

取扱説明書

A M A Z O N E

精密シードドリル

ED 302 ED 452

ED 452-K ED 602-K



MG 5157

BAH0023.0 03.14

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。

ライプツィヒ

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。

機械の識別番号：

(10桁)

タイプ：

ED 02

許容システム圧力 (bar)：

最大 210 (bar)

製造年：

基本重量 (kg)：

許容総重量 (kg)：

最大荷重 (kg)：

メーカーの所在地

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen / Germany

電話： + 49 (0) 5405 50 1-0

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

文書番号：

MG 5157

編集日：

03.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014 .

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。

顧客の皆様

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

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

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

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

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

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

ユーザーからの評価

読者の皆様

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

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

1	ユーザー向けの情報	9
1.1	本書の目的	9
1.2	本取扱説明書での位置の記載	9
1.3	使用している記号	9
2	一般的な安全上の注意事項	10
2.1	義務と責任	10
2.2	安全に関する記号の意味	12
2.3	組織としての対策	13
2.4	安全・保護装置	13
2.5	通常の安全対策	13
2.6	ユーザートレーニング	14
2.7	通常の操作時の安全対策	15
2.8	残留エネルギーによる危険	15
2.9	メンテナンス・修理作業、不具合の修正	15
2.10	設計変更	16
2.10.1	交換・磨耗部品および補助装置	16
2.11	清掃および廃棄処分	16
2.12	ユーザーの操作場所	16
2.13	機械上の警告マークとその他の記号	17
2.13.1	警告マークとその他の記号の位置	23
2.14	安全上の注意事項を守らないことによる潜在的な危険	25
2.15	安全を重視した作業	25
2.16	ユーザーのための安全上の注意事項	26
2.16.1	安全および事故防止のための一般的な注意事項	26
2.16.2	油圧系統	29
2.16.3	電気系統	30
2.16.4	取り付け式の作業用装置	31
2.16.5	プロペラシャフトの操作	32
2.16.6	シードドリルの運転	33
2.16.7	清掃、メンテナンス、修理	34
3	積載と荷降ろし	35
3.1	精密シードドリル ED 302 と ED 452 の積載	35
3.2	精密シードドリル ED 452-K と ED 602-K の積載	36
4	製品の説明	37
4.1	本機械の主要アセンブリ	37
4.2	各種アセンブリの概要	39
4.3	安全・保護装置	41
4.4	走行用の装備 (オプション)	42
4.5	使用目的	43
4.6	危険区域と危険箇所	44
4.7	銘板とCEマーク	45
4.8	必要なトラクター装備	46
4.8.1	トラクターエンジン出力	46
4.8.2	電力接続	46
4.8.3	油圧系統	46
4.9	一覧 - トラクターと機械の間の供給ライン	47

4.9.1	標準油圧回路	47
4.9.2	油圧系統Profi (プロフィ) コントロール (負荷感知機能なし)	48
4.9.3	油圧系統Profi (プロフィ) コントロール (負荷感知機能あり)	49
4.10	騒音発生データ	49
4.11	散布ラインの主要諸元	50
4.11.1	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	51
5	構造と機能	53
5.1	Classic (クラシック) 播種ユニット	54
5.2	Contour (コンタ) 播種ユニット	55
5.3	種子の配分	58
5.4	トラックマーカ	60
5.5	タイヤ跡消し (オプション)	60
5.6	種子への直接施肥 (オプション)	61
5.6.1	施肥用の刃	61
5.7	電子監視と操作 (オプション)	61
5.7.1	AMASCAN ⁺	62
5.7.2	AMASCAN Profi (プロフィ)	63
5.7.3	ED-CONTROL (コントロール)	63
6	初期設定	64
6.1	トラクターの適正を確認	65
6.1.1	トラクターの総重量、軸荷重、タイヤの許容負荷、必要な最小バラスト値の実際の値の計算	66
6.1.1.1	計算に必要なデータ (取り付けた機械)	67
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	68
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	68
6.1.1.4	トラクターと機械の組み合わせの実際総重量を計算	68
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	68
6.1.1.6	トラクターのタイヤの許容負荷	68
6.1.1.7	表	69
6.2	トラクター/機械が意図せず作動したり、走り出すことのないように固定してください	70
6.2.1	トラクターにプロペラシャフトを適合させる	71
6.2.2	油圧ファンドライブ接続 取り付け規則 (オプション)	73
6.2.3	Profi (プロフィ) コントロール (オプション) の取り付け規則	73
6.2.4	操作端末の初回取り付け (オプション)	76
6.2.5	土塊排除装置の初回取り付け (オプション、Contour (コンタ) 播種ユニット)	77
7	機械の連結と連結解除	78
7.1	機械の連結	80
7.2	油圧接続	84
7.2.1	1 台の制御装置に 2 つの機械機能 (スイッチユニット、オプション)	86
7.2.2	Profi (プロフィ) コントロールの油圧接続	86
7.3	電力接続	88
7.4	圧力計の接続	88
7.5	支持器具	88
7.6	機械の連結解除	89
8	設定	91
8.1	列間隔の設定	92
8.2	設定可能な列の間隔	93
8.3	トレッド幅の調整	94
8.4	播種ユニットを OFF にする	95

8.4.1	播種ユニットを機械的に OFF にする	95
8.4.2	播種ユニットを電氣的に OFF にする（オプション）	95
8.5	種子間隔	96
8.5.1	種子間隔（表）	96
8.5.2	種子間隔（計算）	102
8.5.3	調整ギアボックスと補助ギアボックス用のチェーンホイール	102
8.6	調整ギアボックス で種子間隔を設定	104
8.7	補助ギアボックスで種子間隔 の設定	108
8.8	播種ユニットを種子に適合させる	110
8.8.1	種子のサイズを検出	111
8.8.2	植え付け深さと種子間隔の確認	111
8.8.3	播種ユニットを種子に適合させる	112
8.8.3.1	スクレーパーの設定	112
8.8.3.2	分離ディスクとエジェクタの交換	112
8.8.3.3	制限用フラップの設定	113
8.8.3.4	サクシヨンカバーを閉じる	114
8.8.4	スクレーパーの位置と制限用フラップの位置を確認	115
8.9	種子用タンクの補充と排出	116
8.10	種植え刃の先端	118
8.11	ファン回転数	118
8.11.1	PTO ファンドライブ	119
8.11.2	油圧ファンドライブ	120
8.11.2.1	トラクターの電力制御バルブでファンの回転数を設定	121
8.11.2.2	機械の電力制御バルブでファンの回転数を設定	121
8.11.2.3	フロントタンク でファン回転数を設定	122
8.12	トラックマーカの設定	123
8.12.1	トラクターの中央の土壌に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算	123
8.12.2	トラクターの轍に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算	124
8.12.3	トラックマーカの作業レベルを設定	124
8.12.4	トラックマーカの設定 (ED 302)	125
8.12.5	トラックマーカの設定 (ED 452 [-K])	126
8.12.6	トラックマーカの設定 (ED 602-K)	127
8.13	タイヤ跡消しの設定	128
8.14	植え付け深さの設定（Classic（クラシック）播種ユニット）	129
8.14.1	負荷レベルの設定（Classic（クラシック）播種ユニット）	130
8.15	植え付け深さの設定（Contour（コンタ）播種ユニット）	131
8.15.1	負荷レベルの設定（Contour（コンタ）播種ユニット）	132
8.15.2	圧力ローラーの負荷配分の調節（Contour（コンタ）播種ユニット）	134
8.16	土塊排除装置の設定（Contour（コンタ）播種ユニット）	135
8.17	種子のある溝を埋める（Classic（クラシック）播種ユニット）	136
8.18	種子のある溝を埋める（Contour（コンタ）播種ユニット）	137
8.18.1	中間ピンチローラーの設定（Contour（コンタ）播種ユニット）	138
8.19	施肥用の刃の設定	139
8.19.1	施肥用刃の畝間フォーマーの設定	139
8.19.2	施肥用の刃の設定 (ED 602K、行間隔 70cm)	140
8.20	肥料用タンク (650、900 と 1100 l)	141
8.20.1	肥料用タンク (650、900 と 1100 l) の補充	141
8.20.2	肥料の量の調節	142
8.20.2.1	ギア調節番号の検出	144
8.20.3	肥料用タンクを空にする	146
8.21	キャリブレーションテスト (650、900 と 1100 l タンク)	146
8.22	フロントタンク	149

8.22.1	計量メータの取り外し / 取り付け	149
8.22.2	肥料の量の調節	151
8.22.2.1	キャリブレーションテスト	156
8.23	肥料充填用スクリュウ (オプション)	159
9	輸送走行	161
10	機械の使用	164
10.1	作業開始	166
10.2	トラックマーカの走行安全用留め具 (ED 302 と ED 452 [-K])	167
10.3	機械のサイドアームの折り畳み・展開	167
10.3.1	機械のサイドアームとトラックマーカの折り畳みと展開 (ED 452-K と ED 602-K) ..	168
10.4	トラックマーカの操作	169
10.5	圃場の端での方向転換	170
11	不具合	171
11.1	分離ディスクの停止	171
11.2	トラックマーカースイドアームのせん断	171
11.3	肥料の配分の散布量 / キャリブレーション量 調整不可	172
11.4	種子の散布量	174
11.5	機械のサイドアームのロック (ED 452-K)	174
12	メンテナンス、修理および清掃	175
12.1	機械の清掃	176
12.1.1	吸気ブロワーファンの清掃	177
12.1.2	充填用スクリュウの清掃	178
12.2	注油規則	179
12.2.1	潤滑剤	180
12.2.2	注油ポイント - 一覧	180
12.3	メンテナンス計画 - 概要	183
12.4	ホイールねじの締め付けトルク	184
12.5	タイヤ充填圧力	185
12.6	設定用ギアボックスでオイル量を確認 (650、900 と 1100 l 肥料用タンク)	185
12.6.1	油圧系統	186
12.6.1.1	油圧ホースラインの記号	187
12.6.1.2	メンテナンス間隔	187
12.6.1.3	油圧ホースラインの点検基準	188
12.6.1.4	油圧ホースラインの着脱	189
12.7	ファンのベルト駆動システムで V リブドベルトを確認 (専門工場)	190
12.8	ローラーチェーンとチェーンホイール	190
12.9	播種ユニットの確認	191
12.10	種植え刃先端の確認/交換	192
12.11	引きずるタイプの施肥用刃先端の確認/交換	193
12.12	ボルト締め付けトルク	194
13	油圧回路図	196
13.1	Profi (プロフィ) コントロール ED	196
13.2	油圧回路図 - 説明	197
14	メモ	198

1 ユーザー向けの情報

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

1.1 本書の目的

本取扱説明書について

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

1.2 本取扱説明書での位置の記載

本取扱説明書に書かれている方向は、すべて進行方向を基準としています。

1.3 使用している記号

操作手順と操作結果

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
- アイテム6

2 一般的な安全上の注意事項

本章では、機械の安全な操作に関する重要な情報が記載されています。

2.1 義務と責任

本取扱説明書の指示をお守りください

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

オペレーターの義務

オペレーターは、機械を使って作業する人々が以下の行動を取るよう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。

ご不明な点があればメーカーまでお問い合わせください。

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（17 ページの）を読み、機械運転時に警告マークの安全指示に従うこと。
- ご不明な点がありましたら、メーカーまでお問い合わせください。
- 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オペレーターに提示されます。以下の 1 つ以上の事由に原因が求められる場合は、人的および物的損害に対する保証および賠償請求は無効となります。

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

2.2 安全に関する記号の意味

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



危険

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

指示に従わなかった場合、ただちに死亡または重傷を負うことになります。



警告

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

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



注意

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



重要

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

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



注記

操作のヒントや特に役立つ情報を示します。

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

2.3 組織としての対策

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

- 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、
- つねにユーザーとメンテナンス補助者が容易に閲覧できるようにしてください！

すべての安全装置を定期的に点検してください。

2.4 安全・保護装置

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

故障した安全装置

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

2.5 通常の安全対策

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

公道を走行する場合は、各国の道路交通法を守ってください。

2.6 ユーザートレーニング

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

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

作業 \ 人	当該作業について専門的なトレーニングを受けた人	訓練を受けたユーザー	専門トレーニングを受けた人 (専門工場*)
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、操作補助者に周知してください。詳細については、本取扱説明書の該当する章を参照してください。

2.9 メンテナンス・修理作業、不具合の修正

指定された設定、メンテナンス・検査作業を適切な時期に実施してください。

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

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

外していた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。メンテナンス作業が終了したら、安全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。第三業者による交換部品や消耗部品を使用した場合、要求に即しかつ安全上正しく設計され製造された保証はなくなります。AMAZONEN-WERKEは、未承認の交換・磨耗部品または補助装置を使用したことで生じた損害については、一切責任を負うことができません。

2.11 清掃および廃棄処分

使用済み物質の取り扱いと廃棄処分については、慎重に行ってください。特に、

- 潤滑システムのシステムおよび装備について作業を行うとき
- 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：MD 075）を使って代理店から取り寄せてください。

警告マーク - 構成

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

警告マークは次の2つの欄で構成されます。



欄1

三角形の安全マークで囲まれた、どのような危険かを示すマークです。

欄2

危険回避の方法を示したマークです。

警告マーク - 説明

注文番号と説明の欄は、隣の警告マークに対する説明です。警告マークの説明は、つねに以下の順になっています。

1. 危険の説明。

例：切断の危険

2. 危険回避に対する指示を守らないことによる影響。

例：手や指に重傷を負う原因となります。

3. 危険回避のための指示。

例：機械部品に触れるときは、完全に動かなくなるまで待ってください。

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動している場合。
- 底のホイールドライブが稼動している場合。

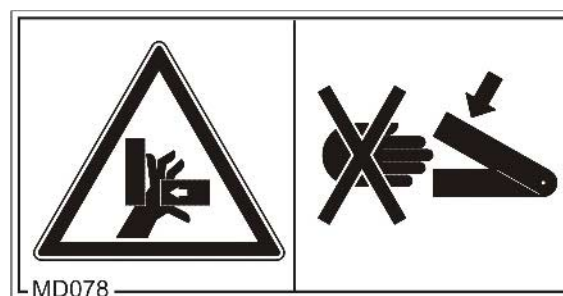


MD078

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。



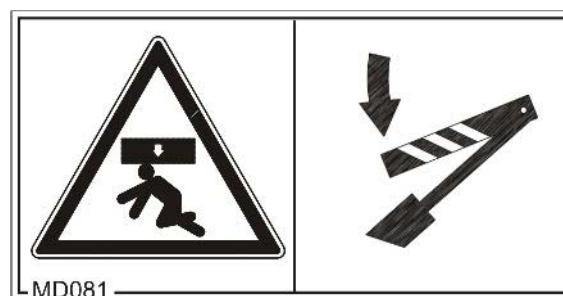
MD081

リフトシリンダの上昇、機械部品が不意に下降することにより、体全体が押しつぶされる危険があります！

この危険は、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。

上昇させた機械部品の下に立ち入る前に、この機械部品のリフトシリンダが不意に降下することがないように、固定してください。

このために機械式のリフトシリンダ支持器具または油圧式の遮断装置を使用してください。



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！

この危険は、深刻な重傷を負い、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。

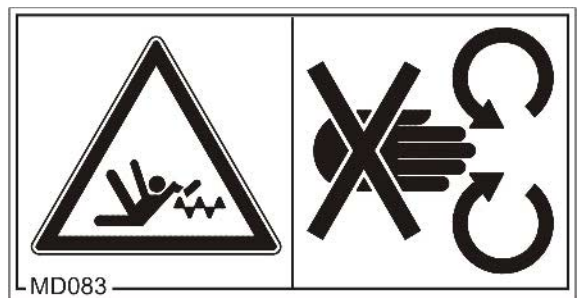


MD083

作業内容に関連する可動部品により、腕を引き込まれたり挟まれたりする危険があります。

この危険は、深刻な重傷を負い、手足を失う原因となる可能性があります。

プロペラシャフト/油圧設備/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動している場合には、絶対に安全装置を分解したり取り外したりしないでください。



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補助者に指示してください。



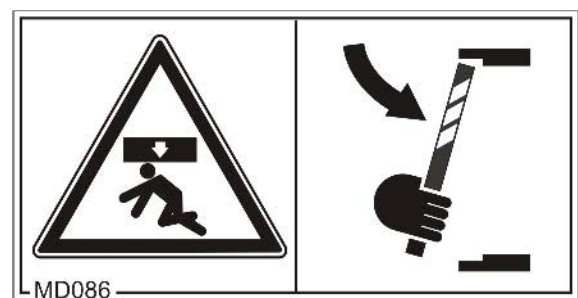
MD086

上昇させた機械部品を固定しないまま、その下に立ち入る場合、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。

上昇させた機械部品の下の危険エリアに立ち入る前に、不意に降下することがないように、上昇させた機械部品を固定してください。

このために機械的な支持装置または油圧式の遮断装置を使用してください。

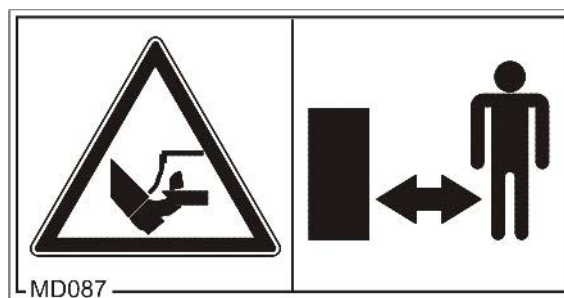


MD087

工具の回転によりつま先や足が切断または巻き込まれる危険があります！

この危険は、深刻な重傷を負い、つま先や足などの体の一部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/油圧系統が接続されている間は、危険箇所から十分な安全距離を保ってください。

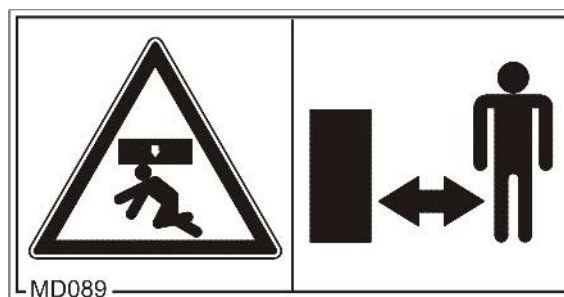


MD089

吊り下げた物や上昇した機械部品の下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。

- 吊り下げた物や上昇した機械部品の下に立つことは禁止されています。
- 吊り下げた物や上昇した機械部品からは十分に安全な距離を取って離れてください。
- 吊り下げた物や上昇した機械部品から補助者全員が十分に安全な距離を取って離れていることを確認してください。

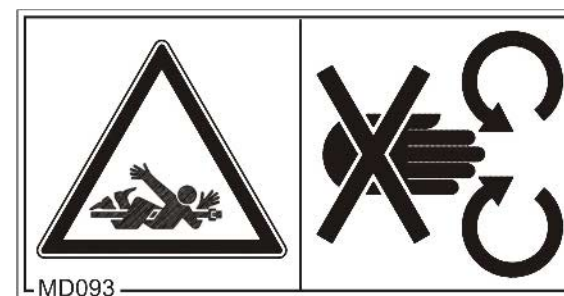


MD093

保護されていない駆動済みドライブシャフトにより体全体が引き込まれる危険があります！

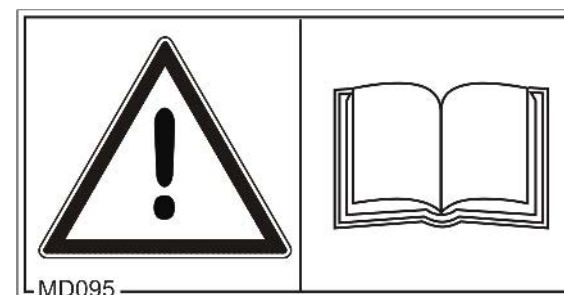
この危険は、体の一部に重傷や場合によっては致命傷を負う原因となります。

プロペラシャフトを接続した状態/油圧ドライブを連結した状態でトラクターのエンジンを作動させている間は、ドライブシャフトの安全装置は絶対に分解したり取り外したりしないでください。



MD095

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

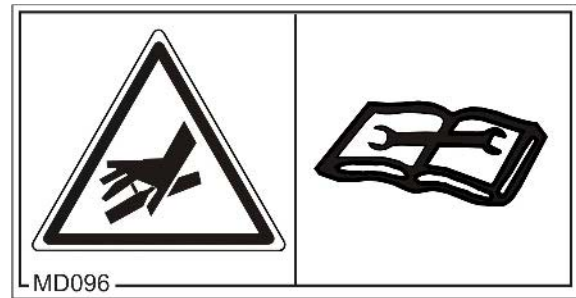


MD 096

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。

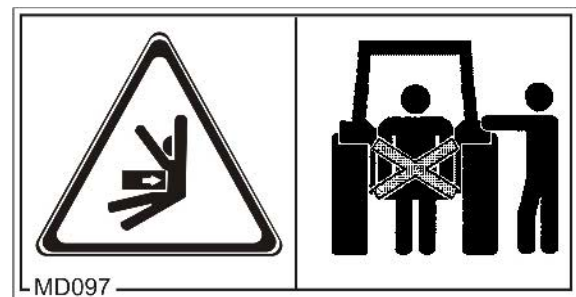


MD097

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。

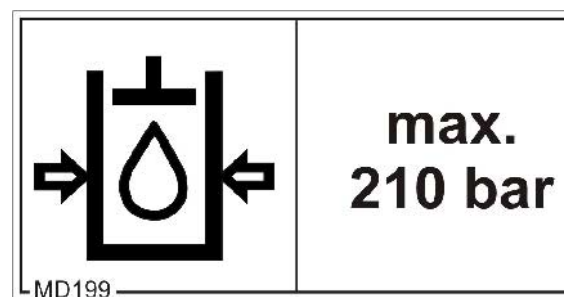
この危険は、深刻な重傷や場合によっては致命傷の原因となる可能性があります。

- 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。



MD199

油圧系統の最大運転圧力は 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。

精密シードドリル ED 302



図 1



図 2

精密シードドリル ED 452 [-K] と ED 602-K



図 3

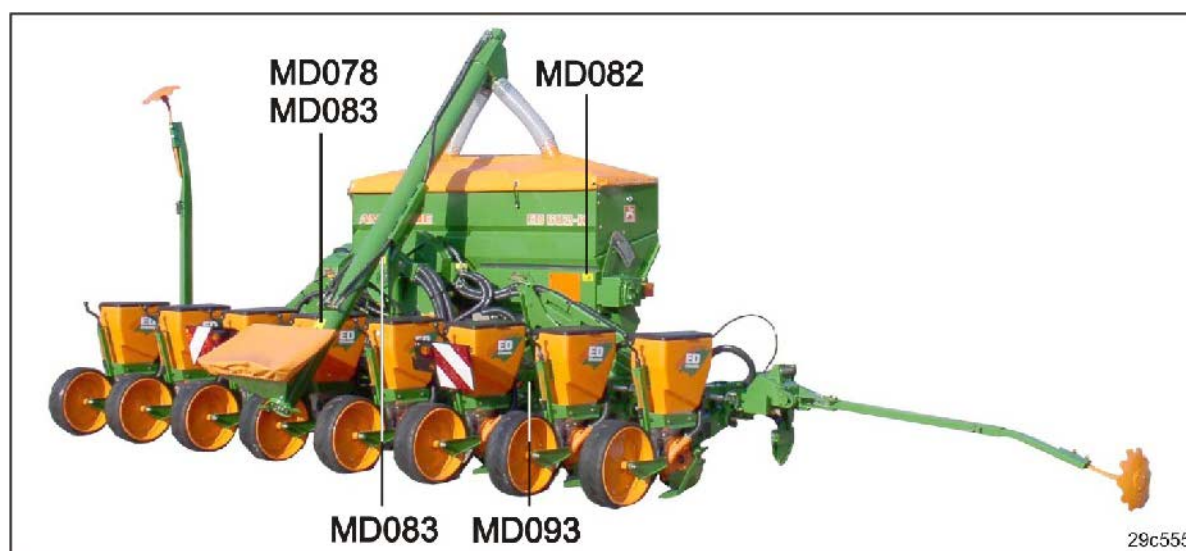


図 4

2.14 安全上の注意事項を守らないことによる潜在的な危険

安全上の注意事項を守らないと、

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

特に、安全上の注意事項を守らないと、以下の危険が生じる恐れがあります。

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

2.15 安全を重視した作業

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

警告マークによる事故防止の指示を守ってください。

公道を走行する場合は、該当する各国の道路交通法を守ってください。

2.16 ユーザーのための安全上の注意事項



警告

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

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

2.16.1 安全および事故防止のための一般的な注意事項

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

機械の連結と連結解除

- 機械の連結と輸送には、必ず適切なトラクターを使用してください。
- 機械をトラクターの 3 点式油圧システムに連結する場合には、トラクターと機械の接続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。
 - o トラクターの許容総重量
 - o トラクターの許容軸荷重
 - o トラクターのタイヤの許容負荷
- 機械を連結または連結解除する前に、トラクターと機械が不意に走り出さないように固定してください。
- トラクターを機械に近づける最中に、連結する機械とトラクターの間に人がいてはいけません。
誘導して手伝う人は、車両の横にいて、車両の間には停車しているとだけ立ち入ることができます。
- 機械をトラクターの 3 点式油圧システムに取り付けるか、トラ

クターの 3 点式油圧システムから取り外す前に、トラクター油圧システムの操作レバーを不意に上昇または降下することがない位置に固定してください。

- 機械の連結および連結解除時には、（備わっている場合には）支持装置を各位置に置いてください（安定性を確保してください）。
- 支持装置の作動時には、つぶれや切断による負傷の危険があります。
- 機械をトラクターに連結する際、またはトラクターから連結解除する際には、特に注意してください。トラクターと機械の間の連結箇所にはつぶれや切断の危険があります。
- 3 点式油圧システムの作動時には、トラクターと機械の間に人がいてはいけません。
- 連結された供給ラインは
 - すこしたるみがある状態で、カーブ走行時に引っ張られたり、折れたり、あるいは擦れることがないようにしなければなりません。
 - 他の物体で擦れることがあってはいけません。
- クイックカップリング用のリリースロープはゆるく垂れ下がっていないかならず、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作動エレメント、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。

手順:

- o 機械を地面に置いてください。
- o トラクターのパーキングブレーキを締め付けます。
- o トラクターのエンジンを停止してください。
- o イグニッションキーを抜いてください。

機械の輸送

- 公道を走行する際は、各国の道路交通法を守ってください。
- 輸送走行前に、以下のことを確認してください。
 - o 供給ラインが正しく接続されているか
 - o 照明システムが損傷していないか、正しく作動するか、汚れていないか
 - o ブレーキおよび油圧系統に明らかな故障がないか
 - o 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
 - o ブレーキシステムの機能

- トラクターの操舵力と制動力が常に十分に発揮されるようにしてください。

トラクターに取り付けた、またはトラクターで牽引している機械と、フロントバラストおよびリアバラストは、トラクターの走行挙動と操舵力および制動力に影響します。

- 必要な場合にはフロントバラストを使用してください。

十分な操舵力を保証するためには、常にトラクターの自重の **20%** 以上がトラクター前輪軸にかかっていなければなりません。
- フロントバラストとリアバラストは、規則に従い必ず所定の固定箇所固定してください。
- 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。
- 走行速度は、周囲の交通の流れに合わせて調節してください！
- 山の斜面を走る前に、低いギアに切り替えてください！
- 輸送走行の前に原則として各ホイールブレーキをオフにしてください (ペダルをロック)！

2.16.2 油圧系統

- 油圧系統には高圧がかかっています！
- 油圧ホースラインが正しく接続されていることを確認してください！
- 油圧ホースラインを接続するときは、機械とトラクターの両方の油圧系統の圧力を抜いてください！
- 折り畳んだり、旋回させたり、押したりするなどの、構成部品の油圧または電気による動作を直接操作するためのトラクターの操作部をブロックしてはいけません。該当する操作部を離すと、各動作は自動停止しなければなりません。これは以下のような装置の動作には当てはまりません。
 - 継続して行われる動作
 - 自動制御される動作
 - 機能に応じてフロート位置または圧力位置を要求。
- 油圧系統の作業を行う前に、
 - 機械を置いてください。
 - 油圧系統の圧力を抜いてください。
 - トラクターのエンジンを停止してください。
 - トラクターのパーキングブレーキを締め付けます。
 - イグニッションキーを抜いてください。
- 油圧ホースラインは、少なくとも毎年1回、正しく作動するかどうか専門工場で点検を受けてください！

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

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

油圧油によって怪我を負った場合は、ただちに医師の診察を受けてください。感染の危険があります。
- 漏れている箇所を探すときは、深刻な感染の危険を防ぐため、適切な補助装置を使用してください。

2.16.3 電気系統

- 電気系統の作業を行うときは、必ずバッテリー（マイナス端子）の接続を外してください。
- 必ず指定のヒューズを使用してください。定格の大きいヒューズを使用すると、電気系統が破壊され、火災の危険があります。
- バッテリーは必ず正しい順序で接続してください。まずプラス端子を接続してから、マイナス端子を接続します。バッテリーの接続を外すときは、まずマイナス端子の接続を外してから、プラス端子の接続を外します。
- バッテリーのプラス端子には、必ず適切な覆いを取り付けてください。間違えてアースと接触すると、爆発する危険があります。
- 爆発の危険 バッテリーの近くでは火花や裸火は避けてください。
- 本機械には、他の装置から電磁妨害の影響を受ける電子部品が装備されている可能性があります。この電磁妨害は、以下の安全上の注意事項を守らないと、人に危険を及ぼす可能性があります。
 - 電気装置を後付けして車載電源に接続する場合は、ユーザーの責任のもとで、設置することによって車両の電子機器その他の装置に不具合が生じないかどうか確認してください。
 - 後付けする電気・電子機器が **EMC 指令 2004/108/EC** 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。
- 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。
- 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。
- 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
 - トラクターの許容軸荷重
 - 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。
- 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、必ずイグニッションキーを引き抜いている状態で実行してください。
- 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 プロペラシャフトの操作

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

- トラクターのエンジンが**OFF**になっている場合、PTOは絶対にオンにしないでください。
- 曲がり角度が大きすぎる場合、または必要ない場合には、PTOを**OFF**にしてください。
- 警告！PTO を **OFF** にした後、まだ回り続ける機械パーツの回転質量により負傷する危険があります。
機械パーツが完全に停止するまで、機械に近づき過ぎないようにしてください。すべての機械パーツが完全に停止してから、機械で作業することができます。
- PTOで駆動する機械またはプロペラシャフトを清掃、注油あるいは設定する前に、不意に始動したり走り出したりすることがないように、トラクターと機械を固定してください。
- 連結解除したプロペラシャフトは、所定のホルダ上に置いてください！
- プロペラシャフトを取り外した後、取り外した場所に保護スリーブを差し込んでください！
- 位置依存型のPTOを使用する際には、PTO回転数が走行速度に比例し、逆走時には回転方向も逆になることに注意してください！

2.16.6 シードドリルの運転

- 種子用タンクの許容充填量を遵守してください (種子用タンクの容積)！
- はしごとプラットフォームは、種子用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。
- キャリブレーションテストの間、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！
- 輸送走行の前に、トラムラインマーキング装置のマーカーディスクを外してください！
- 種子用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！

2.16.7 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。
 - o 駆動システムは OFF
 - o トラクターのエンジンは停止
 - o イグニッションキーを抜いた状態
 - o ボードコンピュータから機械プラグが抜かれている！
- ナットとボルトの締め付けを定期的に点検し、必要に応じて締め直してください！
- 清掃、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！**AMAZONEN** 純正交換部品ではこれが満たされています！

3 積載と荷降ろし



危険

クレーンで上昇させた機械の下には立ち入らないでください。

3.1 精密シードドリル ED 302 と ED 452 の積載

精密シードドリル ED 302 と ED 452 をクレーン (図 5) で積載してください。



図 5

輸送用ロープ (図 6/1) の両端をトラックマーカークーのホルダとパーキングサポートに固定してください。

機械を運搬車両の上に載せ、規則に従い固定してください。



図 6

3.2 精密シードドリル ED 452-K と ED 602-K の積載

精密シードドリル ED 452-K と ED 602-K
を折り畳み、以下のようにクレーンで積載してください。

1. 輸送用ロープ (図 7/1) を機械のアイレットに固定してください。



図 7

2. アイレットがある場所にはラベル (図 8) が貼られています。
3. 機械を運搬車両の上に載せ、規則に従い固定してください。

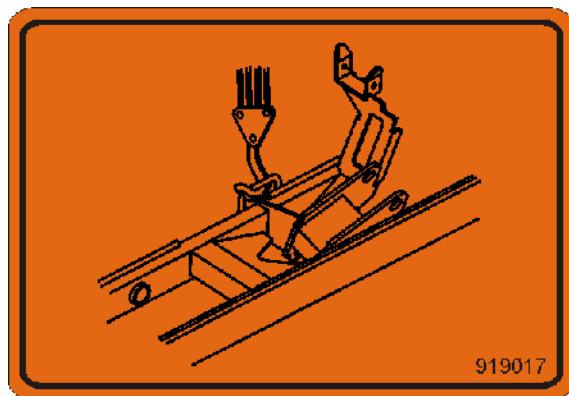


図 8

4 製品の説明

本章では、

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

できれば実際の機械を見ながら、本章を読んでください。そうすることで、機械の理解が深まります。

4.1 本機械の主要アセンブリ

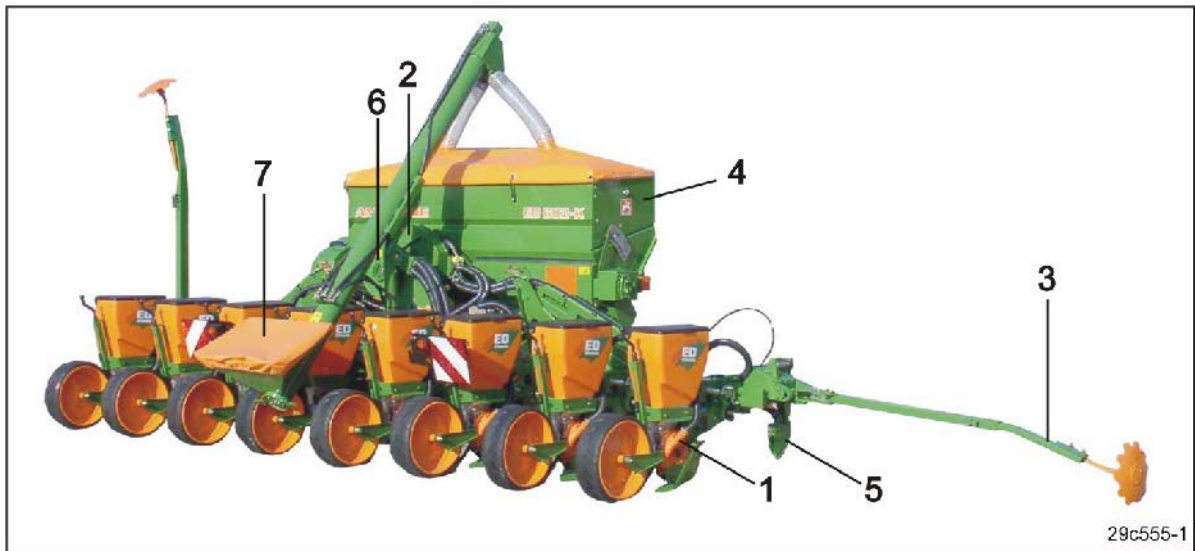


図 9

図 9/...

- (1) 播種ユニット
- (2) 吸気ファン
- (3) トラックマーカ
- (4) 900/1100 リットル 肥料タンク (オプション)
- (5) 施肥用刃 (オプション)
- (6) 圧縮空気ファン (オプション)
- (7) 肥料充填用スクリーン (オプション)

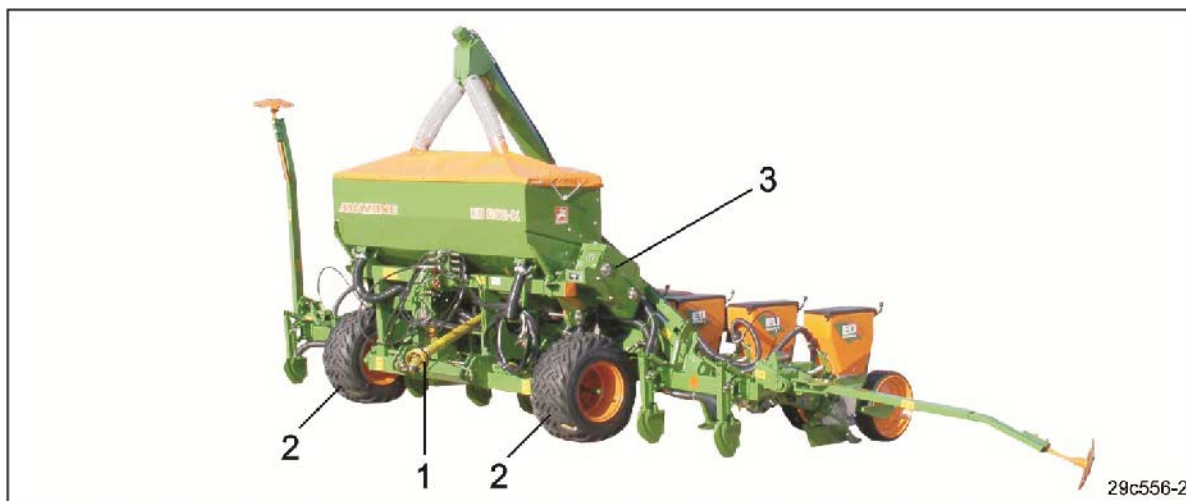


図 10

図 10/...

- (1) ファンドライブ用のプロペラシャフト
- (2) ドライブホイール
- (3) 調整ギアボックス

4.2 各種アセンブリの概要

図 11

操作端末 AMASCAN⁺
(オプション)

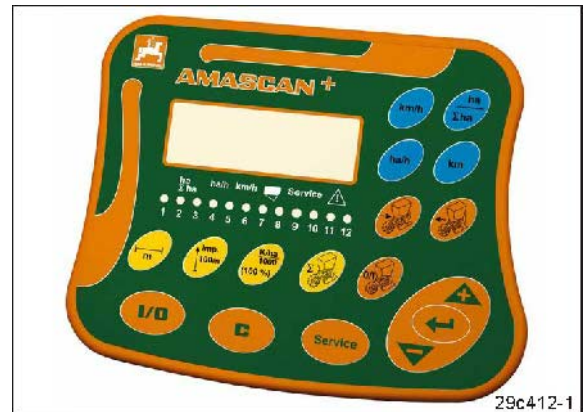


図 11

図 12

操作端末 AMASCAN-PROFI
(オプション)

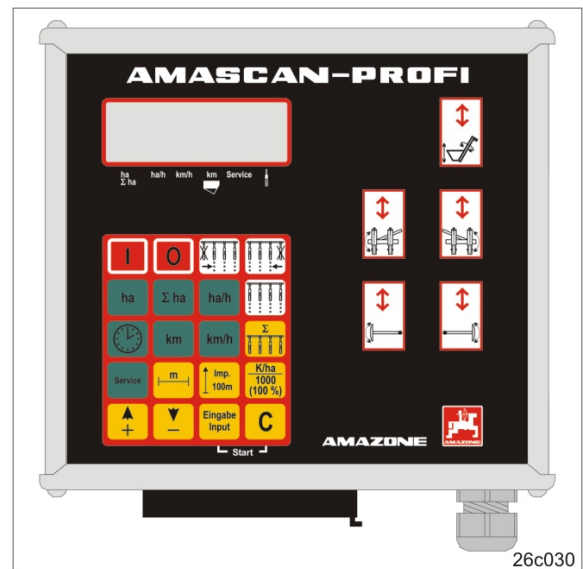


図 12

図 13

操作端末 ED-CONTROL
(オプション)

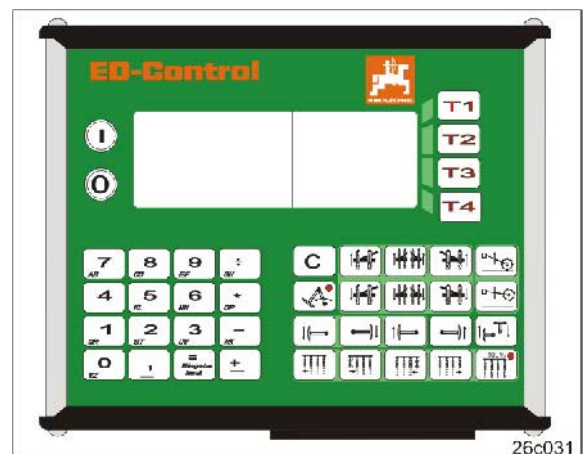


図 13

Classic (クラシック) 播種ユニット

図 14/...

- (1) 種子用タンク
- (2) 植え付け深さの設定
- (3) 種子用ハウジング
- (4) 種植え刃
- (5) 柔軟ゴムタイヤ
- (6) クローザー、前側

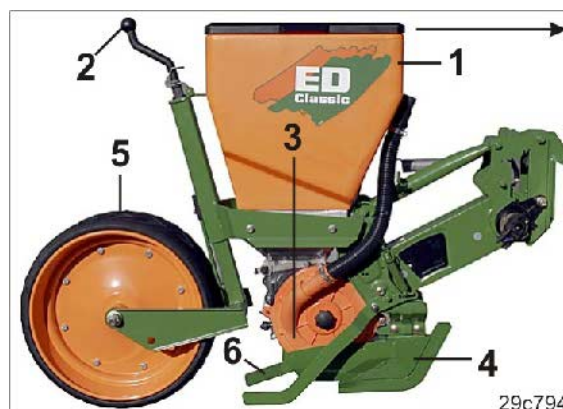


図 14

Contour (コンタ) 播種ユニット

図 15/...

- (1) 種子用タンク
- (2) 植え付け深さの設定
- (3) 種子用ハウジング
- (4) 種植え刃
- (5) 前側圧力ローラー
- (6) V 型圧力ローラー
- (7) 土塊排除装置 (オプション)

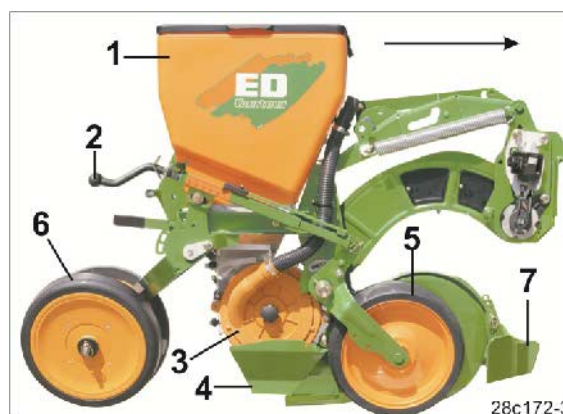


図 15

後方のタンクと肥料装備

図 16/...

- (1) 650, 900 oder 1100 リットル 肥料タンク (オプション)



図 16

前面に取り付けられたタンクと肥料装備

図 17/...

- (1) フロントタンク (肥料)
- (2) スターホイール
- (3) 計量装置
- (4) インジェクターバルブ
- (5) ファン
- (6) キャリブレーションテスト用の収容容器



図 17

4.3 安全・保護装置

図 18/...

- (1) プロペラシャフト保護



図 18

図 19/...

- (1) ファンの保護



図 19

図 20/..

- (1) 排気管 ENVIRO-Safe



図 20

4.4 走行用の装備 (オプション)

図 21/...

- (1) 後ろ向きのターンインジケータ 2 個
- (2) 1 ライセンスプレートホルダ 1 個
マーク用の照明 (オプション)
- (3) 赤色リフレクター 2 個
- (4) 制動灯・テールランプ 2 個
- (5) 後ろ向きの警告板 2 枚
- (6) 2 個の黄色リフレクター



図 21

図 22/...

- (1) 前向きのパーキングライト 2 個
- (2) 前向きのターンインジケータ 2 個
- (3) 前向きの警告板 2 枚

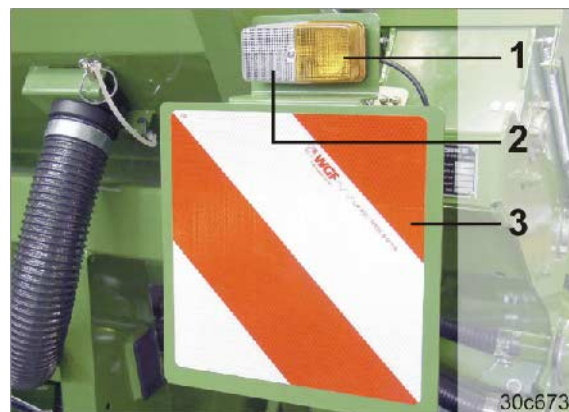


図 22

4.5 使用目的

本機械は

- このシードドリルは、市場に流通する特定の種子および肥料を計量し、散布するために設計されています。
- この精密シードドリルは 3 点式接続部によってトラクターに連結し、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。

- 等高線に沿って
進行方向、左側に 10 %
進行方向、右側に 10 %
- 坂に沿って
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**純正交換部品だけを使用すること。

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

不適切な使用によって生じた一切の損害については、

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

4.6 危険区域と危険箇所

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

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

危険箇所が存在する場所：

- トラクターと機械の間。特に連結および連結解除時
- 可動部品がある場所。
- 旋回式のトラックマーカのエリア内。
- 旋回式のトラックマーカのエリア内。
- 上昇した、固定していない機械または機械部品の下。
- 高架送電線があるエリアで機械サイドアームを折り畳む場合および展開する場合。
- 機械の上に乗る場合。

4.7 銘板とCEマーク

銘板 (図 23/1) の記載事項:

- 機械の識別番号
- タイプ
- 許容総重量 [kg]
- 製造年
- 基本重量 [kg]
- 工場

機械にある CE マーク (図 23/2) 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 23

次の図は、機器銘板と CE マークの位置を示したものです

- ED 302、ED 452 (-K) (図 24参照)
- ED 602-K (図 25参照)。



図 24



図 25

4.8 必要なトラクター装備

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。

4.8.1 トラクターエンジン出力

	肥料用タンクなし	肥料用タンク付き
ED 302	44 kW (60 PS) 以上	55 kW (75 PS) 以上
ED 452 / ED452-K	55 kW (75 PS) 以上	66 kW (90 PS) 以上
ED 602-K	66 kW (90 PS) 以上	88 kW (120 PS) 以上

4.8.2 電力接続

バッテリー電圧:	12 V (ボルト)
照明用電気ソケット:	7 ピン

4.8.3 油圧系統

最大作業圧力:	200 bar
トラクターポンプ出力:	• 150 bar で 20 l/min - o 油圧式ファンドライブなし - o 充填用スクリューなし • 150 bar で 45 l/min - o 油圧式ファンドライブなし - o 充填用スクリューあり
機械の油圧オイル:	ギアオイル/油圧オイル Utto SAE 80W API GL4 機械の油圧オイル/ギアオイルは、市場に流通しているあらゆるトラクターの油圧オイル/ギアオイル回路に適しています。

4.9 一覧 – トラクターと機械の間の供給ライン

4.9.1 標準油圧回路

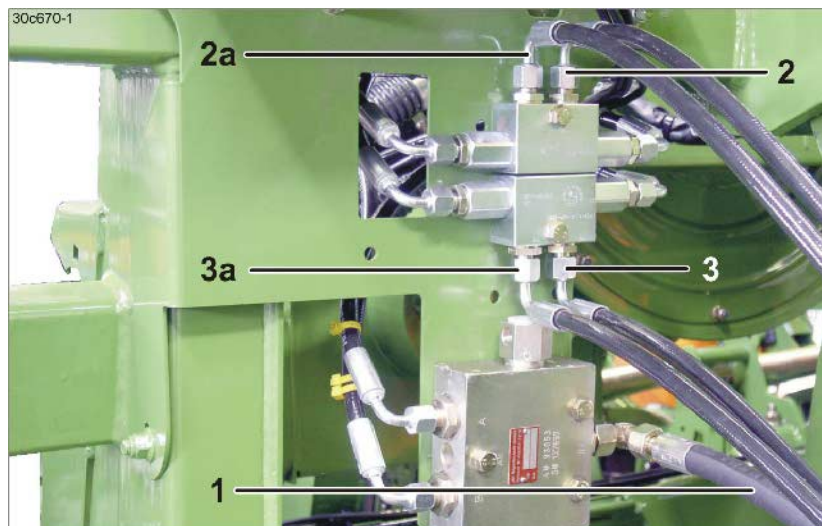


図 26

トラクター側		機械側			
			走行方向	マーク	機能
トラクター制御装置	1 単動式	(1)	順流	1 黄色	トラックマーカの操作 (T/S)
	2 複動式	(2)	順流	1 緑色	ED02-Kのみ: サイドアーム折り畳み・展開、左 (T)
		(2a)	逆流	2	
	3 複動式	(3)	順流	1 青色	ED02-Kのみ: サイドアーム折り畳み・展開、右 (T)
		(3a)	逆流	2	
	4 単動式	(4)	順流	1 ナチュラル色	充填用スクリュウの油圧モーター (オプション) (R)
		(4a)	逆流	2	
油圧ライン	5 複動式	(5)	順流	1 ナチュラル色	スターホイール上昇 (フロントタンク) (T)
		(5a)	逆流	2	
無圧のライン	6 単動式 または 複動式	(6)	順流 ¹⁾	1 赤色	ファン油圧モーター (オプション) (R)
		(6a)	逆流 ²⁾	2	

¹⁾ 優先圧力ホース

²⁾ 無圧のライン (「油圧ファンドライブ接続 取り付け規則 (オプション)」章 73 ページの参照)。

4.9.2 油圧系統Profi (プロフィ) コントロール (負荷感知機能なし)



図 27

トラクター側		機械側					
				走行方向	マーク		機能
1	トラクター制御装置 複動式	ノン 圧 ライン	(1)	順流	1	赤色	Profi (プロフィ) コントロール負荷感知機 能なし 負荷感知機能なし
無圧のライン			(1a)	逆流 ²⁾			
2	トラクター制御装置 単動式 または 複動式		(2)	順流 ¹⁾	1	赤色	ファン油圧モーター (オプション) (R)
無圧のライン			(2a)	逆流 ²⁾			
3	トラクター制御装置 複動式		(3)	順流	1		スターホイール上昇 (フロントタンク) (T)
			(3a)	逆流			

¹⁾ 優先圧力ホース

²⁾ 無圧のライン (「油圧ファンドライブ接続 取り付け規則 (オプション)」章 73 ページの参照)。

4.9.3 油圧系統Profi (プロフィ) コントロール (負荷感知機能あり)

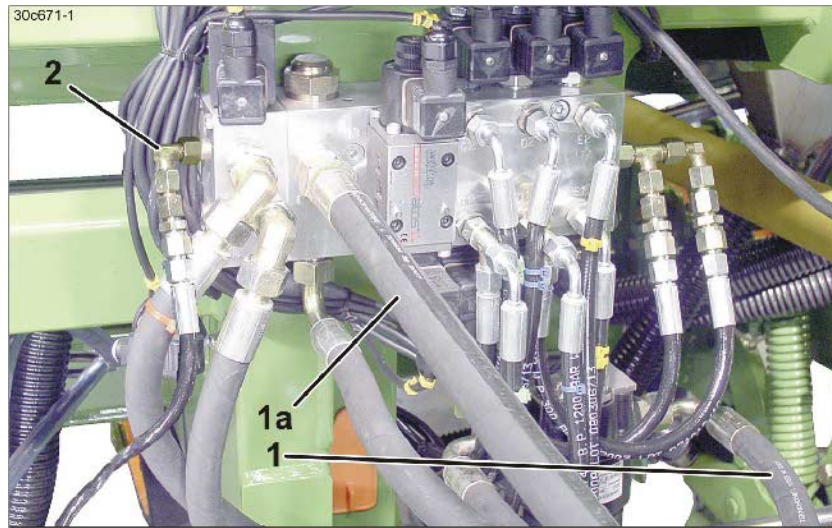


図 28

トラクター側		機械側						
			走行方向	マーク		機能		
1	トラクター制御装置 „LS“	油圧ライン	(1)	順流 LS圧力ライン	グリップ番号	1	赤色	負荷感知機能付き Profi（プロフィ） コントロール
			(1a)	逆流 無圧タンクライン		2		
			(2)	負荷感知型 (LS) 制御ライン				

4.10 騒音発生データ

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

測定装置: OPTAC SLM 5

音圧レベルの高さは、基本的に使用する車両により異なります。

4.11 散布ラインの主要諸元

精密シードドリル		ED 302		ED 452	
播種ユニット		Classic (クラシック)	Contour (コンタ)	Classic (クラシック)	Contour (コンタ)
可能なタイヤ		10.0/75-15			
輸送幅 (表、93 ページの も参照)	[m]	3.00		4.00	
輸送長さ	[m]	2.40		2.40	
標準仕様での播種ユニット数 (列の間隔 75 cm)		4		6	
種子への直接施肥あり/なしでの播種ユニット最大数		10/6	6/6	12/6	9/6
肥料用タンクの容量	[L]	650 / 900		900	
ライン用肥料散布機なしの自重 (最小)	[kg]	662	798	824	1028
ライン用肥料散布機有りでの自重 (最小)	[kg]	864	1036	1071	1275

精密シードドリル		ED 452-K		ED 602-K	
播種ユニット		Classic (クラシック)	Contour (コンタ)	Classic (クラシック)	Contour (コンタ)
可能なタイヤ		10.0/75-15		31x15.5/15	
輸送幅 (表、93 ページの も参照)	[m]	3.00		3.05	
輸送長さ	[m]	2.80		2.90	
標準仕様での播種ユニット数 (列の間隔 75cm)		6		8	
種子への直接施肥あり/なしでの播種ユニット最大数		7/6		12/8-12 ¹	
肥料用タンクの容量	[L]	900		1100	
ライン用肥料散布機なしの自重 (最小)	[kg]	903	1107	1337	1606
ライン用肥料散布機有りでの自重 (最小)	[kg]	1150	1400	1697	2112
フロントタンク自重	[kg]	—		640	

¹ フロントタンクと組み合わせる場合のみ

精密シードドリル		すべてのタイプ
駆動系統		チェーンホイールギアボックス 54 段
種子間隔 (表、97 ページの も参照)	[cm]	3.1 ~ 86.9 使用する分離ディスクにより異なる
ファンのドライブ		フリーホイール付きプロペラシャフト プロペラシャフト回転数 540¹/min., 710¹/min. または 1000¹/min., 油圧ドライブ選択可能
分離ディスク		とうもろこし、豆、えんどう豆、大豆、 ひまわり等用のプラスチック製分離ディスク

4.11.1 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

(67 ページのを参照)		総重量 G_H	距離 d
ED 302 肥料用タンクなし	4 列 Classic (クラシック)	802 kg	885 mm
	4-列 Contour (コンタ)	942 kg	1076 mm
	10 列 Classic (クラシック)	1372 kg	1070 mm
	6-列 Contour (コンタ)	1202 kg	1180 mm
ED 302、 650 リットル 肥料用タンク付き	4 列 Classic (クラシック)	1472 kg	745 mm
	4 列 Contour (コンタ)	1652 kg	899 mm
	6 列 Classic (クラシック)	1692 kg	824 mm
	6 列 Contour (コンタ)	1962 kg	1006 mm
ED 302、 900 リットル 肥料用タンク付き	4 列 Classic (クラシック)	1508 kg	745 mm
	4 列 Contour (コンタ)	1688 kg	899 mm
	6 列 Classic (クラシック)	1728 kg	824 mm
	6 列 Contour (コンタ)	1998 kg	1006 mm
ED 452 肥料用タンクなし	6 列 Classic (クラシック)	1034 kg	950 mm
	6 列 Contour (コンタ)	1244 kg	1157 mm
	10 列 Classic (クラシック)	1414 kg	1052 mm
	9 列 Contour (コンタ)	1634 kg	1252 mm
ED 452、900 リットル 肥料用タンク付き	6 列 Classic (クラシック)	2260 kg	731 mm
	6 列 Contour (コンタ)	2530 kg	878 mm
ED 452-K 肥料用タンクなし	6 列 Classic (クラシック)	1113 kg	917 mm
	6 列 Contour (コンタ)	1323 kg	1117 mm
	7 列 Classic (クラシック)	1208 kg	950 mm
	7 列 Contour (コンタ)	1453 kg	1156 mm
ED 452-K、900 リットル 肥料用タンク付き	6 列 Classic (クラシック)	2339 kg	722 mm
	6 列 Contour (コンタ)	2609 kg	866 mm

(Seite 67ををを参照)		総重量 G_H	距離 d
ED 602-K 肥料用タンクなし	8 列 Classic (クラシック)	1617 kg	881 mm
	8 列 Contour (コンタ)	1897 kg	1072 mm
	12 列 Classic (クラシック)	1997 kg	967 mm
	12 列 Contour (コンタ)	2417kg	1177 mm
ED 602-K 1100 リットル 肥料用タンク付き	8 列 Classic (クラシック)	3127 kg	722 mm
	8 列 Contour (コンタ)	3487 kg	865 mm
フロントタンク用のライン型 肥料散布装置 取り付けキットを備えた ED 602-K	12 列 Classic (クラシック)	2422 kg	945 mm
	12 列 Contour (コンタ)	2962 kg	1158 mm

(Seite 67をを参照)	総重量 G_v	距離 a_2
・ フロントタンク FRS 103 (付属品なし)	2150 kg	0.9 m
・ フロントタンク FRS 203 (付属品なし)		
・ フロントタンク FPS 103 (付属品なし)	2675 kg	0.85 m
・ フロントタンク FPS 203 (付属品なし)		

5 構造と機能

次の章では、機械の構造と個々の構成部品の機能について説明しています。

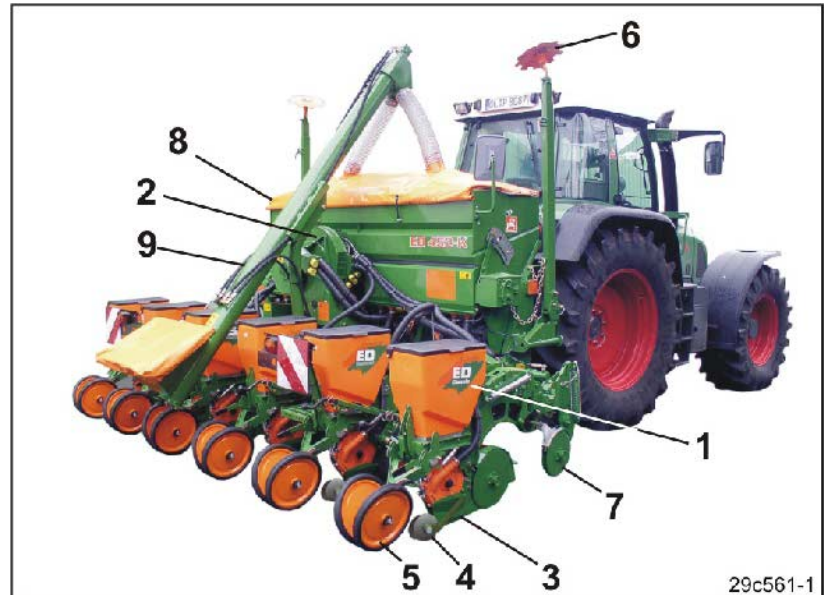


図 29

精密シードドリルは個々の種子を設定した間隔で均等に土壤に撒きます。各列では、専用の種子用タンク (図 29/1) を備えた播種ユニットが 1 台作動します。

種子は回転する分離ディスクのボアで吸引されます。吸引エアファン (図 29/2) は必要な負圧を生み出します。分離ディスクの最も深い部分では負圧がなくなり、種子は種植え刃 (図 29/3) で引かれた溝に落ちます。

播種後、種子はクローザー (図 29/4) とピンチローラー (図 29/5) によって同等に土で覆われ、上から押されます。

精密シードドリルのドライブホイールにより、分離ディスクが駆動します。分離ディスクの回転数は調整ギアボックスと補助ギアボックスで設定します。ギアボックスの回転数の変更により、土壤での種子の間隔が変わります。個々の播種ユニットの電気は、オンボードコンピュータ AMASCAN⁺ (オプション) などで OFF にできます。

吸気ファン (図 29/2) wird トラクターのPTOまたは油圧モーターによって駆動します。

トラックマーカ (図 29/6) はトラクターの中央またはトラクターの轍で圃場を途切れなく走行するよう印をつけます (ED 302を除く)。

種子への直接施肥 (オプション) 用に、精密シードドリルには原則として種植え刃 (図 29/7) の 6 cm (設定可能) 横に施肥する施肥用刃 (図 29/3) が備わっています。

施肥の深さは設定可能です。肥料は肥料用タンク (図 29/8) またはフロントタンクに送られます。

充填用スクリュ (図 29/9、オプション) により、肥料用タンクを快適に補充できます。

5.1 Classic（クラシック）播種ユニット

Classic（クラシック）播種ユニットは耕した土壤に播種するために使用します。

Classic（クラシック）播種ユニットで播種する種子は次の通りです。

- とうもろこし
- えんどう豆
- 豆
- 木綿
- ひまわり
- モロコシ

クランク (図 30/1) は植え付け深さを設定するために使用されます。

最大植え付け深さは 10 cm です。

後続する柔軟なゴム製タイヤ (図 30/2) は

- 播種ユニットを一定の高さでガイドします。
- 種子のある溝を上から押します。

希望する植え付け深さに達しない場合には、ばね圧を調整するレバー (図 30/3) で播種ユニットに追加の負荷を加えられます。

前側にある設定可能なクローザー (図 31/1) は、種子のある溝を埋めます。



図 30



図 31

5.2 Contour（コンタ）播種ユニット

Contour（コンタ）播種ユニットによる播種方法:

- 耕作後の播種
- マルチングによる播種

Contour（コンタ）播種ユニットで播種する種子は次の通りです。

- | | |
|----------|--------|
| • とうもろこし | • テンサイ |
| • 豆 | • かぶ |
| • ひまわり | • 菜の花 |
| • えんどう豆 | • スイカ |
| • 木綿 | |
| • モロコシ | |

Contour（コンタ）播種ユニットは前側（オプションで両側）に配置された圧力ローラー（図 32/1）と後側の V 型圧力ローラー（図 32/2）に支えられています。

両圧力ローラーは深さ調節用のクランク（図 32/3）で結合されており、縦に連動します。

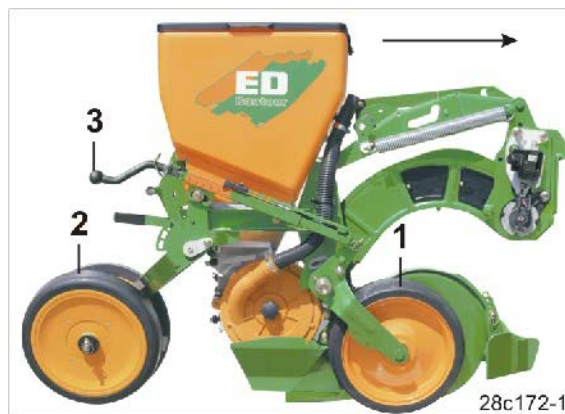


図 32

Contour（コンタ）播種ユニットは土壌表面の変化に適合します（図 33）。

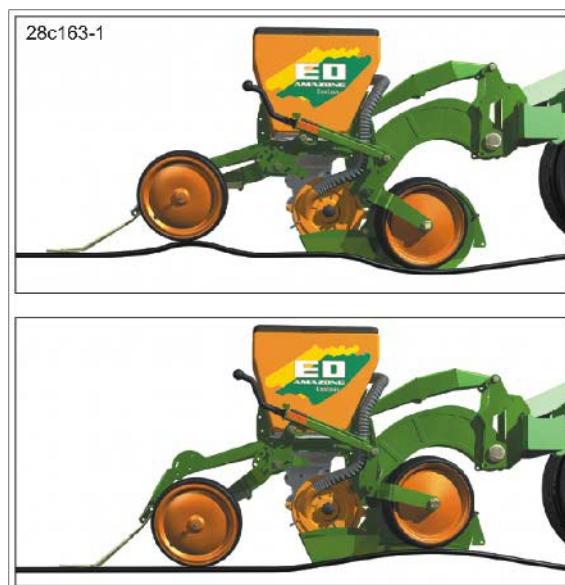


図 33

大きなダブルディスク (図 34/1)
は有機物を含む圃場において、種植え刃
(図 34/2) の前から植物の残骸を排除します。

ゴム製 V 型圧力ローラー (図 34/3) と
Super (スーパー) V
型圧力ローラーは、耕作後の播種とマルチング
による播種に適しています。

ゴム製 V 型圧力ローラーは

- 前側の圧力ローラーと連動し、植え
付け深さを保持します。
- 種子のある溝を埋めます。
- 種子のある溝を上から押します。

Super (スーパー) V
型圧力ローラー (オプション) は

- ワイヤケーブルを統合した特別なゴム
製プロファイルにより、種子のある溝の横
での土壌を圧迫する力を高めます。

植え付け深さはクランク (図 35/1) で設定し、
目盛り (図 35/2) に表示されます。目盛り
の値は相対値であり、他の播種ユニットの設定
を簡単に行えるようになっています。

最大植え付け深さは 12 cm です。

1 台の機械の播種ユニットは互いを考慮して
調整されています。1 台の播種ユニットで検
出した目盛りの値 (図 35/2) を、他のすべての
播種ユニットに適用できます。

希望する植え付け深さに達しない場合、ばねの
調整 (図 36/1) により播種ユニットに追加で
負荷をかけられます。

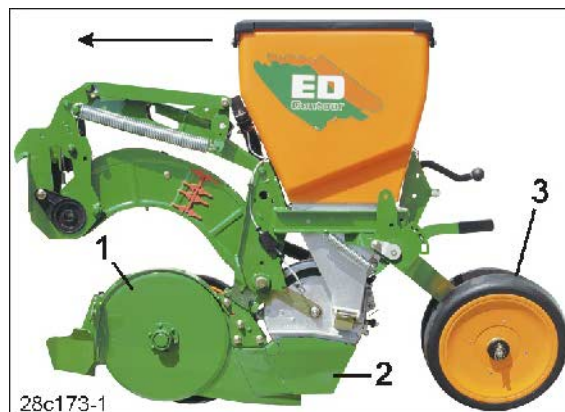


図 34

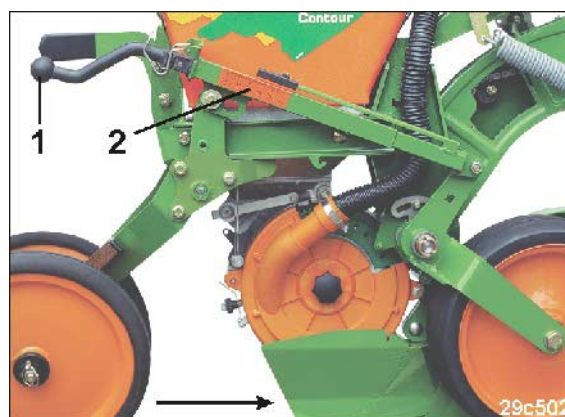


図 35



図 36

土塊排除装置 (図 37/1) により、表面が粗い土壌で播種ユニットは静かに走行します。

土塊排除装置は深く差し込みすぎないでください。土塊排除装置は大きな土塊のみを脇に排除するようにしなければなりません。土塊排除装置によりその土壌を丸ごと動かしてしまうと、種子のある溝を埋めにくくなります。

植え付け深さが均等でない場合には、調整パーツの土塊排除装置を 1 穴分深く差し込み、植え付け深さをもう一度確認してください。

必要ない場合には、土塊排除装置は一番上に差し込んでください。

設定可能な前側に配置されたクローザー (図 37/2) は種子のある溝を埋めます。このクローザーは耕した土壌の溝への播種に適しています。

ディスク型のクローザー (オプション、図 38/1) は種子のある溝を埋め、耕作後でも、またはマルチングによる播種にも適しています。

後置されたローラーは種が撒かれた溝を埋め、土壌を上から押します。



図 37

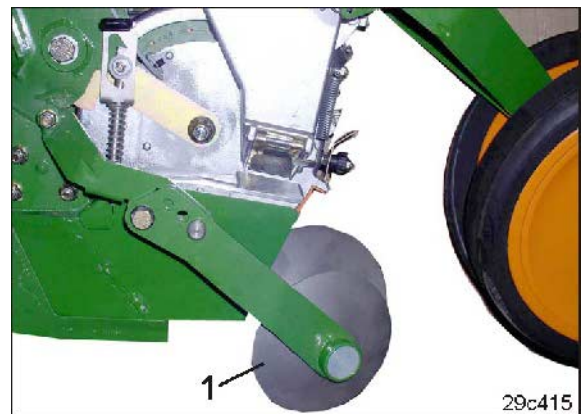


図 38

中間ピンチローラー (オプション) は種子が細かい場合に使用してください。

中間ピンチローラー (図 39/1) は種子を上から押します。土が固められているため、芽に必要な水分が土に多く含まれています。

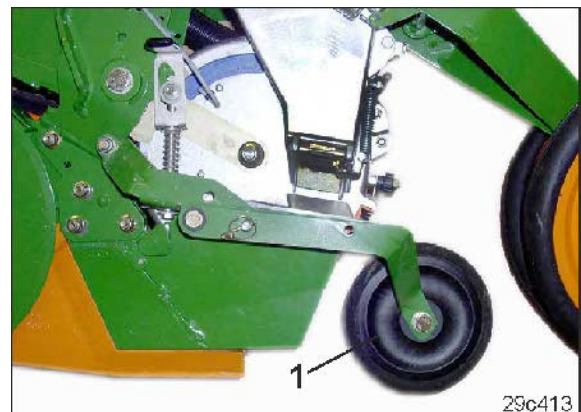


図 39

5.3 種子の配分

設定した列間隔で、一定の値の「種子/m²」または「種子/ha」で播種することが望めます。

これにより必要な種子間隔を算出します。種子間隔は分離ディスクの回転数を変更することで設定します。変更は次のように行います。

- 調整ギアボックス (図 40/1) の 18 段
- 補助ギアボックス (図 40/2) の 3 段



図 40

種子は種子用タンクから供給口 (図 41/1) を通じて分離ディスクの種子ストックエリア (図 41/2) にすべり出します。

種子ストックエリアの種子は多すぎても少なすぎてもいけません。

制限用フラップ (図 41/3) により、正しい開口サイズを設定します。

ファンは回転する分離ディスクのボア (図 41/4) の後ろに負圧を生成します。種子ストックエリアの種子はボア (図 41/4) に吸引されます。



図 41

空気はサクションマニホールドの開口部 (図 42/1) を通じて種子用ハウジングから出ます。

分離ディスクの最も深い部分 (図 42/2) では負圧がなくなり、種子は種植え刃で引かれた溝に落ちます。



図 42

必要に応じて、エジェクタ (図 43/1) は分離ディスクのボアを詰まらせる恐れのある破損した種子を外します。

複数の種子が 1 箇所のボアに吸引される場合、5 の位置に設定されているスクレーパー (図 43/2) が余分な種子を傷まないように外します。この種子は種子ストックエリア (図 43/3) に戻ります。

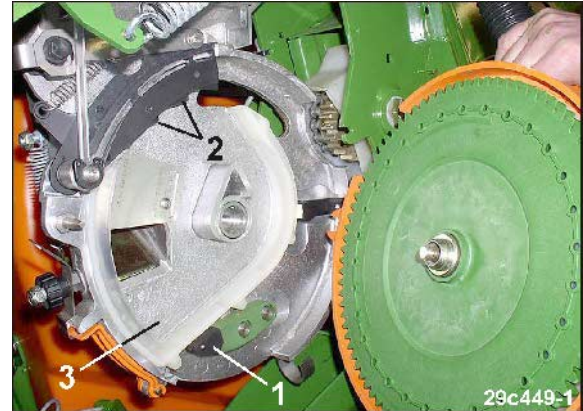


図 43

吸気ファン (図 44/1) は負圧を生成し、この負圧によって種子は分離ディスクのボアに吸引されます。

吸気ファンの駆動源は以下のようになっています。

- トラクターの PTO
- 油圧モーター



図 44

負圧はトラクターキャビンの圧力計 (図 45/1) に表示されます。

吸気ファンの回転数を変更すると、負圧が変化します。

必要なファンの回転数は圧力計を使用して設定してください。

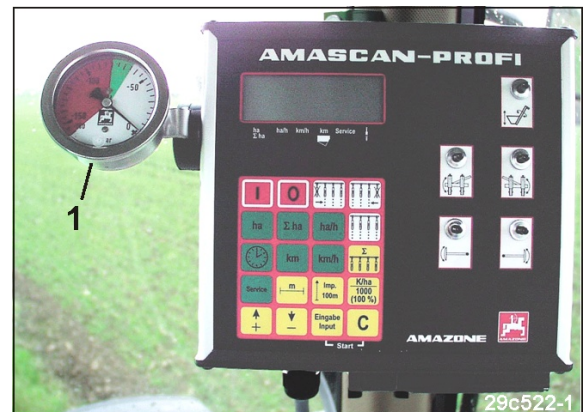


図 45

分離ディスク (図 46) のボアは種子の特性 (サイズ、形状および重量) により異なります。分離ディスクを適切なものに交換してください。

分離ディスクのマークはボアの数、ボア径および分離ディスクのカラーを表します (30/5.0 緑など)。

30 ボア / 径 5.0 mm、緑色。



図 46

5.4 トラックマーカ

油圧式のトラックマーカ (図 47/1) 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により跡がつけられます。この跡を目印にして、トラクターの運転手は枕地で方向転換した後、正しい位置で走行を続けられます。

方向転換後、走行を続ける際、トラクターのドライバーは跡がトラクターの中央に来るように移動するか、前輪を跡に合わせて移動します。

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)



図 47

5.5 タイヤ跡消し (オプション)

タイヤ跡消し (オプション) の仕様は、機械のタイプと使用範囲によって異なります。

タイヤ跡消し (図 48) は水平方向および垂直方向に設定可能です。



図 48

5.6 種子への直接施肥（オプション）

5.6.1 施肥用の刃

施肥の深さと、施肥用の刃と種植え刃の間隔は設定可能です。
施肥用の刃は障害物を回避します。

引きずるタイプの施肥用刃 (図 49) は次の場合に使用してください。

- 耕した土壌。



図 49

押し込むタイプの施肥用刃 (図 50) は次の場合に使用してください。

- 耕した土壌。
- マルチ播種。



図 50

5.7 電子監視と操作（オプション）

精密シードドリルはボードコンピュータ（オプション）によって電氣的に監視および操作します。さまざまな要件に対応するため、3種類のボードコンピュータがあります。

- AMASCAN⁺
- AMASCAN Profi（プロフィ）
- ED-CONTROL（コントロール）

表示と操作は、トラクターキャビン内の操作端末で行います。

5.7.1 AMASCAN⁺

AMASCAN+ では

- 分離工程を監視します。
エラー通知は耳と目で確認できるように行われます。
- 「1 ヘクタールあたりの種子の数」を表示します。規定値と異なると、耳と目で確認できるエラー通知を行います。
- 光電センサ機能をテストするためのサービス機能
- 個々の播種ユニットのドライブを OFF (ブームセクションの切り替え)。
必要な装備: 電力遮断機能を備えた播種ユニット (オプション)
- 次の場合にアラームを出力 (オプション)
 - o 900 / 1100
リットル肥料用タンクとフロントタンクで必要最小充填量を下回った場合。
 - o 900 / 1100
リットル肥料用タンクとフロントタンクで計量ホイールが停止した場合。

必要装備:

タンク監視システム (オプション)

- 作業速度 [km/h] を表示。

AMASCAN+ では以下を保存します。

- 作業済みエリア [ha]
- 移動距離 [km]
- 面積効率 [ha/h]
- 作業済みエリアの合計面積 [ha]。



図 51

5.7.2 AMASCAN Profi (プロフィ)

AMASCAN Profi (プロフィ) には AMASCAN+ の機能が統合されており、さらに以下の機能を備えています。

- 播種ユニットサイドアームを単独で折り畳み・展開
- トラックマーカを単独で折り畳み・展開
- 充填用スクリュを ON/OFF
- 作業時間 [h] の保存

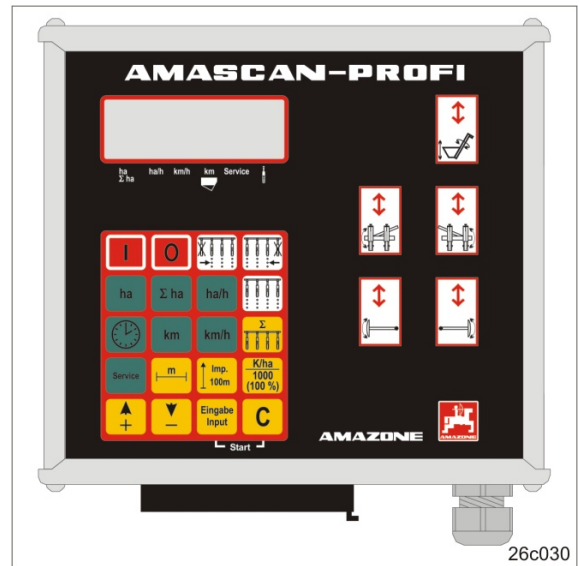


図 52

5.7.3 ED-CONTROL (コントロール)

ED-CONTROL (コントロール) では AMASCAN Profi (プロフィ) の機能が統合されており、さらに以下の機能を備えています。

- 12 件のジョブを保存
- 一定の間隔でトラムラインを作るため、個々の播種ユニットのドライブを自動的に OFF にします。
必要な装備:
電力遮断機能を備えた播種ユニット (オプション)。
- 枕地でのトラックマーカ自動切り替えシステムを装備
- スターホイールの上昇/下降 (フロントタンク)。

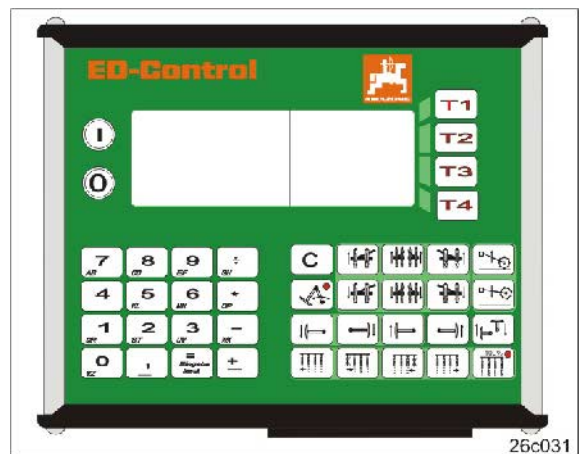


図 53

6 初期設定

この章には、次の情報が含まれます。

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



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



警告

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

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

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

6.1 トラクターの適正を確認



警告

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

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



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

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



この注記はドイツ国内のみを対象とします。

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

6.1.1.1 計算に必要なデータ (取り付けた機械)

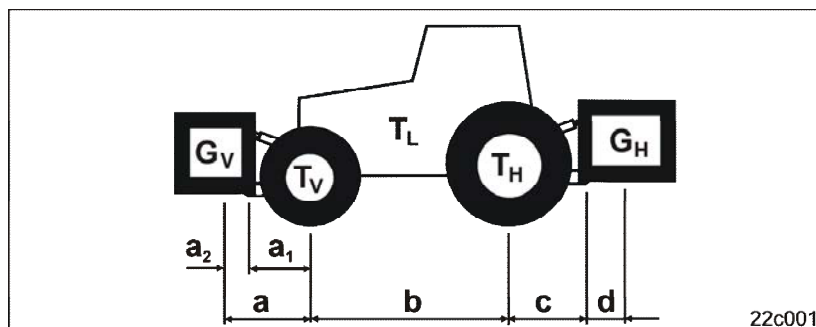


図 54

T_L	[kg]	トラクター自重	トラクターの取扱説明書または車両証を参照
T_V	[kg]	トラクターの自重の前輪軸負荷	
T_H	[kg]	トラクターの自重の後輪軸負荷	
G_H	[kg]	リア側に取り付けた機械の総重量またはリアバラスト	「散布ラインの主要諸元」に章 50 ページの以降またはリアバラストを参照
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、前輪軸の中心の間の距離 (合計 $a_1 + a_2$)	トラクターおよびフロント側に取り付けた機械またはフロントバラストあるいは寸法の主要諸元を参照
a_1	[m]	前輪軸の中心とリフトアーム接続部の中心の距離	トラクターの取扱説明書または寸法を参照
a_2	[m]	リフトアーム接続点の中心と、トラクターの前に取り付けた機械またはフロントバラストの重心の距離 (重心距離)	フロント側に取り付けた機械またはフロントバラスト、あるいは寸法の主要諸元を参照
b	[m]	トラクターの軸距	トラクターの取扱説明書または車両証、あるいは寸法を参照
c	[m]	後輪軸中心とリフトアーム接続部中心の距離	トラクターの取扱説明書または車両証、あるいは寸法を参照
d	[m]	リフトアーム接続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)	「散布ラインの主要諸元」に章 50 ページの以降またはリアバラストを参照

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、最小バラスト値 $G_{V \min}$ の計算した値を表（6.1.1.7 章）に記入してください。

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

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

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組み合わせ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 章）に記入してください。

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

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

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

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



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



警告

不安定であることによる、さらにトラクターの操舵力と制動力が不十分であることによる、つぶれ、切断、閉じ込め、引き込まれ、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 ($G_V \text{ min}$) 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) では安定化のために必要なフロント側の最小バラスト値 ($G_V \text{ min}$) に足りない場合には、フロント側に取り付けた機械に加え、フロントバラストを追加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) では安定化のために必要なリア側の最小バラスト値 ($G_H \text{ min}$) に足りない場合には、リア側に取り付けた機械に加え、リアバラストを追加しなければなりません。

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



警告

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

- トラクターの3点式油圧システムで上昇させた、固定されていない機械が不意に降下。
- 上昇した、固定していない機械部品の不意の降下。
- 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
- トラクターのPTO/油圧系統を接続している状態でトラクターのエンジンが稼動している場合
- イグニッションキーをトラクターに差し込んでおり、トラクターのPTO/油圧系統を接続している状態でトラクターのエンジンが不意に稼動する可能性がある場合
- 不意に走り出すことがないように、各パーキングブレーキを引いておらず、かつ/または輪止めでトラクターと機械を固定していない場合。
- 可動部品が不意に動作することがないようにブロックされていない場合

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

1. トラクターと機械は、必ず平坦で硬い地面の場所に置いてください。
 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. トラクターのエンジンを停止します。
 4. イグニッションキーを抜き取ります。
 5. トラクターのサイドブレーキを引いてください。
 6. 輪止めにより、機械が不意に動き出すことがないように固定します。

6.2.1 トラクターにプロペラシャフトを適合させる



最初にトラクターに連結する際、およびトラクターのタイプを変更する際、プロペラシャフトの長さを適合させてください。このためにプロペラシャフトメーカーの取扱説明書の記載を守ってください。



危険

プロペラシャフトの取り付けと取り外しは、**PTO を OFF** にし、ハンドブレーキを引き、エンジンを **OFF** にし、イグニッションキーを引き抜いた状態でのみ行ってください。

トラクターと機械の PTO

接続部において、プロペラシャフトのサイドを定められた向き（プロペラシャフトにある記号を参照）で差し込んでください。ただし、プロペラシャフトの両サイドははめ込まないでください。

図 55/...

- (1) プロペラシャフトパイプがどの位置でも $A = 185 \text{ mm}$ 以上の深さでかみ合うか、プロペラシャフトのサイドを横に並べて確認してください。
- (2) 完全に差し込まれた際に、プロペラシャフトのパイプはユニバーサルジョイントのフォークにぶつかってはいけません。10 mm 以上の安全距離を保ってください。
- (3) プロペラシャフトサイドの長さを調節するには、一番短くなった状態で、横にプロペラシャフトサイドを並べ、印をつけてください。
- (4) 内側と外側の保護パイプを同等に短縮してください。
- (5) 内側と外側のスライドプロファイルは、保護パイプと同じ分の長さを短縮してください。
- (6) 切断箇所のエッジを丸くし、切りくずを丁寧に取り除いてください。
- (7) スライドプロファイルにグリースを塗布し、押し入れてください。
- (8) プロペラシャフトの保護パイプには、トラクターと機械に固定できるチェーンが備わっています。固定チェーンにより、プロペラシャフト稼動時に保護パイプと一緒に回転してしまうことを防ぎます。プロペラシャフトがどの位置においても、十分な旋回スペースがあり、運転中に保護パイプと一緒に回転してしまうことがないように、チェーンを所定のボアにかけてください。

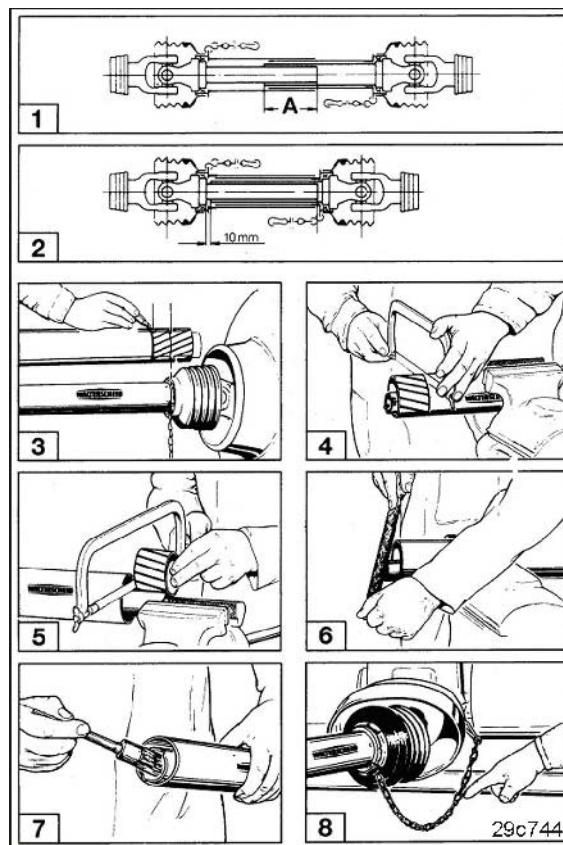


図 55

6.2.2 油圧ファンドライブ接続 取り付け規則（オプション）

動圧は 10 bar を超過してはいけません。したがって油圧式ファンコネクタを接続する際、取り付けの規制を遵守する必要があります。

- 圧力ホースの油圧系統クラッチ (図 56/5) 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てください。
- リターンラインの大型油圧系統クラッチ (図 56/6) は油圧オイルタンク (図 56/4) への直通ラインを用い、圧力を抜いてあるトラクターの接続部だけに接続してください。リターンラインはトラクター制御装置に接続しないでください。そうすることで動圧は 10 bar を超過しません。
- トラクターリターンラインを引き続き設置するために、DN 16 のパイプだけを使用し (Ø 20 x 2.0 mm など)、油圧オイルタンクまでの距離が短くなるようにしてください。

図 56/..

(A) 機械側

(B) トラクター側

- (1) 優先されるトラクター制御装置、単動式または複動式
- (2) ファン油圧モーター
- (3) 機械の電力制御バルブ
- (4) 油圧ホース 圧力ホース
(マーク: ケーブルタイ 1 個、赤)
- (5) 油圧ホース リターンライン
大型のプラグカップリング付き
(マーク: ケーブルタイ 2 個、赤)
- (6) トラクター油圧ポンプ
- (7) オイルフィルター、トラクター側
- (8) トラクターの油圧オイルタンク

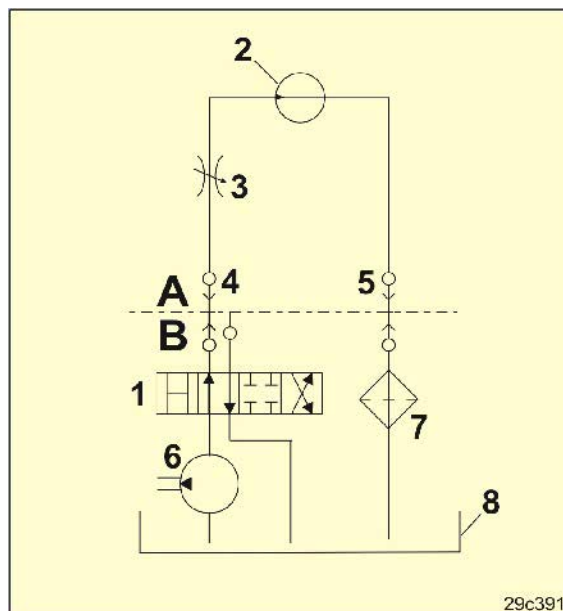


図 56



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 (図 56/8) 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。

ファン油圧モーターの隣で 2 台目の油圧モーターを稼働させる場合、両モーターの切り替えは同時に行われなければなりません。両モーターを順番に切り替えると、最初のモーターの後で許容オイル圧 10 bar を常に超過します。

6.2.3 Profi (プロフィ) コントロール (オプション) の取り付け規則

「LS モード」 なし:

- 圧力ホース (図 57/2) 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。

「LS モード」 あり:

- LS 圧力ホースの接続
- LS 制御ラインの接続

「LS モード」 あり、および無し

- リターンライン (図 57/3) は油圧オイルタンクへの直通ラインを用い、圧力を抜いてあるトラクターの接続部に接続してください。リターンラインはトラクター制御装置に接続しないでください。動圧は 10 bar を超過してはいけません。

トラクターリターンラインを設置するために、DN 16 のパイプだけを使用し (Ø 20 x 2.0 mm など)、油圧オイルタンクまでの距離が短くなるようにしてください。

図 57/...

- (A) 機械側
(B) トラクター側

- (1) 優先されるトラクター制御装置、単動式または複動式
- (2) 油圧ホース 圧力ホース
(マーク: ケーブルタイ 1 個、赤)
- (3) 油圧ホース リターンライン
大型のプラグカップリング付き
(マーク: ケーブルタイ 2 個、赤)
- (4) オイルフィルター、機械側
- (5) トラクター油圧ポンプ
- (6) オイルフィルター、トラクター側
- (7) トラクターの油圧オイルタンク
- (8) 電気および油圧制御ブロック
(Profi (プロフィ) コントロール)
- (9) バルブ (左側のサイドアームを折り畳み・展開)
- (10) バルブ (右側のサイドアームを折り畳み・展開)
- (11) バルブ (トラックマーカの操作)
- (12) バルブ (オプション、
充填用スクリュウの ON/OFF)
- (13) バルブ (オプション、
スターホイール操作、必ず ED-Control
(コントロール) と組み合わせて使用)。

- (LS) 負荷感知型
制御ライン接続 (オプション)

負荷感知機能付きの Profi (プロフィ) コントロールには、「LS」(図 58/1) というラベルが貼られています。

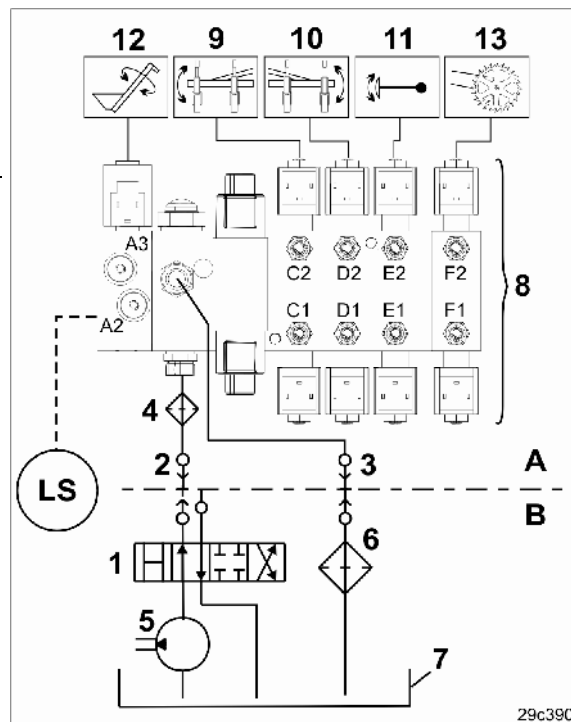


図 57



図 58

6.2.4 操作端末の初回取り付け（オプション）

トラクターキャビンへの操作端末 (図 59) の初回取り付けについては、該当する取扱説明書を参照してください。

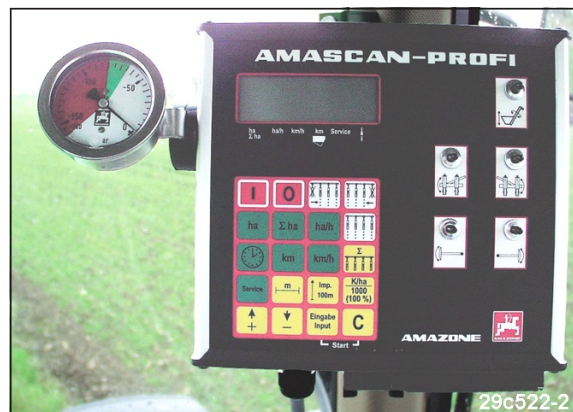


図 59

6.2.5 土塊排除装置の初回取り付け（オプション、Contour（コンタ）播種ユニット）

1. ガイドピン (図 60/1) を回して固定してください。



図 60

2. 土塊排除装置 (図/1) をガイドピン (図 60/1) に掛け、ピン (図/2) を差し込み、リンチピンで固定してください。

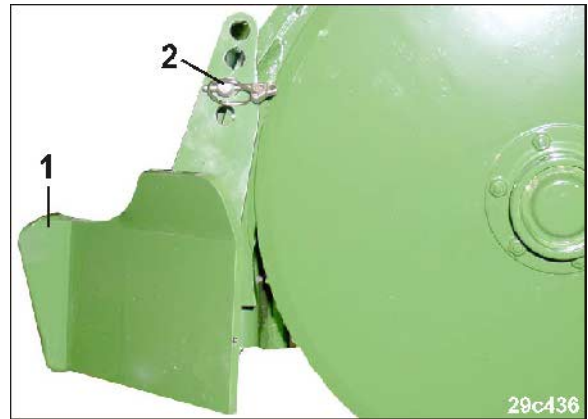


図61

7 機械の連結と連結解除



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



警告

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

連結および連結解除のために機械とトレーラーの間の危険エリアに立ち入る前に、不意に作動して走り出すことがないように、機械とトラクターを固定してください (6.2 章、70 ページの) を参照。



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。



警告

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

機械は、適切なトラクターのみで取り付けまたは牽引することができます。これについては「トラクターの適正を確認」章、65 ページのを参照してください。



警告

機械連結時に機械とトレーラーの間で押しつぶされる危険があります。

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

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

**警告**

機械がトラクターから不意に離れる場合、つぶれ、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。
使用するトラクターの 3 点式油圧システムがカテゴリ III である場合、カテゴリ II の機械の上側リンクピンおよび下側リンクピンは、必ずカテゴリ III へのアダプタを装着してください。
- 機械の連結には、同梱されている上側リンクピンと下側リンクピンを使用してください。
- 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。
- 3 点式の連結フレームの支持点で、不意に外れることがないように上側リンクピンおよび下側リンクピンをそれぞれリンチピンで固定してください。

**警告**

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

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

- すこしたるみがある状態で、かつ取り付けられ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。

フロントタンクの連結

フロントタンクの取扱説明書に従い、フロントタンク (図 62) をトラクターに連結およびトラクターから連結解除してください。



図 62



フロントタンクワイヤーハーネスの導線（機械プラグ）をトラクターのアースに接続してください（静電気が帯電する恐れがあります）。

7.1 機械の連結

1. トラクターの 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。
2. 機械側およびトラクター側の PTO 接続部を清掃し、グリースを塗布してください。
3. フリーホイール (図 63/1) を備えたプロペラシャフトのサイドを機械の PTO 接続部に差し込み、規則に従って固定してください (プロペラシャフトのメーカーの取扱説明書を参照してください)。



図 63

認可された以下のいずれかの Walterscheid 製プロペラシャフトを使用してください。

- o W2200、1210 mm 1 3/8、6
パーツ、フリーホイール (図 63/1)
付き
- o W2200、1610 mm
8x32x38、フリーホイール付き
(ロシア向けタイプのトラクター用)。

フリーホイールにより、プロペラシャフトを OFF にした際にファンが惰性で稼働します。

走行方向でみてプロペラシャフトは右方向（時計回り）に回転します。

4. プロペラシャフトをプロペラシャフトサポート (図 63/2) の上に置いてください。

5. 本機械はカテゴリー II の上側リンクピンおよび下側リンクピンが備わっています。上側リンクピンおよび下側リンクピンは、ボールスリーブ (図 64) 装着してください。ボールスリーブはトラクターのタイプに応じます (トラクターの取扱説明書を参照)。

使用するトラクターの 3 点式油圧システムがカテゴリー III である場合、カテゴリー II の機械の上側リンクピンおよび下側リンクピンは、必ずカテゴリー III へのアダプタを装着してください。

6. 上側リンクピンおよび下側リンクピンを固定してください (折りたたみプラグヒューズ)。
7. 機械に向けて走行する前に、機械とトラクターの間の危険エリアから離れるように周囲の人々に指示してください。
8. 機械をトラクターに連結する前に、まず供給ラインをトラクターに連結してください。 (「7.2」章 84 ページの および「7.3」章 88 ページのを参照)。

8.1 トラクターと機械の間に空きスペース (およそ 25 cm) が残る程度に、トラクターを機械に接近させてください。

8.2 トラクターが不意に始動して走り出すことがないように固定します。

8.3 トラクターの PTO が OFF になっているか確認してください。

8.4 供給ラインをトラクターにつなぎます。

o 油圧接続を確立してください (7.2 章、84 ページの以降を参照)。

o 電力接続を確立してください (「電力接続」章、88 ページのを参照)。

8.5 機械の下側の支持点と面一になるように、下側リンクフックの位置を調整してください。

9. リフトアームを連結準備状態にしてください。
10. トラクターの下側リンクフックが機械下側支持点のボールスリーブに自動的にかかるように、トラクターを機械に向けて後進させてください。

→ 下側リンクフックは自動的にロックされます。



図 64

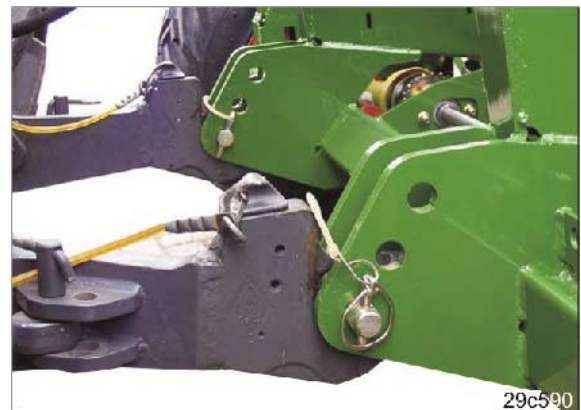


図 65



作業中、トラクターのリフトアームは垂直方向にスイングできなければなりません。

11. トラクターの座席から、上側リンクフックによってアップパーアーム (図 66/1) を上側の支持点と連結します。
- 上側リンクフックは自動的にロックされます。
12. 目視検査によってアップパーアームとリフトアームが正しくロックされているか確認してください。



図 66



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。ピンの磨耗が明らかな場合には交換してください。



危険

プロペラシャフトの取り付けと取り外しは、**PTO を OFF** にし、**ハンドブレーキ**を引き、**エンジンを OFF** にし、**イグニッションキー**を引き抜いた状態でのみ行ってください。

回転するシャフトに巻き込まれると、重傷や致命傷を負う恐れがあります。

プロペラシャフトの取り付けと固定を必ず正しく行うようにしてください。

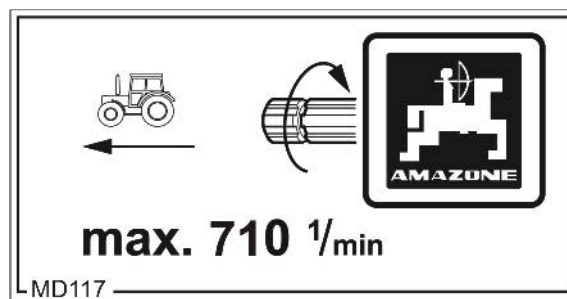
13. トラクターの PTO を OFF にし、トラクターのパーキングブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にして、イグニッションキーを抜いてください。
14. プロペラシャフトのサイドをトラクターの PTO 接続部に差し込み、規則に従って固定してください。
15. プロペラシャフト保護パイプの固定チェーン (図 67/1) を次の位置に固定してください。
 - o 機械 (図 67 を参照)
 - o トラクター
16. プロペラシャフトに付けられた、プロペラシャフトメーカーによる取り付け注記を遵守してください。



図 67

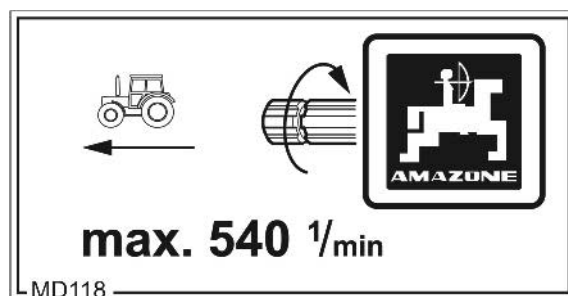
MD117

機械側ドライブシャフトの定格速度
(最大 710 ¹/min) と回転方向。



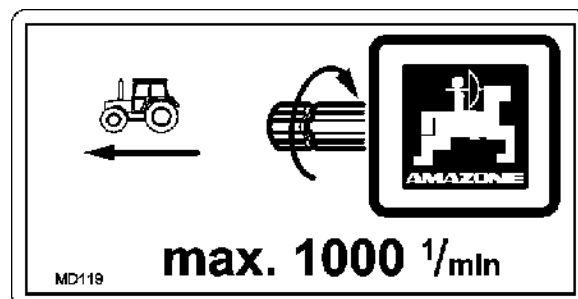
MD118

機械側ドライブシャフトの定格速度
(最大 540 ¹/min) と回転方向。



MD119

機械側ドライブシャフトの定格速度
(最大 1000 ¹/min) と回転方向。



供給ラインの配線を確認してください。

供給ラインは、

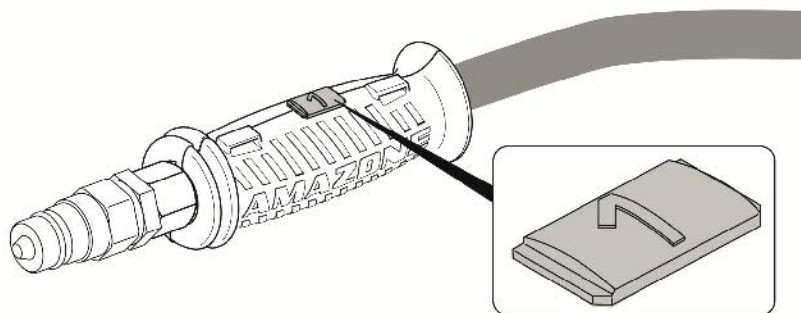
- すこしたるみがある状態で、カーブ走行時に引っ張られたり、折れたり、あるいは擦れることがないようにしなければなりません。
- 他の物体で擦れることがあってはいけません。

7.2 油圧接続



すべての油圧ホースラインにはグリップが備わっています。

各油圧機能をトラクターコントローラーの圧力ホースに割り当てるために、グリップには識別番号または文字がついたカラーマークがあります。



機械には該当する油圧機能を識別するためのフォイルが貼り付けられています。

さまざまな機能に対応するバルブの操作:

- ・ **R** = ラッチ式
- ・ **T** = バネ復帰式
- ・ **S** = フロート位置



- ・ トラクターに接続する前に、油圧連結部を清掃してください。
- ・ 油圧オイル内の塵によるわずかな汚れが油圧系統の故障につながる恐れがあります。
- ・ フロントタンクの取扱説明書に従い、フロントタンクを接続してください。

インターフェース	油圧ラインの 機器銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラクター	黄色	1	順流	単動式	No.1	トラックマーカの操作 (T/S)

インターフェース	油圧ラインの 機器 銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラク ター	緑色	1	順流	複動式	No.2	サイドアーム折り畳み・展開 、左 (T)
		2	逆流			
	青色	1	順流	複動式	No.3*	サイドアーム折り畳み・展開 、右 (T)
		2	逆流			
	赤色	2	逆流: 無圧のライン			サイドアーム折り畳み 圧力解放バルブ

インターフェース	油圧ラインの機器銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラクター	ナチュラル色	1	順流	単動式	No.4	充填用スクリュウの油圧モーター (R)
		2	逆流			

定圧油圧システムを備えたトラクターは、油圧モーターによる稼動に最適に設計されていません。トラクターのメーカーの推奨をご覧ください。

インターフェース	油圧ラインの機器銘板		フロントトラクター制御装置			機械機能
トラクター	ナチュラル色	1	順流	複動式	No.5	スターホイール上昇 フロントタンク (T)
		2	逆流			

インターフェース	油圧ラインの機器銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラクター	赤色	1	順流: 優先圧力ホース	単動式	No.6	ファン油圧モーター (R)
		2	逆流: 無圧のライン			

* 取り付け規則を守ってください

[「油圧ファンドライブ接続 取り付け規則（オプション）」章、73 ページの参照]。

7.2.1 1 台の制御装置に 2 つの機械機能（スイッチユニット、オプション）

トラクター制御装置の数が必要数よりも少ない場合、1 台のトラクター制御装置に 2 個の機械機能を割り当てることができます。

希望する 2 つの機能のいずれかをレバー (図 68/A) で選択し、その後トラクター制御装置で確定します。

初期設定の前に、レバー位置「A」と「B」で機能を確認してください。

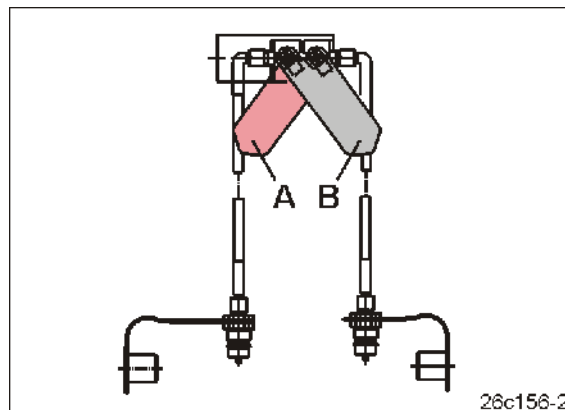


図 68



危険

実行する機能を間違える危険があります。トラクターの制御装置を操作する前に、スイッチユニット (図 68) のレバー位置を確認してください。

7.2.2 Profi（プロフィ）コントロールの油圧接続

負荷感知機能なしの Profi（プロフィ）コントロール

インターフェース	油圧ラインの機器銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラクター	赤色	1	順流: 優先 圧力ホース*	単動式	No. 1	負荷感知機能なしの Profi（プロフィ）コントロール
		2	逆流: 無圧の タンクライン*			

* 取り付け規則を守ってください [「Profi（プロフィ）コントロール」の章、73 ページの を参照]。

インターフェース	油圧ラインの機器銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラクター	赤色	1	順流: 優先 圧力ホース*	単動式	No. 2	ファン油圧モーター (R)
		2	逆流: 無圧の タンクライン*			

** 取り付け規則を守ってください [「Profi (プロフィ) コントロール」の章、73 ページの を参照]。

インターフェース	油圧ラインの機器銘板		フロントトラクター制御装置			機械機能
トラクター	ナチュラル色	1	順流	複動式	No. 3	スターホイール上昇 フロントタンク (T)
		2	逆流			

*** ED-CONTROL (コントロール) と組み合わせる場合は不要。

負荷感知機能付き Profi (プロフィ) コントロール

インターフェース	油圧ラインの 機器 銘板		トラクター制御装置			機械機能
トラクター	赤色	1	順流: LS 圧力ライン	「LS 」	No. 1	負荷感知機能付き Profi（プロフィ）コントロー ル
		2	逆流: 無圧タンクライン			
	-		負荷感知型 (LS) 制御ライン			

7.3 電力接続

インターフェース	モジュール	機能	注記
トラクタ	プラグ (7 ピン)	道路走行用照明装置 (オプション)	
	機械プラグ	ボードコンピュータ データケーブル AMASCAN ⁺ (オプション)	
		ボードコンピュータ データケーブル AMASCAN-PROFI (オプション)	
		ボードコンピュータ データケーブル ED-CONTROL (オプション)	

7.4 圧力計の接続

圧力計 (図 69/1) をホース (図 69/2) に接続します。



図 69

7.5 支持器具



危険

機械は必ず水平で硬い場所に置いてください。

サポートスタンドを引き抜く前に、ハンドブレーキを引き、トラクターのエンジンを OFF にし、イグニッションキーを引き抜いてください。

置かれた機械は 2 本のサポートスタンドで支えられます。

サポート位置:

サポートスタンド (図 70/1) にピン (図 70/2) を差し込み、R ピンで固定してください。

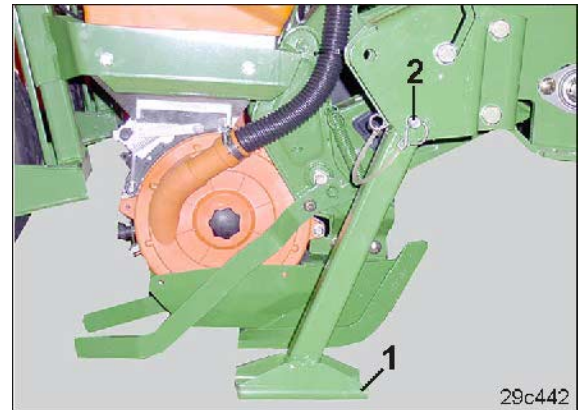


図 70

走行位置:

サポートスタンド (図 71/1) にピン (図 71/2) を差し込み、R ピンで固定してください。

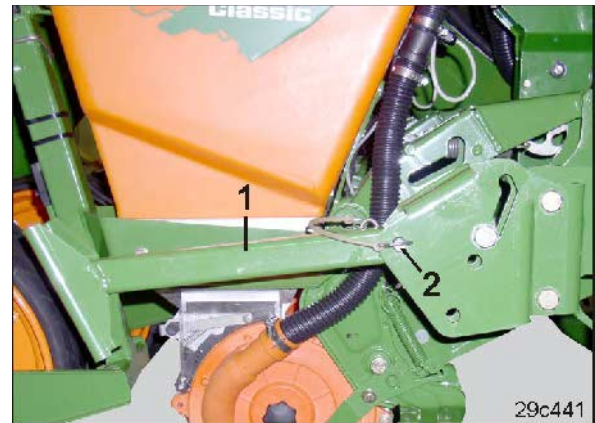


図 71

7.6 機械の連結解除



警告

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

機械を水平で地面が硬い場所に移動させ、置きます。



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

1. 操作端末 (備わっている場合) のスイッチを切ります。
2. サポートスタンドをサポート位置に設置し
[「支持器具」章、88 ページの参照] 機械を置いてください。
3. プロペラシャフトを **OFF** にし、ハンドブレーキを引き、トラクターのエンジンを停止し、イグニッションキーを引き抜いてください。
4. 機械はトラクターから次の手順で連結解除します。
 - 4.1 アッパーアームの負荷を軽減します。
 - 4.2 上側リンクフックをトラクターの座席でロック解除し、連結を外してください。
 - 4.3 リフトアームの負荷を軽減します。
 - 4.4 下側リンクフックをトラクターの座席でロック解除し、連結を外してください。
 - 4.5 トラクターをおよそ **25 cm** 引き出してください。
→ トラクターと機械の間に空きスペースが生じることにより、供給ラインの連結解除をしやすくなります。
 - 4.6 トラクターと機械が意図せず作動したり、走り出すことのないように固定してください
 - 4.7 トラクターの油圧システムの圧力を抜いてください。
 4. 供給ラインの接続を外します。
 - 4.10 油圧プラグに保護キャップをかぶせてください。
 - 4.11 供給ラインは適切なパーキングソケットに固定してください。
5. トラクター側のプロペラシャフトのサイドの連結を解除します。プロペラシャフトをプロペラシャフトサポート (図 63/2) の上に置いてください。



危険

トラクターを引き出す際、トラクターと機械の間に人がいてはいけません。

6. トラクターの座席から、アッパーアームの連結を解除します。
7. トラクターの座席から、リフトアームの連結を解除します。
8. トラクターを引き出してください。



図 72

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。
- ・ 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。**

機械の設定を行う前に、トラクターと取り付けた機械が不意に作動して走り出すことのないように固定してください。これについては 6.2 章（70 ページの）を参照してください。



危険

調整作業の前に (特に明記しない限り)

- ・ **機械サイドアームを展開します。**
- ・ **トラクターの PTO を OFF にします。**
- ・ **トラクターの PTO が停止するまで待ちます。**
- ・ **トラクターのパーキングブレーキをかけてください。**
- ・ **トラクターのエンジンを停止してください。**
- ・ **イグニッションキーを抜いてください、**

8.1 列間隔の設定

1. ねじ (図 73/1) と ナット (図 73/2) を外します。
2. 機械を上昇させ、適切な支持器具で固定してください。
3. 播種ユニットをクランピングレール (図 73/3) 上で移動させることにより、播種ユニットを希望の列間隔に設定してください。

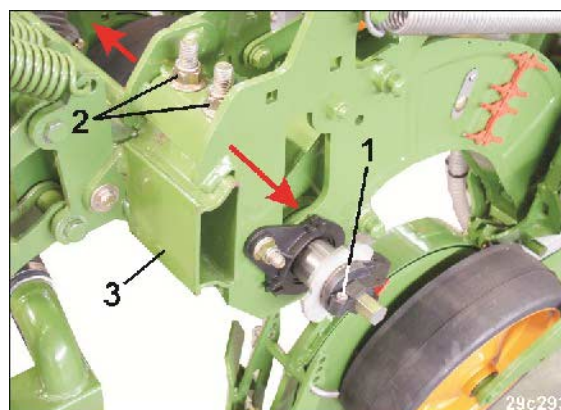


図 73

ME 677

10 運転時間後、ねじナット がしっかり固定されているか確認してください。
(締め付けトルク 200 Nm).



10 運転時間後、ナット (図 73/2) がしっかり固定されているか確認してください。(締め付けトルク 200 Nm)

8.2 設定可能な列の間隔

列の数	X	列の間隔	Classic (クラシック) 播種ユニット				Contour (コンタ) 播種ユニット			
			播種ユニットの数	列の施肥が可能	作業幅 (m)	輸送幅 (m)	播種ユニットの数	列の施肥が可能	作業幅 (m)	輸送幅 (m)
ED 302										
4	x	70	4	はい	2.80	3.00	右 2 台 / 左 2 台	はい	2.80	3.00
4	x	75	4	はい	3.00	3.00	右 2 台 / 左 2 台	はい	3.00	3.00
4	x	80	4	はい	3.20	3.00	右 2 台 / 左 2 台	はい	3.20	3.00
5	x	60	5	はい	3.00	3.00	右 3 台 / 左 2 台	はい	3.00	3.00
6	x	45	6	はい	2.70	3.00	右 3 台 / 左 3 台	はい	2.70	3.00
6	x	50	6	はい	3.00	3.00	右 3 台 / 左 3 台	はい	3.00	3.00
7	x	45	7	いいえ	3.15	3.00	右 4 台 / 左 3 台	いいえ	3.15	3.00
8	x	40	8	いいえ	3.20	3.00	右 4 台 / 左 3 台	いいえ	3.20	3.00
10	x	30	10	いいえ	3.00	3.00				
ED 452										
6	x	70	6	可	4.20	4.00	右 3 台 / 左 3 台	はい	4.20	4.00
6	x	75	6	可	4.50	4.00	右 3 台 / 左 3 台	はい	4.50	4.00
6	x	80	6	可	4.80	4.25	右 3 台 / 左 3 台	はい	4.80	4.25
7	x	60	7	不可	4.20	4.00	右 4 台 / 左 3 台	いいえ	4.20	4.00
8	x	50	8	不可	4.00	4.00	右 4 台 / 左 4 台	いいえ	4.00	4.00
9	x	45	9	不可	4.05	4.00	右 5 台 / 左 4 台	いいえ	4.05	4.00
10	x	40	10	不可	4.00	4.00	右 5 台 / 左 5 台	いいえ	4.05	4.00
ED 452-K										
6	x	70	6	可	4.20	3.00	右 3 台 / 左 3 台	可	4.20	3.00
6	x	75	6	可	4.50	3.00	右 3 台 / 左 3 台	可	4.50	3.00
6	x	80	6	可	4.80	3.00	右 3 台 / 左 3 台	可	4.80	3.00
7	x	60	7	不可	4.20	3.00	右 4 台 / 左 3 台	不可	4.20	3.00
ED 602-K										
8	x	70	8	フロントタンク と組み合わせ	5.60	3.05	右 4 台 / 左 4 台	フロントタンク と組み合わせ	5.60	3.05
8	x	70	8	リアタンクと組 み合わせ 8.19.2 章を参照 140 ページ	5.60	3.15	右 4 台 / 左 4 台	リアタンクと組 み合わせ 8.19.2 章を参照 140 ページ	5.60	3.15
8	x	75	8	可	6.00	3.05	右 4 台 / 左 4 台	可	6.00	3.05
8	x	80	8	可	6.40	3.12	右 4 台 / 左 4 台	可	6.40	3.12
9	x	60	9	不可	5.40	3.05	右 5 台 / 左 4 台	不可	5.40	3.05
12	x	45	12	フロントタンク と組み合わせ	5.40	3.15	右 6 台 / 左 6 台	フロントタンク と組み合わせ	5.40	3.15
12	x	45	12	不可	5.40	3.05	右 6 台 / 左 6 台	フロントタンク と組み合わせ	5.40	3.05
12	x	50	12	フロントタンク と組み合わせ	6.00	3.15	右 6 台 / 左 6 台	不可	6.00	3.15
12	x	50	12	不可	6.00	3.05	右 6 台 / 左 6 台	不可	6.00	3.05

 74

8.3 トレッド幅の調整

苗床の通過を避けるため、トレッド幅はさまざまなねじ結合により行間隔を調整できます。

行間隔が 70、75 または 80cm
である場合、車輪はフランジ内側 (図 75/1)
に取り付けます。

1. ホイールナットを外します。
2. ホイールをフランジ内側に押し込みます。
3. ホイールねじを取り付けます。
4. ソケットは示されているように、リムとホイールナットの間のみに置きます。
5. ホイールナットを引き、締め付けトルクに注意します (12.4章)。



図 75

行間隔が 45 または 50cm
である場合、車輪はフランジ外側 (図 76/1)
に取り付けます。

1. ホイールナットを外します。
2. ホイールをフランジ外側に押し込みます。
3. ホイールねじを取り付けます。
4. ソケットは示されているように、リムとホイールナットの間のみに置きます。
5. ホイールナットを引き、締め付けトルクに注意します (12.4章)。



図 76

8.4 播種ユニットを OFF にする

使用しない時、もしくはメンテナンス目的の場合、播種ユニットを OFF にしてください。シャットダウンは機械的、あるいはオプションで電子的に行います。



該当する施肥用刃への肥料供給（ある場合）を中断してください。

8.4.1 播種ユニットを機械的に OFF にする

1. セン断ピン (図 77/1) をプライヤーでカップリングから引き出してください。
2. セン断ピンを使用しない場合には、カップリングフランジのボア (図 77/2) に差し込んでください。

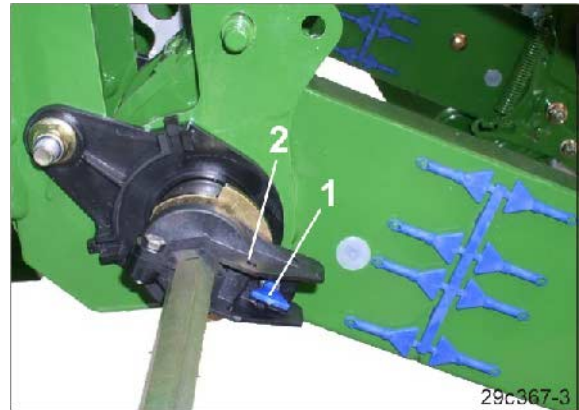


図 77

8.4.2 播種ユニットを電氣的に OFF にする（オプション）

AMASCAN+、AMASCAN Profi（プロフィ）または ED-CONTROL（コントロール）の操作端末で、播種ユニットの電気を遮断してください。詳細については該当する取扱説明書を参照してください。

8.5 種子間隔

設定した列間隔と所定の分離ディスクで、一定の値の「種子/m²」または「種子/ha」で播種することが望まれます。

8.5.1 種子間隔（表）

必要な種子間隔は表から読み取ってください（97 ページの以降）。

例:	
分離ディスク:	30 ボア
列の間隔:	75 cm
1 ヘクタールあたりに希望する種子の数:	95000

表 (図 78) で例の値（背景色は黒）を探し、種子間隔 13.9 cm を読み取ってください。

30 ボアの分離ディスク										
	種子間隔 a (cm)	種子/m	列の間隔							
			80 cm	75 cm	70 cm	60 cm	50 cm	45 cm	37.5 cm	30 cm
			1 ヘクタールあたりの種子の数							
Y	6.1	16.4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6.6	15.2	189394	202020	216462	252525	303030	336700	404040	505051
	7.1	14.1	176056	187793	201218	234742	281690	312989	375586	469484
	7.5	13.3	166667	177778	190487	222222	266667	296296	355556	444444
	8.0	12.5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8.5	11.8	147059	156863	168077	196078	235294	261438	313726	392157
	8.7	11.5	143678	153257	164213	191571	229885	255428	306514	383142
	9.3	10.8	134409	143369	153618	179211	215054	238949	286738	358423
	10.0	10.0	125000	133333	142864	166667	200000	222222	266666	333333
	10.7	9.3	116822	124611	133519	155763	186916	207684	249222	311526
	11.3	8.8	110619	117994	126429	147493	176991	196657	235988	294985
	12.0	8.3	104167	111111	119054	138889	166667	185185	222222	277778
	12.2	8.2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	13.1	7.6	95420	101781	109057	127226	152672	169635	203562	254453
	13.9	7.2	89928	95923	102780	119904	143885	159872	191846	239808
	14.8	6.8	84459	90090	96530	112613	135135	150150	180180	225225
	15.7	6.4	79618	84926	90997	106157	127389	141543	169852	212314

図 78

15 ボアの分離ディスク

	種子間隔 a (cm)	種子/m	列の間隔							
			80 cm	75 cm	70 cm	60 cm	50 cm	45 cm	37.5 cm	30 cm
			1 ヘクタールあたりの種子の数							
Y	12.2	8.2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	13.2	7.6	94697	101010	108231	126263	151515	168350	202020	252525
	14.2	7.0	88028	93897	100609	117371	140845	156495	187794	234742
	15.0	6.7	83333	88889	95243	111111	133333	148148	177778	222222
	16.0	6.3	78125	83333	89290	104167	125000	138889	166666	208333
	17.0	5.9	73529	78431	84038	98039	117647	130719	156862	196078
	17.2	5.8	72674	77519	83061	96899	116279	129199	155038	193798
	18.6	5.4	67204	71685	76809	89606	107527	119474	143370	179211
	20.0	5.0	62500	66667	71433	83333	100000	111111	133334	166667
	21.4	4.7	58411	62305	66759	77882	93458	103842	124610	155763
	22.6	4.4	55310	58997	63214	73746	88496	98328	117994	147493
	24.0	4.2	52083	55556	59527	69444	83333	92593	111112	138889
	24.4	4.1	51230	54645	58551	68306	81967	91075	109290	136612
	26.2	3.8	47710	50891	54529	63613	76336	84818	101782	127226
	27.8	3.6	44964	47962	51391	59952	71942	79936	95924	119904
X	29.6	3.4	42230	45045	48265	56306	67568	75075	90090	112613
	31.4	3.2	39809	42463	45499	53079	63694	70771	84926	106157
	21.0	4.8	59524	63492	68031	79365	95238	105820	126984	158730
	22.6	4.4	55310	58997	63214	73746	88496	98328	117994	147493
	24.2	4.1	51653	55096	59035	68871	82645	91827	110192	137741
	25.8	3.9	48450	51680	55374	64599	77519	86133	103360	129199
	27.4	3.6	45620	48662	52141	60827	72993	81103	97324	121655
	29.0	3.4	43103	45977	49264	57471	68966	76628	91954	114943
	29.6	3.4	42230	45045	48265	56306	67568	75075	90090	112613
	32.0	3.1	39063	41667	44646	52083	62500	69444	83334	104167
	34.2	2.9	36550	38986	41773	48733	58480	64977	77972	97466
	36.6	2.7	34153	36430	39034	45537	54645	60716	72860	91075
	38.4	2.6	32552	34722	37204	43403	52083	57870	69444	86806
	41.0	2.4	30488	32520	34845	40650	48780	54201	65040	81301
	41.8	2.4	29904	31898	34178	39872	47847	53163	63796	79745
	44.8	2.2	27902	29762	31890	37202	44643	49603	59524	74405
Z	47.8	2.1	26151	27894	29888	34868	41841	46490	55788	69735
	50.8	2.0	24606	26247	28123	32808	39370	43745	52494	65617
	53.8	1.9	23234	24783	26555	30979	37175	41305	49566	61958
	33.9	3.0	36857	39315	42125	49143	58973	65524	78630	98287
	36.6	2.8	34197	36477	39085	45597	54716	60796	72954	91195
	39.0	2.5	32050	34187	36631	42734	51280	56978	68374	85467
	41.6	2.4	30020	32021	34310	40026	48032	53369	64042	80053
	44.3	2.2	28232	30114	32267	37642	45170	50189	60228	75284
	46.9	2.1	26644	28421	30453	35525	42631	47367	56842	71050
	47.9	2.1	26119	27861	29853	34826	41791	46435	55722	69652
	51.6	1.9	24213	25827	27673	32284	38741	43046	51654	64568
	55.2	1.8	22643	24152	25879	30190	36229	40254	48304	60381
	59.2	1.7	21128	22537	24148	28171	33806	37562	45074	56343
	62.7	1.6	19923	21251	22770	26564	31877	35419	42502	53128
	66.1	1.5	18901	20161	21602	25202	30242	33603	40322	50403
	67.5	1.5	18532	19767	21180	24709	29651	32946	39534	49418
	72.4	1.4	17277	18429	19746	23036	27644	30715	36858	46072
	77.2	1.3	16182	17260	18494	21575	25890	28767	34520	43150
	82.0	1.2	15252	16269	17432	20335	24403	27114	32538	40670
	86.9	1.2	14391	15350	16447	19189	23026	25584	30700	38376

30 ボアの分離ディスク

	種子間隔 a (cm)	種子/m	列の間隔							
			80 cm	75 cm	70 cm	60 cm	50 cm	45 cm	37.5 cm	30 cm
			1 ヘクタールあたりの種子の数							
Y	6.1	16.4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6.6	15.2	189394	202020	216462	252525	303030	336700	404040	505051
	7.1	14.1	176056	187793	201218	234742	281690	312989	375586	469484
	7.5	13.3	166667	177778	190487	222222	266667	296296	355556	444444
	8.0	12.5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8.5	11.8	147059	156863	168077	196078	235294	261438	313726	392157
	8.7	11.5	143678	153257	164213	191571	229885	255428	306514	383142
	9.3	10.8	134409	143369	153618	179211	215054	238949	286738	358423
	10.0	10.0	125000	133333	142864	166667	200000	222222	266666	333333
	10.7	9.3	116822	124611	133519	155763	186916	207684	249222	311526
	11.3	8.8	110619	117994	126429	147493	176991	196657	235988	294985
	12.0	8.3	104167	111111	119054	138889	166667	185185	222222	277778
	12.2	8.2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	13.1	7.6	95420	101781	109057	127226	152672	169635	203562	254453
	13.9	7.2	89928	95923	102780	119904	143885	159872	191846	239808
X	14.8	6.8	84459	90090	96530	112613	135135	150150	180180	225225
	15.7	6.4	79618	84926	90997	106157	127389	141543	169852	212314
	10.5	9.5	119048	126984	136062	158730	190476	211640	253968	317460
	11.3	8.8	110619	117994	126429	147493	176991	196657	235988	294985
	12.1	8.3	103306	110193	118070	137741	165289	183655	220386	275482
	12.9	7.8	96899	103359	110748	129199	155039	172265	206718	258398
	13.7	7.3	91241	97324	104281	121655	145985	162206	194648	243309
	14.5	6.9	86207	91954	98527	114943	137931	153257	183908	229885
	14.8	6.8	84459	90090	96530	112613	135135	150150	180180	225225
	16.0	6.3	78125	83333	89290	104167	125000	138889	166666	208333
	17.1	5.8	73099	77973	83547	97466	116959	129955	155946	194932
	18.3	5.5	68306	72860	78068	91075	109290	121433	145720	182149
	19.4	5.2	64433	68729	73642	85911	103093	114548	137458	171821
	20.5	4.9	60976	65041	69691	81301	97561	108401	130082	162602
	20.9	4.8	59809	63796	68357	79745	95694	106326	127592	159490
Z	22.4	4.5	55804	59524	63779	74405	89286	99206	119048	148810
	23.9	4.2	52301	55788	59776	69735	83682	92980	111576	139470
	25.4	3.9	49213	52493	56246	65617	78740	87489	104986	131234
	26.9	3.7	46468	49566	53109	61958	74349	82610	99132	123916
	17.0	5.9	73715	78630	84251	98287	117944	131050	157260	196574
	18.3	5.5	68396	72956	78171	91195	109433	121593	145912	182388
	19.5	5.1	64100	68373	73261	85467	102560	113956	136746	170934
	20.8	4.8	60040	64042	68620	80053	96064	106737	128084	160106
	22.1	4.6	56462	60227	64532	75284	90340	100379	120454	150567
	23.5	4.2	53288	56841	60904	71050	85261	94735	113682	142102
	23.9	4.1	52240	55721	59704	69652	83583	92870	111442	139305
	25.8	3.8	48426	51655	55348	64568	77482	86091	103310	129137
	27.6	3.6	45286	48305	51758	60381	72457	80508	96610	120763
	29.6	3.4	42257	45074	48296	56343	67611	75123	90148	112686
	31.4	3.2	39847	42502	45540	53128	63754	70837	85004	106256
	33.1	3.0	37803	40323	43206	50403	60484	67205	80646	100807
	33.7	3.0	37063	39535	42361	49418	59302	65890	79070	98836
	36.2	2.8	34554	36857	39492	46072	55286	61429	73714	92145
	38.6	2.5	32363	34520	36988	43150	51780	57534	69040	86301
	41.0	2.4	30503	32536	34862	40670	48805	54228	65072	81341
	43.4	2.3	28783	30702	32897	38376	46052	51169	61404	76754

45 ボアの分離ディスク

	種子間隔 a (cm)	種子/m	列の間隔							
			80 cm	75 cm	70 cm	60 cm	50 cm	45 cm	37.5 cm	30 cm
			1ヘクタールあたりの種子の数							
Y	4.1	24.4	304878	325203	348450	406504	487805	542005	650406	813008
	4.4	22.7	284091	303030	324692	378788	454545	505051	606060	757576
	4.7	21.3	265957	283688	303968	354610	425532	472813	567376	709220
	5.0	20.0	250000	266667	285730	333333	400000	444444	533334	666667
	5.3	18.9	235849	251572	269556	314465	377358	419287	503144	628931
	5.6	17.9	223214	238095	255115	297619	357143	396825	476190	595238
	5.7	17.5	219298	233918	250640	292398	350877	389864	467836	584795
	6.2	16.1	201613	215054	230427	268817	322581	358423	430108	537634
	6.6	15.2	189394	202020	216462	252525	303030	336700	404040	505051
	7.1	14.1	176056	187793	201218	234742	281690	312989	375586	469484
	7.6	13.2	164474	175439	187980	219298	263158	292398	350878	438596
	8.0	12.5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8.2	12.2	152439	162602	174226	203252	243902	271003	325204	406504
	8.7	11.5	143678	153257	164213	191571	229885	255428	306514	383142
	9.3	10.8	134409	143369	153618	179211	215054	238949	286738	358423
X	9.9	10.1	126263	134680	144308	168350	202020	224467	269360	336700
	10.4	9.6	120192	128205	137370	160256	192308	213675	256410	320513
	7.0	14.3	178571	190476	204092	238095	285714	317460	380952	476190
	7.5	13.3	166667	177778	190487	222222	266667	296296	355556	444444
	8.1	12.3	154321	164609	176376	205761	246914	274348	329218	411523
	8.6	11.6	145349	155039	166122	193798	232558	258398	310078	387597
	9.1	11.0	137363	146520	156994	183150	219780	244200	293040	366300
	9.7	10.3	128866	137457	147283	171821	206186	229095	274914	343643
	9.9	10.1	126263	134680	144308	168350	202020	224467	269360	336700
	10.7	9.3	116822	124611	133519	155763	186916	207684	249222	311526
	11.4	8.8	109649	116959	125320	146199	175439	194932	233918	292398
	12.2	8.2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	12.9	7.8	96899	103359	110748	129199	155039	172265	206718	258398
	13.7	7.3	91241	97324	104281	121655	145985	162206	194648	243309
	13.9	7.2	89928	95923	102780	119904	143885	159872	191846	239808
Z	14.9	6.7	83893	89485	95882	111857	134228	149142	178970	223714
	15.9	6.3	78616	83857	89852	104822	125786	139762	167714	209644
	16.9	5.9	73964	78895	84535	98619	118343	131492	157790	197239
	17.9	5.6	69832	74488	79813	93110	111732	124146	148976	186220
	11.3	8.8	110573	117944	126375	147431	176917	196574	235888	294861
	12.2	8.3	102858	109716	117559	137145	164574	182859	219432	274289
	13.1	7.6	95459	101822	109101	127278	152734	169704	203644	254556
	13.6	7.3	92145	98287	105313	122859	147431	163812	196574	245717
	14.7	6.8	85056	90726	97212	113409	136090	151211	181452	226816
	15.6	6.4	79932	85261	91356	106577	127892	142102	170522	213152
	16.0	6.3	78051	83255	89207	104068	124882	138758	166510	208137
	17.2	5.8	72507	77341	82870	96676	116011	128901	154682	193351
	18.4	5.4	68045	72581	77770	90726	108872	120969	145162	181453
	19.7	5.1	63487	67719	72560	84649	101579	112865	135438	169299
	20.8	4.8	60040	64042	68620	80053	96064	106737	128084	160106
	22.1	4.6	56462	60227	64532	75284	90340	100379	120454	150567
	22.4	4.5	55751	59467	63718	74335	89202	99113	118934	148669
	24.0	4.1	52035	55504	59472	69379	83255	92505	111008	138758
	25.7	3.9	48604	51844	55550	64805	77765	86406	103688	129609
	27.3	3.6	45754	48805	52294	61005	73207	81341	97610	122012
	28.9	3.5	43221	46102	49398	57628	69154	76837	92204	115256

60 ボアの分離ディスク

	種子間隔 a (cm)	種子/m	列の間隔							
			80 cm	75 cm	70 cm	60 cm	50 cm	45 cm	37.5 cm	30 cm
			1 ヘクタールあたりの種子の数							
Y	3.1	32.8	409836	437158	468409	546448	655738	728597	874316	1092896
	3.3	30.3	378788	404040	432923	505051	606061	673401	808080	1010101
	3.6	28.2	352113	375587	402436	469484	563380	625978	751174	938967
	3.8	26.7	333333	355556	380973	444444	533333	592593	711112	888889
	4.0	25.0	312500	333333	357162	416667	500000	555556	666666	833333
	4.3	23.5	294118	313725	336152	392157	470588	522876	627450	784314
	4.4	23.0	287356	306513	328424	383142	459770	510856	613026	766284
	4.7	21.5	268817	286738	307236	358423	430108	477897	573476	716846
	5.0	20.0	250000	266667	285730	333333	400000	444444	533334	666667
	5.4	18.7	233645	249221	267037	311526	373832	415369	498442	623053
	5.7	17.7	221239	235988	252858	294985	353982	393314	471976	589971
	6.0	16.7	208333	222222	238108	277778	333333	370370	444444	555556
	6.1	16.4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6.6	15.3	190840	203562	218114	254453	305344	339271	407124	508906
	7.0	14.4	179856	191847	205561	239808	287770	319744	383694	479616
X	7.4	13.5	168919	180180	193060	225225	270270	300300	360360	450450
	7.9	12.7	159236	169851	181993	212314	254777	283086	339702	424628
	5.3	19.0	238095	253968	272123	317460	380952	423280	507936	634921
	5.7	17.7	221239	235988	252858	294985	353982	393314	471976	589971
	6.1	16.5	206612	220386	236141	275482	330579	367309	440772	550964
	6.5	15.5	193798	206718	221495	258398	310078	344531	413436	516796
	6.9	14.6	182482	194647	208562	243309	291971	324412	389294	486618
	7.3	13.8	172414	183908	197055	229885	275862	306513	367816	459770
	7.4	13.5	168919	180180	193060	225225	270270	300300	360360	450450
	8.0	12.5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8.6	11.7	146199	155945	167093	194932	233918	259909	311890	389864
	9.2	10.9	136612	145719	156136	182149	218579	242866	291438	364299
	9.7	10.3	128866	137457	147283	171821	206186	229095	274914	343643
	10.3	9.8	121951	130081	139380	162602	195122	216802	260162	325203
	10.5	9.6	119617	127592	136713	159490	191388	212653	255184	318979
Z	11.2	8.9	111607	119048	127558	148810	178571	198413	238096	297619
	12.0	8.4	104603	111576	119552	139470	167364	185960	223152	278940
	12.7	7.9	98425	104987	112492	131234	157480	174978	209974	262467
	13.5	7.4	92937	99133	106220	123916	148699	165221	198266	247831
	8.5	11.8	147431	157259	168501	196574	235889	262099	314518	393148
	9.1	10.9	136791	145911	156342	182388	218866	243184	291822	364777
	9.8	10.2	127584	136090	145819	170112	204135	226816	272180	340225
	10.5	9.6	119539	127507	136622	159384	191261	212512	255014	318768
	11.1	9.0	112447	119943	128517	149929	179916	199906	239886	299859
	11.8	8.5	106150	113227	121321	141533	169840	188711	226454	283067
	12.0	8.4	104478	111444	119411	139305	167165	185739	222888	278609
	12.9	7.7	96852	103309	110694	129137	154963	172182	206618	258273
	13.8	7.2	90264	96281	103164	120352	144421	160469	192562	240703
	14.8	6.8	84515	90149	96593	112686	135223	150248	180298	225371
	15.7	6.4	79453	84750	90808	105938	127125	141251	169500	211876
	16.6	6.1	75391	80417	86166	100521	120625	134028	160834	201042
	16.9	5.9	74127	79069	84721	98836	118604	131781	158138	197673
	18.1	5.5	69108	73715	78985	92145	110573	122859	147430	184288
	19.3	5.2	64726	69041	73976	86301	103561	115068	138082	172602
	21.5	4.7	58197	62077	66515	77595	93114	103460	124154	155190
	21.9	4.6	57193	61005	65366	76257	91509	101676	122010	152514

90 ボアの分離ディスク

	種子間隔 a (cm)	種子/m	列の間隔							
			80 cm	75 cm	70 cm	60 cm	50 cm	45 cm	37.5 cm	30 cm
			1 ヘクタールあたりの種子の数							
Y	2.1	48.8	609756	650407	696902	813008	975610	1084011	1300814	1626016
	2.2	45.5	568182	606061	649386	757576	909091	1010101	1212122	1515152
	2.4	42.6	531915	567376	607935	709220	851064	945626	1134752	1418440
	2.5	40.0	500000	533333	571459	666667	800000	888889	1066666	1333333
	2.7	37.7	471698	503145	539113	628931	754717	838574	1006290	1257862
	2.8	35.7	446429	476190	510231	595238	714286	793651	952380	1190476
	2.9	35.1	438596	467836	501280	584795	701754	779727	935672	1169591
	3.1	32.3	403226	430108	460855	537634	645161	716846	860216	1075269
	3.3	30.3	378788	404040	432923	505051	606061	673401	808080	1010101
	3.6	28.2	352113	375587	402436	469484	563380	625978	751174	938967
	3.8	26.3	328947	350877	375960	438596	526316	584795	701754	877193
	4.0	25.0	312500	333333	357162	416667	500000	555556	666666	833333
	4.1	24.4	304878	325203	348450	406504	487805	542005	650406	813008
	4.4	23.0	287356	306513	328424	383142	459770	510856	613026	766284
	4.7	21.5	268817	286738	307236	358423	430108	477897	573476	716846
	5.0	20.2	252525	269360	288615	336700	404040	448934	538720	673401
X	5.2	19.2	240385	256410	274740	320513	384615	427350	512820	641026
	3.5	28.6	357143	380952	408185	476190	571429	634921	761904	952381
	3.8	26.7	333333	355556	380973	444444	533333	592593	711112	888889
	4.1	24.7	308642	329218	352752	411523	493827	548697	658436	823045
	4.3	23.3	290698	310078	332244	387597	465116	516796	620156	775194
	4.5	22.1	276243	294659	315723	368324	441989	491099	589318	736648
	4.9	20.6	257732	274914	294567	343643	412371	458190	549828	687285
	5.0	20.2	252525	269360	288615	336700	404040	448934	538720	673401
	5.4	18.7	233645	249221	267037	311526	373832	415369	498442	623053
	5.7	17.5	219298	233918	250640	292398	350877	389864	467836	584795
	6.1	16.4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6.5	15.5	193798	206718	221495	258398	310078	344531	413436	516796
	6.9	14.6	182482	194647	208562	243309	291971	324412	389294	486618
	7.0	14.4	179856	191847	205561	239808	287770	319744	383694	479616
	7.5	13.4	167785	178971	191765	223714	268456	298285	357942	447427
	8.0	12.6	157233	167715	179704	209644	251572	279525	335430	419287
Z	8.5	11.8	147929	157791	169071	197239	236686	262985	315582	394477
	9.0	11.2	139665	148976	159626	186220	223464	248293	297952	372439
	5.7	17.7	221145	235889	252752	294861	353833	393148	471778	589723
	6.1	16.5	205717	219431	235117	274289	329148	365720	438862	548579
	6.6	15.3	190917	203646	218204	254556	305468	339408	407292	509112
	6.8	14.8	184288	196574	210626	245717	294861	327623	393148	491435
	7.3	13.6	170112	181453	194424	226816	272179	302421	362906	453632
	7.8	12.7	159864	170523	182713	213152	255783	284204	341046	426305
	8.0	12.5	156103	166510	178413	208137	249765	277516	333020	416275
	8.7	11.6	145014	154681	165739	193351	232022	257802	309362	386703
	9.2	10.9	136090	145162	155539	181453	217743	241937	290324	362906
	9.9	10.2	126973	135439	145121	169299	203158	225731	270878	338596
	10.5	9.6	120079	128085	137241	160106	192126	213474	256170	320211
	11.1	9.0	112926	120454	129065	150567	180681	200756	240908	301135
	11.2	8.9	111502	118936	127438	148669	178403	198226	237872	297339
	12.1	8.3	104068	111006	118941	138758	166510	185011	222012	277516
	12.9	7.7	97207	103687	111099	129609	155531	172812	207374	259218
	13.7	7.3	91509	97609	104587	122012	146414	162682	195218	244023
	14.5	6.9	86441	92204	98795	115256	138306	153673	184408	230510

8.5.2 種子間隔（計算）

$$\text{種子間隔 } a [\text{cm}] = \frac{100}{\text{種子} / \text{m}^2 \times \text{列間隔} [\text{m}]}$$

例:	
分離ディスクのボアの数:	30 ボア
「1 ヘクタールあたりの種子数」 希望数	95000 種子/ha (= 9.5 種子 / m ²)
選択した列の間隔:	0.75 m

$$\text{種子間隔 } a [\text{cm}] = \frac{100}{9.5 \times 0.75 [\text{m}]} = 14.04 \text{ cm}$$

値（30 ボア/14.04 cm）をもとに表（図 79）を参照し、最も近い値を読み取ってください。

種子間隔 $a = 13.9 \text{ cm}$

8.5.3 調整ギアボックスと補助ギアボックス用のチェーンホイール

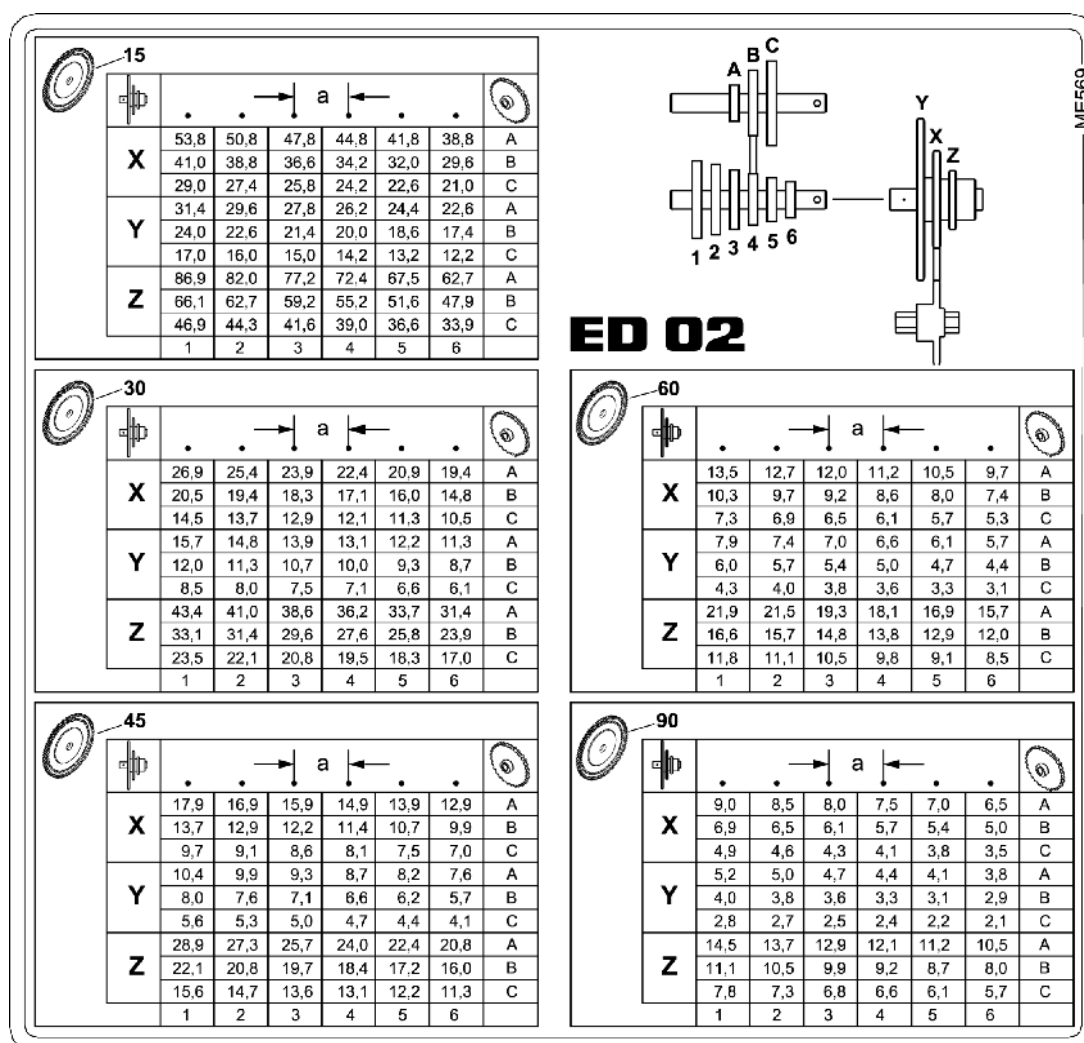


図 79

例:

分離ディスク: 30 ボア

種子間隔 a: 13.9 cm

ギアユニット段階は表 (図 80に示されているように) 取得します。

調整ギアボックスの
チェーンホイールペア: A-3

補助ギアボックスの
チェーンホイールペア: Y

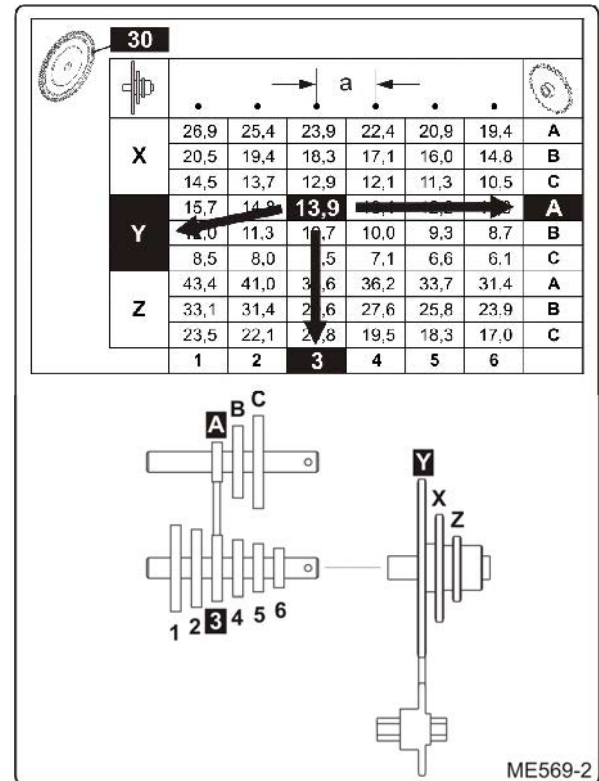


図 80

8.6 調整ギアボックス で種子間隔を設定

次の章は、決定されたギア比が機械に設定されている方法を説明します。種子間隔は調整ギアボックス (図 40/1) で設定が可能です。

1. フック (図 81/1) をホルダから取り外してください。



図 81

2. ギアボックスのふた (図 82) を開いてください。



図 82

3. キャリブレーションランク (図 83/1) を調整ギアボックスのチェーンテンショナーに差し込んでください。



図 83


注意

キャリブレーションクランクにかかるばね圧は非常に大きくなっています。

4. チェーンテンショナーをキャリブレーションクランク (図 84) で緩めてください。
5. キャリブレーションクランク (図 83/1) はピン (図 85/1) が空洞部 (図 85/2) にはまるまで押してください。
6. 調整用にチェーンをより長く得るために、レバー部 (図 85/3) を必要に応じて外してください。



図 84



図 85

設定

7. ローラーチェーン (図 86/7) はフック (図 81/1) を用いて正しいチェーンホイールにかけてください。

→

設定値は、「調整ギアボックスと補助ギアボックス用のチェーンホイール」章、102 ページの.を参照してください。

例:

チェーンホイールペア A-3

ローラーチェーンをチェーンホイール (図 86/A) とチェーンホイール (図 86/3) に巻きつけます。

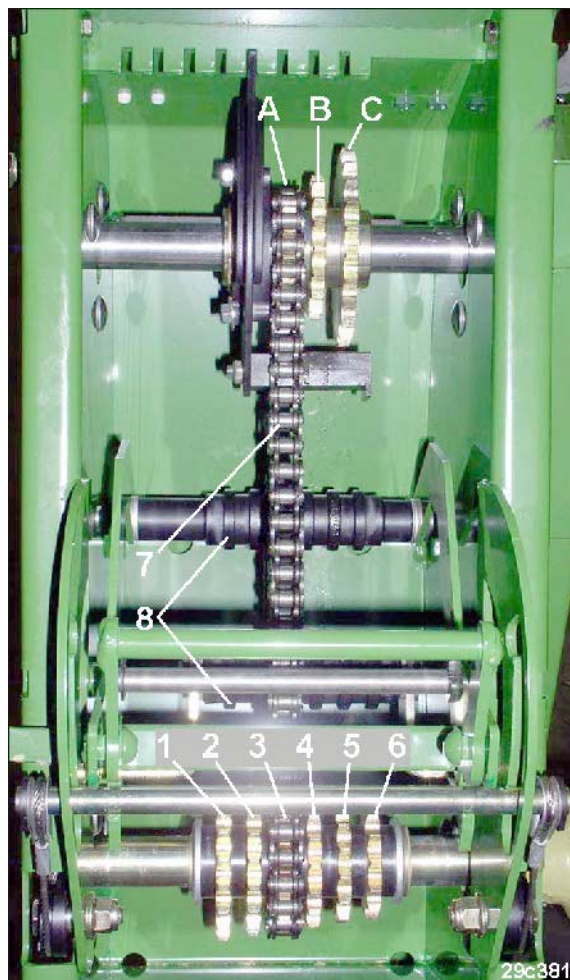


図 86

8. ローラーチェーンをチェーンホイール「A」、「B」または「C」のいずれかに設置してください。
- 8.1 固定ディスク (図 87/1) 進行方向に対して回転させてください。プラスチックブロック (図 87/2) はチェーンホイールからローラーチェーンを持ち上げます。
- 8.2 ローラーチェーンを正しいチェーンホイールに掛けてください。
- 8.3 固定ディスク (図 87/1) はローラーチェーンがはみ出ない位置までずらしてから、軸方向のロックに回して戻してください。

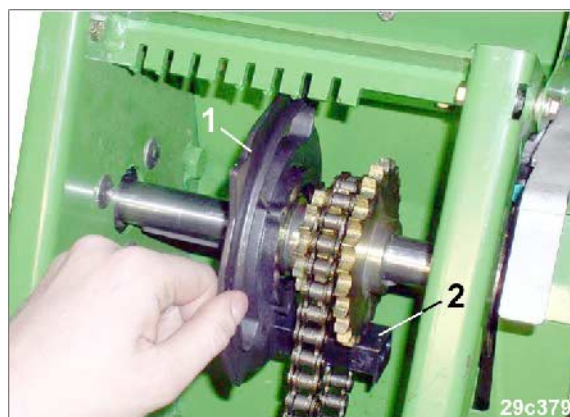


図 87



ローラーチェーンははみ出ないようにし、両ローラー (図 86/8) のガイド上で動くようにしてください。

必要な場合には、チェーンホイール A ~ C を図 (図 87) に従ってシャフトに押し込んでください。



注意

ピンを外すとキャリブレーションクランクにすぐに大きなばね圧がかかります。

9. キャリブレーションクランクとハンドルを同時に矢印の方向 (図 88) に押してください。

ハンドルでピンを空洞部 (図 83/2) から引き出し、ばね圧をキャリブレーションクランクで緩めてください。

10. キャリブレーションクランクを輸送用ホルダに差し込みます。
11. ギアボックスのふた (図 82) を閉じてください。
12. フック (図 81) をギアボックスのふたに固定してください。



図 88



締め付けた後、ローラーチェーンがはみ出していないか確認してください！

8.7 補助ギアボックスで種子間隔の設定

1. 蝶ナット (図 89/1) を外します。
2. ギアボックスのふた (図 89/2) を取り外してください。

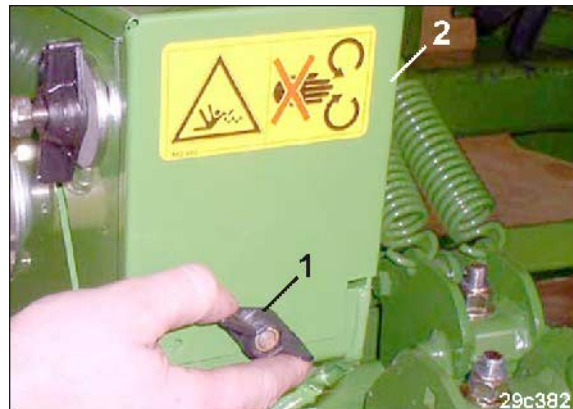


図 89

3. レバー (図 90/1) を溝 (図 90/2) にはめます。
- ローラーチェーンを緩めます。

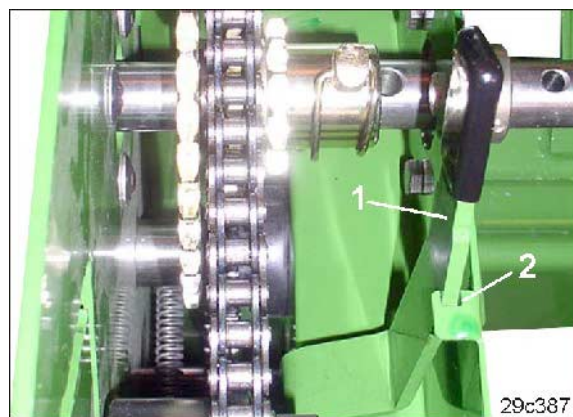


図 90

4. 蝶ナット (図 91/1) を外し、連結リンクのチェーンテンショナーを矢印の方向にずらしてください。



図 91

5. フック (図 81/1) により、ローラーチェーン (図 92) を正しいチェーンホイール (X、Y または Z) に設置してください。設定値は「調整ギアボックスと補助ギアボックス用のチェーンホイール」章、102 ページのを参照。
6. ローラーチェーンがはみ出していない場合、チェーンホイールに応じて移動させてください。調節した後に毎回、チェーンホイールの軸をリンチピン (図 92/1) で固定します。

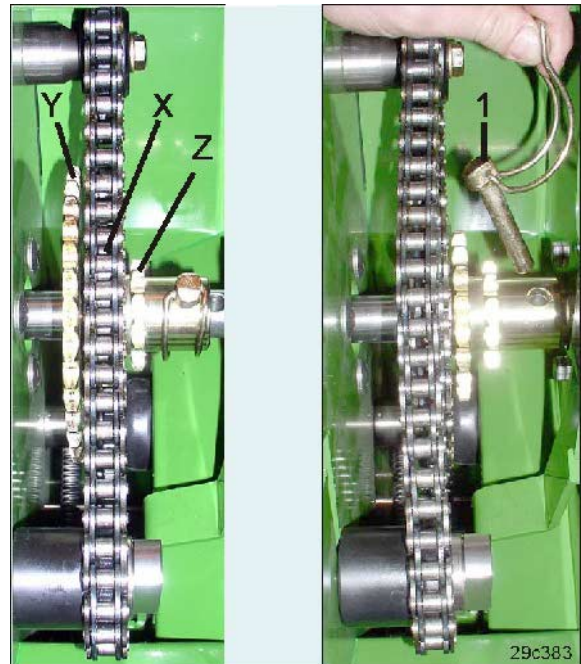


図 92

7. ローラーチェーンを締め付けてください。このために蝶ナットをストッパーに当たるまで矢印の方向に回し、その後一番近くの空洞部 (図 93/1) に押し戻してください。チェーンテンショナーは空洞部にはめてください。
8. 蝶ナットを締め付けます。
9. レバー (図 90/1) を溝 (図 90/2) から外してください。
10. ギアボックスのふたを閉じ、蝶ナット (図 89/1) で固定してください。

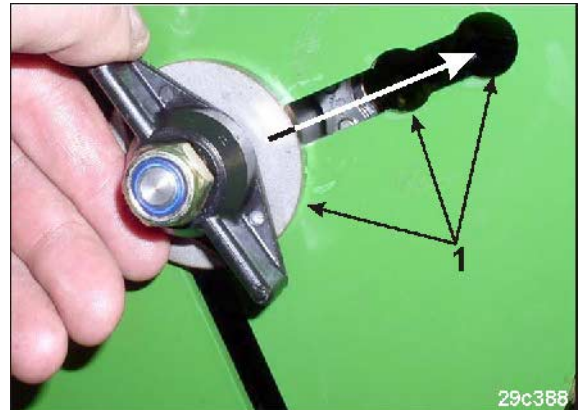


図 93

8.8 播種ユニットを種子に適合させる

播種ユニット設定データ

● 種	● 1000 種子質量 TSW	● 分離ディスク			● エジェクタ		● 位置	
		名称	カラー	注文番号	カラー	注文番号	スクレーパー	制限用 フラップ
とうもろこし	< 220 g (11 kg / 50000 K)	30/5	緑色	910777	黒色	926240	1/2	2
	220 ~ 250 g (11 ~ 12.5 kg / 50000 K)	30/5	緑色	910777	黒色	926240	2/3	2
	250 ~ 280 g (12.5 ~ 14 kg / 50000 K)	30/5	緑色	910777	黒色	926240	3	2
	280 ~ 320 g (14 ~ 16.0 kg / 50000 K)	30/5	緑色	910777	黒色	926240	4/5	1
	> 320 g	30/5.8	ナチュラル色	910790	黒色	926240	3/4	1
えんどう豆		60/5	濃い灰色	924211	黒色	926240	3	2
豆	< 400 g						5	2
そら豆		45/6	赤色	910792	黒色	926240	5	1
小粒の豆		60/2.5	黒色	924213	黒色	926240	2	1
ひまわり	< 70 g	30/2.2	青色	918860	黄色	926241	1	2
	70 g ~ 95 g	30/2.5	茶色	910794	黒色	926240	1	2
	> 95 g	30/3	ピンク色	927123	黒色	926240	1	2
大豆		60/4	オレンジ色	924212	黒色	926240	3	2
木綿		60/3.2	薄緑	915673	黒色	926240	3	2
モロコシ		60/2.2	えんじ色	918477	黄色	926241	1	2
バイオガスから 生産するモロコシ		60/2.5	黒色	924213	黄色	926241	1	2
テンサイ (ペレット化)	< 70 g	30/2.2	青色	918860	黄色	926241	3	3
テンサイ (ペレット化)	> 70 g	15/2.2	青緑	920048	黄色	926241	3	3
かぶ (ペレット 化なし)		30/1.8	黄色	920049	黄色	926241	1	2
スイカ								
かぶ (ペレット 化なし)		90/1.5	白色	206551	黄色	926241	1	2
菜の花		90/0.8	白色	206552	赤色	925912	3	3
菜の花		90/1.2	白色	920051	赤色	925912	3	3



表の値 () は基準値であり、種子の形状とサイズによって変更する場合があります。

8.8.1 種子のサイズを検出

マルチ配置テスターを用いて、分離工程は種子に適用することができます。



図 94

1. 比較ボア (図 95/1) にシードを配置することにより、最適なボア径が決定されます。



図 95

8.8.2 植え付け深さと種子間隔の確認

土壌の変更は植え付け深さと種子間隔に影響を与えます。
その為、下記事項を定期的に確認してください。

- 植え付け深さの設定後。
- 軽い土壌から重い土壌に変わる場合、およびその逆の場合。

1. 作業速度でおよそ 30 m 播種してください。
2. マルチ配置テスター (オプション) で複数の箇所の種子の上にある土を取り除いてください。
土壌の層を取り除くために、読み取り用エッジを使用してください。
3. マルチ配置テスター (図 96) を水平にして地面に置いてください。
4. 針 (図 96/1) を種子の上に合わせ、植え付け深さを目盛り (図 96/2) で読み取ってください。
5. 種子間隔を物差しで測定してください。



図 96

8.8.3 播種ユニットを種子に適合させる

以下の章では、播種ユニットの設定を種子に適合させる方法について説明します。

8.8.3.1 スクレーパーの設定



機械が不意に降下しないように適切な支持器具で固定してください！

スクレーパーの位置 1 ～ 5 は、レバーの位置 (図 97/A) で見分けられます。

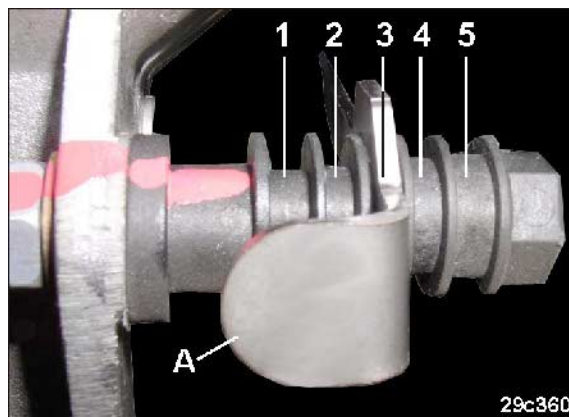


図 97

8.8.3.2 分離ディスクとエジェクタの交換

1. 機械を上昇させ、適切な支持器具で固定してください。
2. ナット (図 98/1) を外します。
3. 種植え刃 (図 98/2) を下に旋回させてください。
4. ナット (図 98/3) を外します。

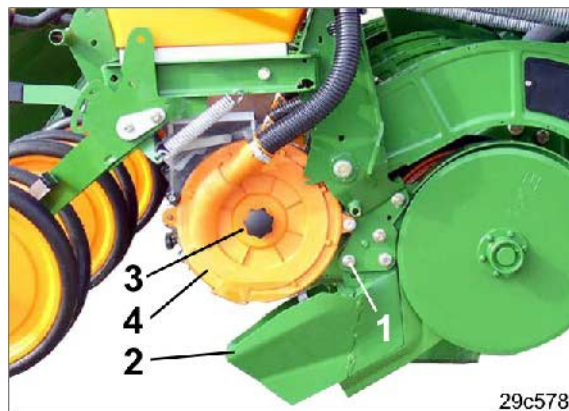


図 98

5. サクションカバー (図 98/4) と分離ディスク (図 99/1) を種子用ハウジングから一緒に引き抜いてください。
6. 分離ディスクを必要に応じて交換してください。



図 99



重要

突起 (図 99/2) はサクションカバーでなく、種子用ハウジングに面します。

7. エジェクタ (図 100/1) を必要に応じて交換してください。



図 100

8.8.3.3 制限用フラップの設定

種子の流入を設定するため、制限用フラップ (図 101/2) の位置を変更します。

1. 取り付けボルト (図 101/1) を外します。
2. 制限用フラップ (図 101/2) を新しい位置に移動させます (図 101/3)。
3. 取り付けボルトを固定します (図 101/1)。

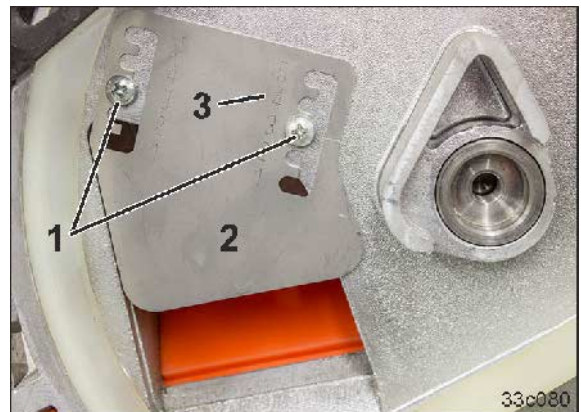


図 101

制限用フラップの駐車

制限用フラップ (図 102/2) の機能を無効にするため、設定を変更します。

1. 取り付けボルトを取り外します (図 102/1)。
2. 制限用フラップ (図 102/2) を上に回転させ、上の位置 (図 102/3) に置きます。
3. 取り付けボルトを取り付けて固定します (図 102/1)。

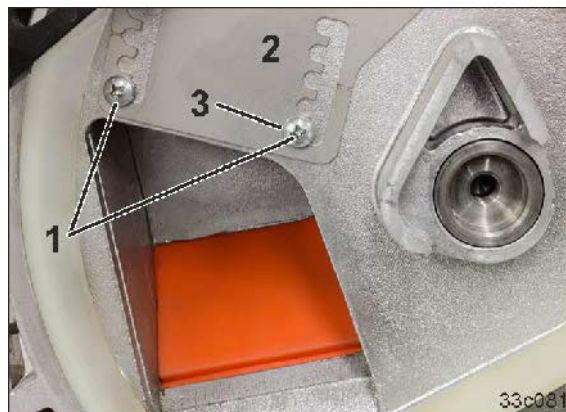


図 102

8.8.3.4 サクションカバーを閉じる

サクションカバー (図 103/1) を閉じます。

1. ナット (図 103/2) を手で締め付けてください。
2. 刃 (図 103/3) を上に旋回させてください。
3. ナット (図 103/4) を締め付けてください。

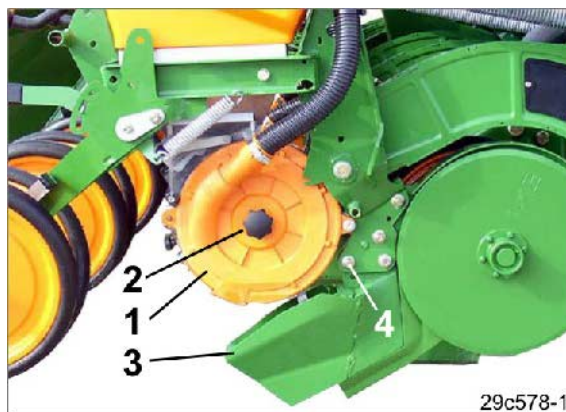


図 103

4. レバー (図 104/1) を注意深く引き、レバーがその後元の位置に戻るか確認してください。
5. 最初の播種ユニットの設定を確認してください (「スクレーパーの位置と制限用フラップの位置を確認」章、115 ページのを参照)。
6. 全ての播種ユニットの値を最初の播種ユニットの値に設定してください。

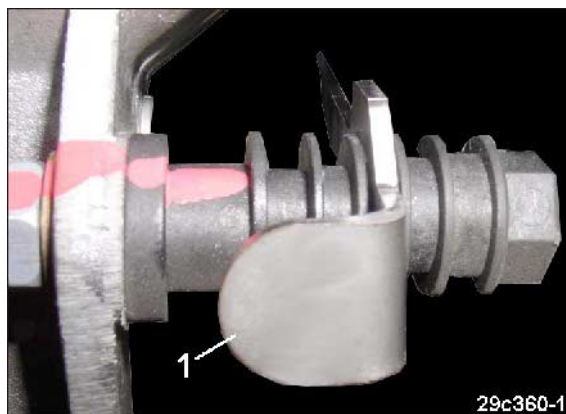


図 104

8.8.4 スクレーパーの位置と制限用フラップの位置を確認

1. 種子用タンクを補充します
(「種子用タンクの補充と排出」章、
116 ページのを参照)。
2. ファンを ON にしてください
(「ファン回転数」章、118
ページのを参照)。
3. キャリブレーションクランクでドライ
ブホイール (図 168) と分離ディスクを
回してください。
4. 2 人目が、各ボア (図 105/1) に種子がある
かどうか確認してください。
5. 欠落の際は、溝内のスクレーパーのレバー
(図 106/A) はより高い番号でセットしてく
ださい。
重複配置の際は、溝内のレバー (図 106/A)
はより低い番号でセットしてください。
制限用フラップ (図 107/2) の設定が正し
くなく、種子の供給量が不足する場合にも
、欠落箇所が発生する場合があります。



図 105

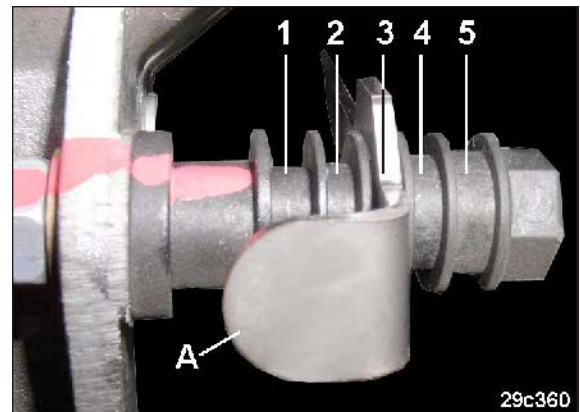


図 106



ばね式のレバー (図 106/A) はスムーズに切り替えできなければならず、切り替えた後に開始位置に戻らなければなりません。

6. ハウジングの開口部から種子が出てくる場合には、制限用フラップ (図 107/1) を次に大きい番号の位置に調節して開口部を狭めてください。
ハウジングの開口部 (図 105) から種子が出てくる場合には、制限用フラップを次に大きい番号の位置に調節して供給口をを狭めてください。



図 107



少しの距離を移動した後、圃場で設定を確認してください。

重複配置と欠落は、圃場で種子の上の土を取り除くことで検出できます。

欠落は AMASCAN+、AMASCAN Profi (プロフィ)、および ED-CONTROL (コントロール) で表示されます。

8.9 種子用タンクの補充と排出

種子用タンクの補充

- 異物を種子から取り除きます。
- 種子用タンクから異物を取り除いてください。
- 種子用タンクには湿った種子や粘着する種子を補充しないでください。



図 108



種子の形状と滅菌によって種子同士が固着してしまう場合には、100 kg あたりの種子に対しておよそ 200 g の粉末滑石を添加することで、種子の固着が改善します。

種子用タンクと種子用ハウジングを空にする


警告

ばね式フラップ (図 110/2) はタブ部分 (図 110/3) だけ触れることができます。ほかの箇所に触れるとフラップを閉じる際に負傷する危険があります。
フラップと種子用ハウジングの間は絶対に手で触れないでください。

1. 種植え刃が土壌から浮くまで、機械を上昇させてください。
2. リンチピンとピン (図 109/1) を取り外し、中間ピンチローラー (オプション) を下に旋回させてください。
3. 適切な収容容器 (図 110/1) を播種ユニットの下に置いてください。
4. ばね式のふた (図 110/2) を開き、種子用タンクを空にしてください。
5. フタ (図 110/2) を閉じてください。

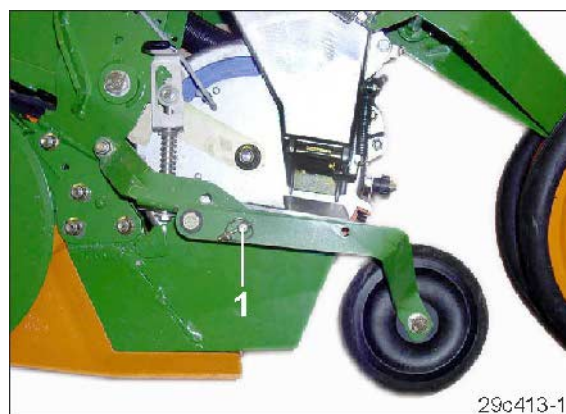


図 109

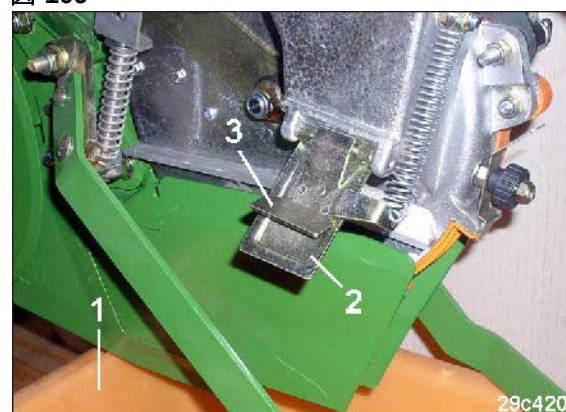


図 110

種子用ハウジングを次の手順で完全に空にしてください。

6. ナット (図 111/1) を外します。
7. ばね (図 111/2) を横に旋回させてください。
8. 残留物排出フラップ (図 111/3) を開き、種子用ハウジングを空にしてください。
9. 残留物排出フラップを閉じ、ばねでロックしてください。
10. ナットを締め付けてください。

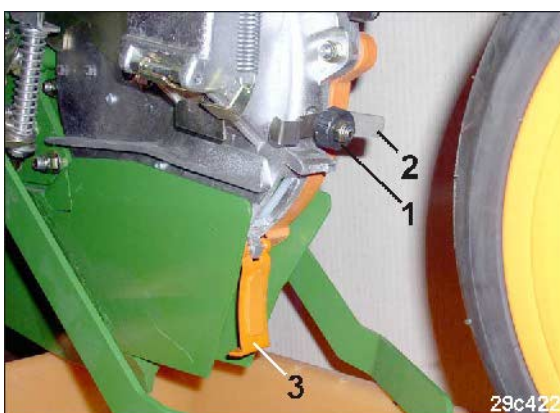


図 111

8.10 種植え刃の先端

とうもろこしからカブの種子に切り替える場合、種植え刃の先端を Contour（コンタ）播種ユニットで交換してください（「種植え刃先端の確認/交換」章、192 ページの参照）。必要な種植え刃の先端については表（図 112）を参照してください。

とうもろこし用種植え刃先端 (Classic (クラシック) および Contour (コンタ) 播種ユニット用)	かぶ用種植え刃先端 (Contour (コンタ) 播種ユニット用)
とうもろこし	テンサイ
豆	かぶ
ひまわり	スイカ
えんどう豆	菜の花
木綿	
モロコシ	

図 112

8.11 ファン回転数

トラクターのキャビンにある圧力計（図 113/1）は、吸気ファンの負圧を表示します。

圧力計の針が緑の目盛り領域（図 113/2）にある場合、つまり 65 ~ 80 mbar になっている場合、吸気ファンの回転数は正しく設定されています。

ファン回転数の設定は、次の方法で行ってください。

- PTO ドライブで
（「PTO ファンドライブ」の章、
119 ページの参照）
- 油圧ドライブで
（「油圧ファンドライブ」の章、
120 ページの参照）

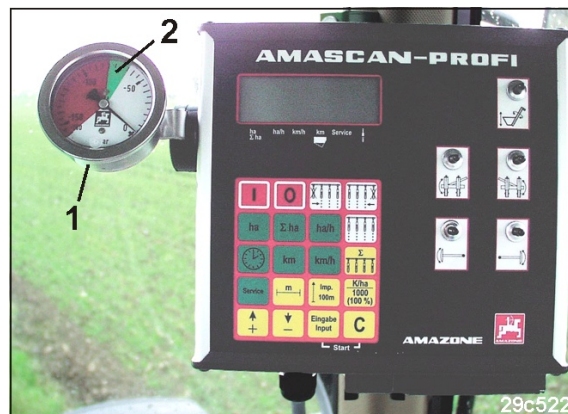


図 113



次の目的のため、ファンの回転数を規則に従った緑色の目盛り範囲にするようにしてください。

- 分離ディスクで種子の重複配置や欠落を避けるため。
- ファンの磨耗が悪化するのを防ぐため。

そら豆用に赤い分離ディスクを使用する場合には (表、110 ページの を参照)、圧力計 (図 113) の針が赤い領域のすぐ手前になるまでファンの回転数を上昇させてください。



フロントタンクでファンの回転数を設定する際の注記 (「フロントタンク でファン回転数を設定」の章、122 ページの を参照)

圧縮空気ファンと吸気ファンの回転数は同じです。

圧力計 (図 113) は吸気ファンの負圧を表示します。

吸気ファンの回転数を正しく設定している場合に、圧縮空気ファンの空気圧が強すぎる場合があります。この場合、肥料を撒いた溝から肥料が吹き出ます。

圧縮空気ファンの通気口でスライダー (図 114) を調節し、

- 空気圧を下げる場合には通気口を狭めてください。
- 空気圧を高める場合には通気口を広げてください。



図 114

8.11.1 PTO ファンドライブ

ファンのドライブはお客様の注文データに従って設定されています (例えばトラクター PTO 回転数を 1000 rpm に設定)。ファンのハウジングにあるラベル (図 115) は、トラクターの許容 PTO 回転数を示しています。

トラクターの PTO 許容回転数を遵守している場合、作業中に圧力計の針は緑色の目盛り範囲 (図 113/2) を指しています。

トラクターの PTO 回転数を少しだけ調節することにより、若干の修正が可能です。

	540	¹ /min.
	710	¹ /min.
	1000	¹ /min.

図 115

8.11.2 油圧ファンドライブ

ファンは油圧モーター (図 116) で駆動できます。

ファンの回転数は圧力計 (図 113) を用い、次のいずれかの方法で設定してください。

- トラクターの電力制御バルブ (備わっている場合) において (「トラクターの電力制御バルブでファンの回転数を設定」章、121 ページの参照)。
- 機械の電力制御バルブにおいて (「機械の電力制御バルブでファンの回転数を設定」章、121 ページの参照)。



図 116



負荷感知システムを備えたトラクター、または専用のオイル回路を備えたトラクターのみ、ファンを油圧で駆動するのに適しています。別のトラクターは、圃場の終端で機械を上昇させることができる前に、原則としてまずファンを停止させる必要があります。



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。

8.11.2.1 トラクターの電力制御バルブでファンの回転数を設定

1. すべての種子用タンクに補充してください。
2. ロックナット (図 117/1) を外してください。
3. ハンドホイール (図 117/2) を閉じ (右に回す) それから 1/2 回転分開き、オイル供給量ができるだけ少なくなるようにしてください。オイルの供給量を必要以上に増やしてはいけません。
4. ハンドホイールをロックナット (図 117/1) で固定してください。
5. トラクターのエンジンを始動し、回転数を高めた状態で運転してください。
6. 分離ディスクのすべてのボアに種子が配置されるまで、キャリブレーションクランクでドライブホイールを回してください (「スクレーパーの位置と制限用フラップの位置を確認」章、115 ページの参照)。
7. トラクターの電力制御バルブで、圧力計 (図 113) を用いてファンの回転数を設定してください。



図 117

8.11.2.2 機械の電力制御バルブでファンの回転数を設定

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、機械の電力制御バルブでファンの回転数を設定してください。

機械の電力制御バルブでファン回転数を設定:

1. すべての種子用タンクに補充してください。
2. トラクターのエンジンを始動し、回転数を高めた状態で運転してください。
3. ロックナット (図 118/1) を外してください。
4. 分離ディスクのすべてのボアに種子が配置されるまで、キャリブレーションクランクでドライブホイールを回してください。
5. ハンドホイール (図 118/2) を圧力計 (図 113) の針が緑のエリアに来るまで、回転させてください。
6. ハンドホイールをロックナット (図 118/1) で固定してください。



図 118

8.11.2.3 フロントタンク でファン回転数を設定

フロントタンクと組み合わせ、2つのファンがあります。

- 精密シードドリルの吸気ファン
- フロントタンクの圧縮空気ファン

吸気ファンのファン回転数を設定してください
（「ファン回転数」の章、118 ページの
を参照）

フロントタンクでフロントタンクの取扱説明書の
指示に従い、圧縮空気ファンの回転数を設定
してください。



図 119



重要

フロントタンクの圧縮空気ファンの回転数:

ファン最小回転数: 3500 ¹/min.

ファン最大回転数: 4000 ¹/min.

8.12 트랙머커の設定



危険

トラックマーカの旋回範囲に立ち入ることは禁じられています。

トラックマーカの設定は、ハンドブレーキを引き、エンジンを停止し、イグニッションキーを引き抜いてある場合にのみ行ってください。

8.12.1 트랙터の中央の土壤に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算

トラックマーカ長さ A (図 120) の計算。機械中央からトラックマーカディスクが土壤に接する場所までの測定値は作業幅に相当。

$$\text{トラックマーカ長さ A} = \text{列の間隔 R [cm]} \times \text{播種ユニットの数}$$

例:

列の間隔 R: 45 cm

播種ユニットの数: 7

トラックマーカ長さ A 45 cm x 7

トラックマーカ長さ A 315 cm

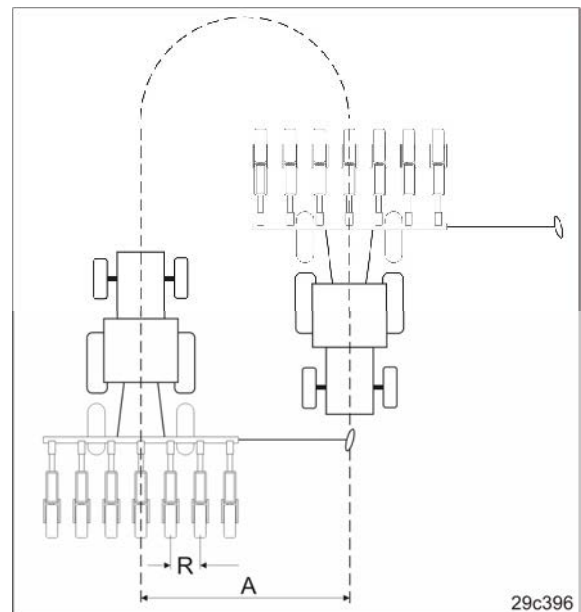


図 120

8.12.2 トラクターの轍に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算

トラックマーカ長さ A (図 121) の計算。刃を左右対称に配列した状態で、機械中央からトラックマーカディスクが土壤に接する場所まで測定。

トラックマーカ長さ A	= 列の間隔 R [cm] x 播種ユニットの数	$\frac{\text{トラクターの轍 S [cm]}}{200}$
-------------	--------------------------	-------------------------------------

例:

列の間隔 R: 45 cm
 播種ユニットの数: 7
 トラクターの轍の幅 S: 150 cm

$$\begin{aligned} \text{トラックマーカ長さ A} &= 45 \times 7 \times \frac{150}{200} \\ \text{トラックマーカ長さ A} &= 236 \text{ cm} \end{aligned}$$

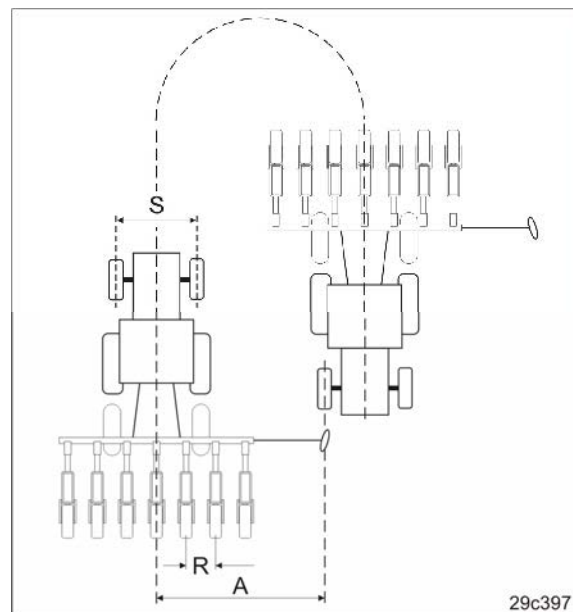


図 121

8.12.3 トラックマーカの作業レベルを設定

1. トラックマーカのディスク (図 122/1) を回し、トラックマーカの作業レベルを設定してください。

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、重い土壌では土壤に食い込みます。

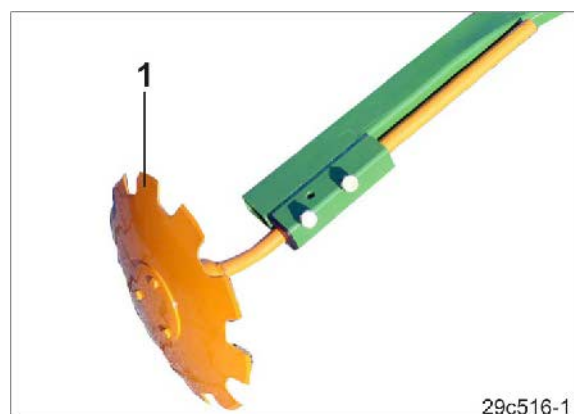


図 122

8.12.4 トラックマーカの設定 (ED 302)

ED 302 のトラックマーカはトラクター中央の土壌に印をつけます。

トラックマーカの長さの設定:

1. 機械を圃場に置いてください。
2. トラックマーカのロックを解除してください
(「トラックマーカの走行安全用留め具」章、167 ページの参照)。
3. トラックマーカを展開してください
(「トラックマーカの操作」章、169 ページの参照)。
4. ハンドブレーキを引き、モーターをOFFにして、イグニッションキーを抜いてください。
5. 2本のねじ (図 123/1) を外してください。
6. トラックマーカの長さを「A」
(「トラクターの中央の土壌に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算」章、123 ページの参照) に設定します。
7. ねじ (図 123/1) を締め付けてください。
8. チェーン (図 124/1) を掛けかえることにより、トラックマーカディスクの作業深度をおよそ 5 cm に制限してください。
9. チェーンをリンチピン (図 124/2) で固定してください。



図 123

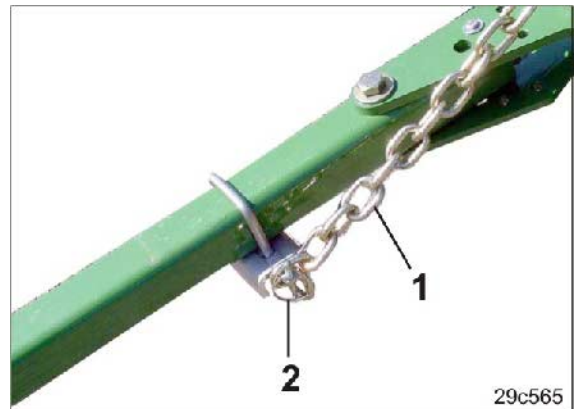


図 124

8.12.5 トラックマーカの設定 (ED 452 [-K])

ED 452 [-K] のトラックマーカはトラクター中央またはトラクターの轍の土壤に印をつけます。

トラックマーカの長さの設定:

1. 機械を圃場に置いてください。
2. トラックマーカのロックを解除してください
(「トラックマーカの走行安全用留め具」章、167 ページの参照)。
3. トラックマーカを展開してください (「トラックマーカの操作」章、10 ページの参照)。
4. ハンドブレーキを引き、モーターをOFF にして、イグニッションキーを抜いてください。
5. ばね式のピン (図 126/1) を引き、横に回してロックしてください。
6. サイドアームパイプ (図 126/2) を最初または 2 番目のボアまで引き出してください。

サイドアームパイプの位置 (図 126/2):

® 最初のボア: トラクターの轍に印をつける。

® 2 番目のボア:
トラクターの中央の土壤に印をつける

7. サイドアームパイプ (図 126/2) をピン (図 126/1) で固定してください。
8. ねじ (図 126/3) を外します。
9. トラックマーカを「A」の長さに設定します。
 - o 「トラクターの中央の土壤に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算」の章、123 ページの を参照
 - o 「トラクターの轍に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算」の章、Seite 124 を参照
10. ねじ (図 126/3) を締め付けてください。



図 125

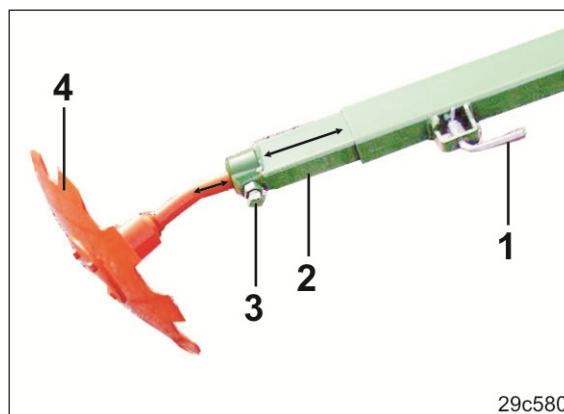


図 126

8.12.6 トラックマーカの設定 (ED 602-K)

ED 602-K のトラックマーカはトラクター中央またはトラクターの轍の土壌に印をつけます。

トラックマーカの長さの設定:

1. 機械を圃場に置いてください。
2. トラックマーカを展開してください
(「トラックマーカの操作」章、169 ページの参照)。
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いてください。

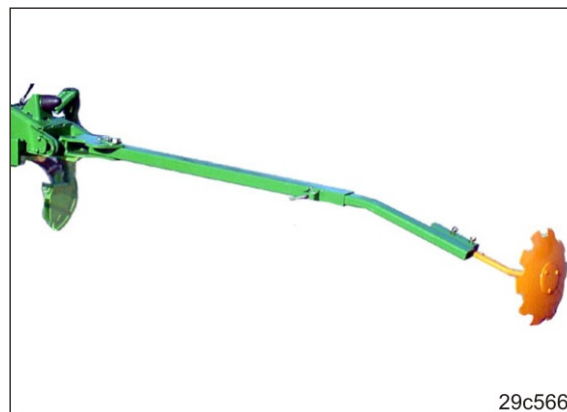


図 127

4. ばね式のピン (図 128/1) を引き、横に回してロックしてください。
5. サイドアームパイプ (図 128/2) を最初または 2 番目のボアまで引き出してください。

サイドアームパイプの位置 (図 128/2):

® 最初のボア: トラクターの轍に印をつける。

® 2 番目のボア:
トラクターの中央の土壌に印をつける

6. サイドアームパイプ (図 128/2) をばね式のピン (図 128/1) で固定してください。
7. ねじ (図 129/1) を外します。
8. トラックマーカの長さを「A」に設定します。
 - o 「トラクターの中央の土壌に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算」の章、123 ページの を参照
 - o 「トラクターの轍に印をつけるためにトラックマーカの長さを計算」の章、124 ページの を参照
9. ねじ (図 129/1) を締め付けてください。

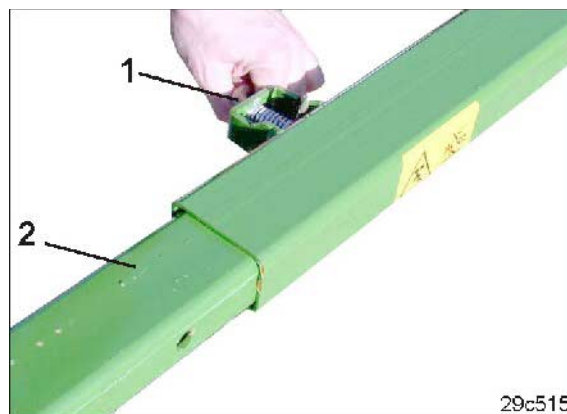


図 128

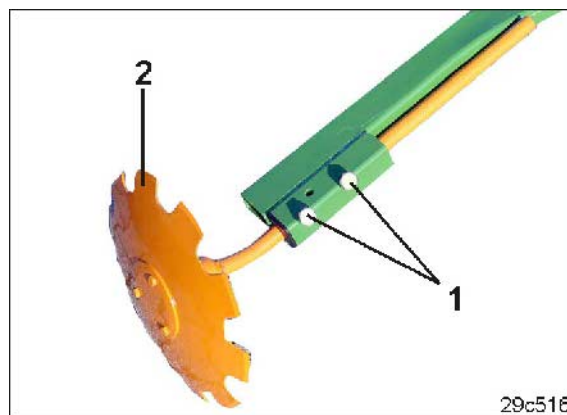


図 129

設定

10. テンションロックのロックナット (図 130/1) を外してください。
11. トラックマーカのディスク (図 129/2) が地面に触れるように、テンションロックを調節してください。
12. テンションロックを一回転分回して縮め、トラックマーカードディスクの作業深度がおおよそ 5 cm に制限されるようにしてください。
13. テンションロックのロックナット (図 130/1) を締め付けてください。

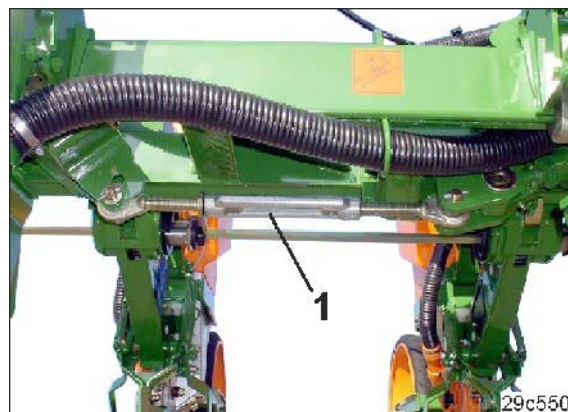


図 130

8.13 タイヤ跡消しの設定



機械を置くときにタイヤ跡消しが損傷することがないようにするため、タイヤ跡消しは圃場に移動してから作業位置にセットし、作業終了後は一番上に固定してください。



危険

トラクターの 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。

タイヤ跡消しをずらす前に

- 水平方向にずらす場合: ナット (図 131/1) を外してください。
- 垂直方向にずらす場合: ねじ (図 131/2) を外してください。



図 131

タイヤ跡消しをずらす前に

- 水平方向にずらす場合: ナット (図 132/1) を外してください。
- 垂直方向にずらす場合: リンチピンとピン (図 132/2) を外してください。



図 132

8.14 植え付け深さの設定 (Classic (クラシック) 播種ユニット)



アッパーアームを延長または短縮することにより種子用タンクのふたを水平にしてください。

1. 機械を圃場で作業位置にします (「機械の使用」章、164 ページの参照)。
2. スプリングブラケット (図 133/1) を外してください。
スプリングブラケットはクランク (図 133/2) がねじれるのを防ぎます。
3. クランク (図 133/2) で希望する植え付け深さに設定してください。
クランクの回転
Ⓡ 右に回す: 耕深を減らす
Ⓡ 左に回す: 耕深を増やす
4. クランク (図 133/2) がねじれないようにスプリングブラケット (図 133/1) で固定してください。
5. 最初の播種ユニットの植え付け深さを確認し (「植え付け深さと種子間隔の確認」章、111 ページの参照)、必要に応じて修正してください。
最大植え付け深さは 10 cm です!
希望する植え付け深さに達しない場合には、種植え刃に作用する播種ユニット重量 (負荷) を変更してください
[「負荷レベルの設定」の章、130 ページの参照]。
6. 最初の播種ユニットの負荷レベルとクランクの位置は全ての播種ユニットに設定してください。クランクの位置は目盛り (図 133/3) で読み取ってください。
7. すべての播種ユニットの植え付け深さを最後に確認してください (「植え付け深さと種子間隔の確認」章、111 ページの参照)。



図 133

8.14.1 負荷レベルの設定 (Classic (クラシック) 播種ユニット)



注意！

ばね圧がかかっているレバーの圧力を解除する際に、負傷する恐れがあります (図 134)。

1. 播種ユニットが土壌から浮くまで、機械をトラクターの 3 点式システムで上昇させてください。
2. レバー (図 134) をしっかりつかみ、4 つのいずれかの位置 (負荷レベル) に入れてください。

レバー位置 (図 134/...)

- (1) = 負荷無し
- (2) = ニュートラル
- (3) = 50% 負荷
- (4) = 100% 負荷

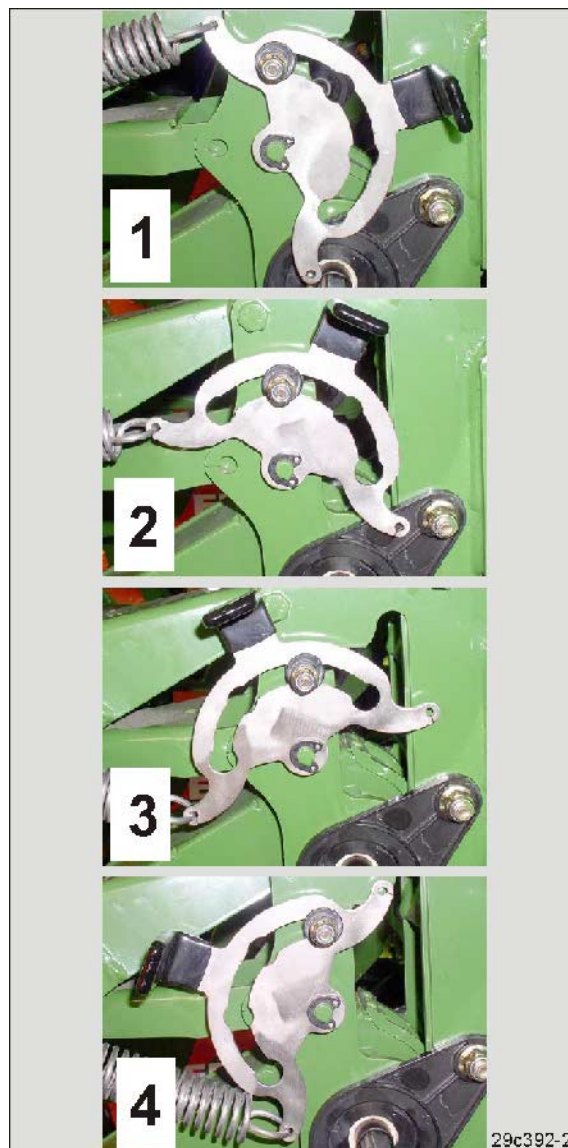


図 134

8.15 植え付け深さの設定 (Contour (コンタ) 播種ユニット)

1. 機械を圃場で作業位置にします
(「機械の使用」章、164 ページの参照)。
2. スプリングブラケット (図 135/1)
を外してください。スプリングブラケット
はクランク (図 135/2) がねじれるのを防
ぎます。
3. クランク (図 135/2) で希望する植え付け深
さに設定してください。

クランクの回転

- Ⓔ 右に回す: 耕深を減らす
- Ⓔ 左に回す: 耕深を増やす

4. クランク (図 135/2)
がねじれないようにスプリングブラケット
(図 135/1) で固定してください。
5. 最初の播種ユニットの植え付け深さを
確認し
(「植え付け深さと種子間隔の確認」章、
111 ページの参照))、必要に応じて修
正してください。

最大植え付け深さは 12 cm です !

6. 希望する植え付け深さに達しない場合
、種植え刃への負荷を変更してください
[「負荷レベルの設定」章、132
ページの参照]。
7. 全ての播種ユニットにおいて最初の播
種ユニットの負荷レベルとクランクの位置
を調節します。クランクの位置は目盛り
(図 135/3) で読み取ってください。
8. すべての播種ユニットの植え付け深さ
を最後に確認してください
(「植え付け深さと種子間隔の確認」章、
111 ページの参照)。

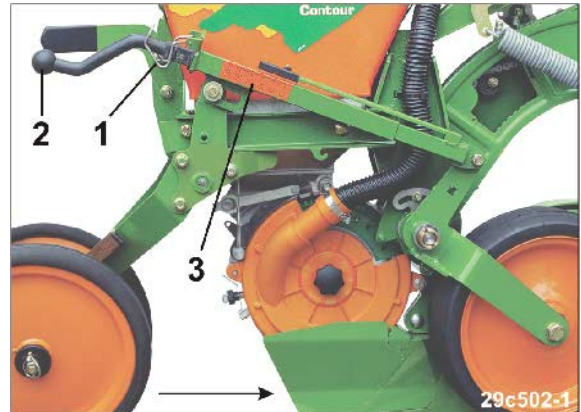


図 135

8.15.1 負荷レベルの設定 (Contour (コンタ) 播種ユニット)

1. 播種ユニットが土壌から浮くまで、機械をトラクターの3点式システムで上昇させてください。
2. キャリブレーションクランク (図 136/1) を最初の播種ユニットの四角い穴に差し込んでください。
3. ばね圧に逆らってキャリブレーションクランクを押し、留め具 (図 136/2) をピン (図 136/3) から外してください。
4. 引張ばね (図 136/4) を緩めてください。

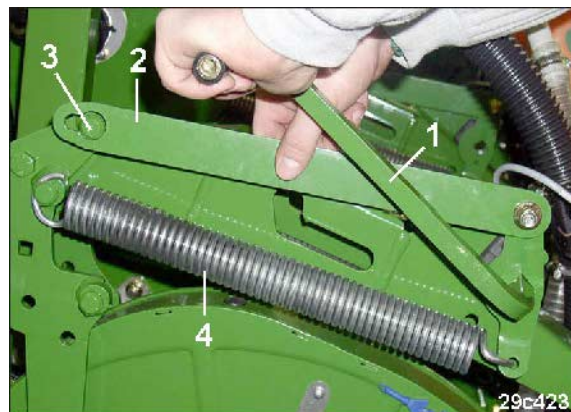


図 136

5. 両方の引張ばね (図 136/4) を、図 (図 137 ~ 図 139) にあるように掛けかえてください。
6. キャリブレーションクランクでばねを締め付け、留め具 (図 136/2) を図 (図 137 ~ 図 139) に従ってピンに掛けてください。
7. クランクで植え付け深さの微調整を行ってください
[「植え付け深さの設定」章、131 ページの参照]。

負荷レベル 1:

ばね (図 137/1) と留め具 (図 137/2) を図にあるように固定してください。

負荷レベル 1

では、種植え刃にかかる重量は最も小さく、レベルが上がることに重量が段階的に増加します。

負荷レベル 2: (図 138 を参照)

負荷レベル 3: (図 139 を参照)



図 137



図 138



図 139

機械に貼られているラベル (図 140) には、3 つの負荷レベルの取り付け図が記載されています。

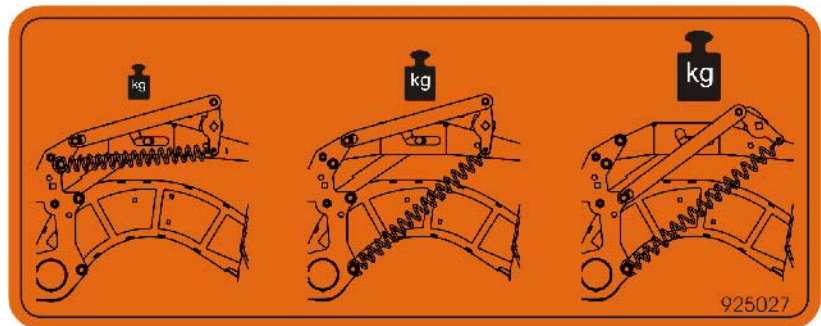


図 140

8.15.2 圧力ローラーの負荷配分の調節 (Contour (コンタ) 播種ユニット)

様々な条件の土壌に適合させるために、前側 (図 141/1) と後側の圧力ローラー (図 141/2) の間で負荷配分を調節できます。

土壌が硬いために種を植えた溝を埋めることができない場合、溝の端を崩して溝を埋めることができるよう、後部の柔軟ゴムタイヤへの負荷を増やす必要があります。

工場出荷時に、圧力ローラー間の負荷配分は同等 (50/50) に設定されています。

クランク (図 141/3) を収容部 a ~ d で差し替えることにより、負荷配分を行います。

位置 A:

クランク収容部 a と c (図 141/A):

前側と後側の重量配分が同等 (工場出荷時設定)。

位置 B:

クランク収容部 b と c (図 141/B):

重量配分 前側 30% 後側 70%

非常に硬い土壌で作業する場合に使用します。後側の V 型圧力ローラーに負荷がかかります。

位置 C:

クランク収容部 a と d (図 141/C):

重量配分 前側 70% 後側 30%

かぶの種子など、圧力に弱い種子を播くために用います。後側の V 型圧力ローラーへの負荷が減ります。

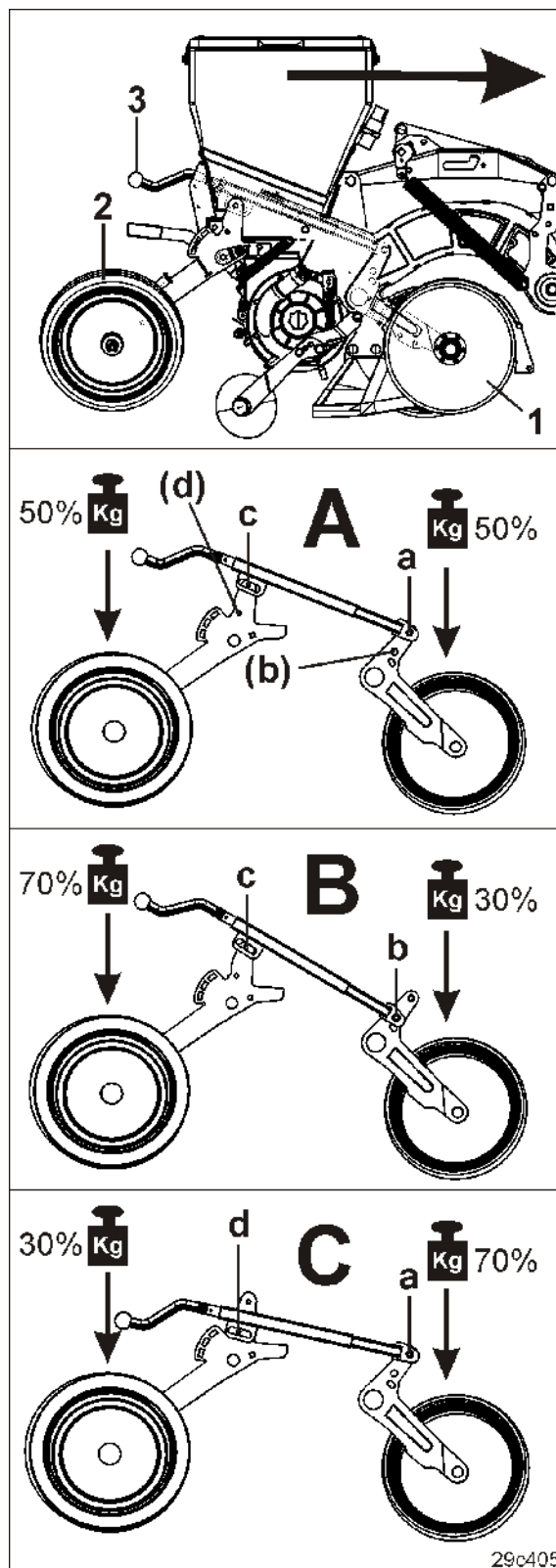


図 141

「A」から「C」の各位置で、後側のV型圧力ローラー (図 142/1) にかかる重量をレバー (図 142/2) で変更できます。

ロックに差し込まれているレバーの位置が高ければ高いほど、後側の圧力ローラーにかかる力は大きくなります。

レバーはロック (図 142/3) にある 3 つの位置のいずれかにはまります。

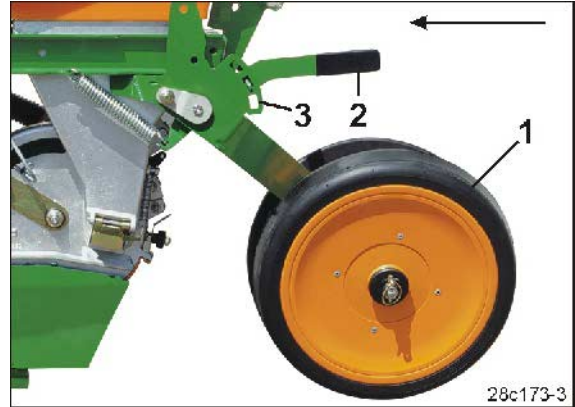


図 142



土壌の種類が頻繁に変わる場合には、レバーをロックの一番上に固定してください。

8.16 土塊排除装置の設定 (Contour (コンタ) 播種ユニット)

土塊排除装置 (図 143/1) は調整パーツにおいて、深くなりすぎない位置でピン (図 143/2) を差し込み、リンチピンで固定してください。

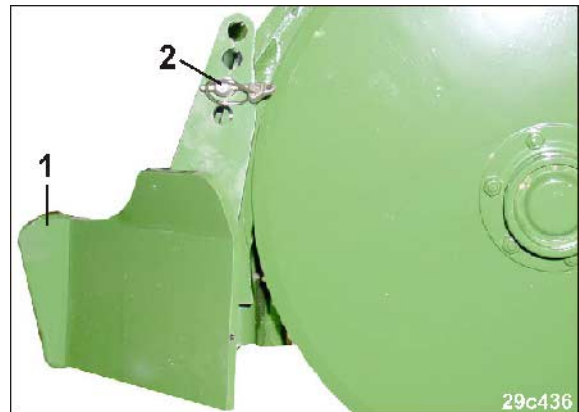


図 143

8.17 種子のある溝を埋める (Classic (クラシック) 播種ユニット)

1. 圃場で作業開始時に機械の後ろを追って、種子が土で覆われているか確認してください。
2. 種子のある溝が埋まっていない場合には、前側のクローザー (図 144/1) の作業レベルは、ばね (図 145/1) を空洞部 A ~ C にかけることにより変更してください。

空洞部 C にばねをかけると、作業レベルが最も高くなります。



図 144



図 145

8.18 種子のある溝を埋める (Contour (コンタ) 播種ユニット)

レバー (図 146/1) を入れる位置が高ければ高いほど、クローザー (図 147/1) またはディスク型クローザー (図 148/1) の作業レベルが上がります。

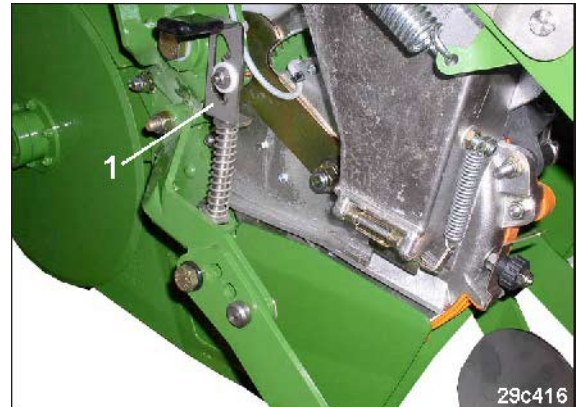


図 146

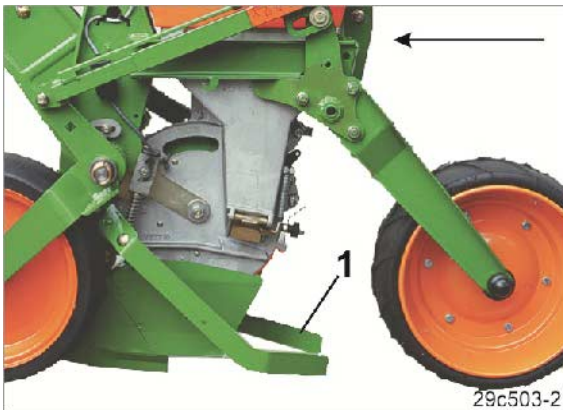


図 147

ゴム製 V 型圧力ローラーは植え付け深さを維持し、種子のある溝を埋めます。

土壌の特性に応じて、ゴム製 V 型圧力ローラーが種子のある溝の端に密接して移動し、端を崩し、溝を埋めるように、ゴム製 V 型圧力ローラーの間隔を設定できます。

各設定をリンチピン (図 149/1) で固定してください。

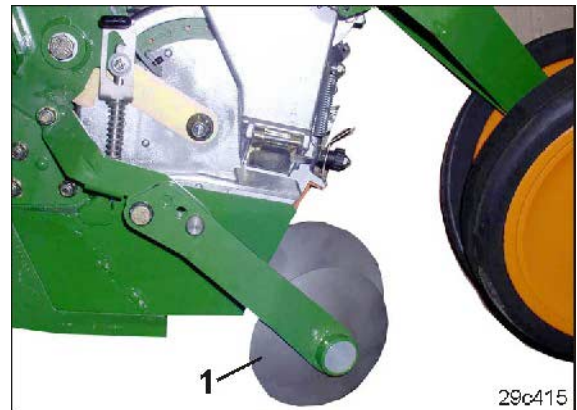


図 148



図 149



リンチピンがなくならないようにするため、リンチピン (図 149/1) のハンガーをしっかりとめてください。

設定

軸方向の間隔を正しく設定している状態で種子のある溝が埋まらない場合は、互いに斜めに向き合っている両圧力ローラーの作用を、ネジ接続 (図 150/1) を緩めた後、無段階式にレバー (図 150/2) で変更できます。ぎざぎざのついた表示が設定の際に役立ちます。

レバーの調節:

- (レバーを上: 動かす土の量を増やす。
- (レバーを下: 動かす土の量を減らす。



図 150

ゴム製 V 型圧力ローラーの設定がうまくいかない場合は、ゴム製 V 型圧力ローラーへの負荷を増やしてください
[「圧力ローラーの負荷配分の調節」章、134 ページの参照]。

例:

工場出荷時設定による位置「A」と負荷レベル「3」で種子のある溝が埋まらない場合は、前側の圧力ローラーに重量の 30%、後側の圧力ローラーに重量の 70%の負荷をかけてください。クランクは「B」の位置にしてください。これは収容部「b」と「c」を固定することを意味します。

8.18.1 中間ピンチローラーの設定 (Contour (コンタ) 播種ユニット)

レバー (図 152/1) のはまる位置が高くなるにつれ、中間ピンチローラー (図 151/1) の作業レベルが上昇します。

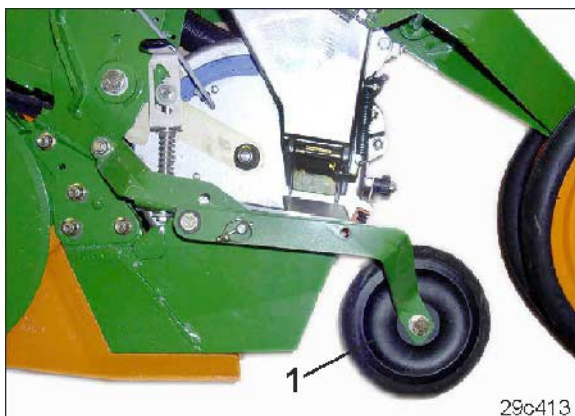


図 151

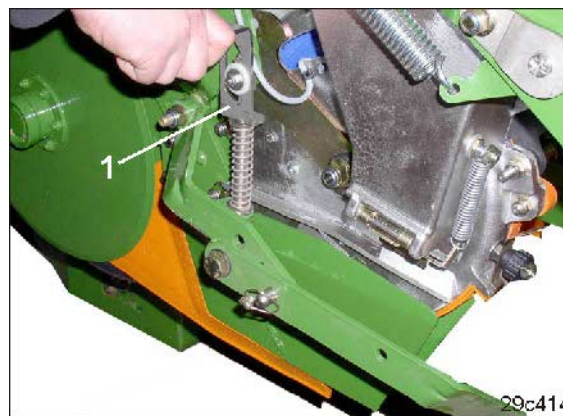


図 152

8.19 施肥用の刃の設定

1. 施肥用刃をクランピングレール上で水平方向に調節するために、ナット (図 153/1) を外してください。種植え用刃への間隔は、工場設定では 6 cm になります。
2. 施肥用刃の散布深さを設定するために、R ピンとピン (図 153/2) を外してください。

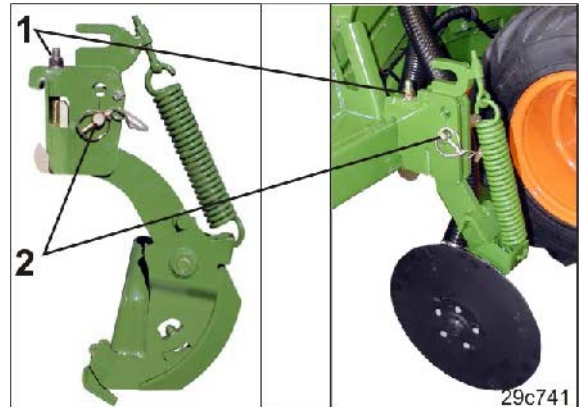


図 153



肥料がたまることのないよう、施肥用刃へのホースはたるませないでください。

肥料用ホースは必要に応じて短くしてください！

10 運転時間後、ナット (図 153/1) がしっかり固定されているか確認してください (締め付けトルク 200 Nm)。

8.19.1 施肥用刃の畝間フォーマーの設定

カッティングディスク用畝間フォーマーの間隔の調整。

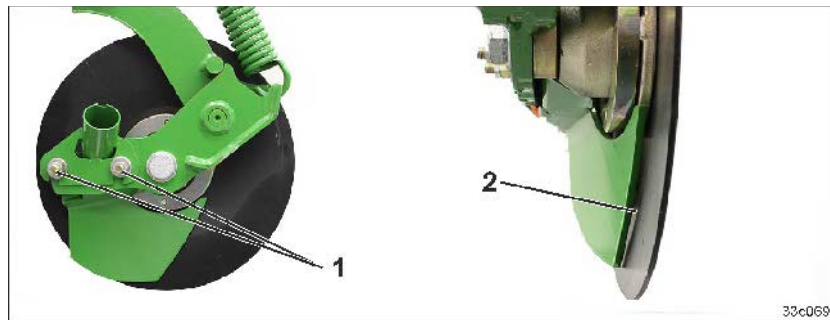


図 154

1. ロックナット (図 154/1) を外します。
2. 取り付けボルトを外します (図 154/1)。
3. 調整用の取り付けボルトを締めます (図 154/1)。
4. カッティングディスク用の畝間フォーマーの間隔は 1-2 mm で調整します (図 154/2)。
5. ロックナットを締め付けます。

8.19.2 施肥用の刃の設定 (ED 602K、行間隔 70cm)



施肥用の刃の配置設定高さは、コルターディスクと調整ギアボックスの間で衝突する折り畳みプロセス中、ED 602-Kに8行 と 70 cmの行間隔でガイドします！ (図 155/1参照)

折り畳む前に、行2の施肥用刃は上側の杭打ち位置となります。

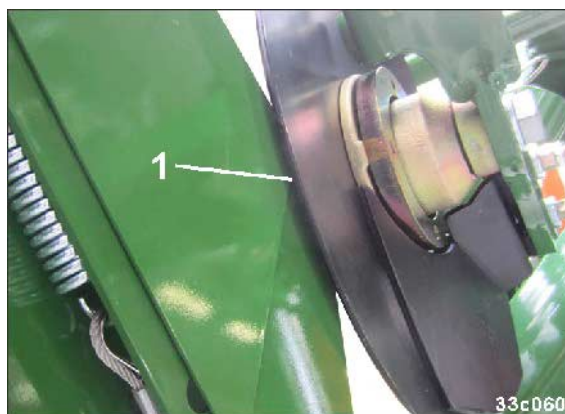


図 155

1. ロックボルトのリンチピンを取り外します。
2. 施肥用刃のグリップを抑えます (図 156/1)。
3. ロックボルトを引きます(図 156/2)。
4. 施肥用刃を上の方にします。
5. ロックボルトを置き、リンチピンで固定します (図 156/2)。

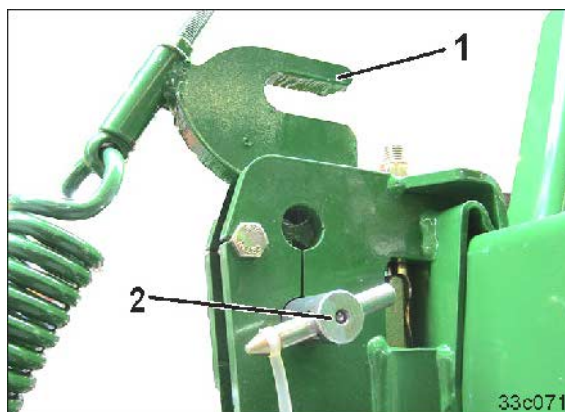


図 156

8.20 肥料用タンク (650、900 と 1100 l)



肥料用タンクに補充する前に、機械をトラクターに連結してください。

機械をトラクターから連結解除する前に、肥料用タンクを空にしてください。

8.20.1 肥料用タンク (650、900 と 1100 l) の補充

1. 精密シードドリルをトラクターに連結してください。サイドアームを展開してください。
2. 機械を平坦な場所に置いてください。
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いてください。
4. ゴム製の輪で固定された肥料用タンクのシート (図 157) を開いてください。



図 157

5. 充填センサ (オプション) を設定するために、グリッド (図 158/1) を肥料用タンクで開いてください。



図 158

6. 肥料用タンクの充填センサ (図 159/1) を設定してください。充填センサ (オプション) が肥料から突出すると、すぐに充填センサがアラームを出力します。
7. グリッド (図 158/1) を閉じてください。
8. 肥料用タンクに以下のように補充してください。
 - o 足場 (図 157/1) により手で補充
 - o 充填用スクリュウを使用 (「肥料充填用スクリュウ」章、159 ページのを参照)。
9. 肥料用タンクのシートを閉じてください。

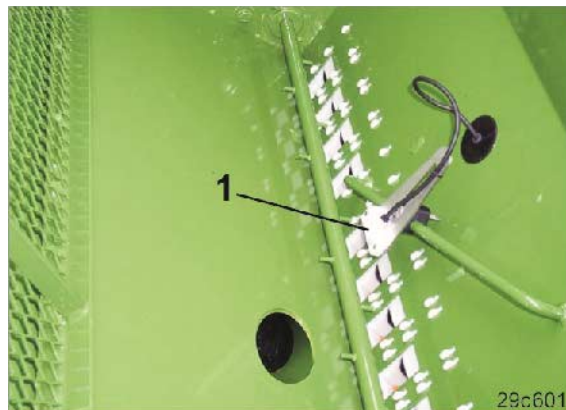


図 159

8.20.2 肥料の量の調節



最大散布量は8km/hの作業速度で約550 Kg/ha です。



各設定はキャリブレーションテストで確認してください
(「キャリブレーションテスト」の章、146 ページの を参照)。

1. スパッターガード (図 160/1) を取り外してください。スパッターガードは 2 箇所のホルダ (図 160/2) に掛けられています。



図 160

2. 床フラップ設定レバー (図 161/1) を連結リンク (図 161/2) で固定してください。



図 161

3. アクティブなゲートバルブ (図 162) を位置「B」に設定してください。
4. 他の全てのゲートバルブを位置「A」に設定してください。施肥用刃への肥料供給を中断してください。

ゲートバルブ位置 (図 162):

- A = 閉じている
- B = 3/4 開いている
- C = 開いている

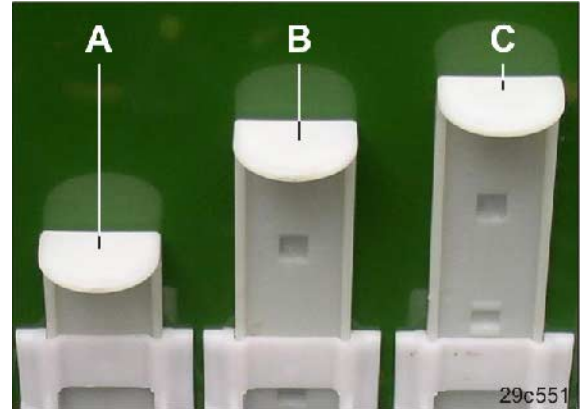


図 162

5. 蝶ナット (図 163/1) を外します。
6. ギア調節番号は「ギア調節番号の検出」章 () を参照し、目盛り (144 ページの/2) で設定してください。
ギアレバー (図 163/3) は常に下から目盛りの値に設定してください。
7. 蝶ナット (図 163/1) を締め付けます。
8. ブロードキャスターを無効に設定するには、設定レバーを 0 の位置にさせるだけで十分です。



図 163

8.20.2.1 ギア調節番号の検出

	[kg/l]	Diammonphosphat 18-46-0 0,94 kg/l			Kalkammonphosphat 27% N 1,02 kg/l			Harnstoff 46% N 0,76 kg/l		
	[cm]	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm
	5	29	27	25	30	28	26	25	23	22
	10	66	62	58	81	76	71	56	52	49
	15	100	93	87	118	110	103	84	78	73
	20	135	126	118	160	149	140	111	104	98
	25	174	162	152	196	183	172	140	131	123
	30	204	190	178	234	218	204	167	156	146
	35	236	220	206	270	252	236	195	182	171
	40	268	250	234	304	284	266	219	204	191
	45	297	277	260	340	317	297	244	228	214
	50	333	311	292	381	356	334	274	256	240
	55	363	339	318	409	382	358	299	279	262
	60	404	377	353	471	440	413	328	306	287
	65	429	400	375	490	457	428	358	334	313
	70	465	434	407	529	494	463	389	363	340
	75	497	464	435	586	547	513	401	374	351
	80	512	478	448	593	553	518	418	390	366
	[kg/l]	NPK 13+13+21 BASF 1,18 kg/l			Triple-Superphosphat 0,98 kg/l			MAP 12-52 1,02 kg/l		
	[cm]	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm
	5	42	39	37	26	24	23	14	13	12
	10	85	79	74	79	74	69	57	53	50
	15	120	112	105	120	112	105	94	88	83
	20	162	151	142	158	147	138	139	130	122
	25	198	185	173	197	184	173	178	166	156
	30	231	216	203	233	217	203	219	204	191
	35	271	253	237	267	249	233	246	230	216
	40	305	285	267	308	287	269	287	268	251
	45	346	323	303	345	322	302	328	306	287
	50	388	362	339	383	357	335	343	320	300
	55	422	394	369	418	390	366	374	349	327
	60	464	433	406	451	421	395	410	383	359
	65	507	473	443	493	460	431	447	417	391
	70	551	514	482	528	493	462	491	458	429
	75	591	552	518	573	535	502	511	477	447
	80	599	559	524	585	546	512	521	486	456

図 164

他の列間隔の精密シードドリル用にギア調節番号を計算

$$\text{換算係数} = \frac{\text{列の間隔} \times \text{散布量 (表の値)}}{\text{列の間隔} \times \text{散布量}}$$

$$\text{ギア調節番号} = \frac{\text{ギア調節番号 (表の値)}}{\text{換算係数}}$$

例:

希望する肥料の種類: リン酸 2 アンモニウム

希望散布量:	300 kg/ha
列の間隔:	60 cm
ギア調節番号:	計算

表の値 (図 164):	
散布量:	333 kg/ha
列の間隔:	70 cm
ギア調節番号:	50

$$\text{換算係数} = \frac{70 \text{ cm} \times 333 \text{ kg/ha}}{60 \text{ cm} \times 300 \text{ kg/ha}} = 1.295$$

$$\text{ギア調節番号} = \frac{50}{1.295} = 38.5$$

300 kg/ha のリン酸 2 アンモニウムを散布するため、ギアレバー (図 163/3) を目盛り値 38.5 に設定してください。

8.20.3 肥料用タンクを空にする

肥料用タンクを空にするために、リンチピン (図 165/1) で固定されているホース (図 165/2) をホルダから外してください。



図 165



図 166

8.21 キャリブレーションテスト (650、900 と 1100 l タンク)



肥料が希望する量散布されるか、キャリブレーションテストで確認してください。

1. 肥料用タンクは少なくとも 1/4 の肥料で補充してください。

2. **650、900、1100 l タンク:**
適切な収容容器 (図 167/1) を 1 個の施肥用刃 (図 167/2) あるいはすべての施肥用刃の下に置いてください。

収容容器のない施肥用刃のゲートバルブ (図 162) を閉じてください。



図 167

3. キャリブレーションクランク (図 168/1) を右側ホイールの収容部に差し込んでください。
4. 収容容器 (図 167/1) が圧縮空気を供給する施肥用刃の下に配置されている場合には、圧縮空気ファンを ON にしてください (「ファン回転数」章、118 ページの参照)。
5. 肥料がすべての容器に入るまで、ホイールをキャリブレーションクランクで右に回してください (時計回り)。



図 168

6. 収容容器の中身を排出してください
(ファンが稼動しているときに肥料用タンクに入れないでください)。
7. 収容容器を施肥用刃の下に戻してください。
8. ハンドルの回転数については表 (図 169) を参照してください。
ハンドル回転数は、機械の作業幅とタイヤに応じたものになります。

	ED302					ED452 [-K]			ED602-K	
播種ユニット数	6	5	4	4	4	6	6	6	8	8
列の間隔 [cm]	50	60	70	75	80	70	75	80	—	—
タイヤ 10.0/75-15 で ハンドル回転数は 1/40 [ha]	36.8	36.8	39.4	36.8	34.5	26.3	24.5	23.0	—	—
タイヤ 31x15.50-15 で ハンドル回転数は 1/40 [ha]	—	—	—	—	—	—	—	—	16.1	15.1

図 169

他の列間隔の精密シードドリル用にハンドル回転数を計算

$$\text{ハンドル回転} = \frac{\text{ハンドル回転} \times \text{播種ユニット数} \times \text{列の間隔 (表の値)}}{\text{播種ユニットの数} \times \text{列の間隔}}$$

図 170

例:

ホイールでの ハンドル回転数を 計算するためのデータ	
播種ユニット数:	4
列の間隔	70 cm
タイヤ:	10.0/75-15
ハンドル回転:	計算

表 (図 169) のデータ	
播種ユニット数:	6
列の間隔	50 cm
タイヤ:	10.0/75-15
ハンドル回転:	36.8

$$\text{ハンドル回転} = \frac{36.8 \times 6 \times 50 \text{ cm}}{4 \times 70 \text{ cm}} = 39.5$$

9. 表 (図 169) に記載の回数だけ、ハンドルを時計回りに回してください。
10. 容器の自重を考慮して収容した肥料の重さを量り (図 171) 係数「40」を掛けてください。

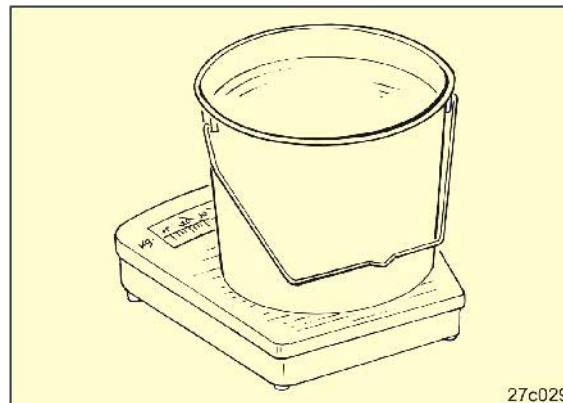


図 171

11. キャリブレーションテスト後:
 - キャリブレーションクランクを輸送用ホルダに差し込んでください。
 - キャリブレーションテストのために閉じていたゲートバルブを開いてください。

例:

収容した肥料の量: 5 kg (1/40 ha でスイッチオフ)
 肥料散布量 = 5 x 40 = 200 [kg/ha]

650、900 と 1100 l タンク:

1 個の施肥用刃だけの肥料を収容し、後の作業で 6 個の施肥用刃を使用する場合、次のように計算します。

肥料散布量 = 20 [kg/ha] x 6 = 120 [kg/ha]

650、900 と 1100 l タンク:

キャリブレーションテストで希望する肥料散布量 [kg/ha] に達しない場合は、希望する量と検出された量の誤差 (%) を算出し、そのパーセントの分だけギアドライブを調節してください。

肥料の散布量が希望値に達するまで、キャリブレーションテストを繰り返し実行してください。



キャリブレーションテストのために閉じていたゲートバルブを開いてください。

8.22 フロントタンク



危険

補充する前に、フロントタンクをトラクターに連結してください。
トラクターとの連結を解除する前に、フロントタンクを空にしてください。



補充する前に、どの計量メータが設置されているか調べます。必要であれば計量メータを交換してください！

- 推奨: ポリウレタン 計量メータ
- フロントタンクの取扱説明書に従い、フロントタンクに補充してください。

8.22.1 計量メータの取り外し / 取り付け

1. リンチピン (図 172/2) を取り外します。
(スライダー (図 172/1) で容器を閉じるため、タンクが充填されている場合にのみ必要)

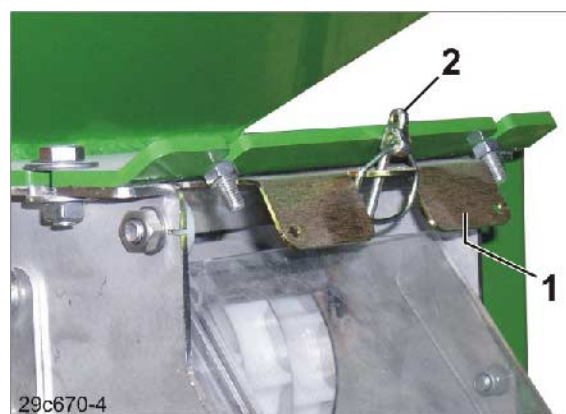


図 172

2. スライダー (図 173/1) を計量装置に当たるまで移動させます。
→ スライダーはタンクを閉じます。計量メータ交換時、肥料は制御することができません。

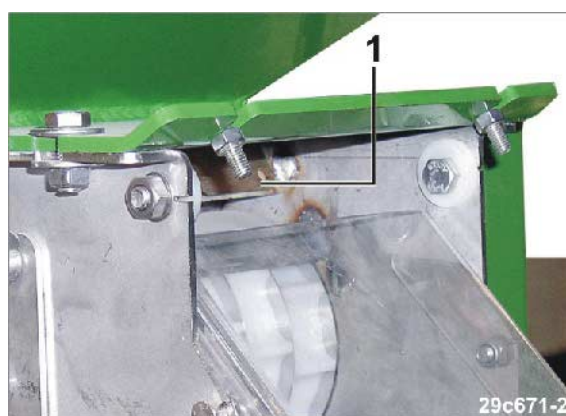


図 173

3. 2つの蝶ナット (図 174/1)
をゆるめ、ねじを外さないでください。
4. ベアリングキャップを回して引き抜いてください。



図 174

5. 計量メータを計量装置から引き出して
ください。
6. 希望する計量メータを逆の順序で取
り付けます。



図 175



機械にある全ての計量装置は同じ計量メータで設けられています。

全てのスライダー (図 172/1) を開き、固定してください [リンチピン (図 172/2)]。

8.22.2 肥料の量の調節

希望する量の肥料を散布するには、以下について調整してください。

- 計量。
- 無段階式ギアボックス。



図 176



各設定はキャリブレーションテストで確認してください
(「キャリブレーションテスト」の章、156 ページの を参照)。

1. 希望する肥料散布量用のギア調節番号は表 (図 178 ~ 図 181) から読み取ってください。
2. 回転ノブ (図 177/1) を外してください。
3. 希望する肥料散布量用のギア調節番号は表 (図 178 ~ 図 181) から読み取ってください。
4. 回転ノブ (図 177/1) を外してください。
5. 表示部 (図 177/2) を下から目盛り (図 177/3) のギア設定番号に設定してください。
6. 回転ノブを締め付けてください。
7. キャリブレーションテストを実行してください
(「キャリブレーションテスト」章、156 ページの参照)。



図 177

設定

肥料の種類		リン酸 2 アンモニウム 18 - 46 - 0 0.97 kg/l					
タイプ	FS2			FS1			
作業幅	● 6. 0 m	● 5. 4 m	● 6. 0 m	● 5. 4 m	● 4. 5 m	● 3. 0 m	
ギア調節番号 ●	● 5	4	4.44	2	2.22	2.67	4
	● 10	30	33.3	15	16.7	20	30
	● 15	58	64.4	29	32.2	38.7	58
	● 20	80	88.9	40	44.4	53.3	80
	● 25	112	124	56	62.2	74.7	112
	● 30	138	153	69	76.7	92	138
	● 35	166	184	83	92.2	111	166
	● 40	194	216	97	108	129	194
	● 45	222	247	111	123	148	222
	● 50	250	278	125	139	167	250
	● 55	278	309	139	154	185	278
	● 60	308	342	154	171	205	308
	● 65	340	378	170	189	227	340
	● 70	368	409	184	204	245	368
	● 75	400	444	200	222	267	400
	● 80	432	480	216	240	288	432
	● 85	466	518	233	259	311	466
	● 90	484	538	242	269	323	484
	● 95	526	584	263	292	351	526
● 100	558	620	279	310	372	558	
肥料散布量 [kg/ha]							

図 178



10 km/h での最大量
8 km/h での最大量

肥料の種類		硝酸アンモニウムカルシウム 1.06 kg/l					
タイプ		FS2		FS1			
	作業幅	● 6. 0 m	● 5. 4 m	● 6. 0 m	● 5. 4 m	● 4. 5 m	● 3. 0 m
ギア調節番号 ●	● 5	3	3.33	1.5	1.67	2	3
	● 10	24	26.7	12	13.3	16	24
	● 15	56	62.2	28	31.1	37.3	56
	● 20	84	93.3	42	46.7	56	84
	● 25	112	124	56	62.2	74.7	112
	● 30	144	160	72	80	96	144
	● 35	176	196	88	97.8	117	176
	● 40	204	227	102	113	136	204
	● 45	236	262	118	131	157	236
	● 50	268	298	134	149	179	268
	● 55	296	329	148	164	197	296
	● 60	324	360	162	180	216	324
	● 65	356	396	178	198	237	356
	● 70	384	427	192	213	256	384
	● 75	420	467	210	233	280	420
	● 80	452	502	226	251	301	452
	● 85	484	538	242	269	323	484
	● 90	512	569	256	284	341	512
	● 95	544	604	272	302	363	544
● 100	584	649	292	324	389	584	
肥料散布量 [kg/ha]							

図 179

		10 km/h での最大量
		8 km/h での最大量

設定

肥料の種類		NPK 1.15 kg/l					
タイプ		FS2		FS1			
作業幅		• 6. 0 m	• 5. 4 m	• 6. 0 m	• 5. 4 m	• 4. 5 m	• 3. 0 m
ギア調節番号	• 5	5	5.56	2.5	2.78	3.33	5
	• 10	36	40	18	20	24	36
	• 15	68	75.6	34	37.8	45.3	68
	• 20	108	120	54	60	72	108
	• 25	132	147	66	73.3	88	132
	• 30	164	182	82	91.1	109	164
	• 35	196	218	98	109	131	196
	• 40	228	253	114	127	152	228
	• 45	256	284	128	142	171	256
	• 50	288	320	144	160	192	288
	• 55	320	356	160	178	213	320
	• 60	352	391	176	196	235	352
	• 65	388	431	194	216	259	388
	• 70	420	467	210	233	280	420
	• 75	456	507	228	253	304	456
	• 80	492	547	246	273	328	492
	• 85	524	582	262	291	349	524
	• 90	552	613	276	307	368	552
	• 95	588	653	294	327	392	588
	• 100	624	693	312	347	416	624
•	肥料散布量 [kg/ha]						

図 180

肥料の種類		尿素 0.75 kg/l					
タイプ		FS2		FS1			
作業幅		• 6. 0 m	• 5. 4 m	• 6. 0 m	• 5. 4 m	• 4. 5 m	• 3. 0 m
ギア調節番号	• 5	4	4.44	2	2.22	2.67	4
	• 10	32	35.6	16	17.8	21.3	32
	• 15	56	62.2	28	31.1	37.3	56
	• 20	76	84.4	38	42.2	50.7	76
	• 25	96	107	48	53.3	64	96
	• 30	116	129	58	64.4	77.3	116
	• 35	140	156	70	77.8	93.3	140
	• 40	160	178	80	88.9	107	160
	• 45	180	200	90	100	120	180
	• 50	200	222	100	111	133	200
	• 55	216	240	108	120	144	216
	• 60	244	271	122	136	163	244
	• 65	264	293	132	147	176	264
	• 70	284	316	142	158	189	284
	• 75	304	338	152	169	203	304
	• 80	328	364	164	182	219	328
	• 85	352	391	176	196	235	352
	• 90	372	413	186	207	248	372
	• 95	396	440	198	220	264	396
	• 100	416	462	208	231	277	416
		• 肥料散布量 [kg/ha]					

図 181

8.22.2.1 キャリブレーションテスト



肥料が希望する量散布されるか、キャリブレーションテストで確認してください。

1. 肥料用タンクは少なくとも 1/4 の肥料で補充してください。
2. 輸送用ホルダから収容容器を取り出します。

収容容器は輸送のために差し込まれており、リンチピン (図 182/1) で固定されています。



図 182

3. 1 個の収容容器を各計量装置の下に置いてください。
4. インジェクターバルブのフラップ (図 183/1) をすべて開いてください。



図 183



警告

インジェクターバルブのフラップ (図 183/1) 開閉時に押しつぶされる危険があります。

インジェクターバルブのフラップはタブ部分 (図 183/2) だけ触れることができます。ほかの箇所に触れるとインジェクターバルブのばね式フラップを閉じる際に負傷する危険があります。

インジェクターバルブとインジェクターバルブのフラップの間には絶対に手を入れないでください。

5. キャリブレーションクランクをスターホイールの四角い穴に差し込んでください。
6. 計量ホイールのすべてのチャンバに肥料が充填され、同等の量の肥料が収容容器に流れ込むまで、スターホイールをキャリブレーションクランクで時計回りに回してください (図 184)。
7. フロントタンクの収容容器を空にし、再び計量装置の下に置いてください。



図 184

以下により、ハンドルの必要回転数を検出してください。

- 作業幅 (図 185/1)
- 1/40 ha でのスターホイールのハンドル回転数 (図 185/2)。

記載されていない作業幅についてのハンドル回転数は、以下のように算出してください。

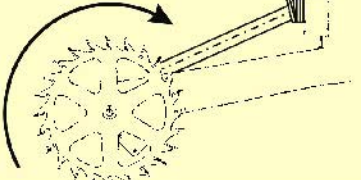
 29c350		
	1/40 ha	1/10 ha
3,0 m	38,5	154,0
4,5 m	26,0	104,0
5,4 m	17,5	70,0
6,0 m	19,5	78,0
8,1 m	14,5	58,0
9,0 m	13,0	52,0
1	2	

図 185

例:

スターホイールでのハンドル回転数を計算するためのデータ	
作業幅:	8.40 m
スイッチオフ:	1/40 ha
スターホイールでのハンドル回転数:	計算

表 (図 185) のデータ	
作業幅:	8.10 m
スイッチオフ:	1/40 ha
スターホイールでのハンドル回転数:	14.5

$$\text{ハンドル回転} = 14.5 \times \frac{8.1 \text{ [m]}}{8.4 \text{ [m]}} = 14.0$$

8. 表 (図 185) に記載の回数だけ、ハンドルを時計回りに回してください。
9. 容器の自重を考慮して収容した肥料の重さを量り (図 186) 係数「40」を掛けてください。

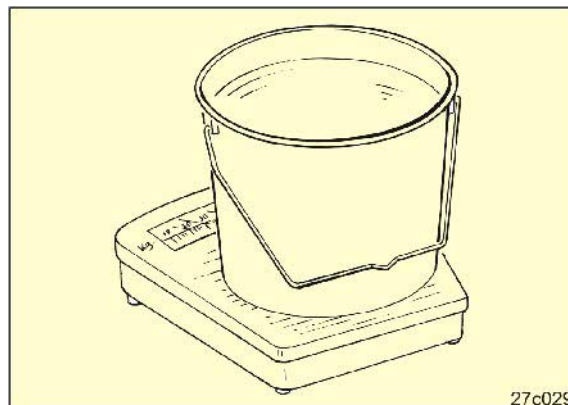


図 186

例:

収容した肥料の量:	3.2 kg (1/40 ha でスイッチオフ)
肥料散布量	= 3.2 x 40 = 128 [kg/ha]

10. キャリブレーションテストで希望する肥料散布量 [kg/ha] に達しない場合は、希望する量と検出された量の誤差 (%) を算出し、そのパーセントの分だけギアドライブを調節してください。

肥料の散布量が希望値に達するまで、キャリブレーションテストを繰り返し実行してください。

11. キャリブレーションテスト後

- キャリブレーションクランクを輸送用ホルダに差し込んでください。
- インジェクターバルブのフラップを慎重に閉じてください (危険についての注記 [図 183]参照)。
- 収容容器 (図 182) を輸送用ホルダに取り付け、リンチピンで固定してください。

8.23 肥料充填用スクリュー (オプション)

肥料用タンクに充填用スクリューで補充:

1. 機械を平坦な場所に置いてください。
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いてください。
3. カバーシート (図 187/1) を外してください。



図 187

4. 充填用スクリューの油圧ドライブをOFF にしてください。

ボール弁レバー位置 A (図 188)

® 充填用スクリューを OFF にする

ボール弁レバー位置 B (図 188).

® 充填用スクリューを ON にする

5. 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 にしてください。
6. トラクター制御装置 4 (「油圧接続」章、84 ページの参照) を ON にしてください。
7. 充填用スクリューの油圧ドライブをボール弁 (図 189/1) でゆっくりと ON にしてください。

送り速度はボール弁で制御してください。

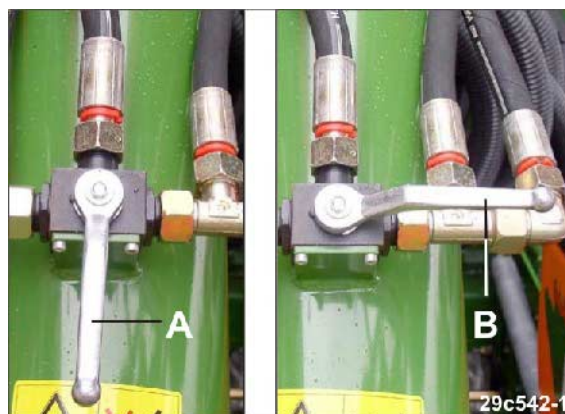


図 188



図 189

設定

8. 供給用車両 (図 190) などを使用して、
充填用スクリューの漏斗へ供給してください。
9. 肥料用タンクが満たされたら、充填用
スクリューを **OFF** にしてください。
肥料用タンクは、充填用スクリューがブ
ロックしたら閉じたシートで充填され
ます。
10. トラクター制御装置 4 を **OFF** にします。
11. 漏斗をカバーシート (図 187/1) で閉じて
ください。



図 190



危険

操車時に供給用車両と漏斗の間に立ち入ることは禁じられてい
ます。



バックミラー（オプション、図 190）により精密シードドリルの操
作が容易になります。



充填用スクリューの油圧ドライブとトラクターの制御弁は、使用後
に **OFF** にしてください。

9 輸送走行

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。



- 輸送走行時には「ユーザーのための安全上の注意事項」章、26 ページの内容を遵守してください。
- 輸送走行前に、以下のことを確認してください。
 - 供給ラインが正しく接続されているか
 - 照明システムが損傷していないか、正しく作動するか、汚れていないか



警告

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

- 可倒式機械の場合、走行時用のロックが正しく働いているか確認してください。
- 輸送走行前に、機械が不意に運動することが無いように固定してください。



警告

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。必要に応じて、タンクをにせずに使用してください。

**警告**

指示に反して、機械の上に乗り、落下する危険。

作動中は、機械の上に乗ったり登ったりすることは禁止されています。

機械に近づく前に、積載場所から離れるように周囲の人々に指示してください。

各種子シードドリルは圃場での作業終了後、走行位置にセットしてください

**危険**

トラクターのPTO を OFF にします！



装備によっては、輸送幅が表 () にある値よりも大きい場合があります。

機械の輸送幅が 3.0 m を超える場合には、機械を公道で輸送するための特別許可を地域の役所に申請してください。



精密シードドリル ED 452 は必ず運搬車両で運搬してください。

1. 機械の輸送幅を検出してください。
このために機械の輸送幅を表 () から読み取るか、機械の寸法を計測してください。
2. ED 452、ED 452-K および ED 602-K のトラックマーカのサイドアームパイプを押し込んでロックしてください (8.12.5章 126 ページの と 8.12.6章 127参照)。
3. 両側のトラックマーカを垂直にしてください (「トラックマーカの操作」章、169 ページの参照)。
4. トラックマーカを固定してください [「トラックマーカの走行安全用留め具」章、167 ページの参照]。
5. 機械のサイドアームを畳んで、固定してください
(「機械のサイドアームの折り畳み・展開」章、167 ページの参照)。
6. 操作端末でコンピュータをOFFにします。

走行用の装備 [「走行用の装備」の章、42 ページの を参照] は指定されています。

7. 照明設備の機能を確認します。
8. 警告板は汚れがなく、損傷もない状態でなければなりません。
9. 道路走行用に機械を上昇させてください。間隔を保持しなければなりません。
 - o リアライト上側エッジから路面、1550 mm 以下。
 - o リフレクター上側エッジから路面、900 mm 以下。
10. トラクター制御装置をロックしてください。



図 191



図 192



精密シードドリルをフロントタンクと組み合わせて公道で輸送する場合、フロントタンクもその国の定める道路交通規則（ドイツ国内では StVZO と StVO）を遵守しなければなりません。詳細はフロントタンクの取扱説明書を参照してください。

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」、17 ページの以降
- "ユーザーのための安全上の注意事項", 26 ページの。

この記載を守るとは、あなたの安全にとって重要です。



警告

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

取り付けた機械または牽引する機械の最大荷重と、トラクターの許容軸荷重および許容ドロアー荷重を遵守してください。



警告

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

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

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



警告

所定の保護装置を使用せずに機械を作動させた場合の、挟まれ、入り込んだり、引っ張られていく危険

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**

機械から飛び出る破損パーツや異物による、つぶれ、閉じ込めまたは衝撃の危険があります。

ONにする前に、トラクターの PTO 回転数が機械の許容ドライブ回転数と一致するかどうか確認してください。

**警告**

閉じ込めと巻き込まれの危険と、駆動するプロペラシャフトの危険エリア内で検知された異物が飛び出る危険があります。

- 機械を使用する前に、プロペラシャフトの安全装置と保護装置が不備なく完全に機能する状態であるか確認してください。プロペラシャフトの安全装置と保護装置が損傷している場合には、専門工場にすぐに交換させてください。
- チェーンによってプロペラシャフト保護パーツが回転しないよう固定しているか確認します。
- 作動しているプロペラシャフトからは十分に安全な距離を取って離れてください。
- 現場にいる人に対し、駆動しているプロペラシャフトの危険エリアから立ち去るように指示してください。
- 危険がある場合には、トラクターのエンジンを速やかに OFF にしてください。

**注意**

運転中、過負荷クラッチの反応時に損傷する危険があります！

過負荷クラッチが反応したら、すぐにトラクターのPTOをOFFにしてください。

これにより過負荷クラッチの損傷を避けられます。

**危険**

機械の駆動時に、機械から飛び出た物体により、つぶれ、閉じ込めおよび衝撃の危険があります。

PTOをONにする前に、現場にいる人に機械の危険エリアの外へ出るよう指示してください。

10.1 作業開始



危険

- ・ 現場にいる人に機械の危険エリア、特に機械サイドアームの旋回スペースから外へ出るよう指示してください。
- ・ 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。



アッパーアーム (図 193/2) を延長または短縮することにより種子用タンクのふた (図 193/1) を水平にしてください。

1. 機械のサイドアームを展開してください (「機械のサイドアームの折り畳み・展開」章、167 ページの参照)。
2. 精密シードドリルを圃場の開始位置で置いてください。
3. トラクターの 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。
4. トラックマーカのロックを解除します (ED 302 と ED 452 [-K]のみ)。
[「トラックマーカの走行安全用留め具」章、167 ページの参照]。
5. トラックマーカを作業位置にセットします (「トラックマーカの操作」章、169 ページの参照)。
6. ファンを正しい回転数に設定してください (「ファン回転数」章、118 ページの参照)。
7. トラクターのリフトアーム用の制御装置をフロート位置にし、作業中はフロート位置で運転してください。
8. トラクターの PTO を ON にします。
損傷を避けるため、PTO の連結はアイドリング状態で、またはトラクターエンジンの回転数が低い場合にのみ、ゆっくりと行ってください。
9. トラクターで移動してください。



図 193

30 m 移動した後次を確認し、必要に応じて修正してください。

10. 植え付け深さと種子間隔
(「植え付け深さと種子間隔の確認」章、11 ページの参照)。

10.2 トラックマーカの走行安全用留め具 (ED 302 と ED 452 [-K])



危険

圃場を離れる前、または公道走行時に、トラックマーカを固定してください。

トラックマーカのホルダを押し、リンチピン (図 194/1) を差し込んでください。

リンチピンを使用しない場合には、ボア (図 194/2) に差し込んでください (パーキング位置)。

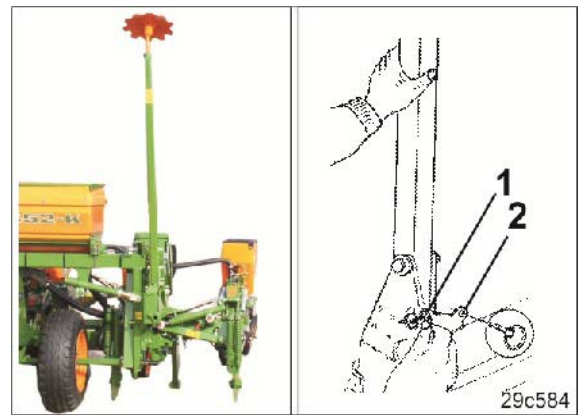


図 194

10.3 機械のサイドアームの折り畳み・展開



危険

- ・ 圃場を離れる前、または公道走行時に、機械のサイドアームを固定してください。
- ・ トラクター制御装置の操作中に機械サイドアームの旋回範囲に立ち入ることは禁じられています。
- ・ 機械のサイドアームと機械の間には、つぶれや切断の危険があります。押しつぶされる危険のあるエリアには絶対に手を入れないでください。



- ・ 機械のサイドアームを折り畳むか展開する前に、トラクターを平坦な場所に停車し、精密シードドリルを上昇させてください。
- ・ 機械のサイドアームを完全に折り畳むか展開するまで、トラクター制御装置の操作を中断しないでください。

10.3.1 機械のサイドアームとトラックマーカの折り畳みと展開 (ED 452-K と ED 602-K)

2 個の固定用ハンガー (図 195) により、折り畳まれた機械サイドアームが機械的に固定されます。

機械のサイドアームは

- 展開する前にロックを解除してください (図 195/B)。
- 折り畳んだ後にロックしてください (図 195/A)。

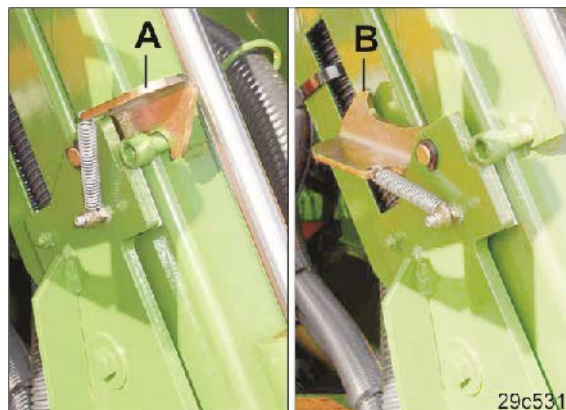


図 195

機械のサイドアームを展開:

1. 機械のサイドアームのロックを解除してください。
2. 精密シードドリルを上昇させてください。
3. 機械のサイドアームが完全に展開するまで、トラクター制御装置 2 と 3 (「油圧接続」章、84 ページの参照) を操作してください。
播種ユニットの牽引は自動的に行われます。

機械のサイドアームと共に ED 602-K のトラックマーカも展開できます。

4. トラクター制御装置 2 と 3 を「0」の位置に設定してください。

機械のサイドアームを折り畳む:

ED 452-K のみ:

1. トラックマーカを両方とも固定してください (「トラックマーカの走行安全用留め具」章、167 ページの参照)。

ED 602-K のみ:

1. トラックマーカを両方とも上昇させてください (「トラックマーカの操作」章、169 ページの参照)。

すべてのタイプ:

2. 精密シードドリルを上昇させてください。
3. 機械のサイドアームが折り畳まれるまで、トラクター制御装置 2 と 3 を操作してください。

機械のサイドアームと共に ED 602-K のトラックマーカも折り畳めます。

4. 折り畳んだ機械のサイドアームをロックしてください。

10.4 トラックマーカの操作



危険

- ・ トラックマーカの旋回範囲に立ち入ることは禁じられています。
- ・ トラクター制御装置を操作すると、スイッチの位置に応じて片側または両側のトラックマーカが展開します。
- ・ トラックマーカと機械の間には、つぶれや切断の危険があります。トラックマーカの折り畳み・展開の際には、押しつぶされる危険のあるエリアには絶対に手を入れないでください。

作業開始時または圃場での方向転換後:

トラクター制御装置 1 をフロート位置にする

→ トラックマーカが降下します。

圃場の端、あるいは障害物の前で方向転換する前に:

トラクター制御装置 1 に圧力を加えます。

→ 両側のトラックマーカが上昇しています。



トラクター制御装置 1 をフロート位置にする際に間違ったトラックマーカが降下する場合、制御装置を複数回切り替えてください。

ED-Control（コントロール）を備えた機械の場合、機械が作業位置で速度データを受信した場合にのみ、自動切り換えシステムはアクティブになります。

10.5 圃場の端での方向転換

圃場の端で方向転換する前に、圧力計 (図 196/1) の値が 35 ~ 40 mbar になるまで、ファンの回転数を下げてください。

この回転数では、分離ディスクから種子が落下しません。

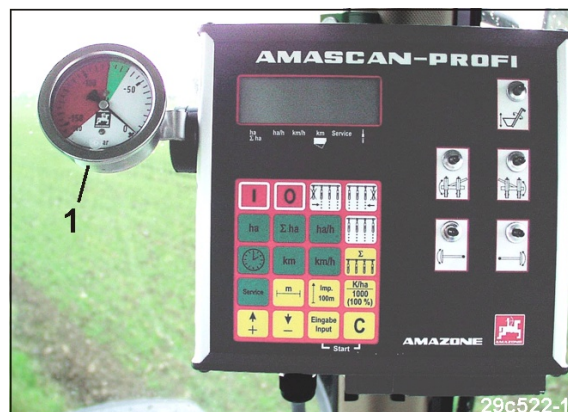


図 196

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（6.2 章、70 ページの参照）。

機械の危険区域に立ち入る前に、機械が静止するまで待ってください。

11.1 分離ディスクの停止

故障:

せん断ピン (図 197/1) が破損しています。これにより分離ディスクが回転しません。

表示:

操作端末 (オプション) がエラーを表示します。

エラー除去:

故障の原因を検出し、取り除いてください。

交換用のせん断ピン (図 197/1) をカップリングに差し込んでください。

交換用のせん断ピン (図 197/2) はすべての種子用ハウジングにあります。

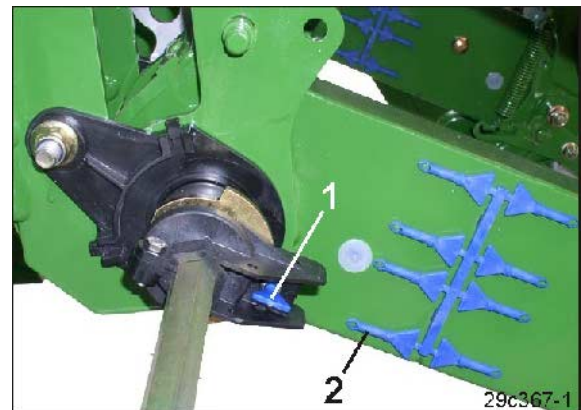


図 197

11.2 トラックマーカースイドアームのせん断

トラックマーカが硬い障害物に衝突すると、ねじ (図 198/1) がせん断され、トラックマーカは下に畳まれます。

代用品には、必ず強度 8.8 のねじを使用してください (オンラインの交換パーツリストを参照)。

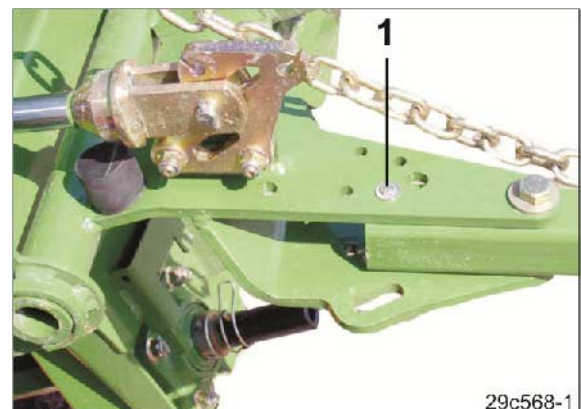


図 198

11.3 肥料の配分の散布量 / キャリブレーション量 調整不可

肥料の散布量が設定した量より明らかに少ない場合、デュアルレンジギアの設定 (図 199) を確認してください。クリープギア (図 200) 内の設定が計量単位の誤った回転数につながります。

特に交換後、またはメンテナンス中はギアの設定に注意してください！

- 機械内のデュアルレンジギアの位置。

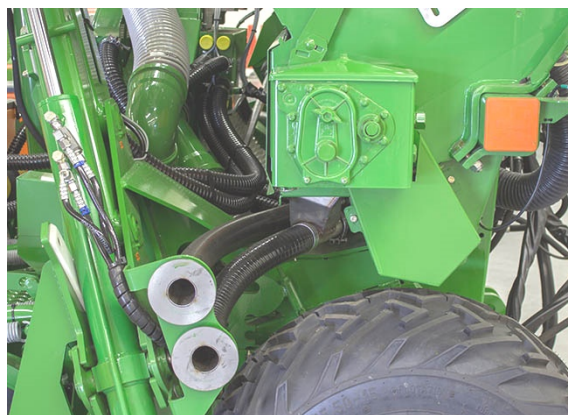


図 199

- クリープギア内の設定 (図 200)。

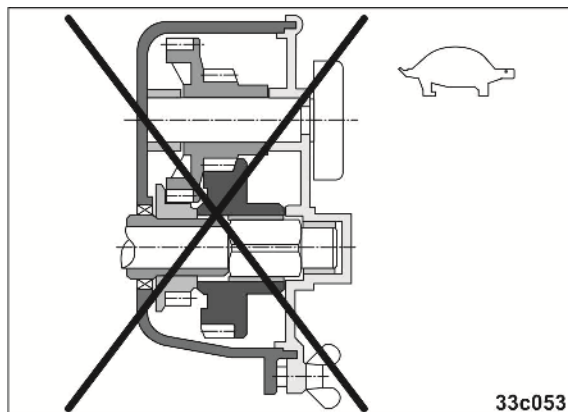


図 200

- 急速設定 (図 201)

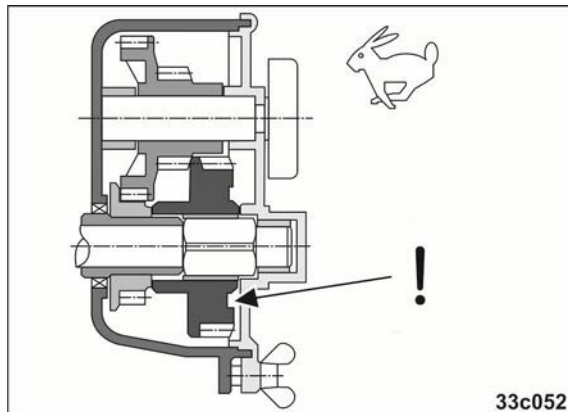


図 201

1. ギアボックスのふたを開いてください (図 202/1)。(液体グリース注油)
2. 六角形の歯車を抜いてください (図 202/2)。
3. 歯車を回して、再度差し込んでください (図 202/3)。
4. 歯車をシャフトに当たるまで移動させます (図 202/4)。
5. ギアボックスのふたを閉じてください (図 202/1)。



33c072

図 202

11.4 種子の散布量



ドライブホールの滑り具合は土壌の特性に影響されるので、設定値はあくまで目安です。

作業シーズン前にタイヤ空気圧を点検してください。値は表(図 217、12.5章)を参照してください。

故障: 配置間隔が設定値より大きい場合。

エラー: ドライブホールの滑り具合は土壌の特性に起因します。

対策: ギアの段階により、配置段階を選択してこれらを補うことが可能です。

11.5 機械のサイドアームのロック (ED 452-K)

機械のサイドアームは作業位置にてロックされます。
(図 203/1 参照)

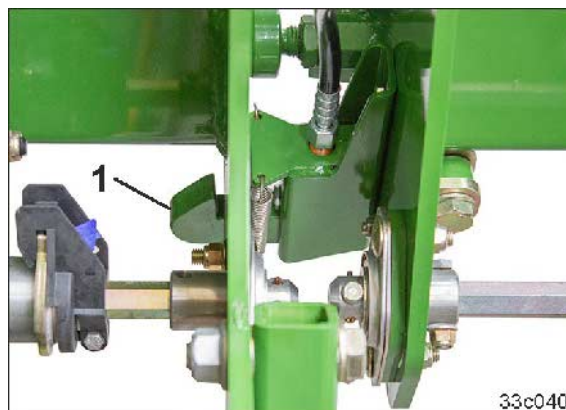


図 203

サイドアームが折り畳まない場合、ロックを点検させるようにしてください (図 204/1/2)。

1. 圧力を抜いて逆流に接続してください。
2. 動圧を確認してください (10 bar 以下)。
3. ロックがスムーズに動くか確認してください (図 204/1)。
4. オイル供給を確認してください (図 204/2)。
5. ロック解除シリンダーの機能を点検してください (図 204/2)。

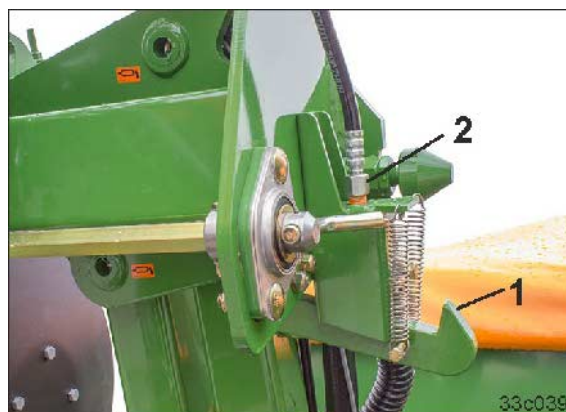


図 204

12 メンテナンス、修理および清掃



警告

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

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

機械に対する清掃、メンテナンスまたは修理作業を実施する前に、不意に作動して走り出すことがないように、トラクターと機械を固定してください（70 ページのページを参照）。

機械の危険区域に立ち入る前に、機械が静止するまで待ってください。



警告

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。



危険

清掃作業、メンテナンス作業および修理作業は、とくに指示がない場合には以下の状態でのみ実行してください。

- ・ 折り畳まれていない機械のサイドアーム。
- ・ 機械が完全に降下している。
- ・ トラクターのパーキングブレーキが引かれている。
- ・ トラクターのエンジンがOFFになっている。
- ・ イグニッションキーを抜いた状態。



「清掃、メンテナンス、修理」の章（34 ページの）を読み、修理作業、メンテナンス作業および清掃作業を行う前にその内容に注意してください。

長期間使用しない場合には、機械をあらかじめ入念に清掃してください。



危険

「専門工場」と記載されている作業は、必ず専門工場で実施しなければなりません。

12.1 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、手足など、体で触れてはいけません。

種子用タンクや分離工程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。



危険

清掃前に機械を完全に展開または折り畳んでください。

不完全に折り畳まれた機械のサイドアームの状態では機械を清掃しないでください。



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



高圧洗浄機/スチームジェットを使用して清掃する場合に気をつけること:

- 電気部品は一切、清掃しないでください。
- クロムめっきした部品は一切、清掃しないでください。
- 注油および支持ポイントには、絶対に高圧洗浄機/スチームジェットの洗浄ノズルを直接向けて清掃しないでください。
- 高圧洗浄機/スチームジェットの洗浄ノズルと機械との間には、必ず 300 mm以上の距離を確保してください。
- 高圧洗浄機を使って作業する場合は、安全規則を守ってください。
- 肥料の残留物を取り除いてください。肥料の残留物は硬化し、次の使用時に回転パーツが損傷する恐れがあります。

1. 以下の機械を空にしてください。
 - 種子用タンクと種子用ハウジング
(「種子用タンクと種子用ハウジングを空にする」章、117 ページの参照)。
 - 650、900 と 1100 リットルの肥料用タンク
(「肥料用タンクを空にする」章、146 ページの参照)。
 - フロントタンク - 肥料用タンク
(フロントタンクの取扱説明書を参照)。
2. 機械を水ジェット、高圧洗浄機または圧縮空気で清掃してください。

12.1.1 吸気ブロワーファンの清掃

吸気ファンで吸引された滅菌剤の塵が吸気ブロワーファンに堆積し、ファンのバランスが悪くなる場合があります。これによりファンが破損する可能性があります。吸気ブロワーファンを定期的に清掃してください。

吸気ブロワーファンの清掃:

1. 吸引接続部のキャップを外してください。
2. トラクターのハンドブレーキを引いてください。
3. 吸気ファンを ON にしてください (「ファン回転数」章、118 ページの参照)。
4. 保護めがねをかけてください。
5. 水ジェットを空いている吸引接続部に入れ、ファンを動かした状態で、堆積物を取り除いてください。



危険

清掃時にファンの排出口から水が飛び出ます。

保護めがねを着用してください。



危険

開いている吸引接続部に手を入れないでください。

高圧洗浄機の先を吸引接続部の開口部内に入れないでください。

12.1.2 充填用スクリュウの清掃



危険

充填用スクリュウの清掃とメンテナンスは、トラクターのエンジンを **OFF** にし、イグニッションキーを抜いた状態でのみ行ってください。

1. ナット (図 205/1) を外します。
2. 適切な収容容器を播種ユニットの下に置いてください。
3. カバー (図 205/2) を外してください。

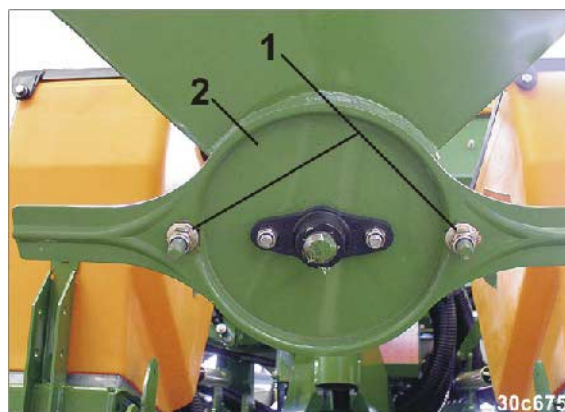


図 205

4. 配送管をトントン叩き、残っている肥料を出してください。



図 206

5. 入念に清掃するために、フラップ (図 207/1) のねじをはずしてください。
6. 充填用スクリュウを水ジェットで入念に清掃してください。



図 207

留め具 (図 208/1) は肥料用タンクのカバー
旋回シートを設置するために使用されます。

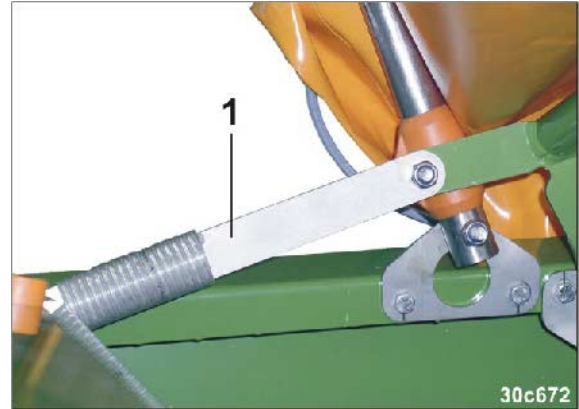


図 208

12.2 注油規則



危険

トラクターの **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。



メーカーの指示に従って機械に注油してください。

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。

機械の注油ポイントには、ラベル
(図 209) が貼付されています。

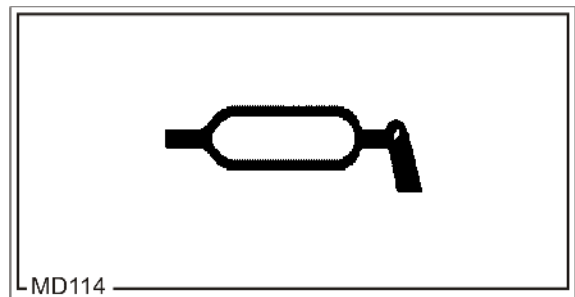


図 209

12.2.1 潤滑剤



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

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

12.2.2 注油ポイント - 一覧

図	タイプ	構成部品	注油ニップルの数	注油間隔
図 210/1	ED 302 ED 452 ED 452-K	フランジベアリング	4	50 時間
図 211/1	ED 452-K	サイドアーム	8	50 時間
図 212/1	ED 602-K	サイドアーム	8	50 時間
図 213/1	ED 602-K	油圧シリンダー	2	50 時間
図 214/1	ED 602-K	はさみ状のコンポーネント	1	50 時間
図 214/2	ED 602-K	はさみ状のコンポーネント	1	50 時間
図 214/3	ED 602-K	はさみ状のコンポーネント	1	50 時間
図 214/4	ED 602-K	油圧シリンダー	1	50 時間
図 214/5	ED 602-K	油圧シリンダー	1	50 時間



図 210



図 211



図 212



図 213

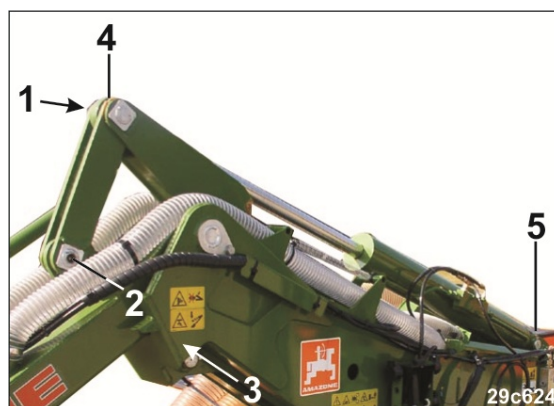


図 214

プロペラシャフトの注油箇所:

メンテナンス計画 (図 215) をもとに、

- すべてのプロペラシャフトに注油してください。
- 保護パイプと異形パイプにグリースを塗布してください。

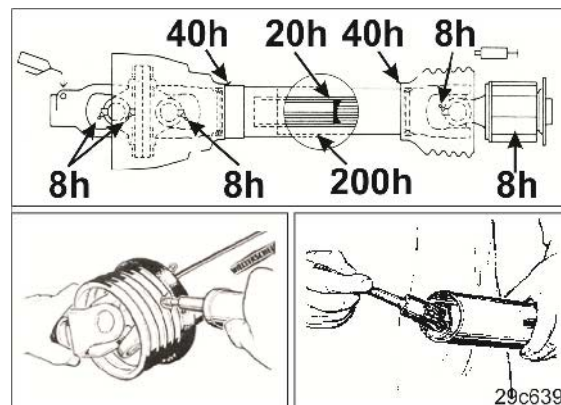


図 215

12.3 メンテナンス計画 – 概要



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

初期設定前	専門工場	油圧ホースラインを点検およびメンテナンスします。 オペレータは検査結果を記録しなければなりません。	12.6.1 章
		タイヤ充填圧力を確認してください。	12.5 章
		設定用ギアボックスでオイル量を確認 (650、900 & 1100 l 肥料用タンク)。	12.6 章
最初の 10 運転時間後	専門工場	ホイールねじの締め付けトルクを確認	12.4 章
	専門工場	油圧ホースラインを点検およびメンテナンスします。 オペレータは検査結果を記録しなければなりません。	12.6.1 章
	専門工場	ファンのベルト駆動システムで V リブドベルトを確認	12.7 章
	専門工場	ローラーチェーンのメンテナンス	12.8 章
		播種ユニットの取り付けナットがしっかり固定されているか確認してください。	8.1 章
		施肥用刃の取り付けナットがしっかり固定されているか確認してください。	8.19 章
ホイール交換後 10 運転時間	専門工場	ホイールねじの締め付けトルクを確認	12.4 章
毎日の作業終了後		清掃	12.1 章

毎週、少なくとも 50 運転時間ごと	専門工場	油圧ホースラインを点検およびメンテナンスします。 オペレータは検査結果を記録しなければなりません。	12.6.1 章
		ローラーチェーンのメンテナンス	12.8 章
2 週間ごと、少なくとも 100 運転時間ごと		タイヤ充填圧力を確認してください。	12.5 章
		設定用ギアボックスでオイル量を確認 (650、900 & 1100 l 肥料用タンク)。	12.6 章
		種植え刃先端の確認/交換	12.10 章
		引きずるタイプの施肥用刃先端を確認/交換	12.11 章
作業シーズン前、6 ヶ月ごと	専門工場	油圧ホースラインを点検およびメンテナンスします。 オペレータは検査結果を記録しなければなりません。	12.6.1 章
作業シーズン後、6 ヶ月ごと	専門工場	ファンのベルト駆動システムで V リブドベルトを確認	12.7 章
		播種ユニットの確認	12.9 章

12.4 ホイールねじの締め付けトルク

タイヤ	ホイールねじの締め付けトルク
タイヤ 10.0/75-15	350 Nm
タイヤ 31 x 15.5/15 (Terra)	350 Nm

図 216

12.5 タイヤ充填圧力

タイヤ	タイヤ充填圧力
タイヤ 10.0/75-15	2.5 bar
タイヤ 31 x 15.5/15 (Terra)	2.5 bar

図 217

12.6 設定用ギアボックスでオイル量を確認 (650、900 と 1100 l 肥料用タンク)

オイルを交換する必要はありません。

設定用ギアボックスでオイル量を確認:

1. 機械を水平な場所に置きます。
- 油面はオイルゲージ (図 218/1) で視認できなければなりません。
2. ギアオイル (表 図 219 参照),を補充するために、ねじ (図 218/2) を外し、ギアボックスのカバー (図 218/3) を外してください。

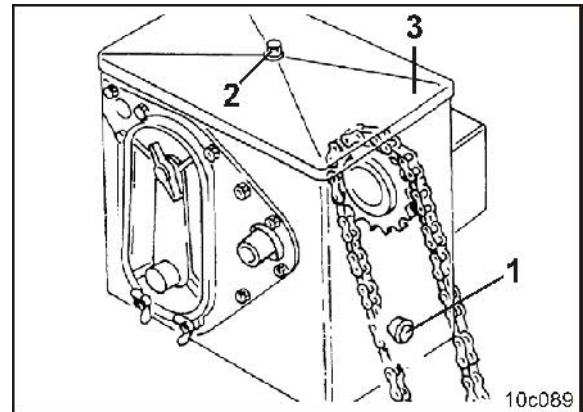


図 218

総充填量:	1.8 リッター
ギアオイル (いずれか選択):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (工場側)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

図 219

12.6.1 油圧系統



警告

油圧系統の高圧油圧油が体内に入り込むことによる感染の危険。

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

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

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



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

12.6.1.1 油圧ホースラインの記号

バルブ部の識別データには、以下の情報が記載されています。

図 220/...

- (1) 油圧ホースラインについてのメーカーのマーク (A1HF)
- (2) 油圧ホースラインの製造日 (08/02 = 年 / 月 = 2008 年 2 月)
- (3) 最大許容運転圧力 (210 bar)。

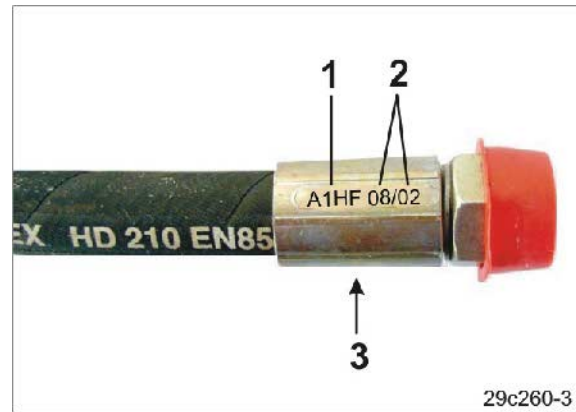


図 220

12.6.1.2 メンテナンス間隔

最初の10運転時間後、ついで50運転時間ごと

1. 油圧系統の全構成部品に漏れがないか点検します。
2. 必要に応じてねじ接続部を締め付けます。

始動する前に毎回：

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

12.6.1.3 油圧ホースラインの点検基準



ご自身の安全のため、また汚染を減らすため、以下の点検基準を守ってください。

各ホースが以下の1つ以上の基準に該当する場合は、ホース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ます)。
- ホース本来の形状とは異なる変形。圧力を抜いた状態と圧力をかけた状態の両方、または曲げたとき (例: 層の分離、気泡の形成、締め付け、曲げ)。
- 漏れている箇所。
- 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「2008」の場合は、ホースは2014 年 2 月までしか使用できません。「油圧ホースラインの記号」を参照してください。

12.6.1.4 油圧ホースラインの着脱



油圧ホースラインの着脱時には、必ず以下のことを守ってください。

- 必ずAMAZONE純正油圧ホースライン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、また油圧ホースラインに過度な張力がかからないよう、ホースを適切な長さにする必要があります。
- 油圧ホースラインは、指定された固定ポイントに取り付けてください。その場合、ホースクリップは避けてください（ホースの自然な動きと長さの変化が損なわれるため）。
- 油圧ホースラインをコーティングすることは許可されません！

12.7 ファンのベルト駆動システムで V リブドベルトを確認（専門工場）

ファンのベルト駆動システムで V リブドベルトを確認（専門工場）：

1. V リブドベルト (図 221/1) を次の場合に交換してください。
 - o 損傷
 - o 縁がギザギザになっている
 - o 横割れ
 - o リブの破損

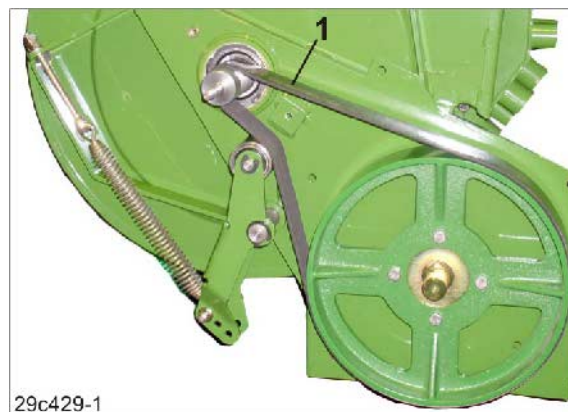


図 221

12.8 ローラーチェーンとチェーンホイール

すべてのローラーチェーンは作業シーズン後に、

1. 清掃してください（チェーンホイールとチェーンテンショナーを含む）。
2. 状態を確認してください。

チェーンに注油する際には次の点に注意してください。

- チェーンのジョイント部分、特に方向転換する場所に注油してください。
- 粘度の高い潤滑剤をチェーンの外周全体に塗らないでください。さもないと後から注油してもジョイント部は「古い潤滑剤で覆われているため」効果がなく、また、チェーンに一層多くの汚れが付着することになります。
- 可能であれば、注油時にはチェーンを緩め、ジョイントで動かしてください。
- 注油は配分して行ってください。大量の潤滑剤を使用してチェーンから滴り落ちることのないようにしてください。
- 汚れたチェーンの清掃は、ディーゼルオイル、灯油、洗浄用ベンジンと、ブラシを使用して行ってください。
- 後の注油では、粘度の低いオイルを使用してください (SAE10 または SAE15)。
- 高圧洗浄機は使用しないでください。



12.9 播種ユニットの確認

次の機能パーツに損傷がないか確認し、必要な場合には交換してください。

1. 分離ディスク (図 222/1)。
2. ポリエチレンフォームプロファイルシール (図 222/2)。
3. サクションカバーとサクションマニホールド (図 222/3)。



図 222

4. 種子用ハウジングのシール (図 223/1)。
5. エジェクタ先端 (図 223/2)。



図 223

12.10 種植え刃先端の確認/交換

種植え刃先端は溝を形成し、自然に磨耗していきます。

種植え刃の先端の交換:

1. 機械を上昇させ、適切な支持器具で固定してください。
2. トラクターの 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。
3. ナット (図 224/2) を外し、種植え刃 (図 224/1) を下側に旋回させてください。

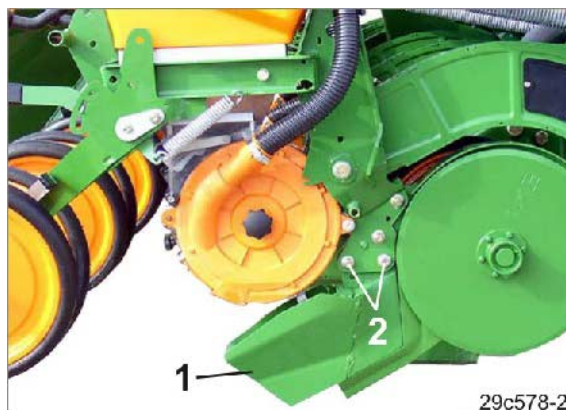


図 224

Classic (クラシック) 種植え刃の先端:

4. ナット (図 225/2) を外し、Classic (クラシック) 種植え刃の先端 (図 225/1) を交換してください。

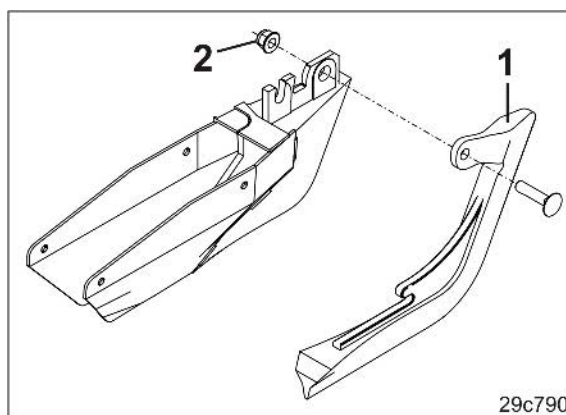


図 225

Contour (コンタ) 種植え刃先端
(とうもろこしとカブ):

4. ナット (図 226/2) を外し、Contour (コンタ) 種植え刃の先端 (図 226/1) を交換してください。

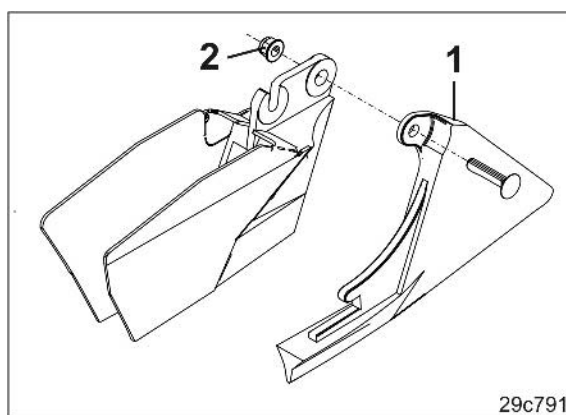


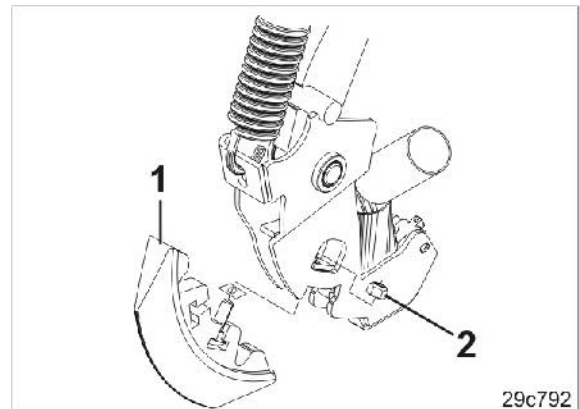
図 226

12.11 引きずるタイプの施肥用刃先端の確認/交換

引きずるタイプの施肥用刃先端は溝を形成し、自然に磨耗していきます。

引きずるタイプの施肥用刃先端の交換:

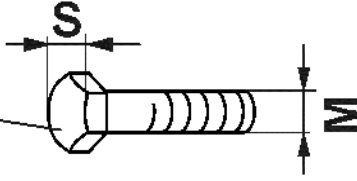
1. 機械を上昇させ、適切な支持器具で固定してください。
2. ハンドブレーキを引き、モーターをOFFにして、イグニッションキーを抜いてください。
3. ナット (図 227/2) を外し、引きずるタイプの施肥用刃先端 (図 227/1) を交換してください。

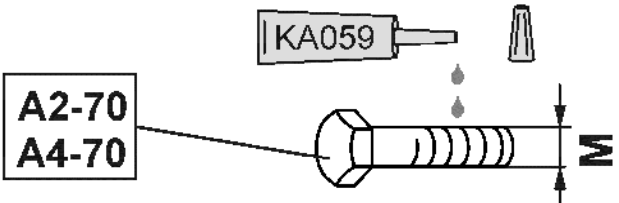


29c792

図 227

12.12 ボルト締め付けトルク

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

												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
 Nm	2.3	4.6	7.9	19.3	39	66	106	162	232	326	247	314



ホイールねじの締め付けトルク（「ホイールねじの締め付けトルク」の章、184 ページの を参照）。

13 油圧回路図

13.1 Profi (プロフィ) コントロール ED

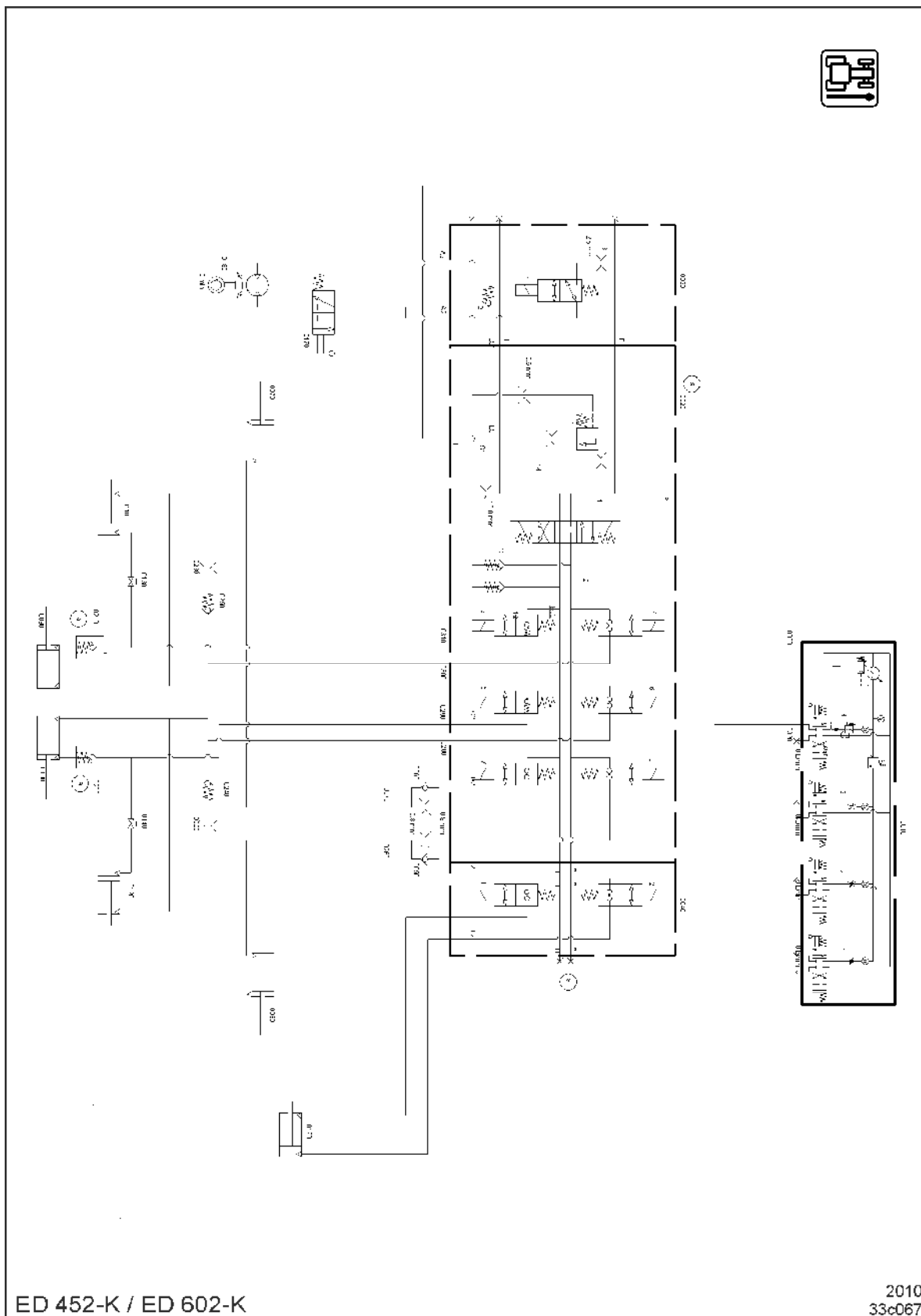


図 228

13.2 油圧回路図 - 説明

図 228/...	名称	注記
0010	トラクター油圧系	
0020	制御ブロック ED	
0030	制御ブロック ワーム	
0040	制御ブロック 追加機能	
0050	スロットルチェックバルブ 左側 トラック呼び出し側	
0060	スロットルチェックバルブ 右側 トラック呼び出し側	
0070	左側 トラックマーカ	
0080	右側 トラックマーカ	
0090	左側 サイドアーム	
0100	右側 サイドアーム	
0110	左側 輪距	
0120	右側 輪距	
0130	ロック 左側 輪距	
0140	ロック 右側 輪距	
0170	ボール弁 ネジ回路	
0180	モーターワーム	
0190	スターホイール掘削	
0200	右側 ホールディングバルブ	
0210	左側 ホールディングバルブ	
0220	ヒンジ式スロットル 右側 トラック呼び出し側	
0230	ヒンジ式スロットル 左側 トラック呼び出し側	
0240	折り畳み・展開 右側 トラック呼び出し側	
0250	折り畳み・展開 左側 トラック呼び出し側	
0260	ケーブルタイ 1 個、黄	
0270	ケーブルタイ 2 個、黄	
0280	ケーブルタイ 1 個、青	
0290	ケーブルタイ 1 個、青	
0300	ケーブルタイ 2 個、緑	
0310	ケーブルタイ 1 個、緑	
0320	ケーブルタイ 1 個、赤	
0330	ケーブルタイ 2 個、赤	

走行方向でのすべての位置指定



メモ欄:

[illegible]



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

電話 : +49 5405 501-0

Fax : +49 5405 501-234

E-mail : amazone@amazone.de

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

工場 : D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach

支社 : イギリス、フランス

無機質ブロードキャスター、スプレーヤー、種まき機、耕うん機、
多目的倉庫および共同ユニットのメーカー
