材料と固定材料) で構成されています。

端末の操作については取扱説明書 AMADRILL+ を参照してください。

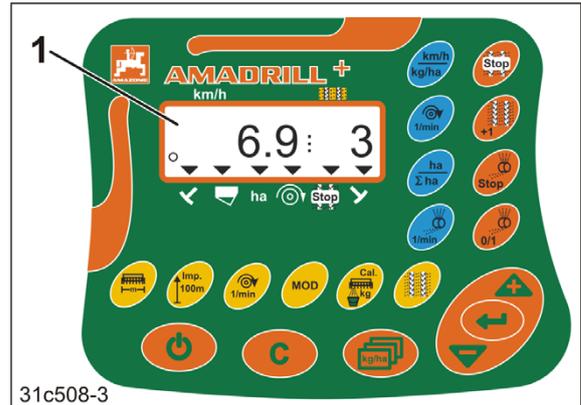


図 29

5.3 距離の測定

距離を検出するために、機械にはレーダー装置かパルスホイールが備わっています。

レーダー装置とパルスホイールのパルスは、以下で用いられます。

- ・ 作業速度の計算
- ・ 作業済み面積の計算
- ・ 計量ローラーと電動モーターの回転数の計算 様々な走行速度で播種量を一定に保ちます。

パルスホイールまたはレーダー装置を使用するには、以下の場合に 100 m の測定距離におけるパルスの学習が必要になります。

- ・ 初回使用前
- ・ 土壌が異なる場合 (滑り具合が変化する場合)
- ・ 実際の播種量がキャリプレートされた播種量と異なる場合
- ・ 表示された処理済み面積と実際の処理済み面積に違いがある場合。

操作端末 AMADRILL+

を搭載した機械向けのパルス学習用の操作指示は、取扱説明書「AMADRILL+」に記載されています。

ISOBUS

システムを搭載した機械向けのパルス学習用の操作指示は、取扱説明書「ISOBUSソフトウェア」に記載されています。

5.3.1 レーダー装置による距離測定 (オプション)

距離検出のために、機械にはレーダー装置 (図 30/1) を搭載できます。

コンビネーションが作業位置にある場合、速度を検知する際にレーダー装置は自動的にオンになります。

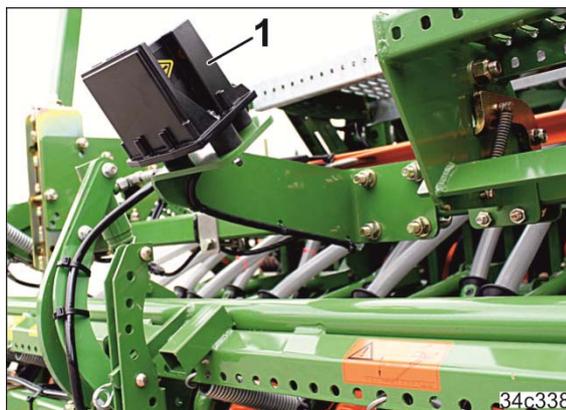


図 30

5.3.2 パルスホイールによる距離測定 (オプション)

距離検出のために、機械にはパルスホイール (図 31/1) を搭載できます。

パルスホイールには2つの位置があります。

- ・ 作業位置
- ・ 走行位置

作業中にパルスホイールが走行位置にある場合、播種なしで土壌が処理されます。



図 31

5.4 機械関連文書

機械関連文書と取扱説明書は、種子用タンク下のカートリッジ (図 32/1) の中にあります。操作エラーを避けるため、すべての取扱説明書またはコピーをご利用の機械のカートリッジに入れておいてください。



図 32

5.5 タンクとプラットフォーム

ロール式シート (図 33/1) は種子用タンクの中身を水と埃から保護します。

タンクの手動充填は、シードドリル背後のプラットフォームから行います。

ホッパー拡張部 (図 33/2、オプション) により、種子用タンクの容量が増加します。取り付けられるホッパー拡張部は 1 つだけです。

種子用タンク内のチャージ用シーブは、計量装置を種子内の異物による損傷から保護します。手動ロードでは、シーブのグリッドがロード補助として役立ちます。

シーブのロック (図 34/1) は、自転する計量ローラーにうっかり手が入るのを防ぎます。



図 33



図 34

5.6 ローレベルセンサー（オプション）

ローレベルセンサー（図 35/1）はタンク内の種子レベルを監視します（シーブのグリッドは表示されていません）。

種子レベルがローレベルセンサーに達すると、信号音が鳴ります。同時に操作端末には警告通知が表示されます。この警告通知により、トラクターの運転手は忘れることなく種子を適時に補充できます。

ローレベルセンサーの高さは、空の種子用タンクで設定可能です。



図 35

充填物に応じてローレベルセンサーをホルダーへ固定します。

穀類およびマメ類：

センサーを上側エリアに固定します。

粒の細かい種子（菜種など）：

センサーを下のエリアに固定します。

5.7 計量

種子は計量装置 (図 36/1) 内の計量ローラーによって計量されます。

計量ローラーは電動モーター (図 36/2) で駆動します。

種子がインジェクターバルブ (図 36/3) に流れ落ちて計量され、エアフローによって分配ヘッドへ送られ、そしてコールタへ送られます。

機械が圃場終端で方向転換のために上昇するとすぐに、あるいは機械の停止時に、電動モーターはオフになり、計量ローラーは停止したままになります。

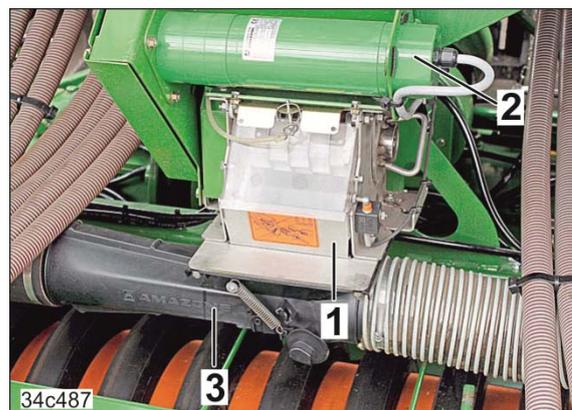


図 36

計量ローラーの回転数は、

- ・ 種子のキャリブレーションによって定まります。
- ・ 播種量を定めます。
電動モーターの回転数が増えると、同じ作業速度において播種量が増えます。
- ・ 作業速度が変化する場合、自動的に対応します。

容量が異なる計量ローラー (図 37/1) が選択用に用意されています。

種子の種類および播種量に応じた必要な計量ローラーは、表 (「計量ローラーと種子の表」 の章、68ページ) を参照してください。

計量ローラーの容量 (cm^3) は大きすぎるものを選ぶのではなく、希望する量 (kg/ha) を散布するのに十分なものを選択してください。

記載されていない計量物については、種の大きさが類似した計量物の計量ローラーを選択してください。



図 37

大豆など特に大きな種子の播種を行うため、ホイールおよび中間プレートを変更して計量ローラーのチャンバ (図 38/1) を拡大できます。

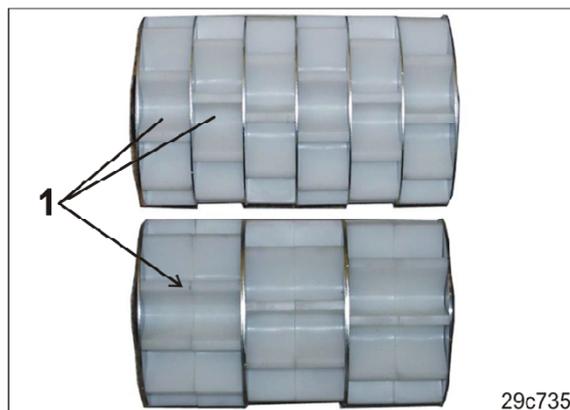


図 38

いくつかの計量ローラーの容量は、既存のホイールの差し替え/取り外しと、チャンバーなしの計量ホイールの追加により変更することができます。



図 39

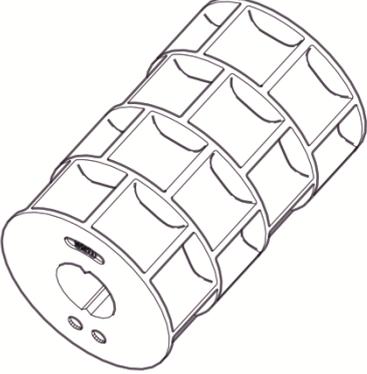
5.7.1 計量ローラーの図表

計量ローラー (オプション)

容量 7.5 cm³



<p>計量ローラー (標準)</p> <p>容積 :20 cm³</p>	 <p>36c210</p>
<p>計量ローラー (オプション)</p> <p>容量 :40 cm³</p>	 <p>33c622-1</p>
<p>計量ローラー (オプション)</p> <p>容量 :120 cm³</p>	 <p>31c632-2</p>
<p>計量ローラー (標準)</p> <p>容積 :210 cm³</p>	 <p>31c631-3</p>

<p>計量ローラー (オプション) 容積 : 350 cm³</p>	 <p style="text-align: right;">34c212-1</p>
<p>計量ローラー (標準) 容積 : 600 cm³</p>	 <p style="text-align: right;">31c630-2</p>
<p>計量ローラー (オプション) 容積 : 660 cm³</p>	 <p style="text-align: right;">31c629-2</p>
<p>計量ローラー (オプション) 容積 : 700 cm³</p>	 <p style="text-align: right;">36c208</p>



5.7.2 計量ローラーと種子の表

計量ローラー 種	7.5 cm ³	20 cm ³	40 cm ³	120 cm ³	210 cm ³
豆					
ソバ					X
小麦					
えんどう豆					
アマ (滅菌済み)		X	X	X	X
大麦					X
草の種					X
オート麦					
キビ				X	X
キャラウエー		X			
ルピナス				X	X
ウマゴヤシ		X	X	X	X
とうもろこし				X	
ケシ	X	X	X		
亜麻仁 (滅菌水処理済み)		X	X		
飼料大根		X	X	X	X
ハゼリソウ		X	X	X	
菜の花	X	X	X		
ライ麦					X
ムラサキツメクサ		X	X	X	
セイヨウカラシナ		X	X	X	X
ダイズ					
ひまわり				X	X
カブの種		X	X		
ライ小麦					X
小麦					X
ソラマメ					X

計量ローラー 種	350 cm ³	600 cm ³	660 cm ³	700 cm ³
豆		X	X	X
ソバ		X		
小麦		X		
えんどう豆			X	X
アマ (滅菌済み)				
大麦	X	X		
草の種				
オート麦		X		
キビ				
キャラウエー				
ルピナス				
ウマゴヤシ				
とうもろこし				
ケシ				
亜麻仁 (滅菌水処理済み)				
飼料大根				
ハゼリソウ				
菜の花				
ライ麦	X	X		
ムラサキツメクサ				
セイヨウカラシナ				
ダイズ		X	X	X
ひまわり				
カブの種				
ライ小麦		X		
小麦	X	X		
ソラマメ				

5.7.3 播種量のキャリブレーション

播種量のキャリブレーションでは、後の圃場での走行をシミュレートします。
希望する播種量に必要な、計量ローラーの回転数を検出します。

次の場合に播種量を必ずキャリブレートします。

- ・ 初期設定時
- ・ 種類の変更時
- ・ 種子の種類が同じでも、サイズや形状が異なったり、特定の重量であったり、異なる滅菌剤を使用する場合
- ・ 計量ローラーの取り換え後
- ・ 種子用タンクが空になる速度が予想よりも速い / 遅い場合。

シミュレートされた面積 (1/40 ha など) と、受け止めた計量物の重量から、計量ローラーの必要回転数を計算します。

計量物はトラフ (図 40/1) で受け止められ、計量されます。

納品内容には、デジタル式の秤が含まれています。

トラクターキャビン内の適切な操作端末との通信を、ツインターミナル (図 40/2、オプション) で行えます。

フラップによりツインターミナルを天候による影響から守ります。

キャリブレーションは、トラクターキャビン内の操作端末にあるボタンを押すか、ツインターミナルにあるボタンを押すことで開始されます。

キャリブレーションの間、ツインターミナルボタンを押したままにしなければなりません。キャリブレーションが終了すると、信号音が鳴ります。

輸送時にはトラフがホルダーにはまり、リンチピン (図 41/1) で固定されています。

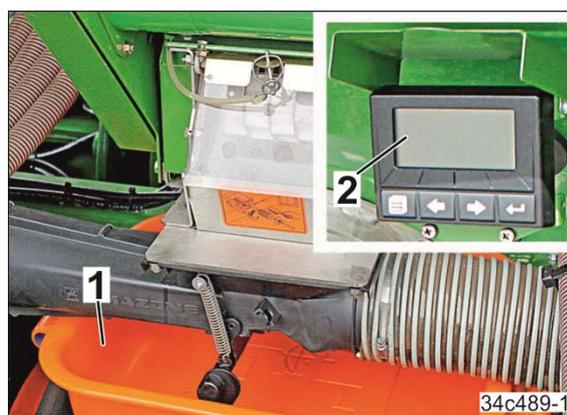


図 40



図 41

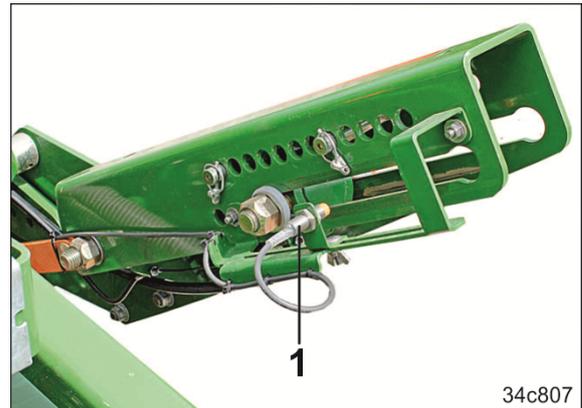
5.7.4 播種量自動増加 (オプション)

通常の土壌から重い土壌へ、またはその逆へ変わる場合に、作業中にコールタ圧力および精密ハロー圧力を土壌に適合させることができます。コールタ圧力と精密ハロー圧力の油圧設定が必要です。

播種量の自動増加を ON にすることができます。ジョブコンピュータを備えた操作端末が必要であり、コールタ圧力調整ユニットに設定可能なセンサー (図 42/1) が必要です。

操作端末は、希望する増加量を 5% のステップで入力するのに使用します。

操作端末で希望する増加量が 0% である場合、コールタ圧力が増えた状態でも播種量は変化しません。



34c807

図 42

5.7.5 種子の事前計量

操作端末 (AMATRON など) で、機械がアプローチする前に種子をエアフロー内に分配する種子の事前計量機能を ON にできます。

種子の事前計量は、コールタを上昇させて機械を戻すことによつてのみ到達できるコーナーに播種する場合に用います。

種子の事前計量の所要時間は調整可能です。

5.7.6 スタートアップランプ

操作端末では、方向転換プロセスの後などに機械の加速に播種量を適合させる「スタートアップランプ」を設定できます。

方向転換し、制御装置 (黄色) を操作した後、機械は作業位置になります。種子は供給ラインに配分されます。「スタートアップランプ」は、機械の加速段階中でのシステムによる播種量の減少を補正します。工場で設定された値は調節できます。

このために「キャリブレーションメニュー」で設定された見込み作業速度を使用します。

見込み作業速度に対するパーセント値として、開始速度と、見込み作業速度に達するまでの時間を設定できます。

この時間とパーセント値は、トラクターの各加速値に応じたものであり、加速段階時に種子の分配が不足するのを防ぎます。

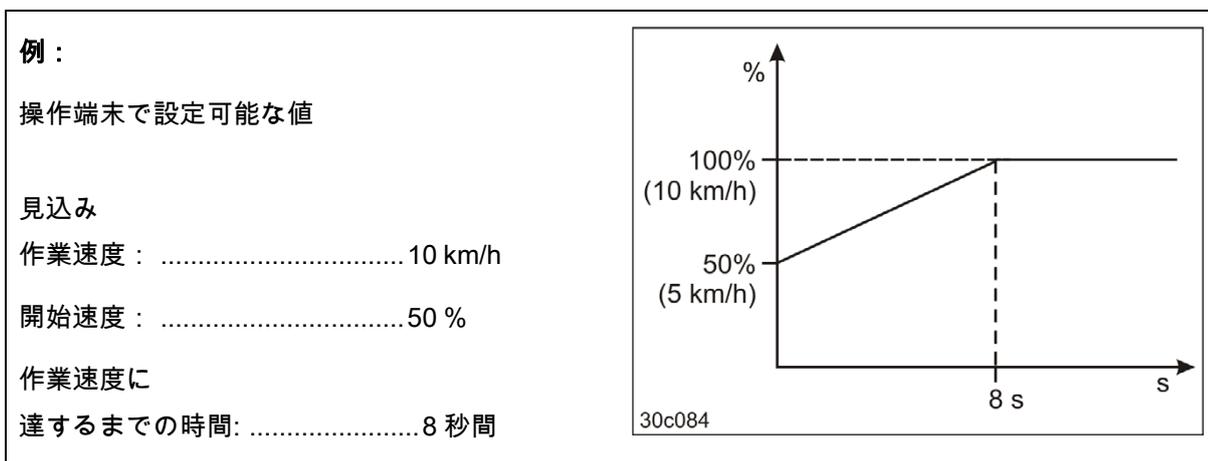


図 43

5.8 ファン

ファン (図 44/1) は種子をシーディングコールタに送るエアフローを生み出します。

ファン油圧モーター (図 44/2) はファンを駆動します。

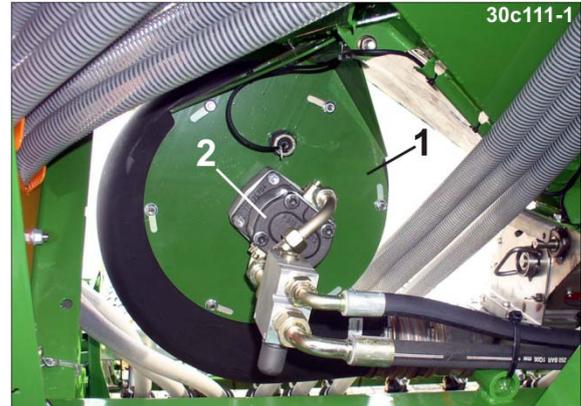


図 44

ファン油圧モーターは、トラクター油圧系統に接続されています。

ファン回転数を次のように設定します。

- ・ トラクターの電力制御バルブにおいて (8.4.1章を参照)
- ・ トラクターに電力制御バルブがない場合、油圧モーターの圧力開放バルブにおいて (8.4.2章を参照) 。

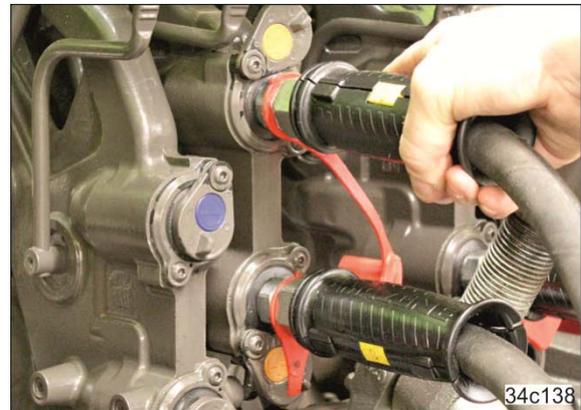


図 45

ファンの回転数は、生成されるエアフローの空気量を決定します。ファンの回転数が高いほど、生成される空気量が大きくなります。必要なファン指定回転数については表 (図 46、74ページ) を参照してください。

作業中は、操作端末に最新のファン実際回転数が表示されます。ファン指定回転数が守られているかを監視できます。ファン実際回転数がファン指定回転数と異なる場合、信号音が鳴り、ディスプレイに表示が出ます。警告通知を作動させるためのファン指定回転数とファン実際回転数の相違は、パーセント値で設定可能です (取扱説明書「操作端末」を参照) 。

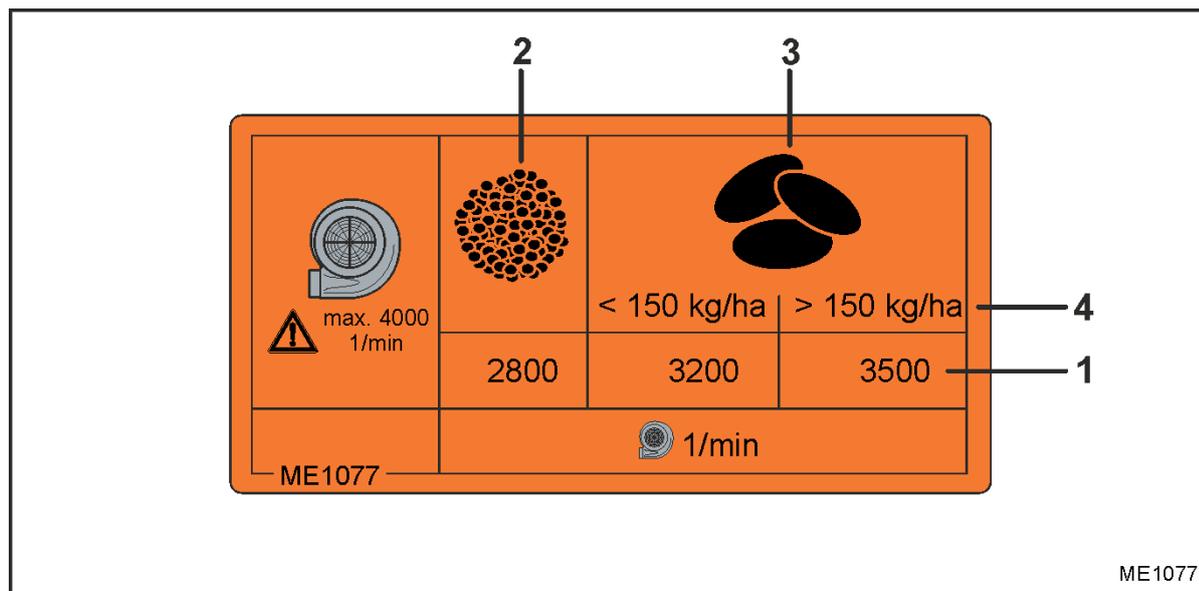


図 46

必要なファン回転数 (図 46/1) は種子により異なります。

- ・ 粒が細かい種子 (図 46/2)、
菜種や草の種など
- ・ 穀類またはマメ類 (図 46/3) および播種量 (図 46/4) 。

例 :

種子 : 穀類 (図 46/3)

播種量 : 130 kg/ha (図 46/4)

必要なファン回転数 (図 46/1) : 3200 1/min

サクシオンガードスクリーン (オプション) は、非常に乾燥した条件において、わらがファンに吸引されるのを防ぎます。

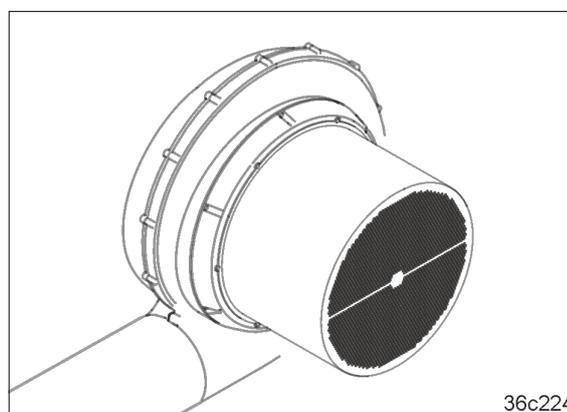


図 47

5.9 分配ヘッド

計量物は分配ヘッド (図 48/1) において、接続されているすべての種子ラインに同等に分配され、コールタに送られます。

トラムライン形成時

- ・ 操作端末に記号が表示されます。
- ・ フラップボックス (図 48/2) のフラップは、トラムラインコールタの種子用ライン (図 48/3) への種子の供給を閉じます。電動モーター (図 48/4) がフラップを作動させます。
- ・ トラムラインコールタは種子を土壤に撒きません。
- ・ トラムラインコールタの種子がタンクに戻ります。

トラムラインフラップ (図 49/1) は、トラムラインコールタへの種子用ラインパイプを開閉します。

トラムラインフラップがフラップボックス内で正常に働いているか、センサーが確認します。位置に異常がある場合、操作端末に警告通知が表示されます。

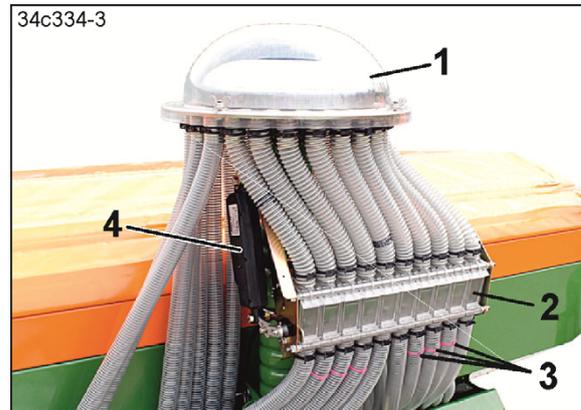


図 48

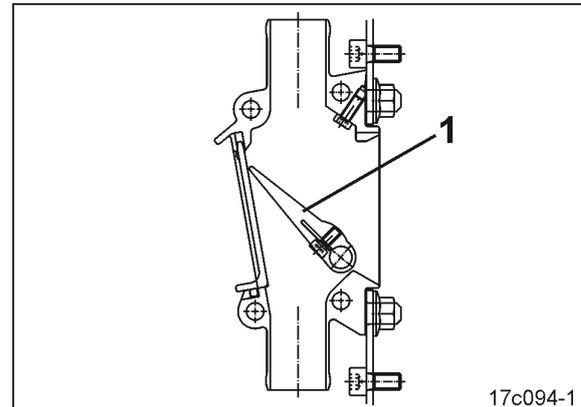


図 49

5.9.1 種子用ライン監視 (オプション)

種子用ラインのホースにより、分配ヘッドとコーンタを接続します。

各種子用のラインホースには、種子の流れを検知するセンサー (図 50/1) を装着できます。

監視されている種子用ラインのホースにおいて種子の流れが中断するか、監視される種子用ラインのホースの間で流量が大きく異なる場合には、警告通知が出されます。



図 50

種子用ライン監視システムは、AMADRILL+ と組み合わせた場合でも、AMATRON 3 などの ISOBUS 対応の操作端末に接続します (取扱説明書「種子用ラインの監視」参照) 。

標準仕様では、コンビネーションシーダーには作業位置センサーが備わっており、計量ローラードライブ用の電動モーターを ON/OFF にするためにパルスを送ります。

ご利用のシードドリルに種子用ライン監視システムを搭載するには、2 個目の作業位置センサーが必要になります。この作業位置センサーは、種子ライン監視システムを ON/OFF にするためのパルスを送ります。

作業位置センサーは次のように取り付けられています :

ISOBUS システムを備えた機械群 :

- ・ ISOBUS システムを備えた機械群用のアナログ式作業位置センサー (図 51/1)
- ・ 調整用マグネット (図 51/3) を備えた種子用ライン監視システム用の作業位置センサー (図 51/2)

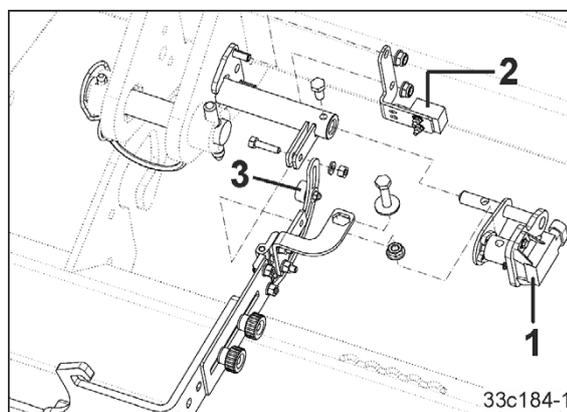
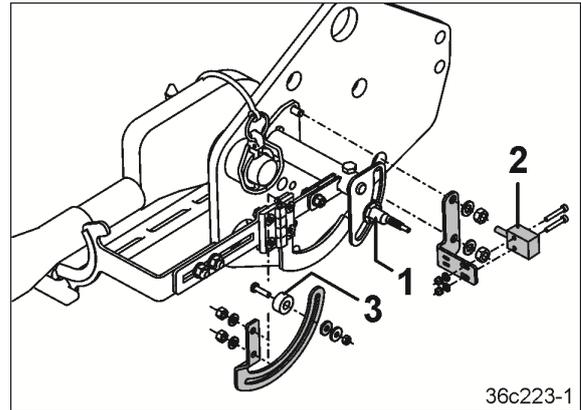


図 51

AMADRILL+ を備えた機械群：

- ・ AMADRILL+ を備えた機械群用のデジタル式作業位置センサー（図 52/1）
- ・ 調整用マグネット（図 52/3）を備えた種子用ライン監視用の作業位置センサー（図 52/2）



36c223-1

図 52

5.10 Control (コントロール) コールタ RoTeC および RoTeC PRO

耕した、あるいはマルチングした土壌に播種するために、Control (コントロール) コールタ RoTeC またはより大型の Control (コントロール) コールタ RoTeC PRO を搭載したシードドリルを使用します。

コールタは浅まき用ディスクまたはクリーニングディスクで支えられ、コールタ圧力が高いため、コールタは非常に静寂に稼働し、種子の植え付け深さを正確に保ちます。

浅まき用ディスク (図 53/1)
とクリーニングディスク

(下記参照) は、

- ・ 種子の植え付け深さを限定します。
- ・ スチールディスク (図 53/2) の背面を清掃します。

種子植え付け深さの制限のために、コールタディスクを 3 通りに調節できます。

ハンドグリップ (図 53/3)
は操作に役立ちます。

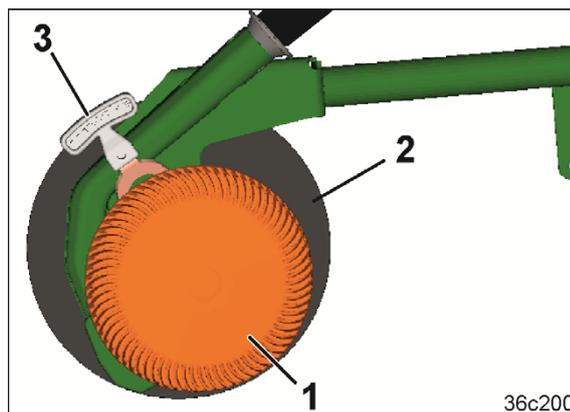


図 53

浅まき用ディスク (図 53/1) では、非常に軽い土壌であっても、コールタ圧力の上昇により浅まきが可能です。より重い土壌では、クリーニングディスク (図 54/1) を用います。

種子の植え付け深さが得られない場合には、コールタディスクをコールタから取り外すことができます。

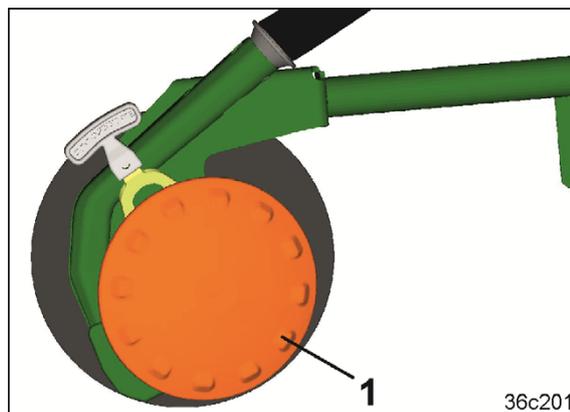


図 54

種子の植え付け深さは以下の要因によって異なります。

- ・ 土壌の種類 (軽い土壌から重い土壌)
- ・ 走行速度
- ・ 浅まき用ディスク / クリーニングディスクの位置
- ・ コールタの圧力

5.11 コールタ圧力、播種量の増加およびコールタの上昇

種子植え付け深さを均一にするためには、土壌に対してコールタ圧力を調整することが必要です。

種子の植え付け深さは以下の要因によって異なります。

- ・ 土壌の種類（軽い土壌から重い土壌）
- ・ 走行速度
- ・ コールタの圧力

コールタ圧力の設定は、油圧式で行います。油圧式のコールタ圧力調整により、作業中に、通常の土壌から重い土壌へ変わる場合にコールタ圧力を土壌に合わせることができます。

精密ハローによって重い土壌でも均等に平らにできるように、コールタ圧力増加時に精密ハロー圧力も高まります。同時により多くの種子を播種できます。

オプションとして、ご利用のシードドリルにはすべての油圧機能を備えるか、選択した個別の油圧機能だけを用意することができます。油圧機能はトラクター制御バルブ（青色）で作動します。油圧機能「精密ハロー圧力」は、5.12章（80ページ）に説明が記載されています。

通常の土壌から重い土壌へ、またはその逆へ変わる場合に、作業中にコールタ圧力を土壌に適合させることができます。

調整パーツの2本のピン（図 55/1）は油圧シリンダのストッパーとして機能します。

トラクター制御装置（青色）が加圧された場合、コールタ圧力は増加し、ストッパーは上側ピンに接します。ストッパーはボルト下側のフロア位置にあります。

目盛り（図 55/2）にある数字に基づいて調節できます。数字が大きくなるほど、コールタ圧力が大きくなります。

2番目の目盛りでは、作業中にトラクターキャビン内でポインター（図 56/1）からコールタ圧力を読み取ることができます。

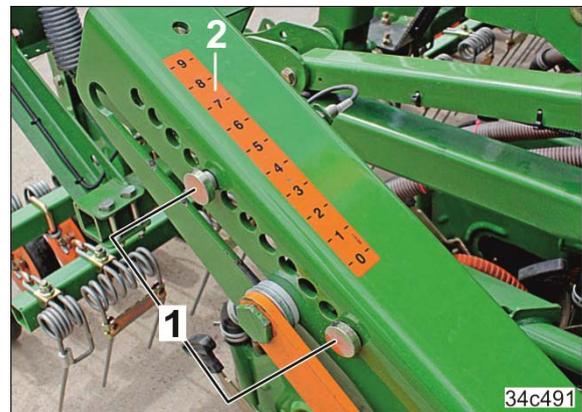


図 55

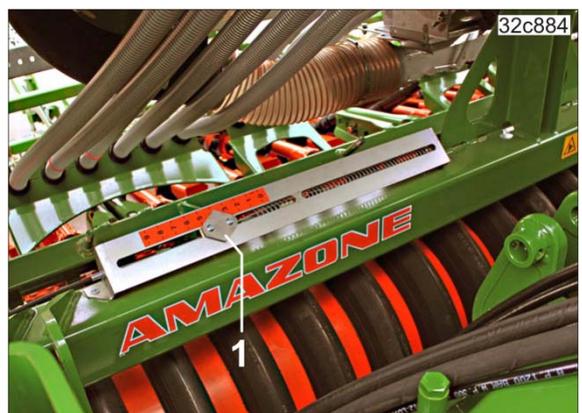


図 56

制御装置（青色）はコールタ圧力と精密ハロー圧力の変更に用います。制御装置の操作時には、装備と設定に応じて、同時にコールタ圧力と精密ハロー圧力が増加/減少します。コールタ圧力を増加すると、より多くの種子を播種できます。

5.11.1 コールタとハローを上昇 - 播種なしで整地

播種なしで整地するために、コールタをハローと一緒に上昇させることができます（オプション）。

トラクター制御バルブ（緑色）は、コールタとハローの上昇および下降に用います。



36c219

図 57

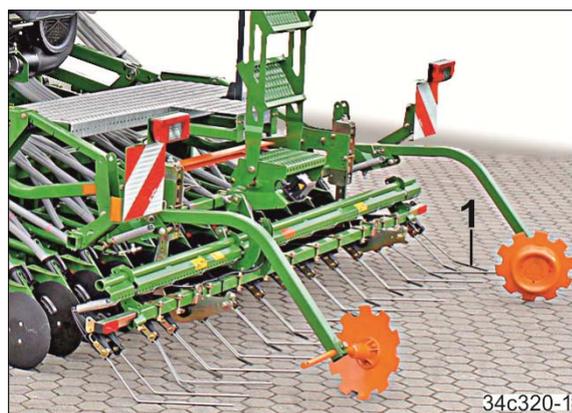
5.12 精密ハロー（オプション）

精密ハロー（図 58/1）

は、溝に撒かれた種子に同等にほぐれた土をかけ、その後土壌を平らにします。

以下の設定が可能です。

- ・ スピンドルによる精密ハロータインの設定
- ・ 機械式または油圧式での精密ハロー圧力設定。



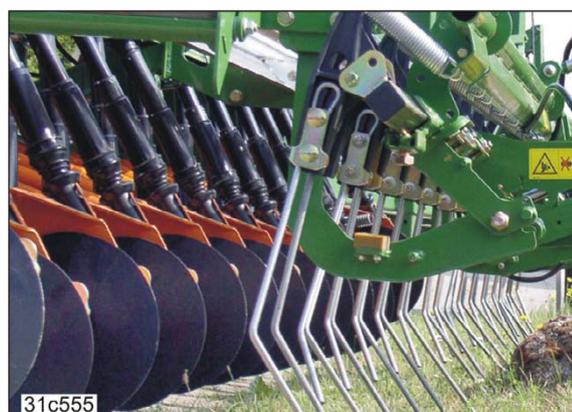
34c320-1

図 58

精密ハロー圧力は精密ハローの作業レベルを定め、また、土壌の種類に応じて変化します。

シードドリルは後進前には必ず上昇させ、障害物がある場合には注意します。後進中に衝突した場合には、すぐに停止してください。軽い衝突が発生すると、精密ハロータインは上方に逸れて障害物を回避し（図 59 を参照）、損傷を避けます。

前進する際には、精密ハロータインは作業位置に再び戻ります。



31c555

図 59

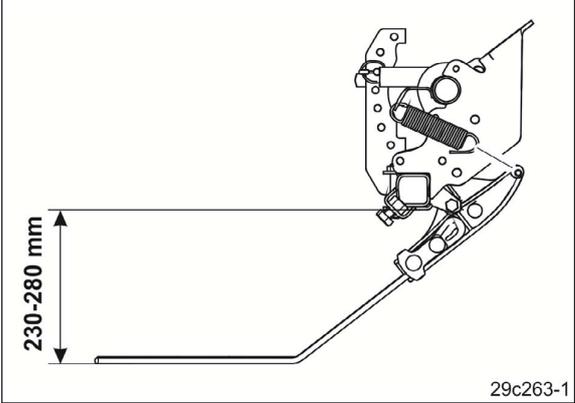
5.12.1 精密ハロータインの位置

精密ハロータインの位置

距離「A」	230 ~ 280 mm
-------	--------------

設定が正しい場合、精密ハローのハロータインは

- ・ 土壌の上で水平になります。
- ・ 5 ~ 8 cm 下に自由に動きます。



29c263-1

図 60

同梱のラチェットは間隔「A」の設定に用います。

- 右側への回転：
間隔 A (図 60) が拡大
- 左側への回転：
間隔 A (図 60) が縮小



図 61

5.12.2 精密ハローの圧力調節 - 機械的な設定

精密ハロー圧力は、レバー (図 62/1) で締め付ける引張ばねによって生成されます。

レバーは調整パーツのピン (図 62/2) にあります。穴群でピンの差し込み位置が高いほど、精密ハロー圧力は大きくなります。

すべての播種列が同等に土でおおわれるように、精密ハロー圧力を設定してください。

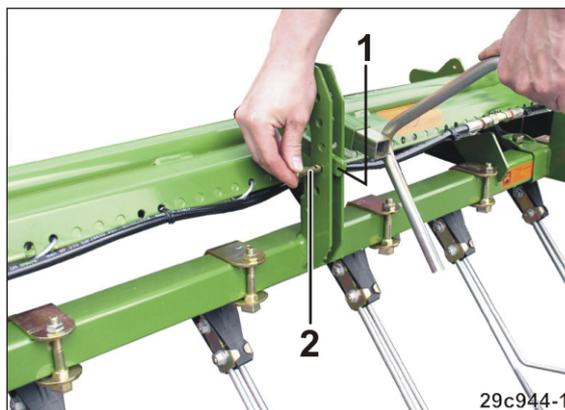


図 62

5.12.3 精密ハロー圧力調節 - 油圧設定

通常の土壌から重い土壌へ、またはその逆へ変わる場合に、作業中に精密ハロー圧力を土壌に適合させることができます (オプション)。

調整パーツの 2 本のピン (図 63/1) はレバー (図 63/2) のストッパーとして機能します。制御装置が加圧された場合、精密ハロー圧力は増加し、レバーは上側ピンに接します。レバーはピン下側のフロア位置にあります。

すべての播種列が同等に土でおおわれるように、精密ハロー圧力を設定してください。



図 63

制御装置 (青色) の操作時には、装備と設定に応じてコールト圧力と精密ハロー圧力を同時に設定できます。オプションで、自動的に播種量を増加できます。

5.13 ローラーハローとコンタガイド (オプション)

ローラーハローは以下のもので構成されています。

- ・ ハロータイン (図 64/1)
- ・ ピンチローラー (図 64/2)

ハロータインは種子のある溝を埋めます。

ピンチローラーは畝間理由に沿って種を押します。土がよく固められていることにより、芽に必要な水分が土に多く含まれています。

空洞は寄生虫が種子に進入することに対して強固に閉じられています。



図 64

以下の設定が可能です。

- ・ ハロータインの傾き
- ・ ハロータインの耕深
- ・ ローラー圧力

ローラーハローが不要な場合、ローラーハローを土壤から上昇させることができます。

5.14 トラックマーカ (オプション)

油圧式のトラックマーカは機械の左右で交互に土壤に食い込みます。アクティブになっているトラックマーカ (図 65/1) により、圃場に跡がつけられます。

トラックマーカを正しく設定していると、つけられた跡が真ん中に位置するようにトラクターの運転手が走行する場合、列が自動的につながります。

整地機械にトラックマーカが固定されています。



図 65

以下の設定が可能です。

- ・ トラックマーカの長さ
- ・ トラックマーカの作業レベル (土壤の種類に応じて)

取扱説明書「整地機械」にも説明があります。

障害物を通過するために、アクティブなトラックマーカを圃場で上昇させます。トラックマーカがそれでも硬い障害物に衝突すると、ねじがせん断され、トラックマーカは障害物を避けます。整地機械には、交換用のせん断ねじを備えたマガジンがあります。

機械の輸送時、および圃場終端での方向転換時には、両側のトラックマーカ (図 66/1) が上昇しています。

輸送中に、各トラックマーカはロックで固定しなければなりません。

詳しい説明は取扱説明書「整地機械」にあります。



図 66

5.15 トラムライン

圃場ではトラムラインを作成できます。トラムラインとは肥料を与えたり作物の手入れをするために後に使用する機械のための轍であり、種子が撒かれません。

トラムラインはインターバルトラムラインとしても作成できます。この場合、トラムラインには繰り返し自由に選択可能な間隔で播種されません。



図 67

トラムライン形成時

- ・ 操作端末に記号が表示されます。
- ・ トラムラインフラップはフラップボックス (図 68/1) で、トラムラインコールタの種子用ライン (図 68/2) への種子供給を閉じます。電動モーター (図 68/3) がトラムラインフラップを作動させます。
- ・ トラムラインコールタは種子を土壌に撒きません。
- ・ トラムラインコールタの種子がタンクに戻ります。

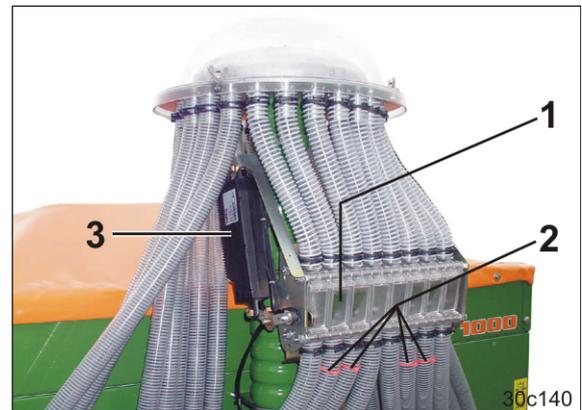


図 68

フラップボックスのアクティブなフラップがマークされています。種子用ラインパイプの赤いケーブルタイ (図 68/2) は、アクティブなトラムラインフラップをマークしています。

トラムラインフラップ (図 69/1) は、トラムラインコールタへの種子用ラインパイプを開閉します。

トラムラインフラップがフラップボックス内で正常に働いているか、センサーが確認します。位置に異常がある場合、操作端末に警告通知が表示されます。

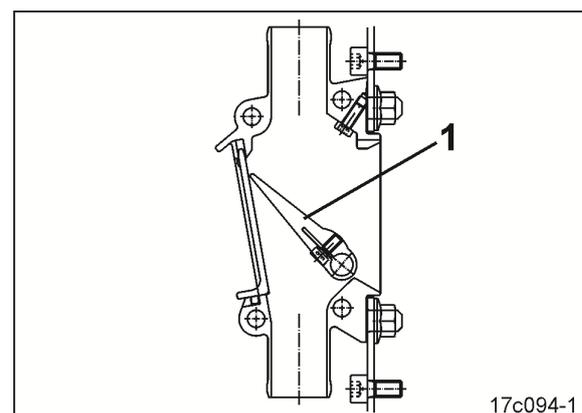


図 69

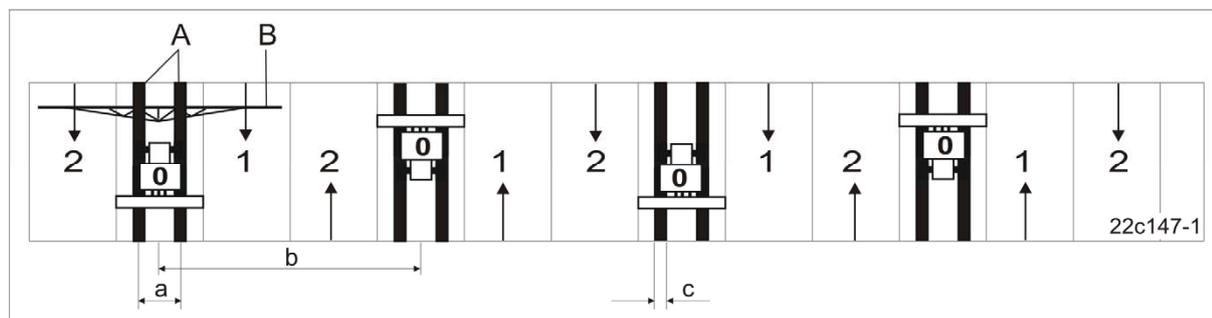


図 70

トラムラインスイッチにより、事前選択した間隔で圃場にトラムライン (A) を形成できます。

トラムラインの間隔 (b) は、ブロードキャスターおよび/またはスプレーヤーなど、播種後に用いられる農業用機械の作業幅 (B) に相当します。

トラムラインスイッチのセットアップのために、操作端末で必要なトラムラインリズムを入力しなければなりません。

図 (図 70) はトラムラインリズム 3

を表します。作業中、圃場の走行回数はカウントされ (トラムラインカウンタ)、操作端末に表示されます。

トラムラインリズム 3 では、トラムラインカウンタが圃場の走行を次の順序で表示します：
2-0-1-2-0-1-2-0-1...など。

トラムラインの作成時には、トラムラインカウンタは数字「0」を表示します。

必要なトラムラインリズム (表図 73を参照)

は所望のトラムライン間隔 (b) およびシードドリル作業幅により決定されます。

トラムラインの輪距 (a) は農業用トラクターの輪距に相当し、設定可能です。

トラムラインのトレッド幅 (c) は、横に並んでいるトラムラインコールタの数が増えると増加します。

他に注文していない場合、トラムラインの輪距
(図 71/a) は 1.80 m に設定されています。

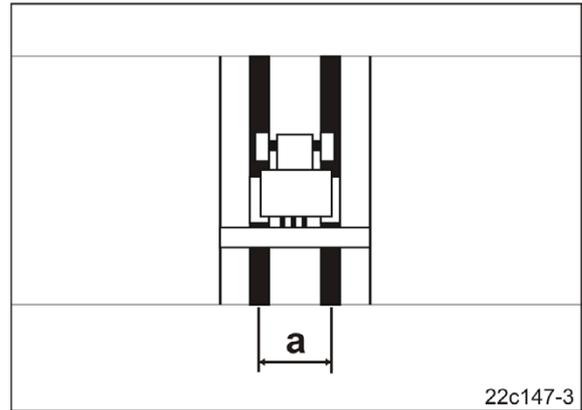


図 71

他に注文していない場合、トラムラインのトレッド幅 (図 72/c) は 40 cm
に設定されています。

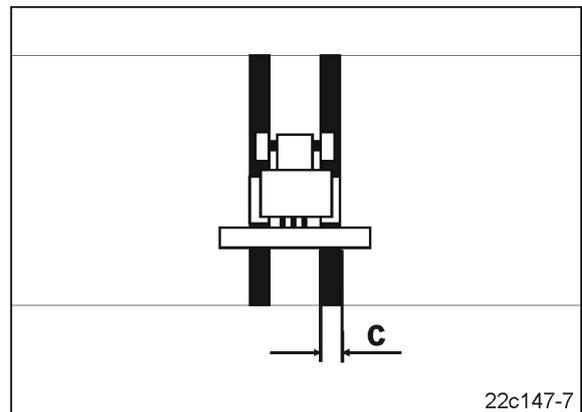


図 72

5.15.1 トラムラインリズム

トラムラインスイッチのセットアップのために、操作端末で必要なトラムラインリズムを入力しなければなりません。必要なトラムラインリズム (表図 73を参照) は所望のトラムライン間隔およびシードドリル作業幅により決定されます。その他のトラムラインリズムは、操作端末に記載されています。

トラムラインリズム	シードドリルの作業幅		
	3.0 m	3.5 m	4.0 m
	トラムライン間隔 (ブロードキャスターと スプレーヤーの作業幅)		
3	9 m	-	12 m
4	12 m	-	16 m
5	15 m	-	20 m
6	18 m	21 m	24 m
7	21 m	-	28 m
8	24 m	28 m	32 m
9	27 m	-	36 m
2	12 m	-	16 m
21	18 m	21 m	24 m

図 73



5.15.2 トラムライン作成例

トラムラインの作成については、いくつかの例を用いて説明しています（図 74を参照）：

A = シードドリルの作業幅

B = トラムライン間隔
(= ブロードキャスター/スプレーヤーの作業幅)

C = トラムラインリズム

D = トラムラインカウンタ
(作業中、圃場の走行回数はカウントされ、操作端末に表示されます)。

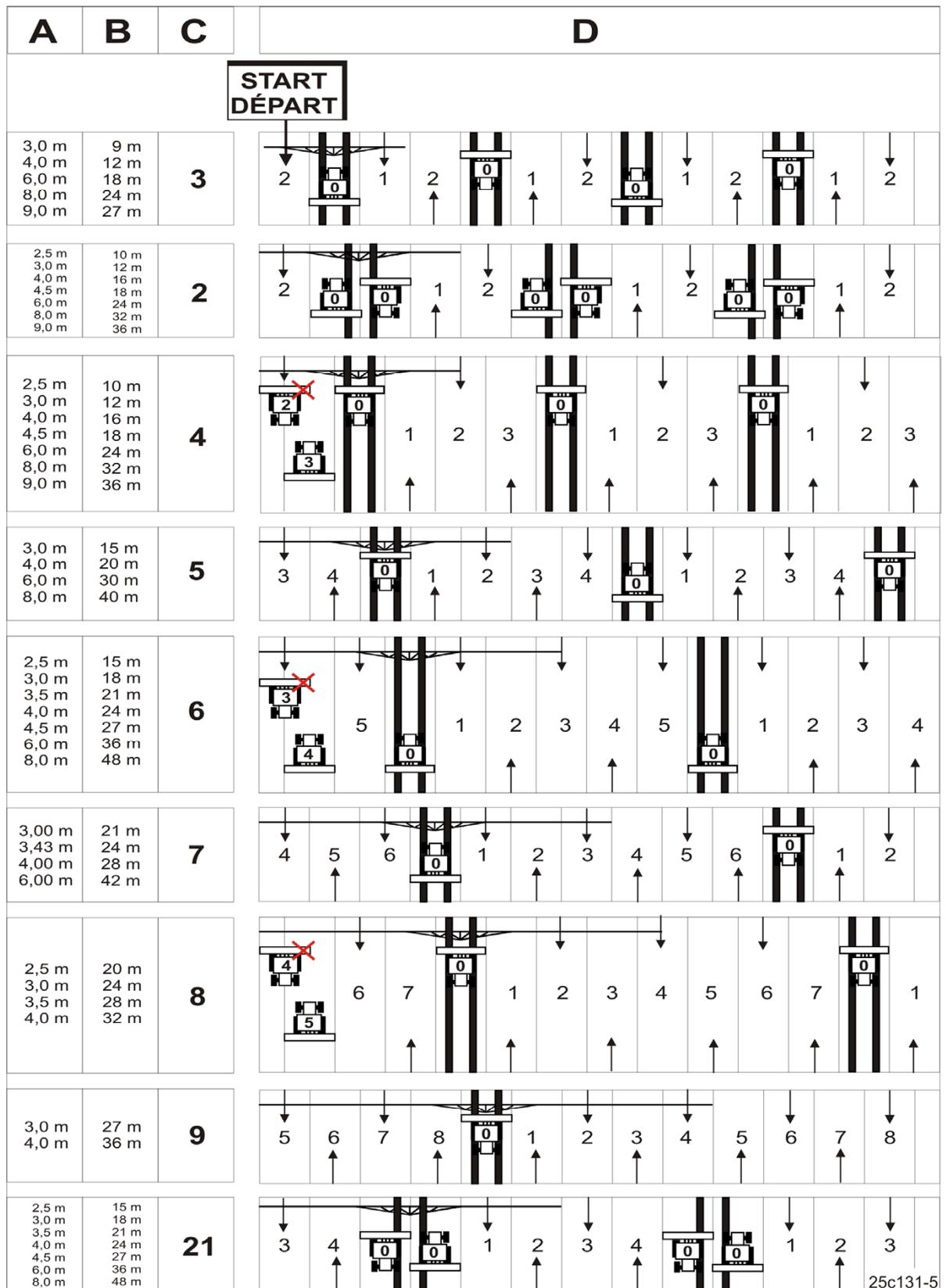
例：

シードドリルの作業幅： 3 m

ブロードキャスター/スプレーヤー

の作業幅： 18 m (トラムライン間隔)

1. 次の表 () から探してください：A 列ではシードドリルの作業幅 (3 m) および B 列ではトラムライン間隔 (18 m)。
2. 「C」列の同じ行で、トラムラインリズム (トラムラインリズム 3) を読み取り、操作端末で設定します。
3. 「D」列の同じ行の「START」と書かれている下で、初回圃場走行のトラムラインカウンタ (トラムラインカウンタ 2) を読み取ってください。初回圃場走行の直前に、この値を操作端末で設定してください。



25c131-5

図 74

5.15.3 トラムラインリズム 2 と 21

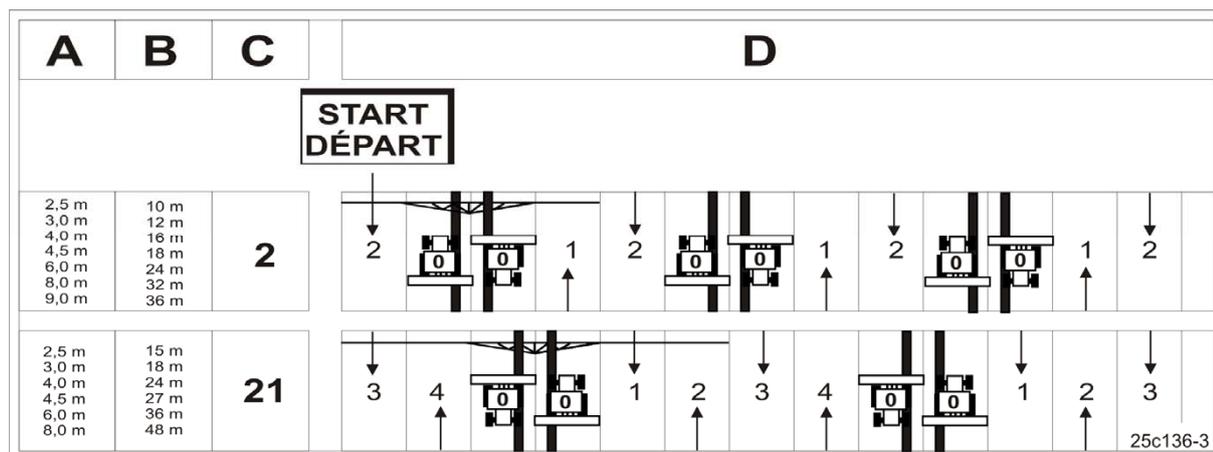


図 75

トラムラインリズム 2 と 21

でトラムラインを形成する際に、圃場で前後に走行することによりトラムラインが形成されます。

機械が次の場合には、トラムラインコールタへの種子供給が中断されます。

- ・ トラムラインリズム 2 は機械右側のみ
- ・ トラムラインリズム 21 は機械左側のみ

作業は常に圃場の右端から開始します。

5.15.4 トラムラインリズム 4、6 および 8

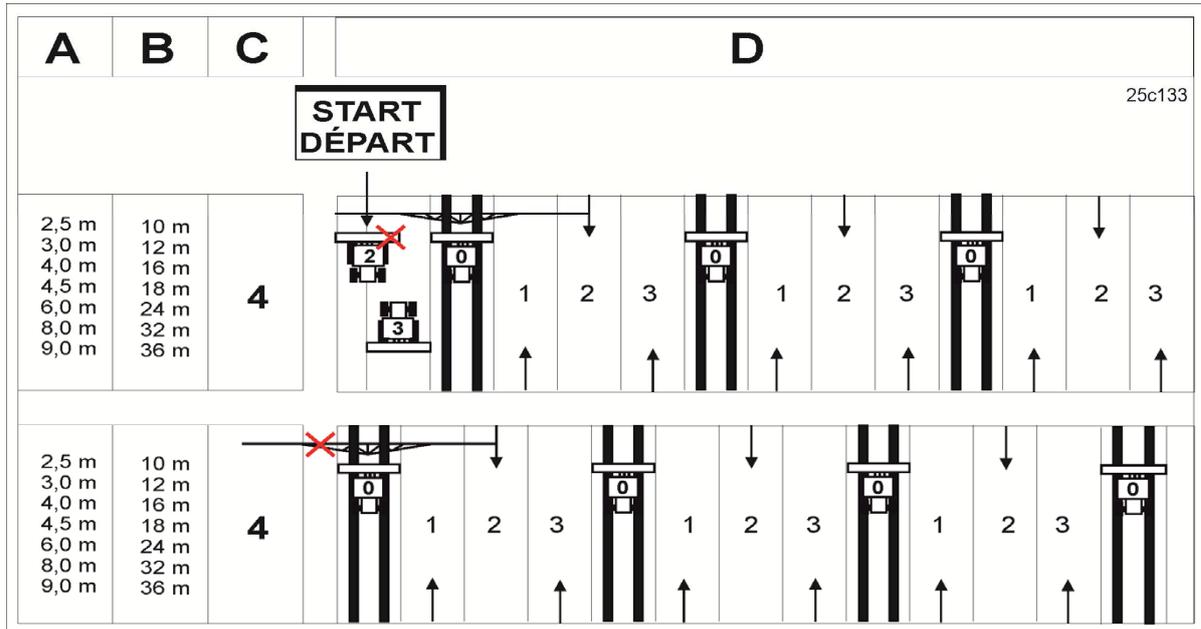


図 76

シードドリルは初回圃場走行時にトラムラインリズム 4、6 および 8 で、半分の作業幅（セクション）で稼働します。

作業を全作業幅で、トラムラインの形成とともに開始することもできます（図 76 参照）。

この場合、初回圃場走行時に農業用機械の作業幅は半分になります。

初回圃場走行後、完全な機械作業幅を再び確立してください。

5.15.5 半作業幅での作業 (セクション)

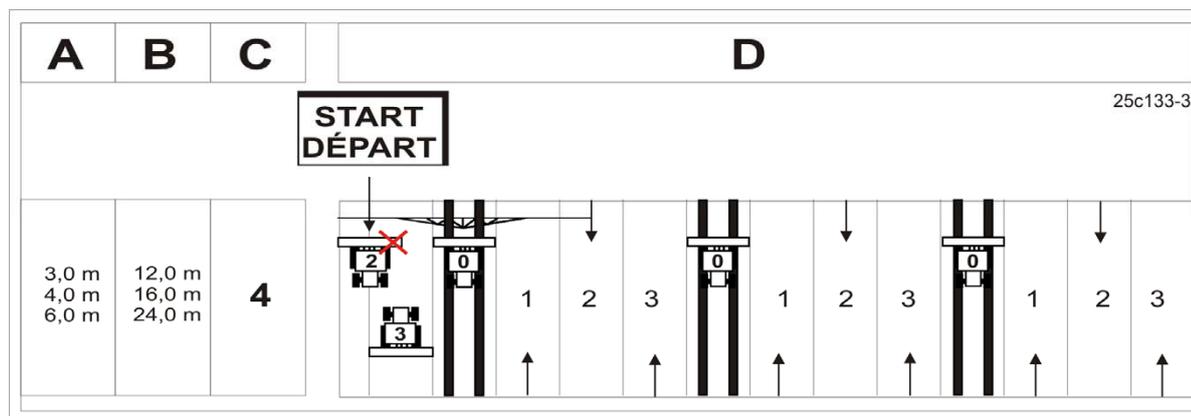


図 77

シードドリルは初回圃場走行時にトラムラインリズム 4、6 および 8 で、半分の作業幅 (セクション) で稼働します。機械の左側半分のコールタでは、土壤に播種しません。

分配ヘッドに仕切り (図 78/1) を取り付けると、機械の半分のコールタへの種子供給が中断されます。

播種量は、半分の作業幅での作業時に半減します。

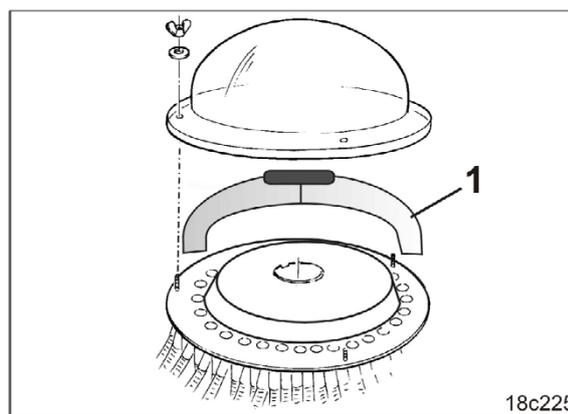


図 78

5.15.6 トラムラインマーキング装置 (オプション)

トラムライン形成時に、マーカードイスク
 (図 79/1) が自動的に降下し、
 形成されたトラムラインがマークされます。
 種子が蓄積する前に、トラムラインはすでに目
 に見える必要があります。

以下の設定が可能です。

- ・ トラムラインの輪距
 (耕作用トラクターのトラック)
- ・ マーカードイスクの作業レベル

マーカードイスクは、圃場での作業中、トラム
 ラインを生成しない場合には上昇しています。

機械を公道で輸送する場合には、各サイドア
 ーム (図 80/1) は上昇しており、
 ピンが差し込まれ、リンチピンで固定され
 ています。



図 79



図 80

5.16 作業灯 (オプション)

作業灯 (図 81/1) により、暗い場所でも機械のツールと処理エリアを見ることができます。

作業灯のスイッチ ON と OFF は構造タイプに応じて、

- ・ 操作端末、あるいは
- ・ トラクターキャビン内の ON/OFF スイッチで行います。

公道で機械を輸送する間は、作業灯は OFF にしてください。



図 81

5.17 カメラシステム (オプション)

コンビネーションのリアにあるカメラ (図 82/1) により、積載用車両などへの操車を一層確実に行えます。

モニターは、複数のカメラ画像であっても、同時に、ぎらつきがなくはっきりした表示が可能です。

プラグコネクタによるシンプルな接続により、このカメラシステムは迅速な取り付けおよび取り換えが可能です。

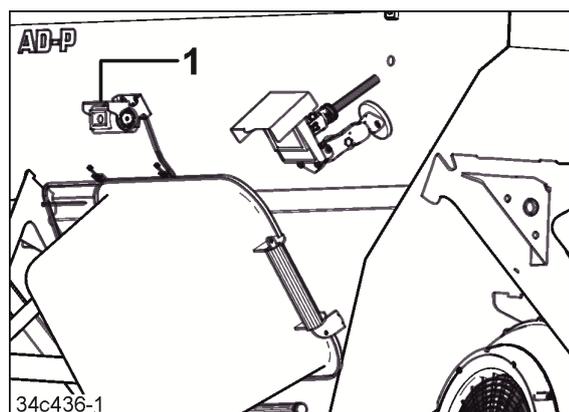


図 82

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
- ・ ご使用のトラクターに機械を取り付けられるかを調べる方法。



- ・ 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、車両の所有者（オペレーター）と車両運転者（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、回転させたり、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。

- ・ 機械をトラクターで取り付けるか牽引する前に、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る必要があります。

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 トラクター総重量、トラクター軸荷重とタイヤ許容負荷、 および必要最小バラストの実際値を計算



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。

- ・ トラクターの自重
- ・ 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 (取り付けた機械)

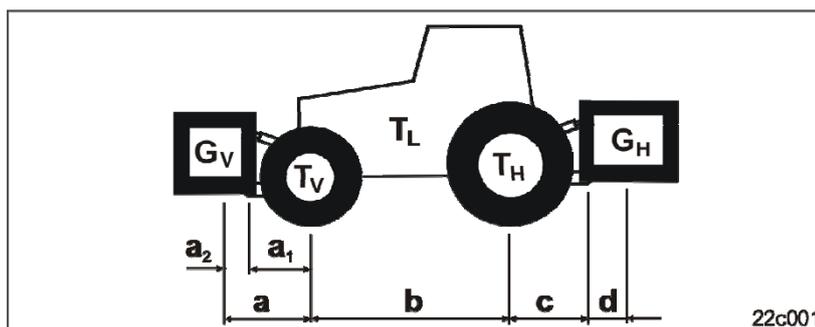


図 83

T_L	[kg]	トラクターの自重	
T_V	[kg]	トラクターの自重の前輪軸負荷	トラクターの取扱説明書または車両証を参照
T_H	[kg]	トラクターの自重の後輪軸負荷	
G_H	[kg]	リア側に取り付けた機械またはリアバラストの総重量	
G_V	[kg]	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総重量	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、前輪軸の中心との距離 (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]	前輪軸の中心からリフトアームヒッチの中心までの距離	トラクターの取扱説明書または寸法を参照
a_2	[m]	リフトアーム連結点の中心から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までの距離 (重心の距離)	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]	後輪軸中心およびリフトアームヒッチ中心間の距離	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
d	[m]	リフトアーム連結点の中心とトラクターの後部に取り付けた機械またはリアバラストの重心の距離 (重心距離)	「トラクターの重量とトラクター軸荷重の計算用主要諸元」の章、54ページを参照

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

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

トラクターのフロント側で必要となる、計算した最小バラスト値 $G_{V \min}$ の値を表 (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

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

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コンビネーションの実際総重量を計算

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

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 ページ) 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 トラクターのタイヤの許容負荷

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	トラクター取扱説明書に基づく許容値	許容タイヤ負荷の2倍 (タイヤ2本)
最小バラスト 前部 / 後部	/ 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許容負荷の許容値を、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、または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。



- ・ トラクターの軸荷重がいずれかの軸においてのみ超過している場合には、フロントバラストまたはリアバラストを使用してトラクターを安定させてください。
- ・ 特別な場合:
 - ・ フロント側に取り付けた機械の重量 (G_V) では必要なフロント側最小バラスト ($G_{V \min}$) に達しない場合、フロント側に取り付けた機械に追加のバラストを使用しなければなりません！
 - ・ リア側に取り付けた機械の重量 (G_H) では必要なリア側最小バラスト ($G_{H \min}$) に達しない場合、リア側に取り付けた機械に追加のバラストを使用しなければなりません！

6.2 トラクター/機械が不意に始動して走り出すことのないように固定



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。
- ・ 持ち上げられて固定されていない機械コンポーネントの思いがけない降下。
- ・ 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
- ・ 油圧システムを接続した状態でトラクターのエンジンが稼働している間
- ・ イグニッションキーをトラクターに差し込んでおり、油圧システム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
- ・ パーキングブレーキを使って、不意に走り出さないようにトラクターが固定されていない場合
- ・ 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。
- ・ トラクターと機械の間の電力供給が分離されていない間。機械プラグ（ISOBUS プラグなど）を引き抜きます。

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. トラクターと機械を固い平らな場所に置きます。
2. 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。
3. トラクター PTO を OFF にします。
4. トラクターのエンジンを OFF にします。
5. イグニッションキーを抜き取ります。
6. トラクターのパーキングブレーキを引きます。
7. トラクターと機械の間の電力供給を分離します。

機械プラグ（ISOBUS プラグなど）を引き抜きます。

6.3 ファンドライブ用の油圧接続

油圧ファンドライブを含めた全ての油圧機能を作動させるために、トラクター油圧ポンプの出力は 150 bar で 80 l/min 以上必要です。

油圧ファンドライブの接続プラン

図 84/...

(A) 機械側

(B) トラクター側

- (1) ファン油圧モーター
N_{max.} = 4000 1/min.
- (2) フィルター
- (3) 優先される単動式または複動式の制御装置
- (4) 油圧オイルタンク
- (5) 順流：
優先圧ライン
(マーク：1 赤)
- (6) 逆流：
大型の油圧カップリングによる
無圧ライン
(マーク：赤 T)

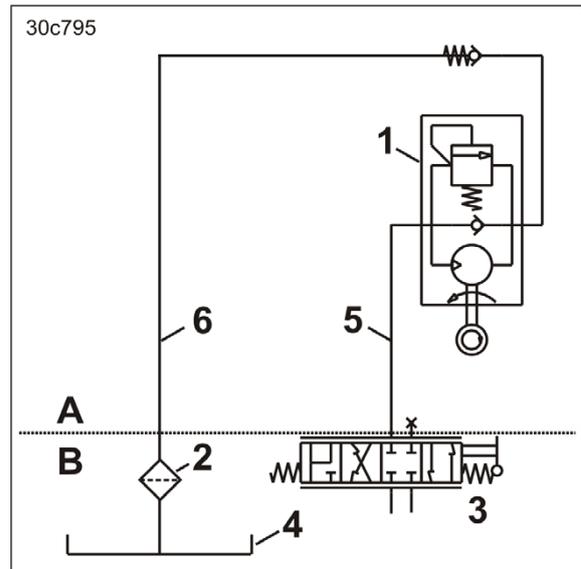


図 84

ファンの駆動を同等にするためには、リターンライン (赤 T) のよどみ点圧力は 10 bar を超えてはなりません。ファン油圧ラインは、ファンドライブ接続プランで示すように、ご使用のトラクターに接続します：

- ・ ファン油圧モーターの圧カライン (赤 1) を優先される単動式または複動式のトラクター制御装置に接続します。
- ・ リターンライン (赤 T) を、油圧オイルタンクへの直通ラインがある無圧のトラクター接続部に接続します。「T」の文字がある大型の油圧カップリングだけを接続できます。
「T」の文字の油圧カップリング用の接続部がご利用のトラクターにない場合、専門工場から設置する必要があります。パイプ DN 16 (Ø 20 x 2.0 mm など) だけを配置してください。設置する場合には、油圧オイルタンクまでのリターンラインの長さを短くしてください。

- ・ 油圧オイルの温度は高くなりすぎてはいけません。

小型のオイルタンクで大量のオイルを供給すると、油圧オイルの温度上昇が速まります。トラクターオイルタンクの容量は、オイル供給量の 2 倍以上でなければなりません。油圧オイルの温度が上昇しすぎる場合、専門工場でオイルクーラーを取り付ける必要があります。

6.4 輸送用安全バー用ホルダの初回取り付け

2つのホルダ（図 85/1）
をシードドリルのフレーム
（図 85/2）にねじ留めします。

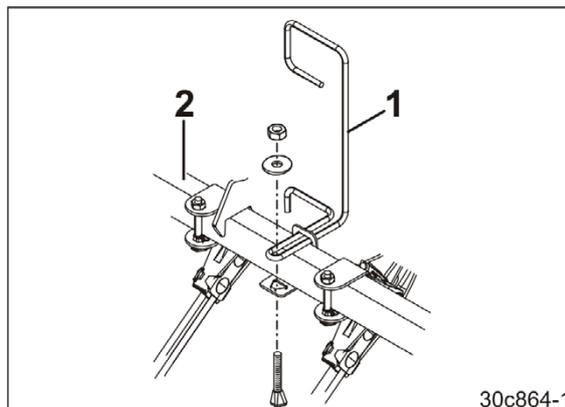


図 85

輸送用安全バー（図 86/1）は作業中はホルダ
（図 86/2）に固定されています。



図 86

7 機械の連結と連結解除

搭載型シードドリル AD-P

Super (スーパー) は、必ずローラーおよび整地機械と一緒に置いてください。



図 87

この章では、整地機械とトラクターの連結および連結解除を説明しています。



図 88



注意

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」の章の内容を守ってください。



注意

設定、メンテナンスおよび修理前

- ・ 搭載型シードドリルと
整地機械を連結
- ・ 機械群を平坦で固い地面に置きます。
- ・ トラクターのパーキングブレーキを引きます。
- ・ 操作端末を OFF にします。
- ・ 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。
- ・ トラクターと機械の間の電力供給を分離します。
機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。

ホイールの動きやレーダーパルスにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。



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。

機械とトラクターの間の危険区域に立ち入る前に、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。



警告

機械の連結および連結解除時に、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。

7.1 油圧ホースライン



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システム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。

7.1.1 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、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、および衝突の危険があります！

油圧ホースラインを連結する際には、油圧プラグにある識別番号/文字がついたカラーマークに注意してください。



- ・ 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。
- ・ 最大許容油圧オイル圧 210 bar を遵守してください。
- ・ 清潔な油圧プラグだけを連結してください。塵によるわずかな油の汚れが油圧システムの故障につながる恐れがあります。
- ・ 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、連結箇所での漏れが発生していないか確認します。

1. トラクター制御装置をフロート位置にします。
2. 連結部品を清掃します。
3. 油圧ラインをトラクター制御装置に接続します (油圧ラインのマーク、4.2章を参照)。



図 89

7.1.2 油圧ホースラインの連結解除

1. トラクター制御装置をフロート位置にします。
2. 油圧プラグを引き抜き、ホース用キャビネット内に置きます。



図 90

7.2 トラクターとコンプレクションを連結する



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。



警告

機械がトラクターから不意に離れる場合、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。

- ・ トラクターと機械の接続には、規定に従い、所定の装置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カテゴリを必ず一致させてください。
- ・ 機械を連結する際には、上側リンクピン等の連結部品に欠陥がないか必ず目視検査してください。連結部品の磨耗が明らかな場合には交換してください。
- ・ 上側リンクピン等の連結部品が不意に外れることがないように、リンチピンで固定してください。



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**

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。

**危険**

トラクター制御装置の操作の際、切り替え位置によっては、複数の油圧シリンダーが同時に作動することがあります！

現場にいる人に危険エリアから立ち去るように指示してください！

可動部分により怪我の危険があります！



作業中は、トラクター制御装置（黄色）は他のどの制御装置よりも頻繁に操作されます。制御装置（黄色）の接続部をトラクターキャビンにある届きやすい制御装置に割り当ててください。



機械群を上昇させる際には、機械部品は非常にコンパクトに設計されているため、トラクターのリアウィンドウを傷づける恐れがあります。

7.2.1 トラクターと、ISOBUS システムを備えた整地機械を連結

ISOBUS システムを備えたコンビネーションには、アナログ式作業位置センサーが備わっています。アナログ式作業位置センサーは、計量ローラードライブ用の電動モーターを ON/OFF するためにパルスを送ります。

ご利用のシードドリルに種子用ライン監視機能を搭載するには、2 個目の作業位置センサーを取り付ける必要があります。2 個目の作業位置センサーは、種子用ライン監視機能を ON および OFF するためのパルスを出力します。

トラクターに連絡する前に、作業位置センサーを整地機械に固定します。

1. アナログ式作業位置センサーと、種子用ライン監視機能を備えたシードドリル用の作業位置センサーの取り付け（7.2.1.1 章、114 ページを参照）。
2. 整地機械とトラクターを連結します（取扱説明書「整地機械」を参照）。



図 91

3. クランプエレメント（図 92/1）をトップリンクブラケット（図 92/2）に掛けます。
4. コンビネーションの作業位置と走行位置は、トラクターと機械を連結するごとにキャリプレートしなければなりません（図 172、162 ページを参照）。

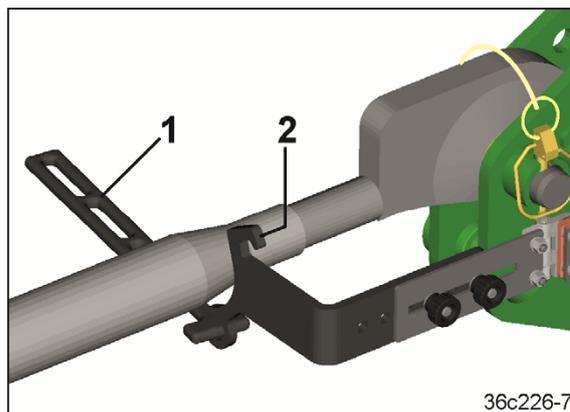


図 92

7.2.1.1 アナログ式作業位置センサーと
種子用ライン監視機能のための作業位置センサーの取り付け

種子用ライン監視機能なし :

1. ホルダ (図 93/1)
を上側の連結点にねじ留めします。

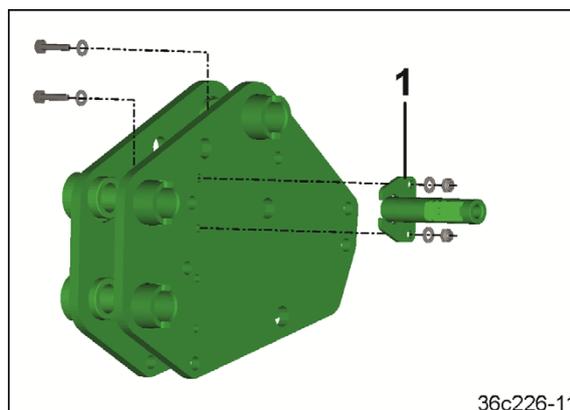


図 93

種子用ライン監視機能あり :

2. ホルダ (図 94/1) とセンサーホルダ (図 94/2) を上側の連結点にねじ留めします。

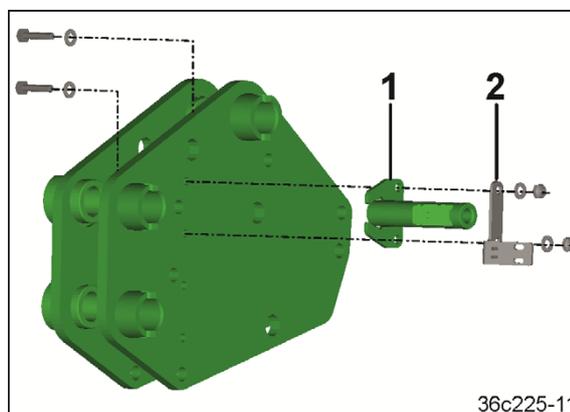
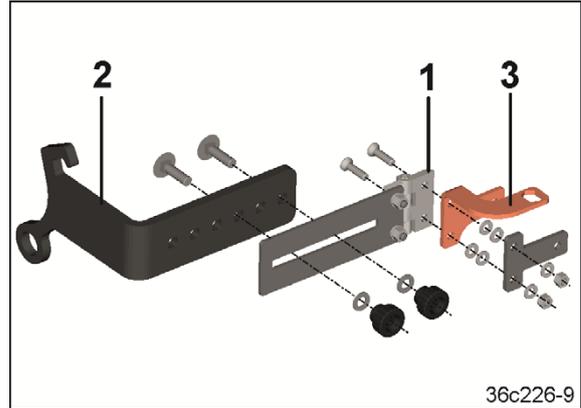


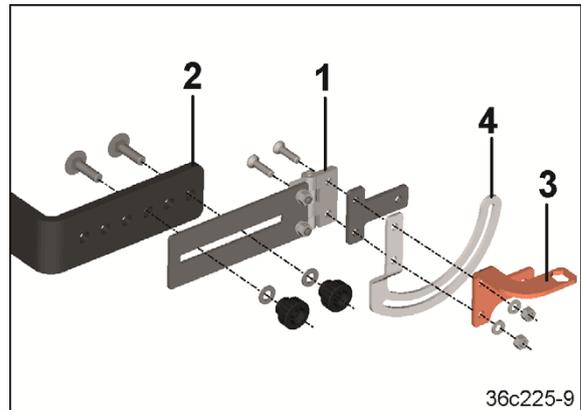
図 94

種子用ライン監視機能なし：

3. 中央パーツ (図 95/1)
をトップリンクブラケット
(図 95/2) とセクション (図 95/3)
にねじ留めします。


図 95
種子用ライン監視機能あり：

4. 中央パーツ (図 96/1)
をトップリンクブラケット
(図 96/2)、セクション (図 96/3)
およびマグネット用ガイド (図 96/4)
にねじ留めします。


図 96

種子用ライン監視機能なし :

5. セクション (図 97/1) を六角ボルト (図 97/2) でホルダ (図 97/3) にねじ留めします。

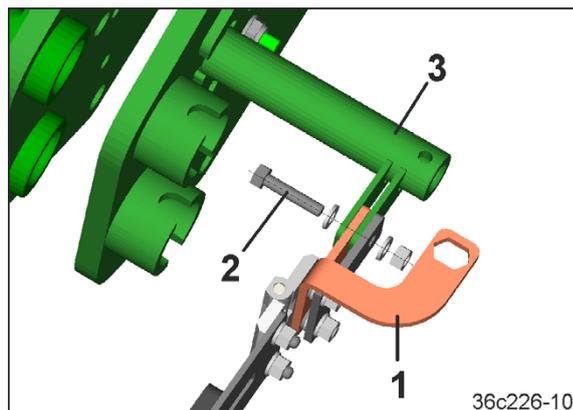


図 97

種子用ライン監視機能あり :

6. セクション (図 98/1) を六角ボルト (図 98/2) でホルダ (図 98/3) にねじ留めします。

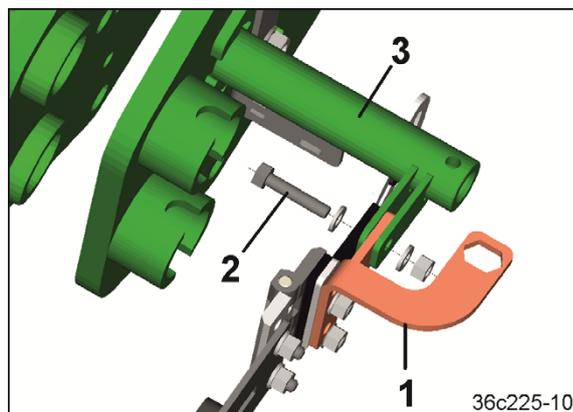
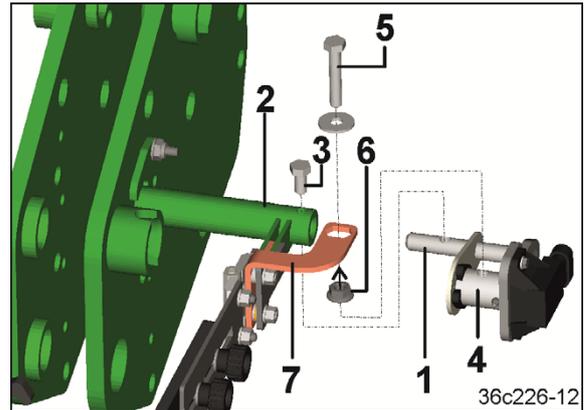


図 98

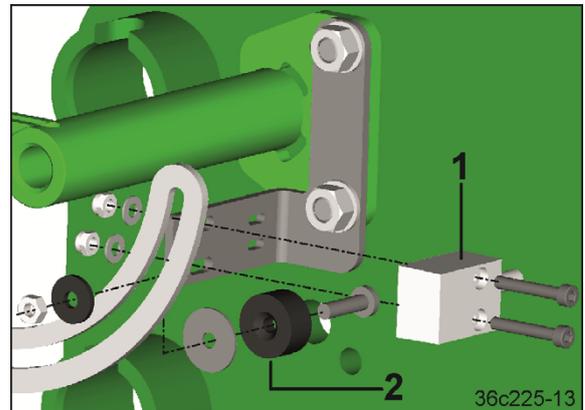
すべてのタイプ:

7. トルクサポート (図 99/1) をホルダ (図 99/2) に差し込み、六角ボルト (図 99/3) で締め付けます。
8. ポテンシオメーター (図 99/4) を六角ボルト (図 99/5) と六角ナット (図 99/6) でセクション (図 99/7) と接続します。


図 99
種子用ライン監視機能あり:

9. 作業位置センサー (図 100/1) と調整マグネット (図 100/2) を固定します。

作業位置センサー (図 100/1) は、種子用ライン監視機能を ON および OFF にするためのパルスを出力します。


図 100

7.2.2 トラクターと、操作端末 AMADRILL+ を備えた整地機械を連結

操作端末 AMADRILL+

を備えたコンビネーションには、デジタル式の作業位置センサーが備わっています。デジタル式作業位置センサーは、計量ローラードライブ用の電動モーターを ON/OFF するためにパルスを送ります。

ご利用のシードドリルに種子用ライン監視機能を搭載するには、2 個目の作業位置センサーを取り付ける必要があります。

2 個目の作業位置センサーは、種子用ライン監視機能を ON および OFF にするためのパルスを出力します。

トラクターに連絡する前に、作業位置センサーを整地機械に固定します。

1. デジタル式作業位置センサーの取り付け (7.2.2.1章、119ページを参照)。
2. 種子用ライン監視機能を備えたシードドリル用の作業位置センサーの取り付け (7.2.2.2章、119ページを参照)。
3. 整地機械とトラクターを連結します (取扱説明書「整地機械」を参照)。

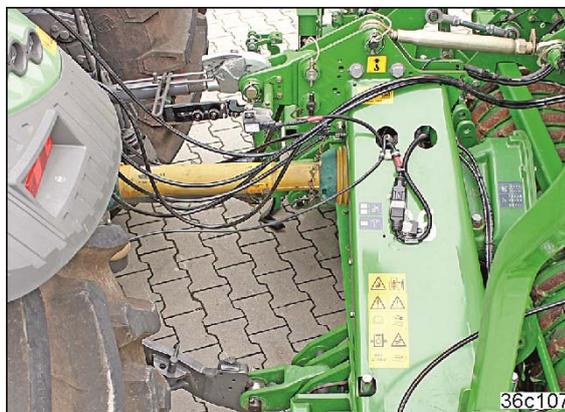


図 101

4. クランプエレメント (図 102/1) をトップリンクブラケット (図 102/2) に掛けます。
5. コンビネーションの作業位置と走行位置は、トラクターと機械を連結するごとにキャリブレートしなければなりません (図 172、162ページを参照)。

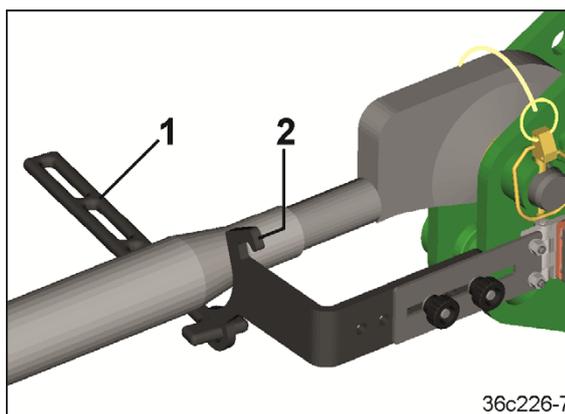


図 102

7.2.2.1 デジタル式作業位置センサーの取り付け

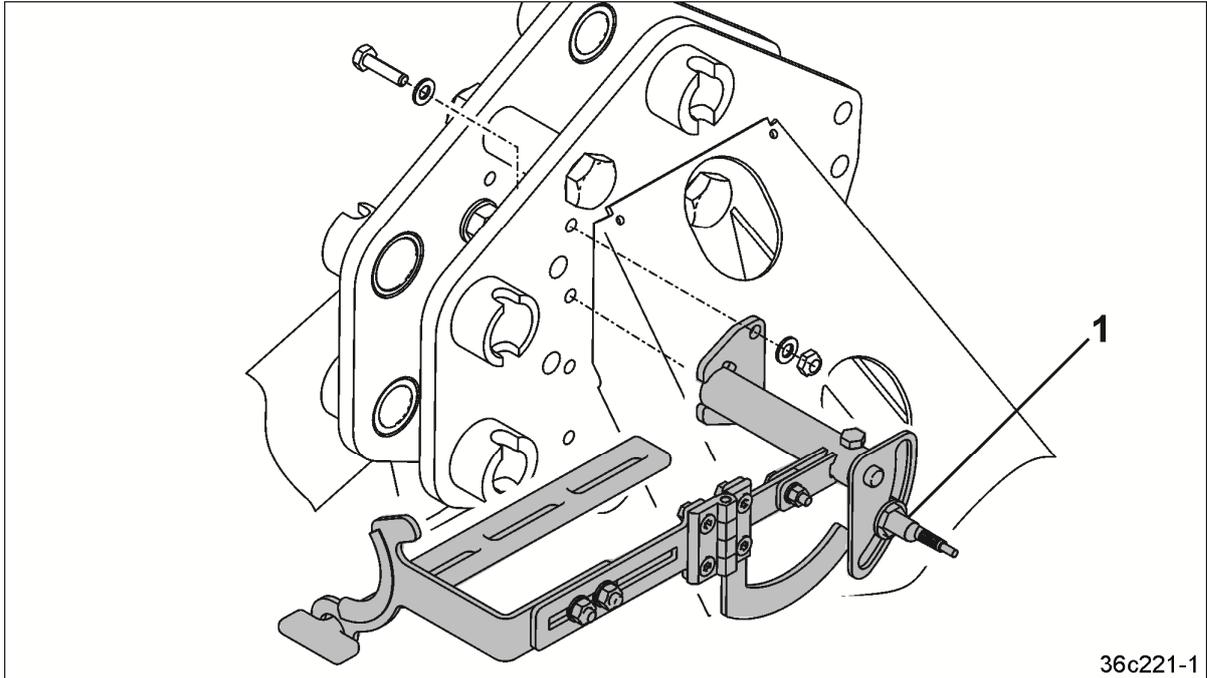


図 103 デジタル式作業位置センサー (図 103/1) は、同梱の組立説明書を参照し、整地機械の上側連結点に固定してください。

7.2.2.2 種子用ライン監視機能を備えたシードドリル用の作業位置センサーの取り付け

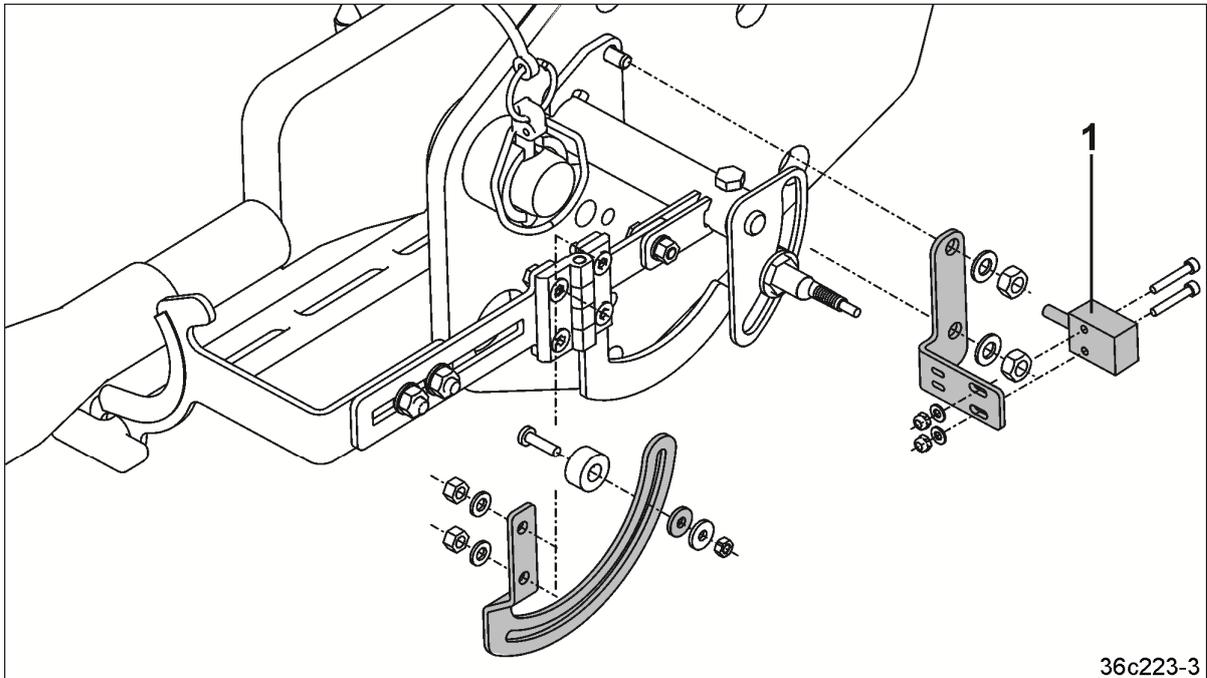


図 104 作業位置センサー (図 104/1) は、同梱の組立説明書を参照し、整地機械の上側連結点に固定してください。

7.2.3 トラムラインの輪距を確認

機械の納品時、および農業用トラクターの新規購入時には、トラムラインが農業用トラクターの輪距（図 105/a）に設定されているか確認してください。

必要に応じて、トラムライン輪距を農業用トラクターの輪距に設定します（「トラムラインの輪距を設定」の章、179ページを参照）。

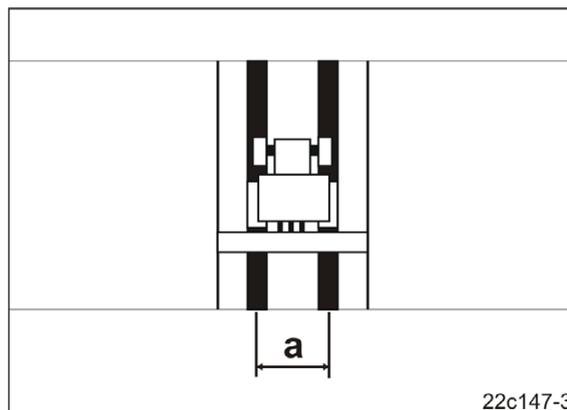


図 105

7.2.4 トラムライントレッド幅を確認

機械の納品時、および農業用トラクターの新規購入時には、トラムラインが農業用トラクターのトレッド幅（図 106/c）に設定されているか確認してください。

並んでいるトラムラインコイルタの数が増えると、トレッド幅（図 106/c）が広がります。

必要に応じて、トラムライントレッド幅を農業用トラクターのトレッド幅に設定します（「トラムラインのトレッド幅を設定」の章、180ページを参照）。

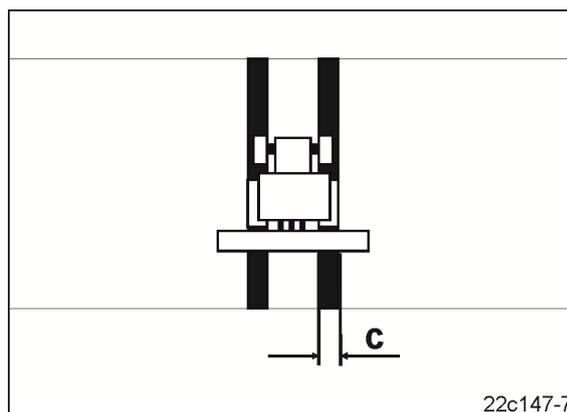


図 106

8 設定



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。
- ・ 持ち上げられて固定されていない機械コンポーネントの思いがけない降下。
- ・ 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。



警告

設定、メンテナンスおよび修理前

- ・ 搭載型シードドリルと整地機械を連結します。
- ・ トラクター PTO を OFF にします。
- ・ 機械群を平坦で固い地面に置きます。
- ・ トラクターのパーキングブレーキを引きます。
- ・ 操作端末を OFF にします。
- ・ 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。
- ・ トラクターと機械の間の電力供給を分離します。
機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。

ホイールの動きやレーダーパルスにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。

8.1 階段の折り畳み/展開



作業開始前、または輸送走行前には、階段を必ず畳んでください。

8.1.1 階段の展開

1. 階段 (図 107/1) を保持します。

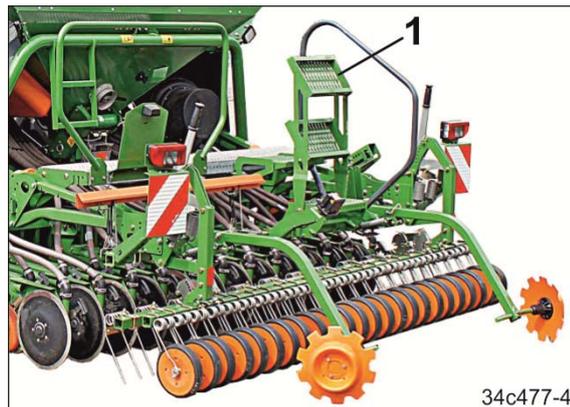


図 107

2. レバー (図 108/1) を引き上げます。



図 108

3. 階段を慎重に展開します。



図 109

8.1.2 階段を折り畳む

1. 階段 (図 110/1) を折り畳みます。

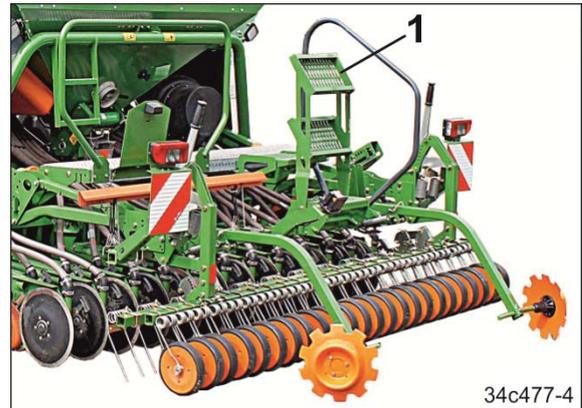


図 110

2. バー (図 111/1) がロックされていることを確かめます。



図 111

8.2 種子用タンクの充填



危険

種子用タンクの充填前に、機械群をトラクターに連結します。

許容充填量と総重量を遵守してください。



警告

タンクの充填時に、吊り下げられた負荷/機械パーツの下の危険エリアにいますと、吊り下げられた物が不意に降下し、押しつぶされる危険があります！

タンクを充填する前には、
原則として機械群を地面に置いてください。



警告

Big

Bag (ビッグバッグ) システムを使用してタンクに充填する場合に、
押しつぶされる危険があります！

充填中は、タンク内に上がることは禁じられています。

充填された Big Bag (ビッグバッグ)
システムの下には絶対に立ち入らないでください。

Big Bag (ビッグバッグ) システムは、原則として Big
Bag (ビッグバッグ) システム横の安全な場所から開いてください。



危険

滅菌剤の塵は有毒であり、吸い込んではいけません。また、
体に触れてはいけません。

機械の充填時に滅菌剤の塵が漏れ出る恐れがあります。
保護マスク、保護メガネおよび保護手袋を着用してください。

1. 機械群とトラクターを連結します。
2. このコンビネーションを平坦な場所に置きます。
3. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
4. 階段を展開します (8.1 章、122 ページを参照)。
5. 階段によってプラットフォームに登ります。
6. ロール式シートを開きます。

ベルト (図 112) はロール式シートの開閉に使用します。
ベルトがゆるむと、ロール式シートが開きます。

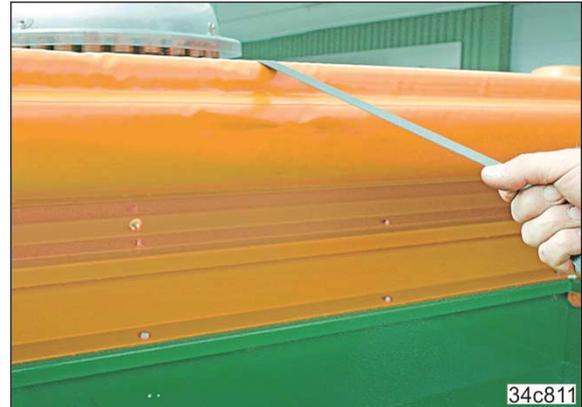


図 112

7. ローレベルセンサーの高さを、希望する残り種子量に応じて設定します。
 - 7.1 調整ロッド (図 113/1) とローレベルセンサーを保持します。
 - 7.2 蝶ナット (図 113/2) を緩め、ローレベルセンサーの高さを希望する残り種子量に合わせて設定します。
 - 7.3 蝶ナットの設定を固定します。

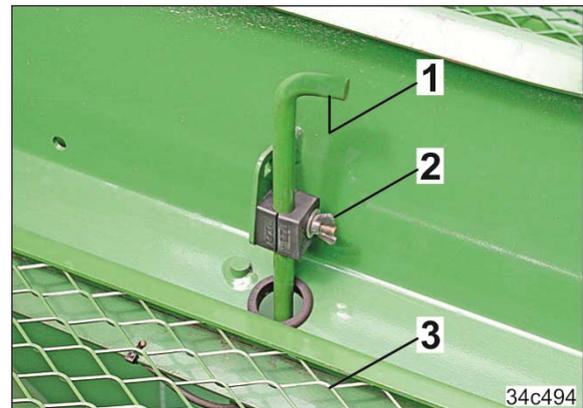


図 113



チャージ用シープ (図 113/3) は、回転する計量ローラーとの接触を防ぐためのものであり、取り除くことはできません。

8. タンクに次のように充填します。
 - ・ 供給車両の袋詰製品を使用
 - ・ 充填用スクリューを使用
 - Big Bag システムを使用
9. ロール式シート (図 114/1) を閉じます。
10. 階段を折り畳みます
(8.1章、122ページを参照)。
11. 充填量 [kg] が判明している場合、
操作端末に入力します
(適切な操作端末でのみ可能です)。



図 114

8.3 播種量のキャリブレーション

1. 機械群とトラクターを連結します
(「トラクターとコンビネーションを連結する」の章、111ページを参照)。
2. このコンビネーションを平坦な場所に置きます。
3. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にします。
イグニッションキーは外さないでください。操作端末と計量ローラードライブモータの稼働に必要になります。
4. 種子用タンクに、容量の三分の一以上 (種子の粒が細かい場合には、それに応じてより少ない量の) 種子を補充してください (「種子用タンクの充填」の章、124ページを参照)。
5. トラフをインジェクターバルブの下に置きます。

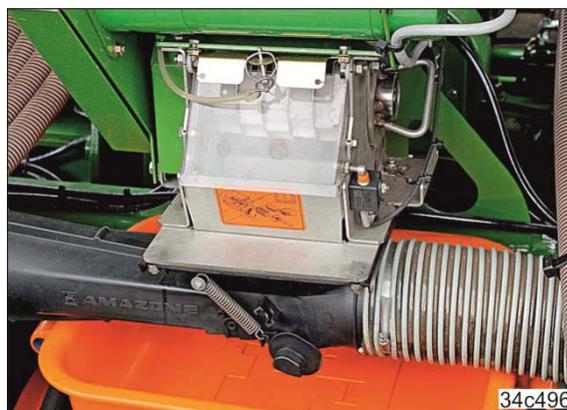


図 115

- インジェクタバルブフラップ (図 116/1) を開きます。

インジェクターバルブフラップはグリップ (図 116/2) だけに触れるようにしてください。さもないと、ばね付きフラップが閉じる際に負傷する危険があります！


注意

押しつぶされる危険があります。インジェクターバルブとインジェクターバルブフラップの間には絶対に手を入れないでください！

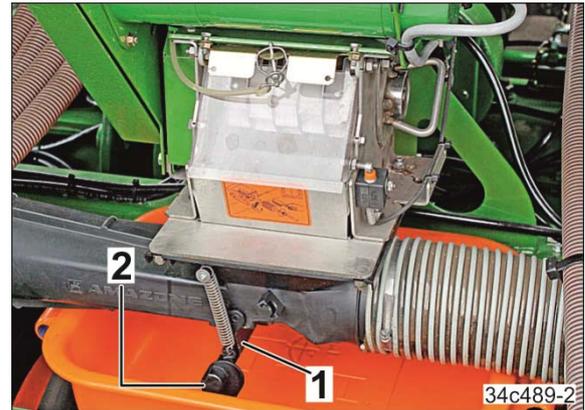


図 116

- シードドリルを、取扱説明書「AMADRILL+」または取扱説明書「ソフトウェア ISOBUS」に基づいてキャリブレーションします。希望する播種量が得られるまで、キャリブレーションを繰り返します。
- インジェクタバルブフラップを閉じます。
- トラフを輸送用ホルダに固定します (「播種量のキャリブレーション」の章、70ページを参照) 。

8.3.1 播種量自動増加 (オプション) の設定

- コールド圧力を油圧式のコールド圧力調整によって設定します (8.6.1章、133ページを参照) 。
- コールド圧調整を操作端末で選択します。
- 現場にいる人に危険エリアから立ち去るように指示し、油圧シリンダのピストンロッドを送り出します。
 - トラクター制御装置 (青色) に圧力を印加します。
- 設定可能なセンサー (図 117/1) を、送り出したピストンロッドのねじ (図 117/2) とまっすぐになるように設定します。
- 蝶ナット (図 117/3) を締め付けます。
- トラクター制御装置 (青色) を無圧にします。

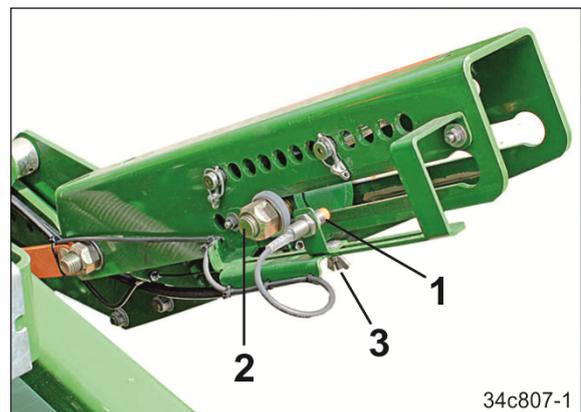


図 117

7. 希望する増量を操作端末で設定します
(操作端末の取扱説明書を参照)。

8.4 ファン回転数の設定



危険

4000 rpm の最大ファン回転数を超えないようにしてください。



油圧オイルが運転温度に達するまで、
ファンの回転数は変化します。

初期設定時には、運転温度に達するように、
ファン回転数を修正してください。

長い期間停止していたファンを再び稼働させる場合、油圧
オイルが運転温度にまで上昇しないと、設定したファン回
転数に達しません。

ファン回転数の設定は、圧力開放バルブの仕様により異なります。

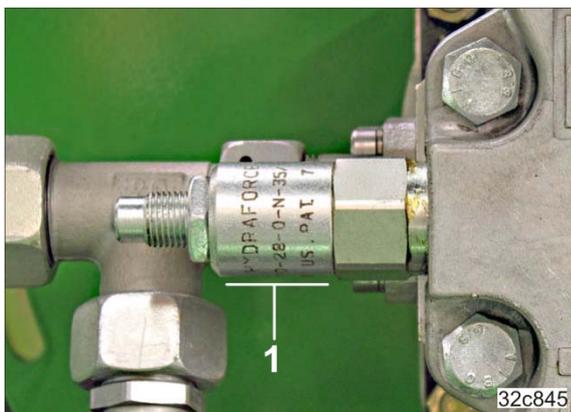


図 118



図 119

ファンの圧力開放バルブは 2 の仕様があります。

- ・ 外郭が丸い仕様 (図 118/1)
- ・ 外郭が六角形の仕様 (図 119/1)

8.4.1 トラクターの電力制御バルブでファン回転数を設定

1. 圧力開放バルブの基本設定を、
8.4.3.1章または8.4.4.1章に従って行います（圧力開放バルブの仕様に応じて行う）。
2. 必要なファン指定回転数については表（図 46、74ページ）を参照してください。
3. トラクターの電力制御バルブでファン回転数を設定します。

8.4.2 電力制御バルブなしのトラクターのファン回転数の設定

1. 必要なファン指定回転数については表（図 46、74ページ）を参照してください。
2. 8.4.3.2 章または 8.4.4.2 章に従って
ファン回転数を設定します（圧力開放バルブの仕様に応じて異なります）。

8.4.3 外郭が丸い仕様の圧力開放バルブ



図 120

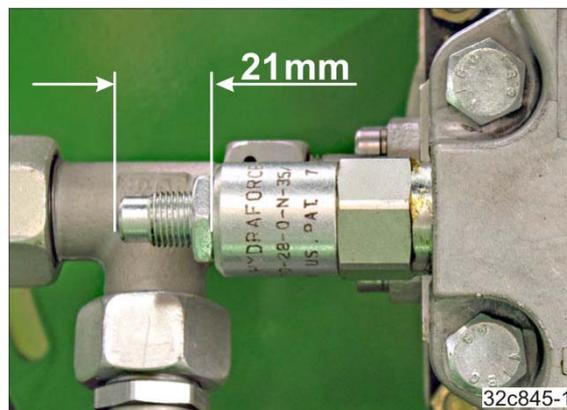


図 121

8.4.3.1 圧力開放バルブの基本設定

1. ロックナット (図 120) を外します。
2. 圧力開放バルブは工場側で設定されたサイズ「21 mm」 (図 121) に設定してください。
 - 2.1. ねじは六角レンチ (図 120/1) で適切に回します。
3. ロックナットを締め付けます。

8.4.3.2 ファン回転数設定

ファン油圧モーターをトラクター油圧系統に接続しており、トラクターに電力制御バルブが備わっていない場合にのみ、この設定を行ってください。

1. ロックナット (図 120) を外します。
2. ファン指定回転数を圧力開放バルブで六角レンチ (図 120/1) によって設定します。
4000 rpm の最大ファン回転数を超えないようにしてください。

ファン回転数

右へ回す： ファン指定回転数を増やします。

左へ回す： ファン指定回転数を減らします。

3. ロックナットを締め付けます。

8.4.4 外郭が六角形の仕様の圧力開放バルブ



図 122



図 123

8.4.4.1 圧力開放バルブの基本設定

1. ロックナット (図 122) を外します。
2. ねじを六角レンチ (図 122/1) で完全に回し込みます (右へ回す) 。
3. ねじを六角レンチで 3 回転回し出します。
4. ロックナットを締め付けます。

8.4.4.2 ファン回転数設定

ファン油圧モーターをトラクター油圧系統に接続しており、トラクターに電力制御バルブが備わっていない場合にのみ、この設定を行ってください。

1. ロックナット (図 122) を外します。
2. ファン指定回転数を圧力開放バルブで六角レンチ (図 122/1) によって設定します。4000 rpm の最大ファン回転数を超えないようにしてください。

ファン回転数

右へ回す： ファン指定回転数を増やします。

左へ回す： ファン指定回転数を減らします。

3. ロックナットを締め付けます。

8.5 種子の植え付け深さの設定と確認

種子の植え付け深さは以下の要因によって異なります。

- ・ 土壌の種類（軽い土壌から重い土壌）
- ・ 作業速度
- ・ コールタの圧力
- ・ コールタディスクの位置

いずれかの要因が変化する場合、植え付け深さを確認してください。

1. コールタ圧力を設定します（「コールタ圧を設定」の章、133ページを参照）。
コールタ圧力が高まると、原則として種子植え付け深さは一層続いて維持されます。
2. 30 m ~ 50 m の距離で、作業速度で種をまきます。
3. 複数の箇所、種子の上にある土を取り除きます。
4. 種子の植え付け深さを確認します。
5. コールタ圧力は、
 - ・ 植え付け深さが浅すぎる場合には、高めます。
 - ・ 植え付け深さが深すぎる場合には、減らします。
6. RoTeC-Control（コントロール）コールタでは、コールタ圧力の調整によって希望する植え付け深さが得られない場合には、すべてのコールタディスクを同等に設定します（「コールタディスクの設定」の章、135ページを参照）。
7. 希望する種子植え付け深さが得られるまで、プロセスを繰り返します。

8.6 コールタ圧を設定



この設定は種子の植え付け深さに影響します。

植え付け深さを各設定に応じて点検します。

8.6.1 油圧式のコールタ圧調整

警告



現場にいる人に危険エリアから立ち去るように指示してください。

コールタ圧力調整と精密ハロー圧力調整の油圧シリンダは同時に作動します。

調整パーツの2本のピン（図 55/1）は油圧シリンダのストッパーとして機能します。

トラクター制御装置（青色）が加圧された場合、コールタ圧力は増加し、ストッパーは上側ピンに接します。ストッパーはボルト下側のフロー位置にあります。

調整パーツにある各穴には番号が付いています。目盛りにある数字に基づいて調節できます。数字が大きくなるほど、コールタ圧力が大きくなります。

ピンをより大きい数字の位置に差し込むと、コールタ圧力が上昇します。



図 124

1. 油圧シリンダのピストンロッドを順番に送出・送入します。
 - 1.1 トラクター制御バルブ（青色）を作動させます。
2. それぞれ1本のピン（図 125/1）をストッパー（図 125/2）の上下で調整パーツに差し込み、リンチピン（図 125/3）で固定します。

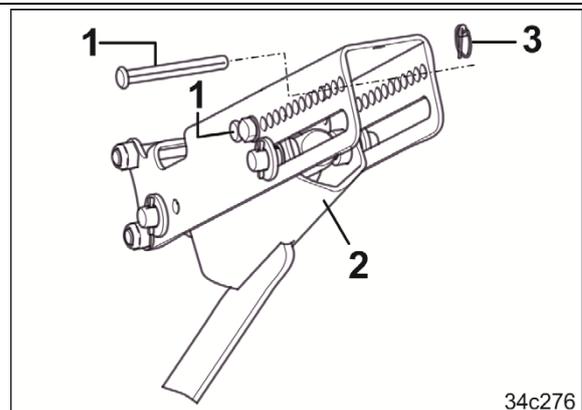


図 125

8.6.2 コールタとハローを上昇させる (播種なしで整地)



警告

トラクター制御バルブを作動させる前に、現場の人にコールタとハローの旋回範囲内から離れるように指示します。



油圧シリンダ (図 126/1) は必ず最終位置に移動させます。

コールタとハローの上昇

1. コンビネーションを圃場の上に置きます。
2. コールタ圧力を減らします。
 - 2.1 トラクター制御バルブ (青色) を作動させます。
3. コールタとハローを上昇させます。
 - 3.1 トラクター制御バルブ (緑色 1) は、油圧シリンダ (127/1) が最終位置に移動するまで作動させたままにします。

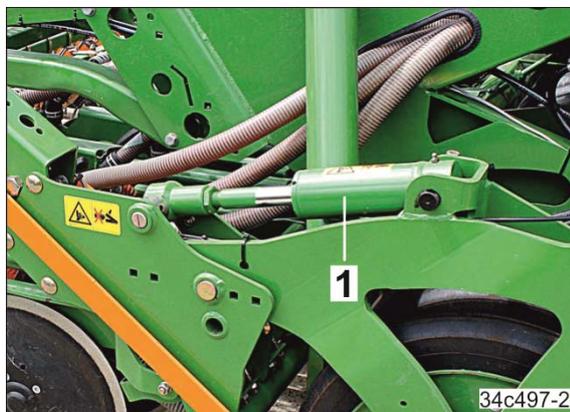


図 128

4. 整地作業中にコールタを上昇させ、種子の計量を中断します。このために、計量ホイールを駆動させる電動モーターを OFF にします。
 ISOBUS システムを搭載 :取扱説明書「ISOBUS ソフトウェア」を参照します。
 AMADRILL+ を搭載 :操作端末を OFF にします。

コールタとハローの下降

1. コンビネーションを圃場の上に置きます。
2. コールタとハローを下降させます。
 - 2.1 トラクター制御バルブ (緑色 2) は、油圧シリンダ (図 129/1) が最終位置に移動するまで作動させたままにします。
3. 計量ホイールを駆動する電動モーターを ON にします。
 ISOBUS システムを搭載 :取扱説明書「ISOBUS ソフトウェア」を参照します。
 AMADRILL+ を搭載 :操作端末を ON にします。
4. 種子の植え付け深さの設定と確認 (132ページを参照) 。

8.7 RoTeC-Control (コントロール) コールタ

8.7.1 コールタディスクの設定



この設定は種子の植え付け深さに影響します。

植え付け深さを各設定に応じて点検します。

各コールタディスクはコールタの3箇所にはめ、またコールタから外すことができます。
すべてのコールタのレバーは同じ位置にはめてください。

位置	植え付け	
1	浅い	
2	↓	
3		
コールタディスクなし で 播種		

図 130

コールタディスクを位置決め

レバー (図 131/1) を 3 つの可能な位置のいずれかにはめてください (図 130を参照) 。

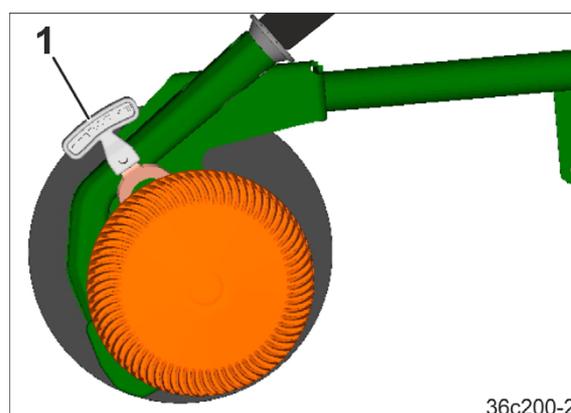


図 131

コールタディスクの取り外し

1. レバーはキャッチ (図 132/1)
を乗り越えて長穴 (図 132/2)
にはめてください。
2. コールタディスクがロック (図 132/3)
から解除されるまで、コールタディスクを
長穴 (図 132/2) に押し込みます。
3. コールタディスクをコールタから
抜き取ります。

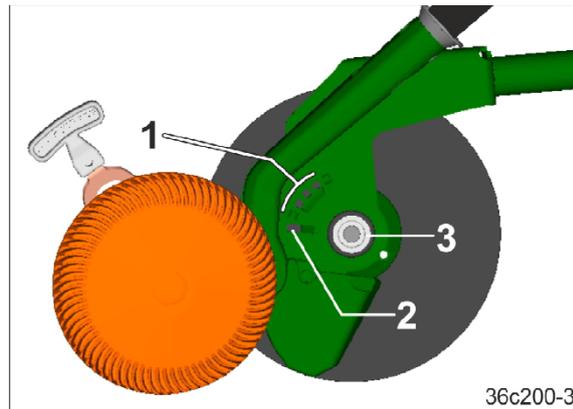


図 132

コールタディスクの取り付け



コールタディスクを次のように固定します。

- ・ 短いコールタではマーク「K」
- ・ 長いコールタではマーク「L」

1. コールタディスクをロック (図 133/3)
に差し込みます。これにより、コールタボ
ディの長穴 (図 133/2)
にシヨルダ一部がはまります。
2. コールタディスクがロックに
はまるまで、コールタディスクを
長穴 (図 133/2) に押し込みます。
ディスク中心点を軽く叩くと容易に
セットできます。
3. レバーを使用してシヨルダ一部を
長穴から引き出し、キャッチ (図 133/1)
にはめます。

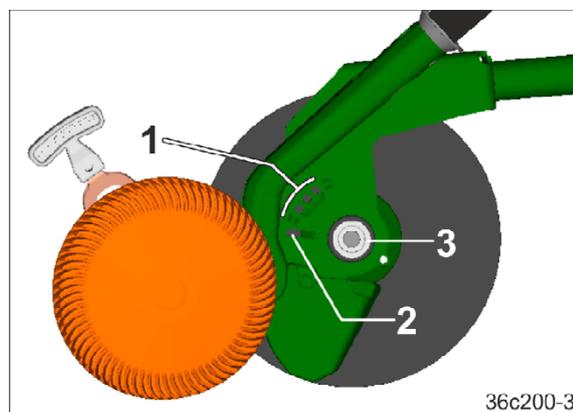


図 133

8.8 精密ハローの設定

8.8.1 精密ハロータインの位置

1. トラクターの PTO を OFF にし、トラクターの PTO が停止するまで待ちます。
2. コンビネーションを圃場の上に置きます。
3. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
4. リンチピンを緩めます (下記参照) 。
5. ラチェットを差し込みます。
6. 間隔「A」 (図 60) を設定します。
 - 6.1 設定は、すべての調整パーツにおいて、軸 (図 134) を同等に回転させることにより行います。
7. ラチェットをカートリッジ (図 32) に差し込みます。
8. 設定をリンチピン (図 135/1) で固定してください。



図 134

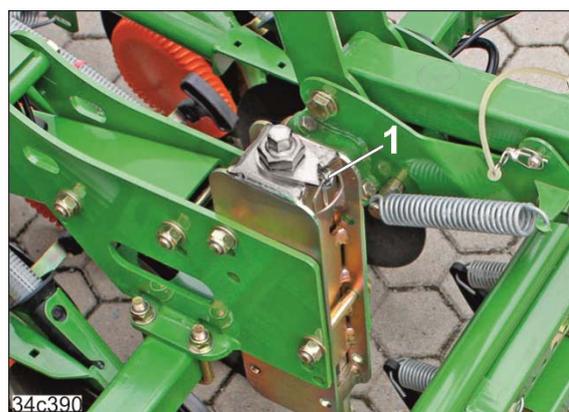


図 135

8.8.2 精密ハロー一圧力を設定 - 機械式

1. レバー (図 136/1)
をクランクで固定します。
2. ピン (図 136/2)
をレバー下側の穴に差し込みます。
3. レバーの圧力を解除します。
4. ピンを R ピンで固定します。
5. すべての調整パーツで同じ設定を
してください。



図 136

8.8.3 精密ハロー一圧力を設定 - 油圧式

警告



現場にいる人に危険エリアから立ち去るように指示してください。

コーлта圧力調整と精密ハロー一圧力調整の油圧シリンダは同時に作動します。

1. 精密ハローの圧力調節を選択します。
2. トラクター制御装置 (青色)
を操作します。
 - 2.1 油圧シリンダのピストンロ
ッドを順番に送出・送入します。
3. それぞれ 1 本のピン (図 137/1)
をストッパー (図 137/2)
の上下で調整パーツに差し込み、
リンチピンで固定します。

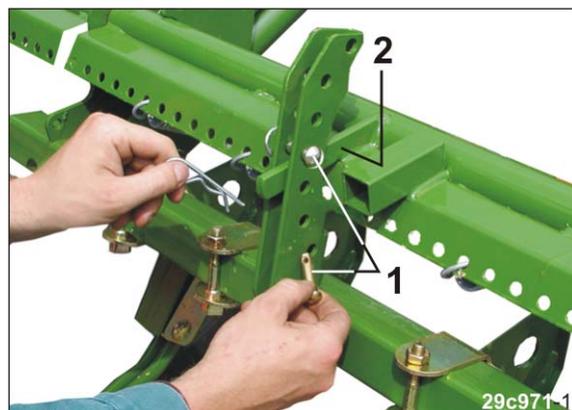


図 137

8.8.4 精密ハローを作業位置 / 走行位置にセットする

8.8.4.1 精密ハローを作業位置にセットする

ローラーとコールドタは走行速度と土壌の性質に応じて異なる程度で、土壌を外側に押し出します。外側のハローは、土壌が元にもどり、轍のない苗床が作られるように設定してください。作業速度が早ければ早いほど、スクエアチューブ (図 138/1) は更に外側にずらさなければなりません。

スクエアチューブは外側のハローで各設定後、クランプネジで固定してください。



図 138

8.8.4.2 精密ハローを走行位置にセット

精密ハローの外側のタインは、輸送時に許容輸送幅を超過し (「法定規制と安全性」 の章、156ページ参照) 、交通エリアに突き出る恐れがあります。許容輸送幅を超過しないようにするために、両スクエアチューブ (図 138/1) と外側ハローを、ストッパーに当たるまでハローキャリアチューブに押し込みます。

スクエアチューブは外側のハローで各設定後、クランプネジで固定してください。

8.9 ローラーハローの設定

8.9.1 土壌に対するタインのピッチを設定

1. ハロータインが地面に触れないものの、地面のすぐ上に位置するところまで、機械を上昇させてください。
2. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
3. 土壌に対するタインのピッチは、チューブのリンチピンを次のように差し込むことで変更します (図 139/1)。
 - ・ リンクの下 (図 139/2)
 - ・ すべてのセグメント
 - ・ 同じボア

調整パーツでチューブのリンチピン (図 139/1) を差し込む位置が深くなるほど、ピッチは浅くなります。

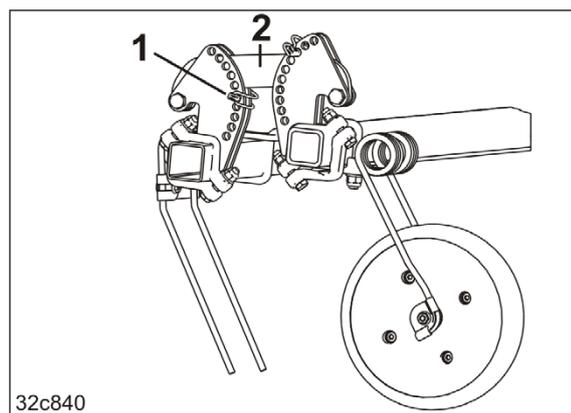


図 139

8.9.2 ハロータインの耕深調整

1. ハロータインが地面に触れないものの、地面のすぐ上に位置するところまで、機械を上昇させてください。
2. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
3. ハロータインの耕深調整は、パイプのリンチピン (図 140/1) を次のように差し込むことで行います。
 - ・ リンク (図 140/2) の上側
 - ・ すべてのセグメント
 - ・ 同じボア

調整パーツでチューブのリンチピン (図 140/1) を差し込む位置が深くなるほど、耕深は大きくなります。

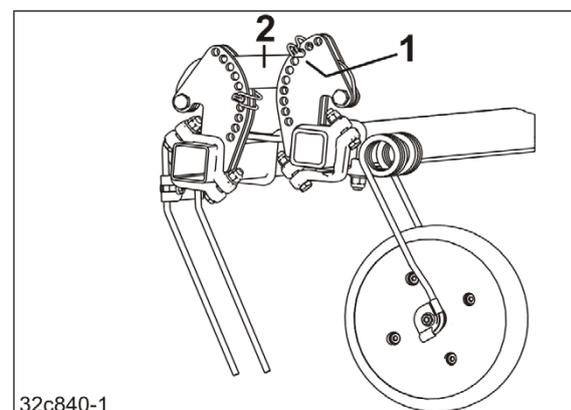


図 140

8.9.3 ローラー圧力の設定

1. 機械を圃場で作業位置にします。
2. 両ハンドル (図 141/1) を上に回転させます。



図 141

ばね式の両レバー (図 142/1) は、土壌に対するローラー圧力の設定に使用します。

3. 最初のレバーを矢印方向に引きます。

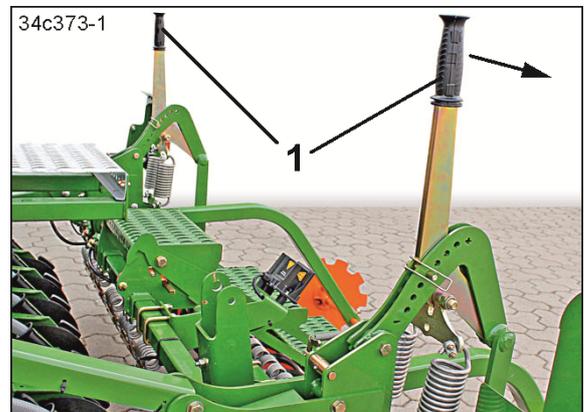


図 142

設定

4. レバー (図 143/1) の位置をチューブのリンチピン (図 143/2) で固定します。
5. 2 本目のレバーを穴群の同じ穴にし込み、固定します。

チューブのリンチピン (図 143/2) をプラス記号 (図 143/3) 横の穴に差し込むと、ローラー圧力は最大になります。

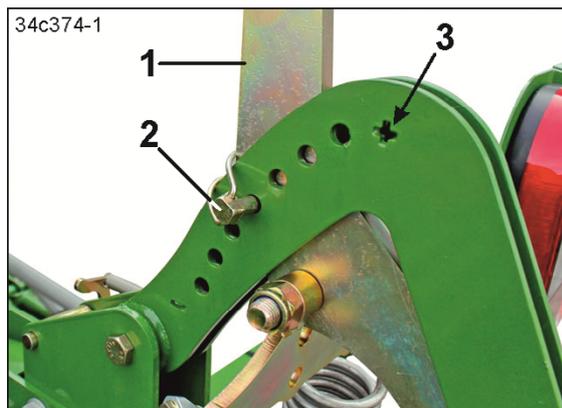


図 143

6. ローラーの圧力をばねばかり (図 144 を参照) などで確認します。

ローラー径 D	ローラー圧力 F
250 mm	最大 20 kg



ローラーハローの損傷を避けるため、ローラー圧力「F」は表の値を超えてはなりません。

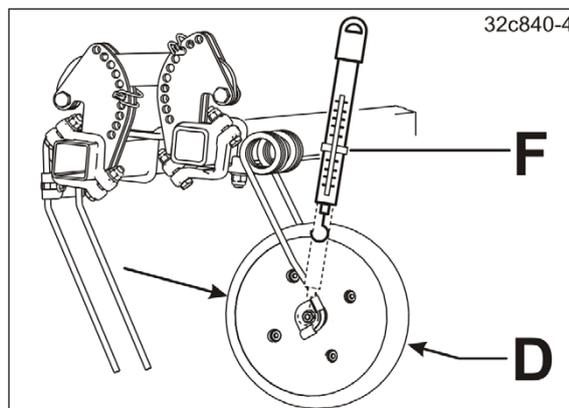


図 144

8.9.4 ローラーハローの上昇 / 下降

8.9.4.1 ローラーハローの上昇 (無効化)

1. 機械を平らな場所に置きます。
2. レバー (図 145/1) を少し引き、チューブのリンチピン (図 145/2) を外します。

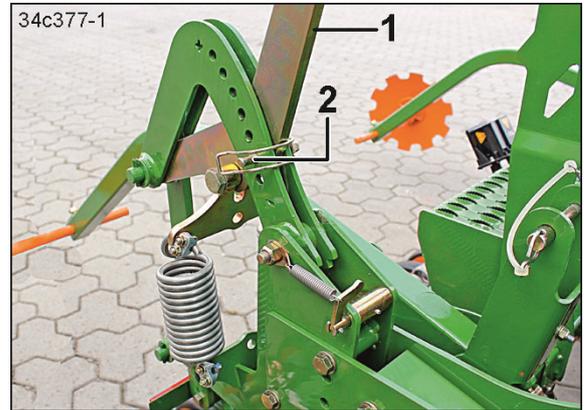


図 145

3. ハンドル (図 146/1) を下へ旋回させます。



図 146

4. レバー (図 147/1) は、クランププレート (図 147/2) がはまるまで矢印方向に押します。
5. チューブのリンチピンをパーキング位置で空いている穴に差し込みます。
6. プロセスを 2 本目のレバーで繰り返します。

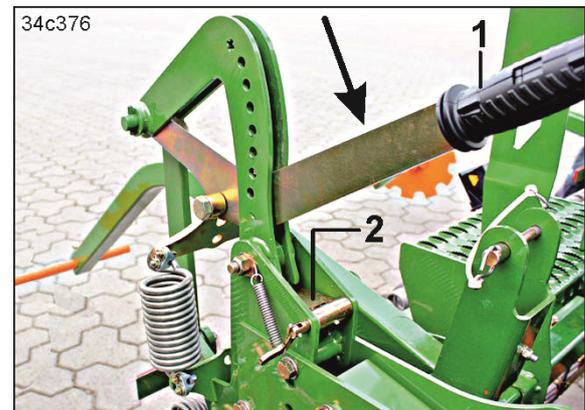


図 147

8.9.4.2 ローラーハローの下降 (有効にする)

1. 機械を平らな場所に置きます。
2. パーキング位置で差し込んでいるチューブのリンチピンを持ちます。
3. ハンドル (図 148/1) を上に回転させます。



図 148

4. レバー (図 149/1) を矢印方向に引きます。
 - ・ ローラーハローは作業位置にあります。
5. プロセスを 2 本目のレバーで繰り返します。
6. ローラー圧力を土壌で設定します (「ローラー圧力の設定」 の章、141ページ参照) 。

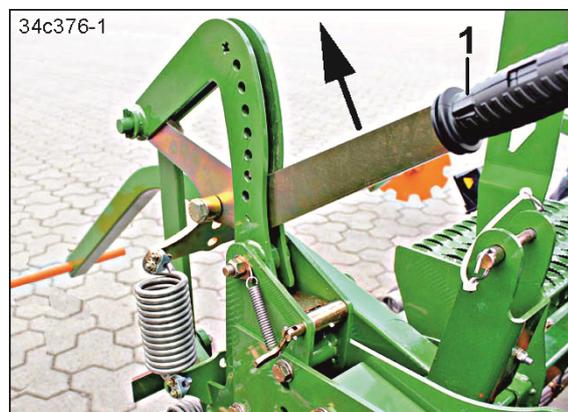


図 149

8.10 トラックマーカ―を作業位置 / 走行位置 にセット



危険

トラックマーカ―は圃場での作業終了後、すぐに固定してください（走行安全用留め具）。

固定されていないトラックマーカ―は不意に作業位置へ旋回し、それによって重傷事故が生じるおそれがあります。

トラックマーカ―の走行安全用留め具は圃場での作業の直前まで外さないでください。



警告

現場にいる人に危険エリアから立ち去るように指示してください。

トラックマーカ―とトラムラインマーキング装置の油圧シリンダーは、特定の状況では同時に作動します。

8.10.1 トラックマーカ―を作業位置にセット

各トラックマーカ―はロック（図 150/1）で固定されています。



図 150

1. 機械を圃場に置いてください。
2. 両トラックマーカ―のロックを解除します（取扱説明書「整地機械」を参照）。



図 151

8.10.2 トラックマーカの長さを設定する

1. トラックマーカの旋回範囲から外に出るように現場の人に指示してください。
2. トラックマーカを作業位置にセットします。
3. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
4. 2本のねじ (図 152/1) を外します。
5. トラックマーカの長さを「A」 [表 (図 153) を参照] に設定します。
6. トラックマーカディスクは、軽い土壌では進行方向にほぼ平行になり、重い土壌では土壌に食い込むように設定してください。
7. ねじ (図 152/1) を締め付けます。

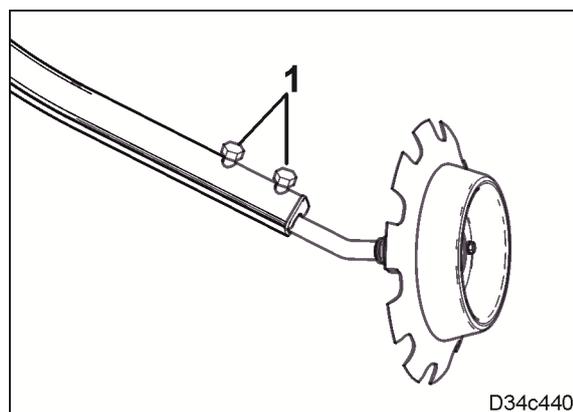


図 152

作業幅	距離 A ¹⁾
AD-P 3000 Super (スーパー)	3.0 m
AD-P 4000 Super (スーパー)	4.0 m

1) 機械中央からトラックマーカディスクが土壌に接する場所までの距離

図 153

8.10.3 トラックマーカを走行位置にセット

トラックマーカは圃場での作業終了後、すぐに固定してください。

1. トラックマーカの旋回範囲から外に出るように現場の人に指示してください。
2. トラクター制御装置（黄色）を操作します。
 - ・ 両トラックマーカ（図 154/1）を走行位置へ旋回させます。
3. 機械を圃場に置いてください。
4. トラクター PTO を OFF にし、トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜いてください。
5. トラックマーカを取扱説明書「整地機械」に従って固定します。

2本のロック（図 155/1）はトラックマーカを固定します。



図 154



図 155

8.11 機械の片側を OFF にする

1. 分配器外装フード (図 156/1)
を取り外します。
2. 該当するコールタの種子供給が中断
されるように、仕切り (図 156/2)
を取り付けます。
3. 播種量を半減します
(取扱説明書「ISOBUS
ソフトウェア」または取扱説明書
「AMADRILL+」を参照)。

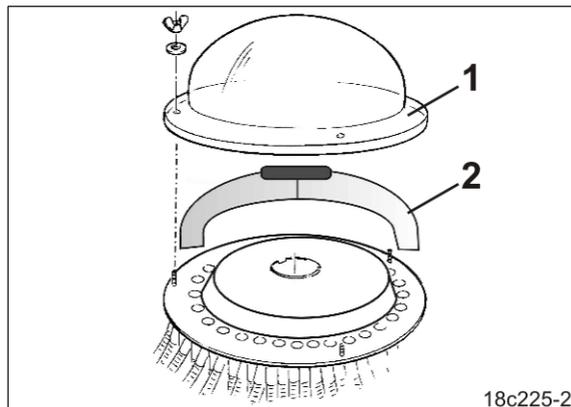


図 156

8.12 トラムラインマーキング装置を作業位置 / 走行位置にセットする



警告

現場にいる人に危険エリアから立ち去るように指示してください。

トラックマーカとトラムラインマーキング装置の油圧シリンダーは同時に操作できます。

8.12.1 トラムラインマーキング装置を作業位置にセットする

1. コンビネーションを圃場の上に置きます。
2. トラクターのパーキングブレーキを
引き、トラクターのエンジンを OFF
にして、イグニッションキーを抜きます。
3. マーカーディスクのキャリアを保
持します。



図 157

4. リンチピンで固定されているピン
 (図 158/1) を取り外します。



図 158

5. マーカーディスクのキャリアを下に
 旋回させます。

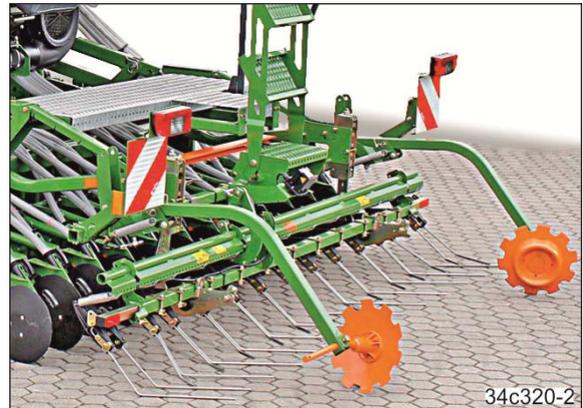


図 159

マーカーディスクのキャリアは、
 ピン (図 160/1) を差し込み、
 リンチピンで固定します。



図 160

6. トラックマーカーとトラムラインマーキング装置のマーカーディスクの旋回範囲から外に出るように現場の人に指示してください。
7. トラムラインカウンタは、「ゼロ」に設定してください
 (取扱説明書「ISOBUS ソフトウェア」または取扱説明書「AMADRILL+」を参照) 。
8. トラムラインマーキング装置を下降させるためにトラクター制御装置 (黄色) を操作します。
9. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF
 にして、イグニッションキーを抜きます。

10. マーカーディスクは、トラムライン
コールドタで形成されたトラムラインをマー
クするように設定してください。
11. トラムラインマーキング装置の作業
レベルは、軽い土壌では進行方向にほ
ぼ平行になり、重い土壌では土壌に食い
込むように、ディスクを回して設定して
ください。
12. ねじ (図 161/1) を締め付けます。



図 161



トラックマーカーによるマーキング時には、マーカーディスクから土が撒かれます。この土が種子にさらにかかることがないようにしてください。

マーカーディスクを、播種しないトラックでは少しずらして取り付けてください。これにより撒かれた土はこのトラックに留まります。

8.12.2 トラムラインマーキング装置を走行位置にセットする

1. トラックマーカとトラムラインマーキング装置のマーカディスクの旋回範囲から外に出るように現場の人に指示してください。
2. トラムラインカウンタは、「ゼロ」より大きい値に設定してください
(取扱説明書「ISOBUS ソフトウェア」または取扱説明書「AMADRILL+」を参照)。
3. トラクター制御装置 (黄色) を操作します。
 - 3.1 マーカディスクのキャリアを上昇させます。
4. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
5. ピン (図 162/1) を取り外します。



図 162

6. マーカディスクのキャリア (図 163/1) を上昇させます。



図 163

7. マーカーディスクのキャリアにピン (図 158/3) を差し込み、リンチピンで固定してください。



図 164

8.13 輸送用安全バーを道路走行用位置/パーキング位置にセットする

8.13.1 輸送用安全バーを走行位置にセットする

1. 複数のパーツで構成される輸送用安全バー（図 165/1）を精密ハローのタイヤ先端の上に押し込みます。
2. 輸送用安全バーをスプリングホルダ（図 165/2）で精密ハローに固定します。

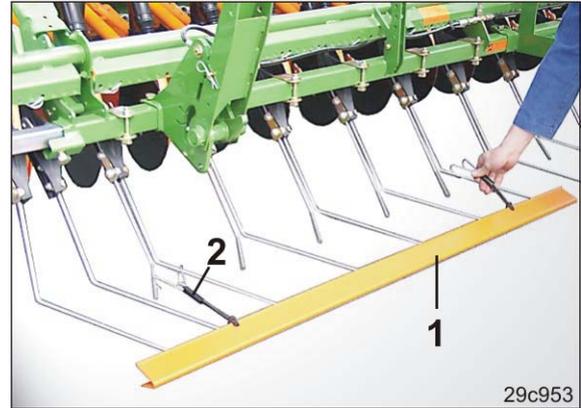


図 165

8.13.2 輸送用安全バーをパーキング位置にセットする

1. 複数のパーツの輸送用安全バー（図 166/1）を重ねて差し込み、スプリングホルダによって輸送用ホルダ（図 166/2）に固定します。



図 166

8.14 パルスホイールを作業位置/走行位置にセットする

8.14.1 パルスホイールを作業位置にセットする

レバー (図 167/1) は上昇させたパルスホイールを走行位置にロックします。

1. パルスホイールを保持します。
2. レバー (図 167/1) を上に引きます。
3. パルスホイールを作業位置に回転させます。



図 167

作業位置では、パルスホイール (図 168/1) は揺れる状態で掛けられています。



図 168

8.14.2 パルスホイールを走行位置にセットする

パルスホイールを走行前に上昇させます。この際、パルスホイールはばね式レバー (図 169/1) にかかります。



図 169

9 輸送走行



危険

ドイツや他のいくつかの国では、トラクターに牽引された機械の公道での輸送は、輸送幅 3.0 m まで認められています。

幅が 3.0 m

を超えるコンビネーションの輸送については、これらの国では必ず運搬車両を使用しなければなりません。整地機械、ローラーおよび搭載型シードドリルのコンビネーションは、規定に従って運搬車両に載せ、固定してください。最大許容搬送高さ 4.0 m を超えてはいけません。

ご使用のシードドリルの輸送幅については、「主要諸元」の章（52ページ）を参照してください。



図 170

9.1 コンビネーションシーダーを走行位置にセットする

1. ファンを OFF にします [トラクター制御装置 (赤色)]。
2. ストップボタンを押します (必要な場合)。
トラックマーカを折りたたむ前に操作端末で停止ボタンを押すと、トラムラインカウンタで 1 回カウントされません。
3. トラックマーカを折りたたみ、固定する 147ページ
4. トラクター総重量、軸荷重およびタイヤ許容負荷の許容値が、
種子用タンクを完全に充填した状態で守られているか確認 98ページ
5. 必要であれば、タンクを空にする 167ページ
6. 種子用タンクのロール式シートを閉じます。
7. 階段を折りたたむ 122ページ
8. トラムラインマーキング装置を走行位置にセットする 148ページ
9. パルスホイールを走行位置にセットする 154ページ
10. 作業用投光器を OFF にする 96ページ

11. 操作端末を OFF にします
(取扱説明書「操作端末」または取扱説明書「AMADRILL+」を参照)
12. 精密ハローを走行位置にセットする 139ページ
13. 精密ハローの輸送用安全バーを走行位置にセットする 153ページ
14. 警告板を含めた照明システムの機能と清潔度を確認する ページ
15. 機械の操作に必要なトラクター制御装置をロックします
(トラクターの取扱説明書も参照)。
16. 9.2章を読み、内容を遵守します：
輸送前および輸送中の、法令と安全上の注意事項
17. 走行開始前にストロボ灯 (備わっている場合) を ON
にしてから、機能を確認してください。

9.2 法定規制と安全性

公道・公路を走行する際には、トラクターと機械はその国の定める道路交通規則 (ドイツ国内では StVZO と

StVO) と事故防止規定 (ドイツではドイツ職業保険組合の規定) を遵守しなければなりません。

法的規則を守ることは、オペレーターとユーザーの責任となります。

さらにこの章の指示は、走行開始前および走行中に遵守してください。

輸送幅 / 輸送高さ

ドイツなど多数の国では、トラクターに取り付けて輸送することを許された機械群の最大幅は 3.0 m です。

4.0 m の最大輸送高さを超過してはなりません。

許容最高速度

作業用装置を連結したトラクターの許容最高速度¹⁾は 40 km/h です。

特に道路の条件が悪い場合には、指定されている速度よりも大幅に遅い速度で走行しなければなりません。

¹⁾ 取り付けられた作業装置用の許容最高速度は、各国の該当する交通規則で様々に規制されています。道路走行時の許容最高速度を、現地の輸入業者/機械販売会社に問い合わせてください。

回転式ビーコン

国によっては、機械および/またはトラクターにストロボ灯を装備しておく必要があります。現地の輸入業者/機械販売会社に法的規定についてご確認ください。ストロボ灯は、ドイツでは認可が必要になります。



走行前に「ユーザーのための安全上の注意事項」に注意し、次の項目を確認してください：

- ・ 許容重量を遵守しているか
- ・ 供給ラインが正しく接続されているか
- ・ 照明システムに損傷がないか、機能に問題はないか、清潔であるか
- ・ 警告板と黄色のリフレクターは汚れがなく、損傷もない状態でなければなりません。
- ・ 油圧系統に明らかな故障がないか
- ・ トラクターのパーキングブレーキは完全に解除されていないとできません。



警告

取り付けた機械/牽引する機械が不意に外れることにより、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。

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、純正リンク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。



危険

輸送走行時にトラックマーカが不意に降下することで、切り傷や刺し傷を負う危険があります。

トラックマーカが走行位置で固定されているかどうか、輸送走行前に目視点検を行ってください。

**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。
- ・ 取り付けた機械または牽引する機械が左右に振られることがないように、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行ってください。

**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。

**警告**

指示に反して、機械の上に乗る、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。

**警告**

輸送走行時に機械中央の精密ハロースプリングタインの尖った先端にカバーをつけていない場合には、別の道路利用者に刺さって負傷する恐れがあります。

機械に精密ハローが備わっている場合、輸送用安全バーを正しく取り付けられない状態での輸送走行は禁じられています。

**警告**

輸送走行時に外側のハローユニットを引き出していると、刺さって負傷する危険があります。

引き出した外側のハローユニットは輸送走行時に交通エリアに突き出て、別の道路利用者にとって危険になります。さらに許容輸送幅である 3 m を超過します。

輸送走行を実行する前に、外側のハローユニットを精密ハローのメインパイプに入れてください。

**注意**

輸送中は、操作端末を OFF にしてください。

操作端末が ON の場合、誤操作により事故が発生する恐れがあります。

**危険**

輸送中はトラクター制御装置をロックしてください。
誤操作による事故の危険があります。



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。

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」の章 (20ページを参照)

- ・ 「ユーザーのための安全上の注意事項」の章 (28ページを参照)

この章の記載を守ることは、あなたの安全にとって重要です。



図 171



警告

トラクター制御装置はトラクターのキャビンでのみ操作できます。



警告

機械運転時にドライブ構成部品が保護されていないことにより、つぶれ、引き込まれ、挟まれの危険があります。

必ず保護装置を完全に取り付けた状態で機械を作動させてください。



警告

機械の上に許可なく乗ること、そして/または機械、プラットフォーム、あるいはプラットフォームへの階段に人を乗せて一緒に移動することにより、滑り落ちたり、つまずいたり、落下したりする危険があります！

機械の上に人を乗せて移動したり、走行している機械の上に登ることは禁じられています。

機械を始動する前に、プラットフォームから離れるように周囲の人々に指示してください。

**警告**

トラックマーカが上下に旋回する際に、
切り傷や刺し傷を負う恐れがあります！

トラックマーカが旋回する前に、トラックマーカの旋回範囲から
外に出るように現場の人に指示してください。

10.1 機械を走行位置から作業位置に変換

1. 精密ハローの輸送用安全バーをパーキング位置に設置する 153ページ
2. 精密ハローを作業位置に設置する 139ページ
3. トラムラインマーキング装置を作業位置に設置する 148ページ
4. パルスホイールを作業位置に設置する 154ページ

10.2 作業開始

1. 圃場の開始位置で機械を作業位置にしてください。
2. すべての機械設定を確認する（「設定」の章を参照） 121ページ
3. その場にいる人に対し、機械から 20 m 以上離れるように指示してください。
4. トラックマーカの走行安全用留め具を解除する 145ページ
5. 操作端末を ON にします。

6. 圃場で作業位置 (A)

と走行位置 (B) を次のようにキャリブレートしてください。

- ・ ISOBUS システムを搭載している場合 : 取扱説明書「ソフトウェア ISOBUS」を参照
- ・ AMADRILL+ を搭載している場合 : 一緒に納品されている組立説明書を参照
- ・ 種子用ライン監視機能を備えている場合 : 一緒に納品されている組立説明書を参照。

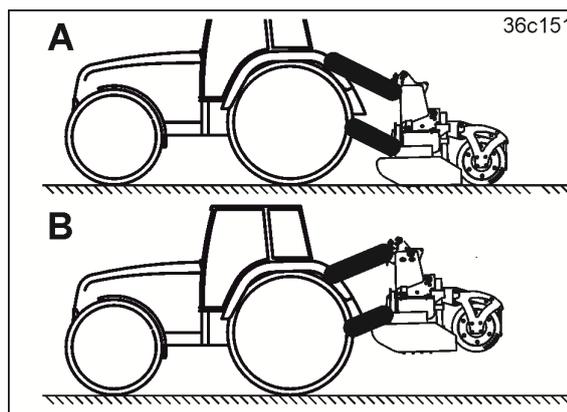


図 172

計量ローラーを駆動する電動モーターは、次のように設定できます。

- ・ シードドリルコールタが土壤に潜ると、回転を開始。
 - ・ シードドリルコールタが土壤から外に出ると、停止。
7. トラムラインリズムを確認し、必要に応じて修正します。
 8. ファンを指定回転数にする 128ページ
 9. 制御装置 (黄色) を操作します :
 - ・ アクティブなトラックマーカの下降
 - ・ シードホイールトラムラインスイッチの切り替え
 - ・ トラムライン表示「0」の場合のみ :
 - ・ トラムライン作成
 - ・ トラムラインマーキング装置の下降
 10. 最初の圃場走行用に、トラムラインカウンタを表から読み取る ページ
 11. トラムラインカウンタは、最初の圃場走行の直前に設定してください (取扱説明書「ISOBUS ソフトウェア」または取扱説明書「AMADRILL+」を参照) 。
 12. 整地機械の PTO を運転回転数にする (取扱説明書「整地機械」を参照) 。
 13. 始動し、コンビネーションを 3 点式油圧ユニットで降下させます。

10.3 作業中

10.3.1 チェックの概要

時間間隔	チェック	章	ページ:
<ul style="list-style-type: none"> ・ まず 30 m ~ 50 m 作業速度で走行した後 ・ 軽い土壌から重い土壌への変化、およびその逆の変化の後 ・ コールタ圧力調整後 ・ 毎時間、またはタンクに充填するごとに ・ RoTeC-Control (コントロール) コールタのコールタディスクを調節した後 	植え付け深さ	8.5	132
	精密ハローの作業レベル	8.8	137
	ローラーハローの作業レベル	8.9	140
	汚れの確認と除去 <ul style="list-style-type: none"> ・ 種子計量装置内 ・ 種子用ホース内 ・ ファン吸引部の保護グリッド内 		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的な間隔で、作業中にトラクターのキャビンから ・ 毎時間、またはタンクに充填するごとに ・ 作業後、外側を重点的に目視点検 	透明なディストリビュータフードを通じて、分配ヘッドの汚れをチェック。 汚れにより分配ヘッドが詰まる恐れがあるため、すぐに取り除いてください。	12.2.1	178

10.3.2 圃場の端での方向転換



危険

方向転換後、操作端末で対応する事前選択を行っており、制御装置を作動させると、向かい側のトラックマーカークが作業位置に移動します。

1. 制御装置（黄色）を操作します。
 - ・ アクティブなトラックマーカークの上昇。
 - ・ ترامラインカウンタの切り替え
2. トラクターのリフトアームの制御装置を操作します。
 - ・ 組み合わせの持ち上げ。
3. コンビネーションを方向転換します。



コールトとハローは、旋回時に地面に触れてはいけません。

圃場終端で方向転換する前にコンビネーションを上昇させると、計量装置内の計量ローラーが停止し、種子の供給が中断されます。ファンが稼働している場合、種子用ラインのパイプが空になるまで、コールトから種子が流れ出ます。

圃場の端で方向転換した後

1. 始動します。
2. トラクターのリフトアームの制御装置を操作します。
 - ・ 組み合わせの下降。
3. すべての油圧機能が完全に実行されるよう、制御装置（黄色）を5秒以上操作します。
 - ・ アクティブなトラックマーカークの下降。

スイッチの位置「0」のみ:

トラムライン作成

- ・ フラップボックス内の種子の流れをタンクへ戻します。
 - ・ ترامラインマーキング装置（オプション）のマーカークディスクを降下させます。
4. 圃場走行の開始。

10.3.3 トラックマーカ

アクティブなトラックマーカは、圃場で障害物を通過する前に上昇させてください。

操作端末では、トラックマーカを持ち上げると、トラムラインカウンタがさらにカウントされます。障害物を通過した後、トラックマーカを下降させ、トラムラインカウンタの位置を確認し、必要な場合には修正してください。



トラックマーカ用のトラクター制御装置を数回操作した後、トラムラインカウンタを確認し、必要な場合には修正します。

10.3.4 圃場における作業終了

コンビネーションシーダーを走行位置にセットします (9.1章、155ページを参照)。



危険

トラックマーカは作業終了後、すぐに固定してください。

固定されていないトラックマーカは不意に作業位置へ旋回し、それによって重傷事故が生じるおそれがあります。



使用後に計量装置を空にして清掃してください！

空にされず、清掃されない計量装置は、

- ・ 水が計量ローラーの下に入ると、ねばねばした、または堅い塊が形成されることがあります。計量ローラーの動きが大幅に遅くなり、設定された播種量と実際の播種量に誤差が生じることがあります。
- ・ 種子の残りが計量装置内で発芽または膨張することがあります。これにより計量ローラーの回転が阻害され、ドライブに損傷を与える可能性があります。

マーク (図 173) は、播種作業終了後に計量装置を空にして清掃することを、トラクターのドライバーに促すためのものです (10.4章、166ページを参照)。



播種作業終了後に、必ず計量装置を空にして清掃するようにします。

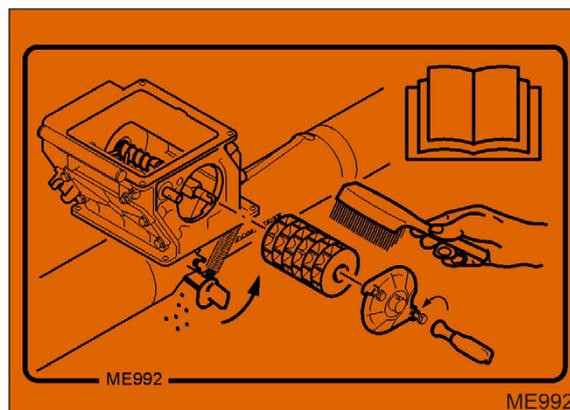


図 173

10.4 タンクおよび/または計量装置を空にし、 計量ローラーを交換する



危険

滅菌剤の塵は有毒であり、吸い込んではいけません。また、体に触れてはいけません。

種子用タンクや種子用ハウジングの中身を排出する際、または滅菌剤の塵を圧縮空気などで取り除く際には、防護服、保護マスク、保護メガネおよび保護手袋を着用してください。



注意

設定、メンテナンスおよび修理前

- ・ 搭載型シードドリルと整地機械を連結します。
- ・ トラクター PTO を OFF にします。
- ・ 機械群を平坦で固い地面に置きます。
- ・ トラクターのパーキングブレーキを引きます。
- ・ 操作端末を OFF にします。
- ・ 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。
- ・ トラクターと機械の間の電力供給を分離します。
機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。

ホイールの動きやレーダーパルスにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。

10.4.1 タンクの急速全量排出 (オプション)

急速全量排出をスライダー (図 174)
で作動させます。

 市販のホースを接続可能です
(DN 140)。



図 174



急速全量排出部の下で、残量がタンク内に残ります。
残量の排出には計量装置を使用します。
(10.4.2章、168ページを参照)。

10.4.2 タンクおよび/または計量装置を空にし、 計量ローラーを交換する



注意

操作端末を OFF

にし、トラクターと機械の間の電力供給を分離します。

機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。

ホイールの動きやレーダーパルスにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。

計量装置の点検用ブラップは、清掃目的でのみ開いてください。

1. 機械群とトラクターを連結します。
2. このコンビネーションを平坦な場所に置きます。
3. 操作端末を OFF にします。
4. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
5. タンクと計量装置の間の開口部を閉じます (タンクに充填している場合のみ必要) 。

- 5.1 リンチピン (図 175/2)
を取り外します。リンチピンは作業中にスライダ (図 175/1)
を固定します。

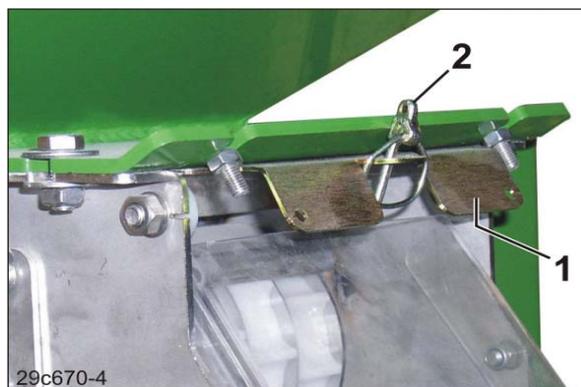


図 175

- 5.2 計量装置に当たるまで、
スライダ (図 176/1)
を移動させます。

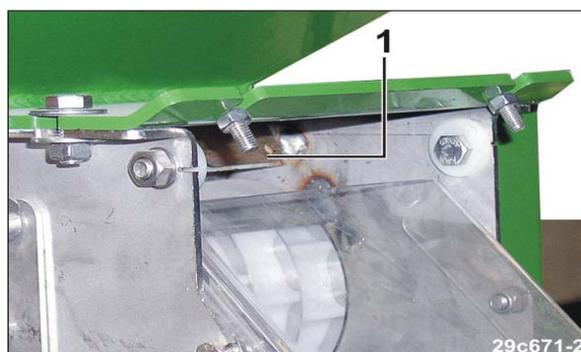


図 176

6. 計量装置を空にします。

6.1 トラフ (図 177/1)

を計量装置の下にずらし、
インジェクターバルブを開きます
(8.3章、126ページを参照)。

- ・ 計量装置の中身がトラフに
流れ込みます。



図 177

6.2 全量排出フラップ (図 178/1) は、

グリップ (図 178/2)
を回して開きます。

- ・ 計量装置の中身がトラフに
流れ込みます。



図 178

7. 計量ローラーを取り外します。

7.1 スパナ (図 179/1)

を輸送用ホルダから取り外します。

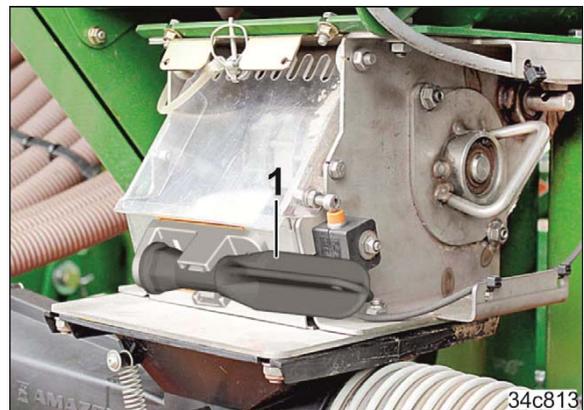


図 179

- 7.2 2個の六角ナット（図 180/1）
を緩めます。
ただし取り外さないでください。

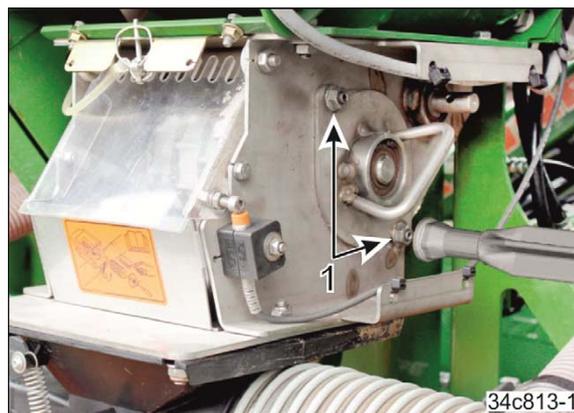


図 180

- 7.3 ロック（図 181/1）
が解除されるまで、
ベアリングカバーを回します。
7.4 ベアリングカバーを引き抜きます。

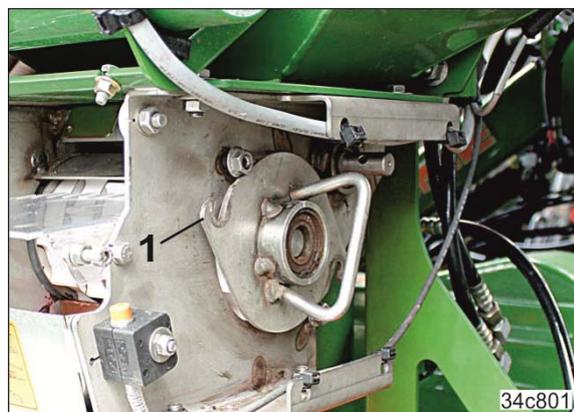


図 181

- 7.5 計量ローラー（図 182/1）
を引き抜きます。



図 182

8. タンクの残量を排出します。

8.1 ハウジングカバー (図 183/1)
を閉じます。
計量ローラーは軽量装置に設置しない
てください。

8.2 スライダー (図 183/2)
を計量装置からゆっくり引き出し
ます。

- ・ タンクの中身がトラフに流
れ込みます。

8.3 タンク、軽量装置および計
量ローラーを入念に清掃します。

9. 再取り付け

9.1 再取り付けは逆の順序で行います。



スライダー (図 184/1) を計量装置
から引き出して、リンチピン
(図 184/2) で固定します。

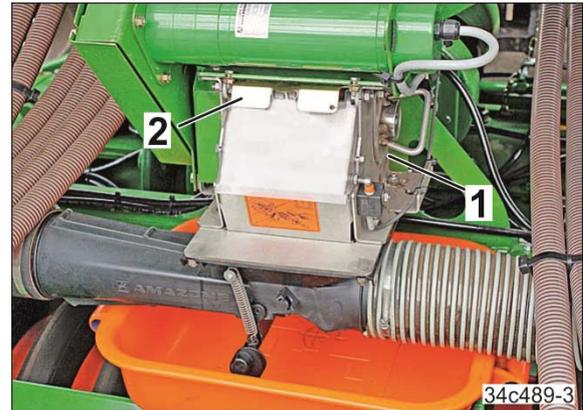


図 183

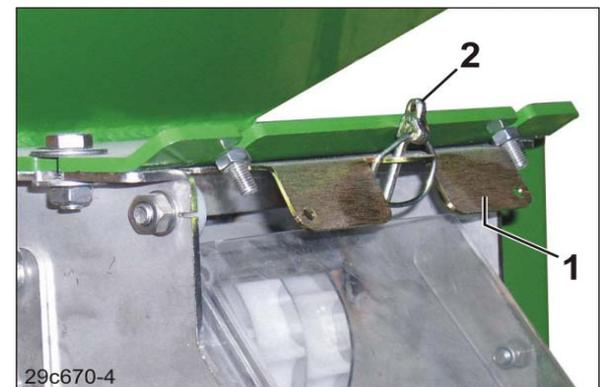


図 184

11 不具合



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。

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。



注意

設定、メンテナンスおよび修理前

- ・ 搭載型シードドリルと整地機械を連結します。
- ・ トラクター PTO を OFF にします。
- ・ 機械群を平坦で固い地面に置きます。
- ・ トラクターのパーキングブレーキを引きます。
- ・ 操作端末を OFF にします。
- ・ 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。
- ・ トラクターと機械の間の電力供給を分離します。
機械プラグ (ISOBUS プラグなど) を引き抜きます。

ホイールの動きやレーダーパルスにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。

11.1 残り種子量のインジケータ

タンク内で残量を下回ると（ローレベルセンサーを正しく設定している場合）、視覚および音による警告が出されます。

播種量の変化を避けるためには、残量は十分な量に設定していなければなりません。

11.2 設定された播種量と実際の播種量の相違

設定された播種量と実際の播種量との誤差につながる原因には、以下があります：

- ・ 処理済み面積および必要な播種量を把握するために、100 m の測定距離でのレーダーまたはパルスホイールのパルスが必要になります。
 作業中に圃場の表面が変化（乾燥した軽い土壌から、濡れた重い土壌に変化するなど）。
 これにより、キャリブレーション値「パルス/100 m」が変化する場合があります。
 設定された播種量と実際の播種量に相違がある場合には、測定距離を移動することでキャリブレーション値「パルス/100 m」をもう一度検出します。
- ・ 液状の滅菌剤で処理した種子を播く場合、滅菌処理から播種までにまだ 1 週間経過していないと、設定した播種量と実際の播種量に差が出る場合があります（2 週間おくことを推奨します）。
- ・ 計量リップ（図 185/1）の故障や設定ミスにより、軽量装置が故障します。
 計量リップは、計量ローラー（図 185/2）に軽く接するように設定してください。

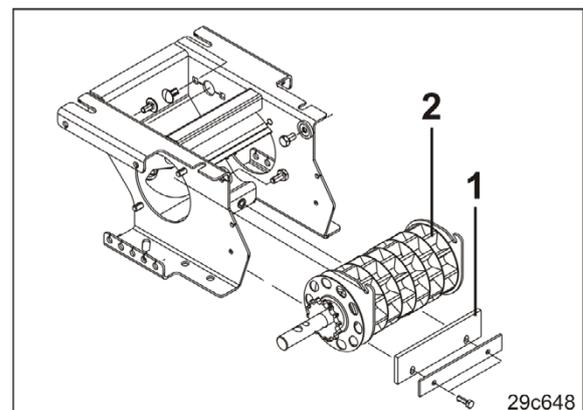


図 185

12 清掃、メンテナンス、修理

12.1 安全性



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。



注意

操作端末を OFF にする

- ・ 走行する前
- ・ 設定、メンテナンスおよび修理前

レーダーパルスやパルスホイールの動きにより、計量装置や他の機械コンポーネントが不意に動いて事故が生じる危険があります。



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、メンテナンス、修理の際には、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。
- ・ 持ち上げられ、固定されていない機械の下には絶対に立ち入らないでください。

**警告**

保護されていない計量ローラーとアジテーターシャフトの駆動により、つぶれ、変形、切断、閉じ込め、巻き込まれ、引き込まれ、挟まれの危険があります！

計量ローラーが駆動している場合、あるいは計量ローラーが不意に駆動する限りは、タンク内の保護装置は絶対に開いたり取り外したりしないでください。

12.2 機械の清掃

**危険**

滅菌剤の塵は有毒であり、吸い込んではいけません。また、体に触れてはいけません。

次の場合には、防護服、防護マスク、保護メガネおよび保護手袋を着用してください。

- ・ 滅菌剤の塵を取り除く場合
- ・ タンクと計量装置を空にする場合
- ・ 分配ヘッドの清掃時



種子用タンクと計量装置は、清掃前に空にしてください。



高圧クリーナーおよびスチームクリーナーを使用する場合、以下に注意してください：

- ・ ご使用の清掃装置の取り扱い時の安全規定を順守してください。
- ・ 油圧ホースラインは、特に入念に点検してください。
- ・ 清掃後は機械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。
- ・ 電気コンポーネントは高圧クリーナーまたはスチームクリーナーで清掃しないでください。
- ・ 高圧クリーナー/スチームクリーナーの噴流は、絶対に電気コンポーネント、潤滑箇所およびベアリング、銘板、警告マーク、接着フィルムおよびデザインフィルムに直接向けないでください。
- ・ 高圧クリーナーノズルまたはスチームクリーナーノズルと機械の間では、最小ノズル距離 300 mm を必ず維持してください。
- ・ 噴流圧力は 120°bar を超過してはいけません。



この記号は、高圧クリーナー/スチームクリーナーの噴流を絶対に以下のものに直接向けることがないように指摘するためのものです。

- ・ 電気コンポーネント
- ・ 潤滑箇所とベアリング
- ・ 銘板、警告マーク、
接着フォイルおよびデザイン
オイル



図 186

コンポーネントが破損する恐れがあります。



油圧ホースラインには、絶対にベンジン、ベンゼン、石油または鉱油は使用しないでください。



ファン吸引部の保護グリッドを清掃して、空気が抵抗なく流れ込むようにします。

必要な空気量に達しなければ、フィードおよび分配時に不具合が生じる可能性があります。



堆積物が生じたら、ファンロータを清掃します。堆積物によってバランスが悪くなったり、保管時に損傷が生じます。

12.2.1 分配ヘッドの清掃

分配ヘッドの清掃時には、保護マスクと保護メガネを着用してください。

1. 機械群とトラクターを連結します。
2. コンビネーションを地面に置いてください。
3. トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜きます。
4. タンクを空にします。
5. シートを開きます。
6. 階段 (図 187/1) によりプラットフォームに上り、梯子 (図 187/2) によりタンクに上ります。

分配ヘッドには、タンクから確実にアクセスできます。



図 187



図 188

7. 蝶ナット (図 189/1) を緩め、透明なプラスチックキャップ (図 189/2) を分配ヘッドから引き抜きます。
8. 汚れをブラシで取り除き、分配ヘッドとプラスチックキャップを乾燥した布で拭きます。
9. プラスチックキャップ (図 189/2) を取り付けます。
10. プラスチックキャップを蝶ナット (図 189/1) で固定します。

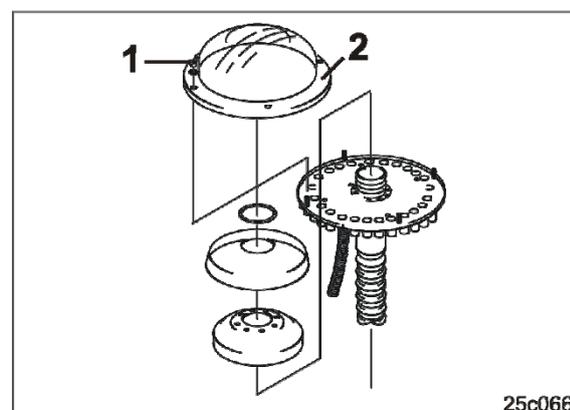


図 189

12.2.2 長期間の機械停止

機械を長期間停止する前に、

- ・ コールタ圧力を「0」にセットします。
- ・ コールタは入念に清掃し、乾燥させてください。
- ・ RoTeC-Control (コントロール) コールタのコールタディスクは、環境に害のない方法で防錆処理を施し、保存してください。

12.3 調整作業と修理作業 (専門工場)

12.3.1 ترامラインの輪距を設定

機械の納品時、および農業用トラクターの新規購入時には、トラムラインが農業用トラクターの輪距 (図 190/a) に設定されているか確認してください。

輪距の設定では、トラムライン種子用ラインパイプをコールタで差し替えます。



トラムラインマーキング装置 (備わっている場合) のマーカードディスクを、新しい輪距に設定します。

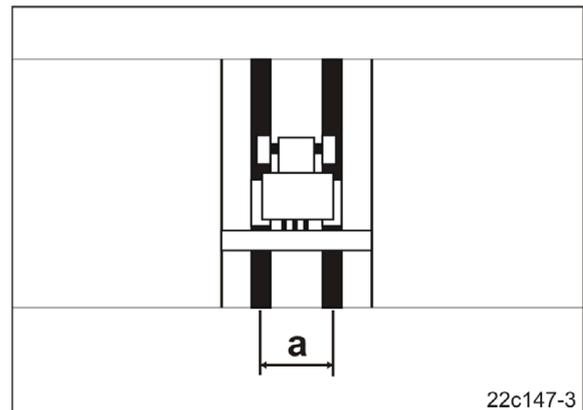


図 190

12.3.2 ترامラインのトレッド幅を設定 (専門工場)

機械の納品時、および農業用トラクターの新規購入時には、トラムラインが農業用トラクターのトレッド幅 (図 191/a) に設定されているか確認してください。並んでいるトラムラインコイルタの数が増えると、トレッド幅 (図 191/a) が広がります。

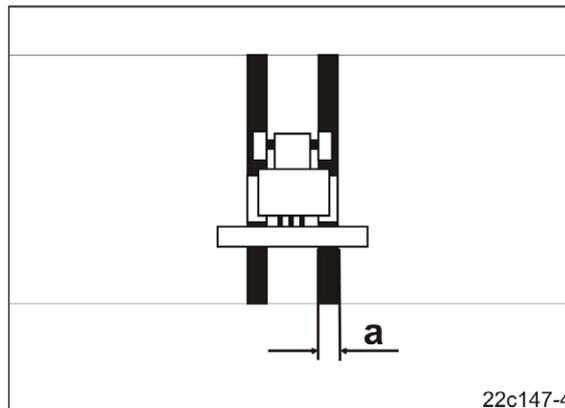


図 191

フラップボックス (図 192/1) 内のフラップを有効にすることで、トラムラインコイルタを ON にできます。

有効なフラップにより、トラムライン作成時に種子がタンクに戻ります。

フラップボックス内のフラップは、有効または無効にできます。

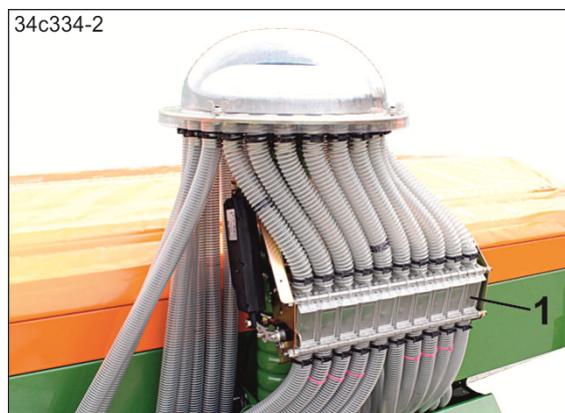


図 192

フラップを有効にする



トラムラインスイッチのカウンタは「ゼロ」であってはいけません。

1. カウンタが「ゼロ」になっている場合、トラムラインスイッチのカウンタを操作端末で進めます。
2. 組み立て式ウィンドウ (図 193/1) を上にずらし、フラップボックスから前方に取り出します。
3. フラップ (図 193/2) をストッパー (図 193/3) に対して押し付け、シャフトにねじで固定します。
フラップの変形を避けるため、六角穴付き止雌ねじ (図 193/4) は強く締めすぎないようにしてください。
4. フラップがねじ頭をスムーズに通ることができるように、ロックねじ (図 193/5) は緩くねじ込んでください。
5. 組み立て式ウィンドウを閉じます。

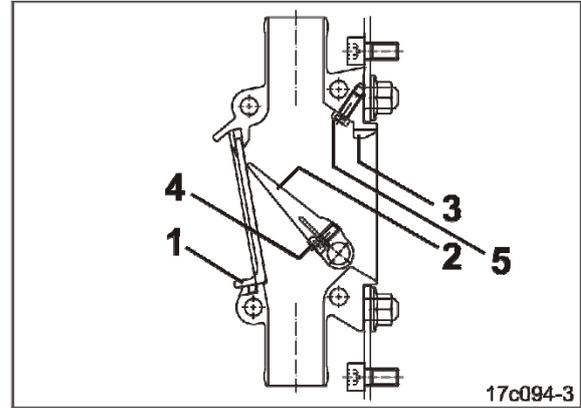


図 193

フラップを無効にする



トラムラインスイッチのカウンタは「ゼロ」であってはいけません。

1. カウンタが「ゼロ」になっている場合、トラムラインスイッチのカウンタを操作端末で進めます。
2. 組み立て式ウィンドウ (図 194/1) を上にずらし、フラップボックスから前方に取り出します。
3. フラップ (図 194/2) をストッパー (図 194/3) に押し付け、フラップがシャフト上で自由に動けるようになるまで六角穴付き止雌ねじ (図 194/4) を緩めます。
4. 無効なフラップが動

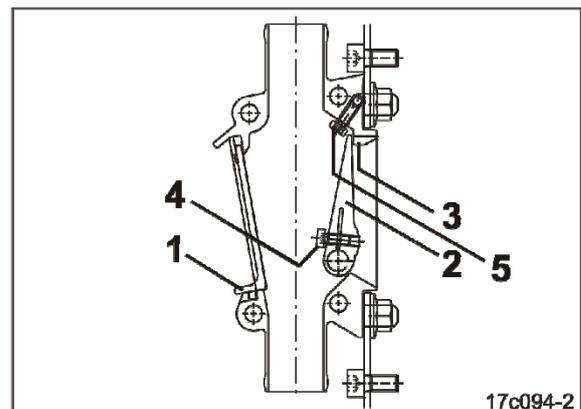


図 194

かず、タンクの開口部が閉じたままになるように、ロックねじ (図 194/5) を約 5 mm 回し出します。

5. 組み立て式ウィンドウを閉じます。

12.4 潤滑

機械の注油ポイントには、記号 (図 195) 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、注油ニップル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。

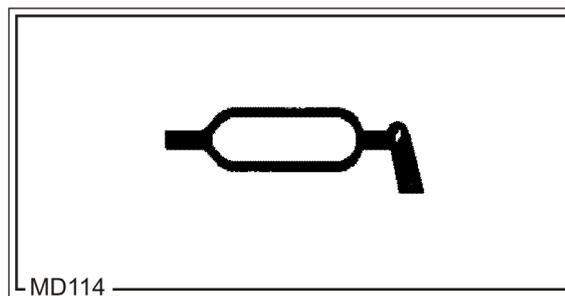


図 195

潤滑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 :

メーカー	潤滑剤の名称
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

12.4.1 注油ポイント - 一覧

	注油ニップルの数	注油間隔 [h]
図 196/1	2	25
図 197/1	2	25



図 196

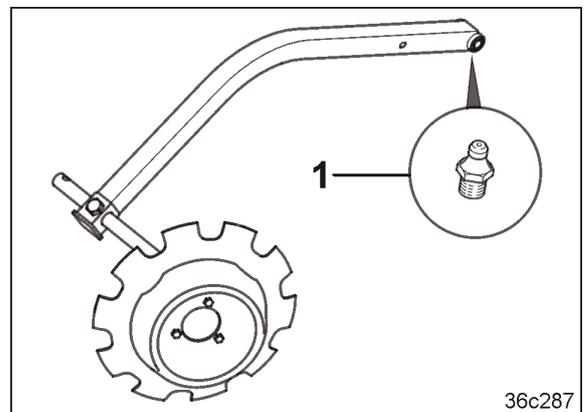


図 197

12.5 メンテナンススケジュール – 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。
他社ドキュメントが同梱されている場合は、その時間間隔、走行距離またはメンテナンス間隔を優先してください。

初期設定の前に		
専門工場	油圧ホースラインを確認し、メンテナンスします。 オペレータはこの検査結果を記録しなければなりません。	12.5.2 章
最初の10運転時間後		
専門工場	油圧ホースラインを確認し、メンテナンスします。 オペレータはこの検査結果を記録しなければなりません。	12.5.2 章
	油圧システムのコンポーネントで漏れが生じていないか確認	
専門工場	すべてのネジ接続部がしっかりと取り付けられているか確認してください。	12.6 章
初期設定前に毎回（毎日）		
	上側リンクピンおよび下側リンクピンの目視検査	12.5.3 章
	点検基準をもとに、油圧ホースラインを確認	12.5.2 章
	油圧システムのコンポーネントで漏れが生じていないか確認	
	油圧ホースラインおよびパイプにこすり傷があれば修理します。	
作業中		
	分配ヘッドの確認と、汚れの除去	
毎時間、またはタンクに充填するごとに		
	汚れの確認と除去 <ul style="list-style-type: none"> ・ 種子計量装置内 ・ 種子用ホース内 ・ ファン吸引部の保護グリッド内 	
作業終了後（毎日）		
	種子計量装置を空にして清掃	10.4.2 章



	機械の清掃 (必要に応じて)	12.2 章
	ファンロータの清掃 (バランスの悪化による危険を除去)	
3カ月ごと (遅くとも 500 運転時間ごと)		
専門工場	油圧ホースラインを確認し、メンテナンスします。オペレータはこの検査結果を記録しなければなりません。	12.5.2 章

12.5.1 毎回の初期設定前の油圧ホースラインの点検基準

- ・ 油圧ホースラインに欠陥がないか目視点検します。
- ・ 油圧ホースラインおよびパイプにこすり傷があれば修理します。
- ・ 摩耗または損傷した油圧ホースラインは、専門工場に依頼してすぐに交換してください。

12.5.2 メンテナンス計画に基づく油圧ホースラインの点検基準

点検時に次の点検基準に該当する場合には、専門工場に依頼して油圧ホースラインを交換してください：

- ・ 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る）。
- ・ ホースまたはホースライン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。必要に応じてねじを締め直します。
- ・ ホースアセンブリの損傷または変形（シーリング機能の制約）。小さな表面の損傷は、交換の理由とはなりません。
- ・ アセンブリの外へのホースの動き。
- ・ アセンブリの腐食（機能と締め付けの制約）。
- ・ 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「2017」の場合は、ホースは2023年2

月までしか使用できません。これについては「油圧ホースラインのマーク」

を参照してください。



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。
- ・ 油圧系統で作業を開始する前に、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。



- ・ トラクターの油圧系統に油圧ホースラインを接続するときは、必ずトラクター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！AMAZONE純正油圧ホースラインだけ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してください。廃棄処分についてご不明な点がありましたら、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。

12.5.2.1 油圧ホースラインのマーク

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 198/...

- (1) 油圧ホースラインメーカーのマーク (A1HF)
- (2) 油圧ホースラインの製造日
(17/02 = 年 / 月 = 2017年2月)
- (3) 最大許容運転圧力 (210 bar)。

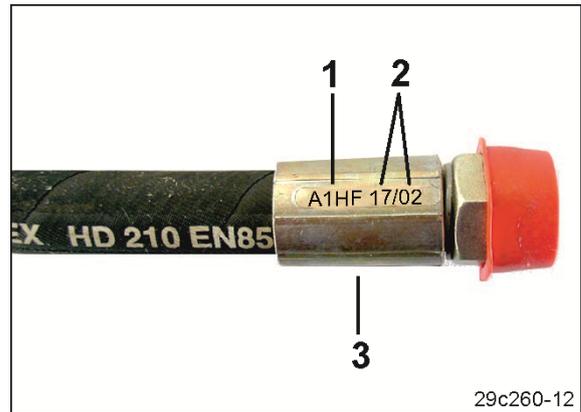


図 198

12.5.2.2 油圧ホースラインの取り付けと取り外し



油圧ホースラインの取り付けおよび取り外しの際には、以下の注記を遵守してください:

- ・ 油圧システム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。
- ・ AMAZONE 純正油圧ホースラインだけを使用してください！
- ・ 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、および/または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。
- ・ 所定の固定箇所に油圧ホースラインを固定します。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）。
- ・ 油圧ホースラインに対する上塗りは禁じられています！

12.5.3 上側リンクピンおよび下側リンクピンの目視検査



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、挟まれおよび衝撃の危険があります。

機械を連結する際には、上側リンクピンおよび下側リンクピンに欠陥がないか必ず目視検査してください。

上側リンクピンおよび下側リンクピンの磨耗が明らかな場合には交換してください。

12.6 ねじの締め付けトルク

ステンレスねじの締め付けトルク（組付けペーストを使用）

34c951

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

機械ねじの締め付けトルク



以下の表に記載の締め付けトルクは、次のねじには適用されません。

- ・ コーティングされたねじ
コーティングされたねじの場合、取扱指示書の横に締め付けトルクが記載されています。

34c950

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



13 油圧回路図

13.1 油圧回路図 AD-P Super (スーパー)

図 199/...	名称
0010	トラクター
0020	マーク 赤 1
0030	マーク 赤 T
0040	マーク 青 1
0050	マーク 黄 1
0060	マーク 緑 1
0070	マーク 緑 2
0100	ファンのドライブ
0200	コールタ圧カ
210	コールタ圧カスロットルバルブ
0300	ハロー圧カ (オプション)
0310	ハロー圧カ 通気
0320	ハロー圧カ
0500	トラムラインマーキング (オプション)
0505	トラムラインマーキング (トラクターに接続) (オプション)
0510	トラックマーカ KG/KE 接続部
0520	トラムラインマーキング制御バルブ
0530	トラムラインマーキング 左
0540	トラムラインマーキング 右
0550	トラムラインマーキング 左 通気
0560	トラムラインマーキング 右 通気
0600	コールタ上昇 (オプション)
0610	コールタ上昇ロックブロック
0620	コールタ上昇スロットル
0630	コールタ上昇スロットル
0640	コールタ上昇 左
0650	コールタ上昇 右

走行方向でのすべての位置指定

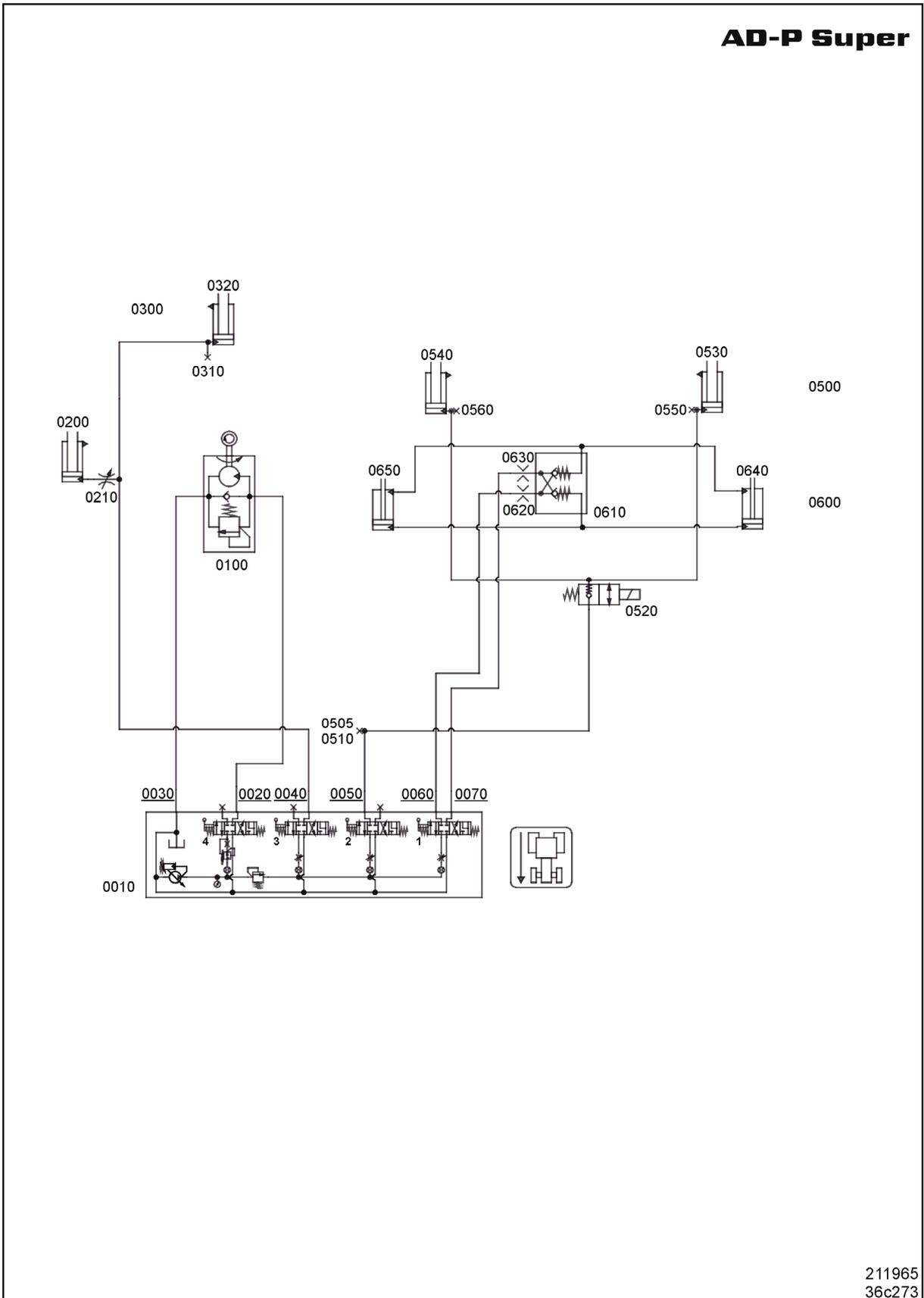


図 199



14 機械使用のためのチェックリスト

このチェックリストは、機械を再び使用する際に重要な点を再確認するために役立ちます。この取扱説明書の安全注記と警告注記は常に順守してください。

機械 連結

機械 連結	107ページ
機械を走行位置から作業位置に変換	161ページ

設定

播種量のキャリブレーション	126ページ
ファン回転数の設定	128ページ
種子の植え付け深さの設定と確認	132ページ
精密ハローの設定	137ページ
ローラーハローの設定	140ページ
トラックマーカ 設定	145ページ

機械の使用

機械の使用	160ページ
-------------	--------

圃場における作業終了

圃場における作業終了	165ページ
------------------	--------

コンビネーションシーダーを走行位置にセットする

コンビネーションシーダーを走行位置にセットする	155ページ
-------------------------------	--------



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
