



取扱説明書正本

MDD、MDP、 MDG、MDC

運転開始前に注意深くお読みください！

発行：2018/05、V1.3.1



	APV - Technische Produkte GmbH Dallein 15, AT-3753 Hützelndorf Tel: +43(0)2913/8001 Fax: +43(0)2913/8002 office@apvat www.apvat
Bezeichnung:	
Modell:	
Prod.Nr.:	
Gewicht:	
Baujahr:	<input type="text"/>
	
	

注文番号：00602-3-102

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のは面倒で余計なことだと思われるかも知れません。しかしながら、この機械が優良であると人から聞いたり見たりして、購入し、後はすべて独りでうまくいくと信じるだけでは不十分です。それでは自分自身に損害をもたらすだけでなく、何らかの失敗が生じた場合に、原因を自分ではなく機械のせいにはしかねません。確実に成果を挙げるためには、その本質を理解し、機械の各装置の目的について知り、操作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できるのです。本取扱説明書は、そのような状態になるためのものです。

ライプツィヒ＝プラークヴィッツ、1872年

目次

1	EC 適合宣言	5
2	規定	6
3	保証	6
4	事故防止・安全指示	6
5	機械の組み立てと取り付け	7
5.1	構造と動作	7
5.2	装置の取り付け	7
5.3	MDP および MDG へのバッフルプレートの取り付け	8
5.4	ホース接続	10
6	設定	11
6.1	適切なシードシャフトの選択	11
6.2	シードシャフトの組み立て	12
6.3	散布幅 MDD	15
6.4	作業幅の表	16
6.5	インパクトポイント調整 MDD	17
6.6	散布ディスク、横方向分布、散布ブレード MDD	17
6.7	シードシャフトの取り外し（交換）	19
6.8	アジテーター	20
6.9	センサー（充填レベルセンサー）	21
6.10	キャリブレーション・テスト／種子量の調節	21
6.11	種子表	23
6.12	圃場での使用	30
7	ブロードキャスター MDC タイプの特性	31
7.1	はじめに	31
7.2	特徴	31
7.2.1	Surefill アダプター	31
7.2.2	フィッシュテイル・コールタ	31
7.3	キャリブレーション表	32
7.4	MDC 用播種シャフトの組み立て	33
8	清掃とメンテナンス、ケア、整備	34
8.1	はじめに	34
8.2	シードホッパーを空にする	34
8.3	シーダーの清掃	36
8.4	修理および整備	36
9	技術データ	37
9.1	MDD	37
9.2	MDP	38
9.3	MDG	38
9.4	MDC	38
9.5	機体銘板の場所	39
10	運転停止と保管、処分	40
10.1	機械の運転停止	40
10.2	機械の保管	40

4		
	プロフェッショナルのための品質	

10.3	処分.....	40
11	アクセサリ.....	41
11.1	充填レベルセンサー.....	41
11.2	ケーブル延長 2 m (6 極).....	41
11.3	ケーブル延長 5 m (6 極).....	41
11.4	キャリブレーションスイッチ.....	42
11.5	スイッチ アクセサリキット.....	42
12	接続図.....	43
13	私のアイデア.....	44
14	安全指示.....	45
14.1	意図された用途での使用.....	45
14.2	一般的な安全技術上の指示および事故防止規則.....	46
14.3	取り付け装置.....	48
14.4	メンテナンス.....	49
15	安全プレート.....	50
16	メモ.....	51

1 EC 適合宣言

指令 2006/42/EC に準拠

製造会社 APV - Technische Produkte GmbH,
Dallein 15, AT-3753 Hötzelstdorf は、この適合宣言の対象となる製品

マルチドージング装置 MDD、MDP、MDG、MDC

機械型式名称/製造 番号 (受け渡し文書およびタイトルページを参照)

が、EC 指令 2006/42/EC の該当する必須健康安全要求事項および他の該当する EC 指令

2006/42/EC 機械指令
2004/108/EC EMC 指令

他に該当するものがある場合：EC 指令の名称/番号/発行

の要求事項に適合していることを、ここに宣言します。

EC 指令で言及された健康安全要求事項を適切に実現するために、次の基準および/または技術仕様が考慮されています：

EN 14018 農業・林業機械－播種機械－安全性
EN 349 機械類の安全性－押しつぶし回避のための最小間隔
EN 60204-1 電気設備安全規格
EN 953 機械類の安全性－ガード
ISO 12100 機械類の安全性、設計のための一般原則と
リスクアセスメント、リスク低減
ISO 13857 機械類の安全性－安全距離
ISO 14982 農業および林業機械 — 電磁両立性 —
試験方法と評価基準

他に該当するものがある場合：名称/番号/発行

APV 社の CE 担当者は Mr. Ing. Jürgen Schöls です。
電話番号 +43(0) 2913-8001 にご連絡いただけます。

Dallein, 05/2018
場所、日付



署名

Ing. Jürgen Schöls
取締役

2 規定

お客様各位

当社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。この機械を用いた作業が、皆様に大いなる喜びと成功をもたらすように心から願っております。

機械をご使用になる前に、本取扱説明書に記載されている全ての指示を必ずお読みください。

3 保証

輸送による損傷がないか、納品後すぐに機械をチェックしてください。輸送による損傷について後日クレームをいただいても承認いたしかねます。

私どもでは、納品日から 1年間の工場出荷時保証を設定しています（請求書または納品書が保証書になります）。

この保証は、材料および設計上の欠陥に対して有効であり、通常または過度の摩耗によって損傷した部品は対象となりません。

次の場合、保証が失効します：

- 損傷が外部からの強い力によって生じた場合。
- 操作ミスがあった場合。
- 定められた要件が満たされていない場合。
- 私どもの同意無く機械が変更または拡張されたり、機械に他社製スペアパーツが用いられた場合。
- 機械が、水を用いて清掃された場合。
- ブロードキャスターが冬季作業に使用された場合。

4 事故防止・安全指示

それぞれの国の一般的な事故防止規則を遵守する必要があります。

機械は、危険箇所についての知識がある人だけが使用できます。

起動および運転開始前に、危険箇所を点検します！（子供！）十分な視野を確保します！

機械に取り付けられた警告・指示ラベルは、安全運転のための重要な指示を伝えるものです：遵守することは、あなたの安全に役立ちます！

作業開始前に、全ての装置とアクチュエータを、それらの機能も含めて熟知している必要があります。

5 機械の組み立てと取り付け

5.1 構造と動作

マルチドージング装置は、40/100 リットルの容量を持つ散布&播種用機械です。シードシャフトの駆動は、制御モジュールで調節される、12 V ギヤモーターによって行われます。シードシャフトの回転数は、操縦装置により、運転席で快適に設定できます。機種 MDD (拡散ディスク装備) では作業幅も運転席で調整できます。

オプションとして、さまざまな速度センサー (アクセサリとして入手可能) を用いて、シードシャフトの回転数をトラクターの速度に合わせることもできます。さらに、枕地で自動スイッチ ON/OFF を行うための、リフトセンサーもオプションで入手可能です。制御モジュールの電力供給は、3 極標準ソケットを介しても、オプションでバッテリーから直接行うこともできます。

5.2 装置の取り付け

整地用機械にシーダーを取り付けるには、標準付属品のカウンタープレートを使用します。カウンタープレートは、様々な機械のフレームにネジで固定できます。

取り付け用カウンタープレート

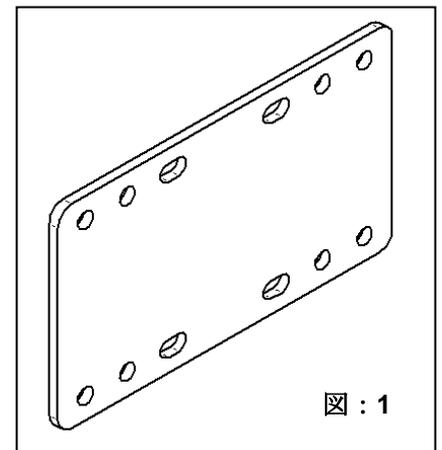


図 : 1

シーダーをしっかりと確実に保持するには、直径 10 mm で必要な長さがあるネジを 8 本以上使用する必要があります。

MDD は、1.5 m 以上の高さ (散布プレートの放出高さ) に設置する必要があることに注意してください。



図 2



図 : 2

装置をトラクターに 3 点接続するには、シーダーと付属のカウンタープレートの間にツールバーをねじ込みます。直径 10 mm のネジを 8 本以上使用する必要があります。次に、付属の上部リンクホルダーをブロードキャスターのフレームに取り付けます。これで、ブロードキャスターをトラクターに 3 点接続できます。



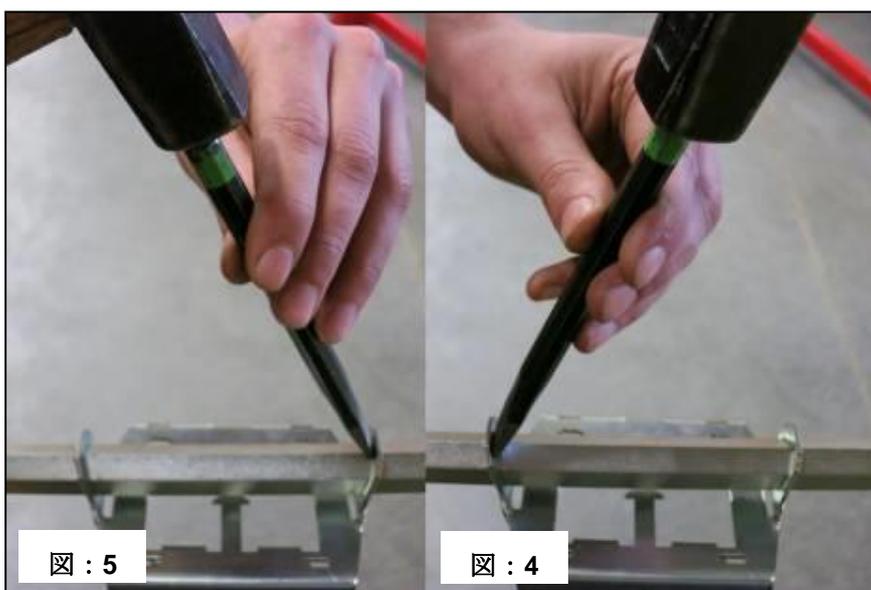
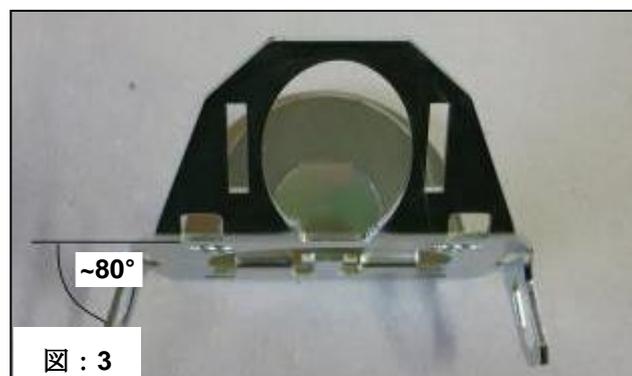
注意：APV は、装置の不適切な取り付けまたは不適切な使用について責任を負いません。

5.3 MDP および MDG へのバッフルプレートの取り付け

バッフルプレートは、標準付属品の六角シャフトを用いても、直接（六角シャフト無し）でも整地用機械に取り付けられます。

作業機械（カルチベーターやハローなど）に取り付ける際には、次の点に注意してください：

- バッフルプレートを取り付けるには、サイドの「フラップ」をペンチで後方に折り曲げて（約 80°、図：3 を参照）から、六角シャフトを用いて作業機械にネジ固定するか、溶接固定する必要があります。
- 六角シャフト上でバッフルプレートが横方向にずれるのを防ぐために、ノミを使用し、数回ハンマーで叩いてバッフルプレートを固定します（図：5、図：4 を参照）。

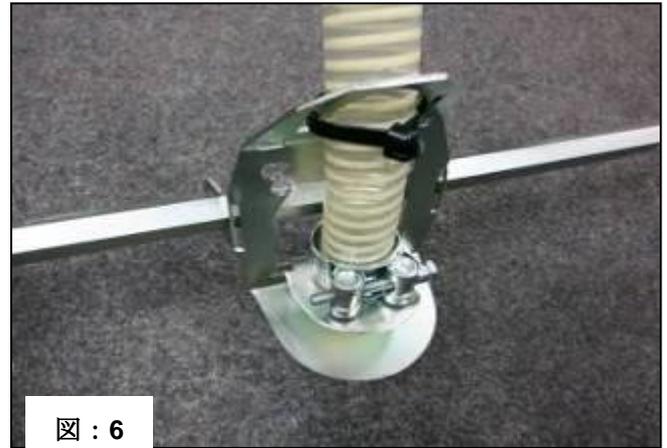


- バッフルプレートは、作業機械の横幅全体に均等に配置します（最大間隔 75 cm）。



備考：適切に配置するには、バッフルプレート間の最大間隔が **75 cm** を超えてはなりません。このため、MDP (6 放出口) の最大作業幅は **4.5 m** になります。

- バッフルプレートは、作業する地面から少なくとも **40 cm** 離れている必要があります！
- シードホースは、垂直 (**90°**) にバッフルプレートに接続します。つまり、バッフルプレートも六角シャフトに垂直 (**90°**) に取り付ける必要があります！(図：6)。



図：6



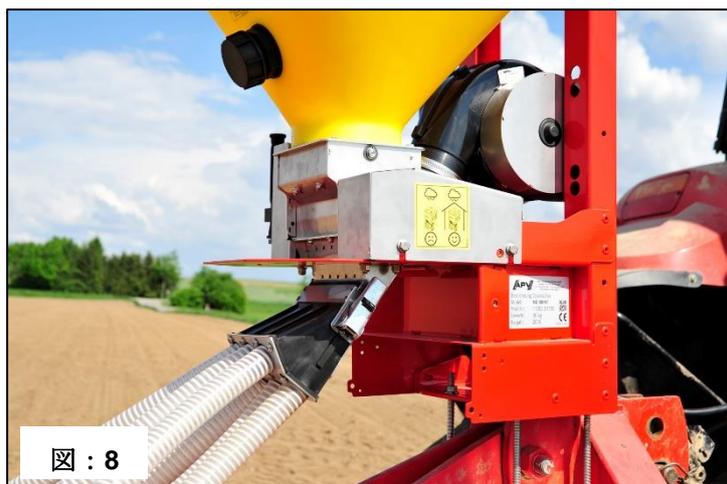
図：7



備考：ホースを配置する際には、ホースに傾斜がないことに注意してください(図：7 参照)。そうしないと、ホースが詰まる可能性があります！

5.4 ホース接続

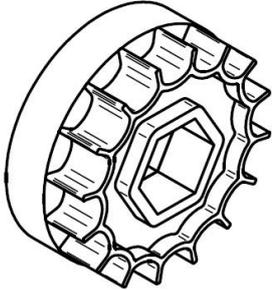
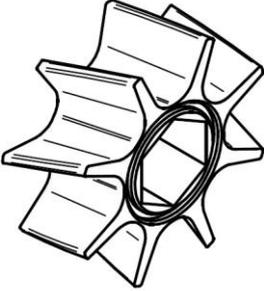
- クランプネジを幾分緩めてください（完全には外しません）！
- ホースがシールを通りやすくなるように、ホース（外側のみ！）にシリコンスプレーを少し噴射してください。種子が詰まらずスムーズに流れるように、ホースは奥まで（ストッパーに達したのが分かるまで）押し込みます。
- 次にネジを締めます。シールは圧縮されることで、ホースを所定の位置に保持します。

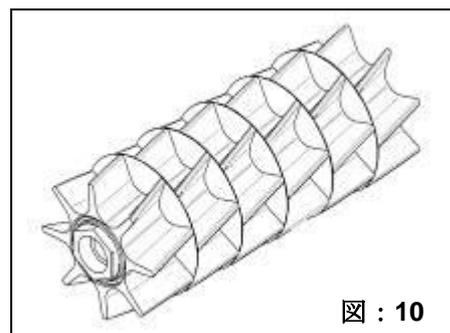
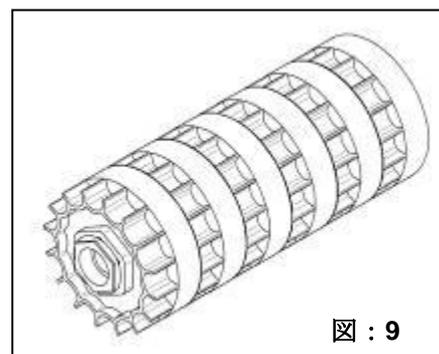


6 設定

6.1 適切なシードシャフトの選択

ホッパーに種子を充填する前に、適切なシードシャフト（Flex20、精密、ブランク）を選択しているか注意する必要があります。適切な選択は、種子の特性および散布量によって決まります。

シードシャフトの種類	
標準装備	
	
fb-f	Flex20
粒状肥料、シロガラシ、ハゼリソウ	粒状肥料、牧草混合物、穀物

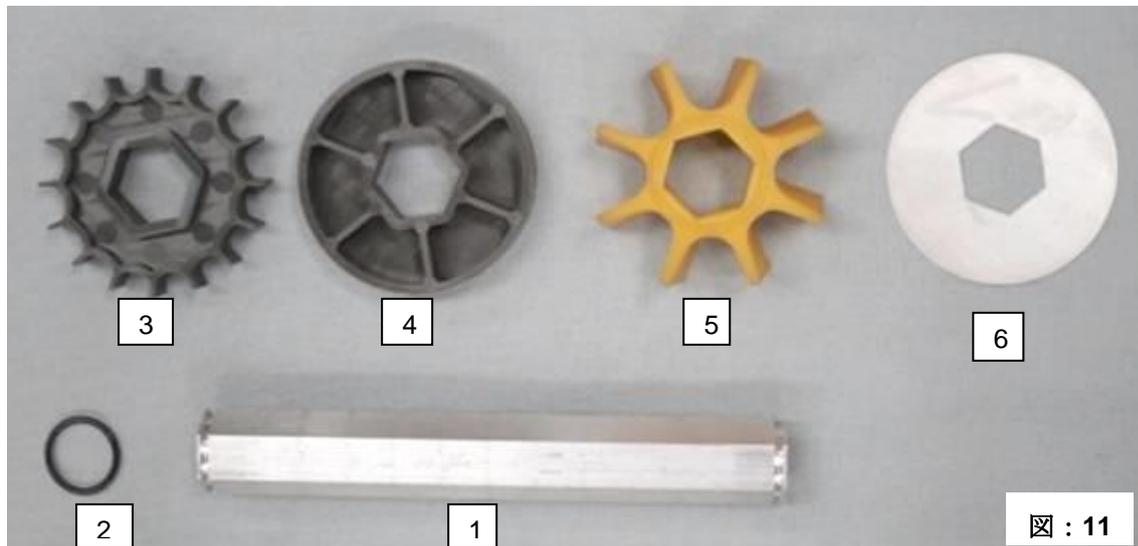


MD の標準付属品には、シードホイール用アクセサリキットが含まれています：

- 6 x シードホイール Flex20
- 12 x シードホイール f
- 12 x シードホイール fb
- 12 x O リング 14.1 x 1.6
- 2 x シードホイール六角シャフト
- 10 x スペーサー
- 1 x ラバー製駆動ベルト

シードシャフトの種類：オプション	
	
fb-ef-eb	efv-efv
ポピー	アブラナ

6.2 シードシャフトの組み立て



- 1 六角シャフト
- 2 O リング
- 3 シードホイール f
- 4 シードホイール ブランク fb
- 5 シードホイール Flex 20
- 6 スペーサー

シードホイールの数とタイプは、各出口で同じでなければなりません。
シードホイールの配置と構造は、必要な散布量と種子によって異なります。
これは、6.8 で散布量の計算を行った後、種子表から読み取ることができます。

六角シャフトのノッチに O リングを差し込んで、シードホイールを取り付けます。

例えば：
 (放出口ごと) 1 精密シードホイール または： 1 Flex20 シードホイール
 1 ブランクシードホイール 1 スペーサー
 ール
 1 スペーサー

この順列を、シャフトが完全に埋まるまで繰り返します。次に、シードシャフトを O リングで閉じます。
シードシャフトは、各放出口に個別に装備されるため、取り付け方向が定義されていません。



注意：ブランクシードホイール fb (図：11/4) の閉じている側が、常に精密シードホイール f (図：11/3) 側に来るようにし、シードホイールの開いている側にスパーサーが配置されることが重要です。

組み合わせごとにスパーサーを 5 つ取り付ける必要があります。

さらに、精密シードホイールが互いにずらされていることにも注意してください (図：13)。

Flex20 シードシャフトの使用範囲：

一般的に粒状肥料、大量散布または大粒の種子に。

例：牧草混合物、ライムギ、オオムギ、コムギ、カラスムギなど。

精密シードシャフトの使用範囲：

一般的に少量または小粒の種子、あるいは微粒子に。

例えば、アブラナやクローバー、ハゼリソウのような小粒の種子、シュネッケンコルンなどに。



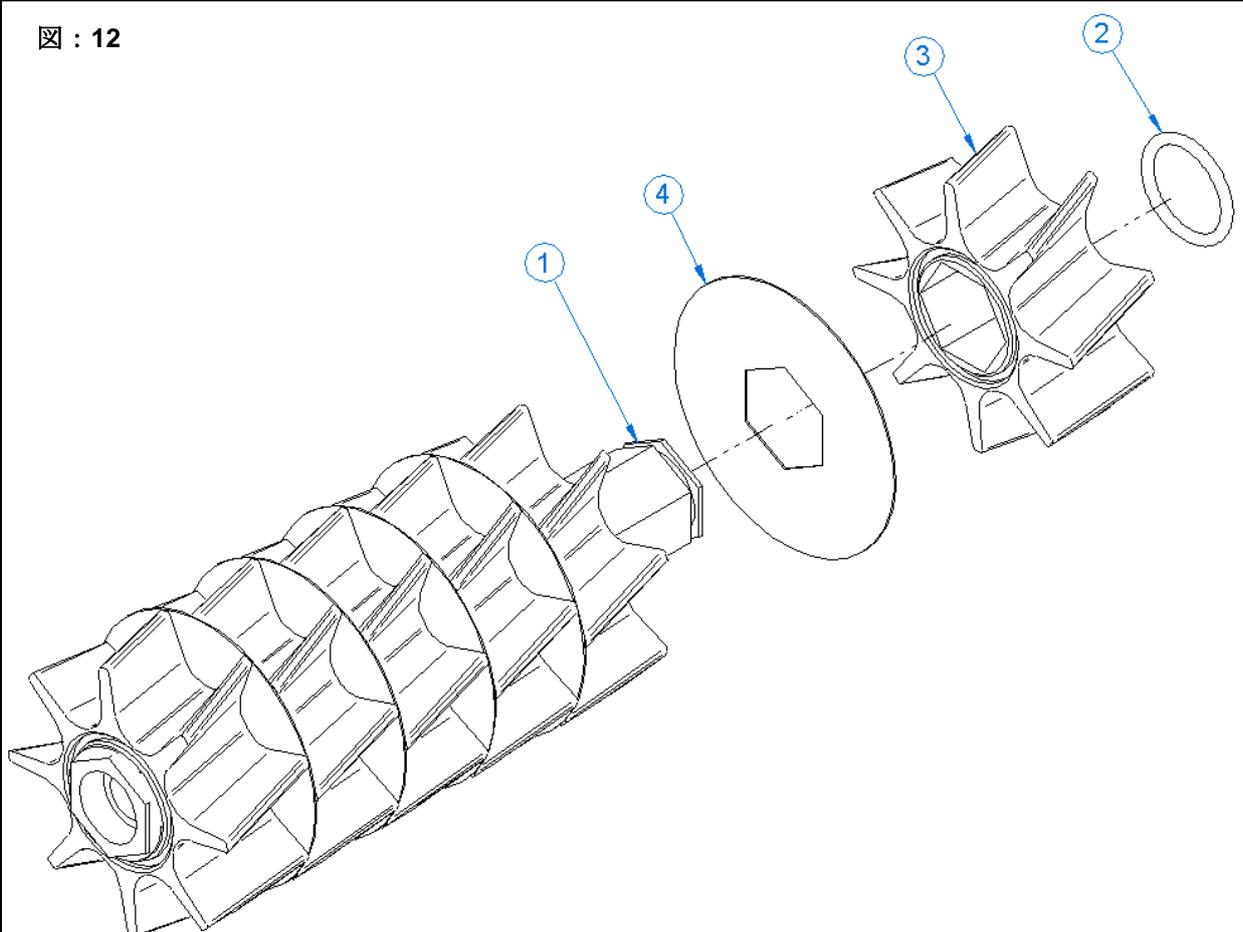
ヒント：ブランクまたは極めて精密なシードホイールを用いることで、散布量を減少できます。ただし、各放出口に同数および同タイプのシードホイールを取り付ける必要があることに注意してください。



注意：シードホイールの組み合わせを選択する際は、制御モジュールのシードシャフト設定が、できれば 20～80 % になるように注意する必要があります。

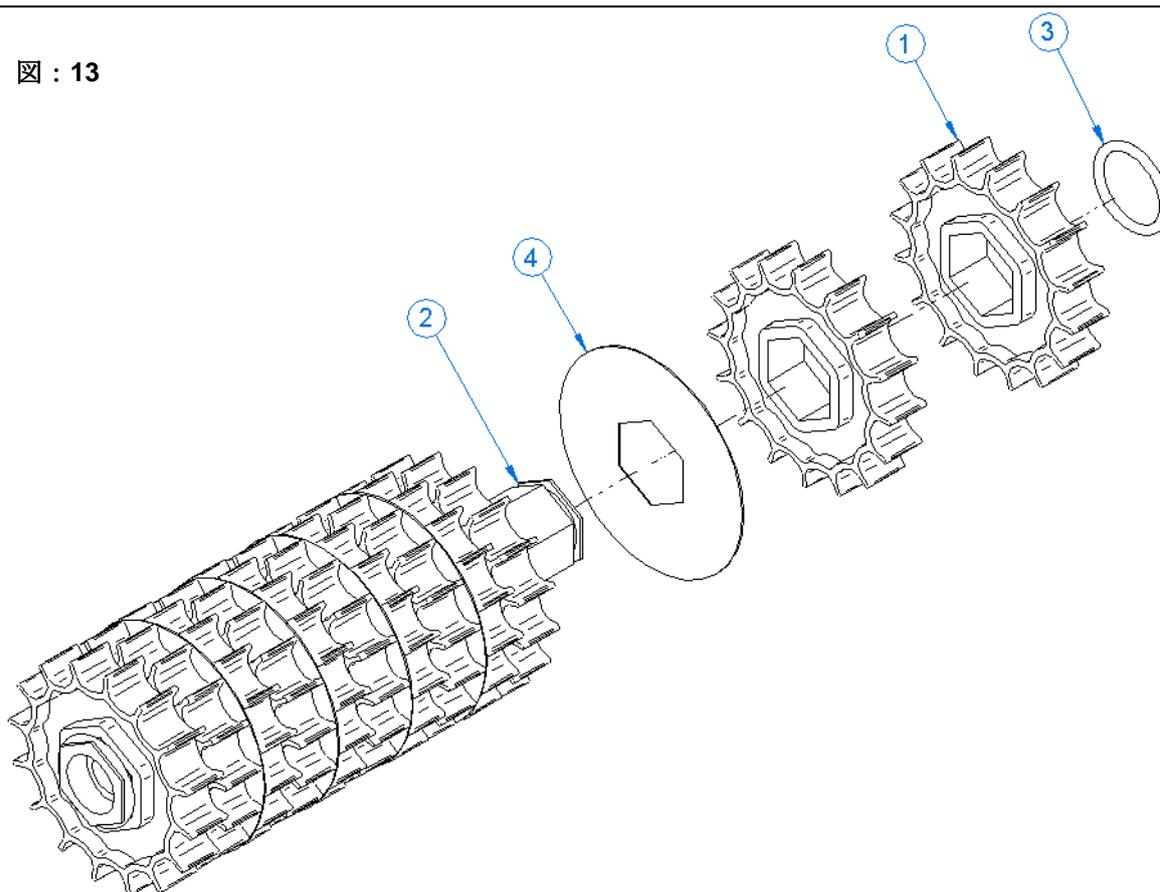
そうすれば速度に応じた散布の際に、非常に低速または高速でも再調整しやすくなりまし、均一な種子供給を実現できます！

図 : 12



Pos.	Art.Nr.	Bezeichnung	Name_EN	Menge
1	11000-3-001	Säradsechskantwelle	—	1
2	04000-3-711	O-Ring 14,1x1,6	O-ring 14.1x1.6	2
3	04000-3-601	Särad Flex20	Sowing wheel Flex20	6
4	04000-3-029	Distanzscheibe 0,3mm KB	Spacer 0.3mm KB	5

図 : 13



Pos.	Art.Nr.	Bezeichnung	Name_EN	Menge
1	04000-3-709	Sarad f	Sowing wheel f	12
2	11000-3-001	Säradsechskantwelle	—	1
3	04000-3-711	O-Ring 14,1x1,6	O-ring 14.1x1.6	2
4	04000-3-029	Distanzscheibe 0,3mm KB	Spacer 0.3mm KB	5

6.3 散布幅 MDD

散布幅は、密度と種子の形状、散布ディスクの回転数に左右されます。MDDは、種子（シュネッケンコルン）を 28 m まで均等に分散できるように設計されています。そうなるためには、バッテリーとオルタネーターが良好な状態である必要があります。散布量や作業幅などの詳細な設定は、ポイント 6.10 の散布表から読み取ってください。散布装置は、最適な散布密度を確保するために、地面から 1.5 m 以上に取り付ける必要があります。



図 : 14



備考：MDD が作業幅の小さい装置に取り付けられていて、種子をローラー内／前に直接散布する場合は、散布装置をわずかに下向きに傾けて取り付けることもできます。

ただし、4 m までの小さい作業幅で正確な散布結果を得るために、精密散布プレート（オプションで入手可能）を取り付けるように推奨します。

6.4 作業幅の表

種子 Seed Graines	回転数 Speed Vitesse	作業幅: working width Largeur de travail
牧草 Grass Herbe	350	1~2 m
	1600	~4 m
	2800	~6 m
	3000	~7 m
シロガラシ Mustard Moutarde	350	1~2 m
	1600	~7 m
	2800	~14 m
	3000	~17 m
白クローバー White clover Trèfle Blanc	350	1~2 m
	1600	~7 m
	2800	~14 m
	3000	~17 m
青いルピナス Blue Lupine Lupin Bleu	350	2~3 m
	1600	~10 m
	2800	~20 m
	3000	~21 m
セイヨウノダイコン Radish Radis	350	1~2 m
	1600	~7 m
	2800	~14 m
	3000	~17 m
ハゼリソウ Phacelia Phacélie	350	1~2 m
	1600	~5 m
	2800	~10 m
	3000	~12 m
アルファルファ Alfalfa Luzerne	200	1~2 m
	1400	~6 m
	2700	~8 m
	3000	~11 m
ソバ Buckwheat Blé Noir	350	1~2 m
	1600	~12 m
	2800	~15 m
	3000	~17 m

種子 Seed Graines	回転数 Speed Vitesse	作業幅: working width Largeur de travail
ヤハズエンドウ Vetch Vesce	350	1~2 m
	1600	~14 m
	2800	~17 m
	3000	~18 m
レッドクローバー Red Clover Trèfle Rouge	350	1~2 m
	1600	~9 m
	2800	~15 m
	3000	~16 m
Metarex INOV Metarex INO Metarex TDS	350	~6 m
	1600	~12 m
	2800	~21 m
	3000	~28 m
シュネッケンレンズ Slug lentils Lentilles antimilaces	350	~5 m
	1600	~11 m
	2800	~22 m
	3000	~28 m
Allowin / Allowin Quattro	350	~6 m
	1600	~12 m
	2800	~22 m
	3000	~28 m
Clartex Neo Slug OFF Xeon Pro	350	~6 m
	1600	~12 m
	2800	~22 m
	3000	~28 m
Mesurol シュネッケ ンコルン Slug pellets grains anti limaces	350	~5 m
	1600	~11 m
	2800	~22 m
	3000	~28 m
業務用肥料 DC37	350	1~2 m
	1600	~13 m
	2800	~16 m
	3000	~18 m

6.5 インパクトポイント調整 MDD

インパクトポイント調整を利用して、散布パターン全体を両方向に 20° ほど調整できます。これは、散布物によっては重要になることがあります。たとえば、散布パターンが右に 15 度曲がっている場合には、インパクトポイント調整を左に 15 度セットします。さらに右にすると、周縁散布機能にもなります。



図 : 15



図 : 16

6.6 散布ディスク、横方向分布、散布ブレード MDD

散布ディスクは、反時計回りに回転しなければなりません。散布プレートには、完全には平行ではない散布ブレードが 2 枚あります。これらは、すでに配置と形状が、完璧な横方向分布になるように構成されているため、簡単に調整できます。散布コーンの修正は、インパクトポイント調整と散布ブレードによって行います。選択した作業幅に対して最適な横方向分布を実現するには、散布プレートに付いている散布ブレードの設定を調整する必要があります。その際、必ず制御モジュールの電源を抜いてください。

散布ブレードの調整は、散布ブレードを緩めて、必要な位置に回します。次に、すべてのネジを再び締めます！



図 : 17

散布プレートに印が付いているので、これによって現在の散布ブレードの位置が分かります：



図 : 19

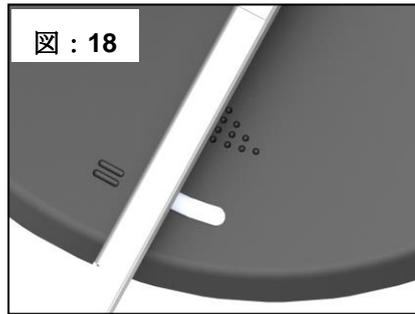


図 : 18

散布ブレード I をポイント 4 に 散布ブレード II をポイント 4 に

次の表は、シュネッケンコルン用の設定を示しています：

シュネッケンコルン Slug pellets Grains anti-limaces		
作業幅:	散布ブレード I	散布ブレード II
<20m	1 ポイント	1 ポイント
20m	2 ポイント	2 ポイント
24m	3 ポイント	3 ポイント
28m	4 ポイント	4 ポイント

一般に、すべての種子に次が当てはまります：外側の領域の散布密度が中央よりも高い場合は、散布ブレードを「1 ポイント」の方向に動かす必要があります。



備考：シードシャフトは、散布プレートが回転しているときにのみ ON にできます！

6.7 シードシャフトの取り外し（交換）

シードシャフトの交換は、次のように行うことができます：



備考：シードシャフトを交換する際には、ホッパーが完全に空になっていることに注意してください。

シードシャフトを取り付けた後は、機械がスムーズに動くかチェックしてください。

- ホッパーを完全に空にします。
- サイドの駆動ローラー用カバーフードを取り外します。
- カバーに付属しているソケットレンチを用いて、カバーを上に取り上げられる程度に、ナットを回して緩めます。
- 丸ベルトを駆動ローラーから外します（図：24）。
- サイドのシードシャフト用カバープレートの固定ナットをねじ込みます（図：25）。
- そしてシードシャフト全体を、サイドカバープレートと共に取り外します（図：26）。
- シードシャフトに必要なパーツを、種子表（ポイント 6.11）から読み取ります。
- それから、新しいシードシャフトを機械に取り付けることができます。
- 分解したパーツを、逆の順で組み立ててください。





6.8 アジテーター

アジテーターの使用は、互いに粘着しやすい種子や極めて軽量の種子（例えば牧草）の場合にのみ必要になります。

アジテーターが不要なら、アジテーターとシードシャフトの間の駆動輪に張られている、駆動ベルトを取り外すだけで十分です。



6.9 センサー（充填レベルセンサー）

充填レベルセンサーは、種子で覆われなくなると、制御モジュールにメッセージを送信します。センサーの感度は、それぞれの種子に合わせる事ができます。これは、センサー背後の小さな溝付きネジで調節できます。（ほとんどの場合、設定を変更する必要はありません。）
加えて充填レベルセンサーは、外部から高さを簡単に調整できます。

機能をチェックするために、センサーの前に物を置くと、背面の LED が点灯し始めるはずです。



6.10 キャリブレーション・テスト／種子量の調節

シードシャフトの回転数は、散布量とセンサー稼働時の走行速度に左右されます。希望散布量を決定するために、作業前にキャリブレーション・テストを実施すべきです。

種子表は、それぞれの種子の散布量を、1 分間当たりのキログラム（＝キャリブレーションされた量）で示しています。

散布量は、次の数式で決まります：

$$\text{StM} = \frac{\text{m (希望)} \times \text{v (トラクター)} \times \text{b (作業)}}{600}$$

StM : 散布量 kg/min

m (希望) : 希望する散布量 kg/ha

v (トラクター) : トラクターの速度 km/h

b (作業) : 作業幅 m

例：

$$\frac{5[\text{kg/ha}] \times 12[\text{km/h}] \times 12[\text{m}]}{600} = 1,2[\text{kg/min}]$$

キャリブレーション・テストは、次のように実施します：

1. クイックファスナーを開いて、ホースまたは散布プレートを取り外します。



図：28



図：27

2. キャリブレーション・テストの際には、種子を受けるために、付属の袋か他の容器をドージングユニットに取り付けてください。
3. ポイント 6.10 の数式を利用して、1 分あたりの希望散布量を計算してください。
4. キャリブレーション・テストについての詳しい説明は、それぞれの制御モジュールの取扱説明書に記載されています。
5. 作業開始後に、圃場で散布をチェックします。特に走行速度と散布量、植え付け深さ、種子の分布を確認する必要があります。



図：29



注意：安全上の理由から、MDD のモーター供給ラインのプラグは、散布プレートユニットを下に折り畳んだ後、すぐに外す必要があります。

6.11 種子表



注意：種子表は、同様に取り付けられた **6** つの放出口のものです！
放出口が **6** ではなく、例えば **2** の場合には、キャリブレーションにおける量も相応に減少します。



備考：この表は基準値として使用できますが、様々な要素（例えば種子千個の重量や種子の湿気、流動挙動の変動など）の影響があったり、大きな変化が生じることがあるので、常に変わらず使用できるわけではありません。



備考：シードホイールの組み合わせを調整することで、散布量を増減できます。ブランクシードホイールを追加すると散布量が減少し、精密または **Flex20** シードホイールを追加すると散布量が増加します。



ヒント：他の種子の散布表は、当社ホームページ www.apv.at にあります。

牧草 Grass Herbe		
Lolium perenne		
量	kg/min	
シードシャフト	ff	
2	0.02	
5	0.08	
10	0.18	
15	0.29	
20	0.39	
25	0.49	
30	0.52	
35	0.55	
40	0.58	
45	0.62	
50	0.65	
55	0.68	
60	0.72	
65	0.76	
70	0.8	
75	0.84	
80	0.88	
85	0.92	
90	0.95	
95	1.00	
100	1.05	

コムギ Blé Wheat Blé			
Triticum			
量	kg/min	kg/min	
シードシャフト	ff	Flex20	
2	0.05	0.26	
5	0.06	0.44	
10	0.08	0.74	
15	0.09	1.04	
20	0.11	1.34	
25	0.12	1.64	
30	0.59	1.94	
35	1.07	2.24	
40	1.54	2.54	
45	2.01	2.84	
50	2.49	3.14	
55	2.61	3.44	
60	2.73	3.75	
65	2.85	4.05	
70	2.97	4.35	
75	3.10	4.65	
80	3.22	4.95	
85	3.34	5.25	
90	3.46	5.55	
95	3.70	5.85	
100	3.93	6.15	

オオムギ Barley Orge		
Hordeum		
量	kg/min	
シードシャフト	ff	
2	0.07	
5	0.18	
10	0.36	
15	0.55	
20	0.74	
25	0.92	
30	1.11	
35	1.29	
40	1.48	
45	1.66	
50	1.85	
55	1.88	
60	1.92	
65	1.96	
70	2.00	
75	2.03	
80	2.07	
85	2.10	
90	2.14	
95	2.18	
100	2.21	

セイヨウノダイコン Radish Radis		
Raphanus raphanistrum		
量	kg/min	
シードシャフト	ff	
2	0.09	
5	0.23	
10	0.48	
15	0.72	
20	0.96	
25	1.20	
30	1.35	
35	1.61	
40	1.87	
45		
50		
55		
60		
65		
70		
75		
80		
85		
90		
95		
100		

ヤハズエンドウ Vetch Vesce		
Vicia		
量	kg/min	kg/min
シードシャフト	f-fb	ff
2	0.57	1.26
5	1.07	1.46
10	1.88	1.78
15	2.71	2.10
20	3.53	2.43
25	4.36	2.75
30		3
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		
70		
75		
80		
85		
90		
95		
100		

ソバ Buckwheat Blé Noir		
Fagopyrum		
量	kg/min	kg/min
シードシャフト	ff	Flex20
2	0.03	0.25
5	0.15	0.38
10	0.34	0.59
15	0.53	0.80
20	0.72	1.01
25	0.91	1.23
30	1.07	1.44
35	1.24	1.66
40	1.40	1.87
45	1.57	2.09
50	1.73	2.30
55	1.82	2.51
60	1.9	2.73
65	1.98	2.94
70	2.06	3.16
75	2.15	3.37
80	2.23	3.59
85	2.31	3.80
90	2.39	4.01
95		4.22
100		4.44

カラスムギ Oat Avoine		
Avena		
量	kg/min	
シードシャフト	f-fb	
2	0.01	
5	0.02	
10	0.03	
15	0.05	
20	0.05	
25	0.07	
30	0.09	
35	0.11	
40	0.13	
45	0.14	
50	0.17	
55	0.17	
60	0.18	
65	0.19	
70	0.20	
75	0.20	
80	0.20	
85	0.20	
90	0.20	
95	0.21	
100	0.23	

シロガラシ Mustard Moutarde			
Sinapis Alba			
量	kg/min	kg/min	
シードシャフト	f-fb	ff	
2	0.03	0.12	
5	0.11	0.28	
10	0.25	0.54	
15	0.38	0.81	
20	0.51	1.07	
25	0.65	1.34	
30	0.75	1.59	
35	0.86	1.83	
40	0.97	2.09	
45	1.07	2.33	
50	1.19	2.58	
55	1.24	2.72	
60	1.29	2.85	
65	1.34	2.99	
70	1.40	3.12	
75	1.45	3.26	
80	1.50	3.39	
85	1.55	3.53	
90	1.61	3.66	
95	1.73	3.88	
100	1.86	4.10	

アルファルファ Alfalfa アルファルファ			
Medicago Sativa			
量	kg/min	kg/min	
シードシャフト	f-fb	ff	
2	0.08	0.11	
5	0.16	0.26	
10	0.30	0.52	
15	0.45	0.77	
20	0.59	1.02	
25	0.74	1.28	
30	0.86	1.52	
35	0.99	1.77	
40	1.12	2.01	
45	1.24	2.25	
50	1.37	2.50	
55	1.40	2.64	
60	1.43	2.78	
65	1.45	2.91	
70	1.48	3.05	
75	1.51	3.19	
80	1.53	3.33	
85	1.56	3.47	
90	1.59	3.60	
95	1.68	3.87	
100	1.77	4.15	

レッドクローバー Red Clover Trèfle Rouge			
Trifolium			
量	kg/min	kg/min	
シードシャフト	f-fb	ff	
2	0.03	0.21	
5	0.11	0.51	
10	0.25	1.02	
15	0.38	1.52	
20	0.53	2.03	
25	0.66	2.54	
30	0.80	2.62	
35	0.92	2.71	
40	1.06	2.79	
45	1.19	2.88	
50	1.32	2.97	
55	1.37	3.05	
60	1.40	3.14	
65	1.45	3.22	
70	1.49	3.31	
75	1.53	3.39	
80	1.57	3.48	
85	1.61	3.57	
90	1.65	3.65	
95	1.75	3.88	
100	1.85	4.10	

ハゼリソウ Phacelia Phacélie		
Phacelia tanacetifolia		
量	kg/min	kg/min
シードシャフト	f-fb	ff
2	0.11	0.13
5	0.23	0.29
10	0.46	0.56
15	0.68	0.83
20	0.89	1.10
25	1.12	1.37
30	1.14	
35	1.17	
40	1.19	
45	1.22	
50	1.25	
55	1.31	
60	1.39	
65	1.46	
70	1.53	
75	1.60	
80	1.67	
85	1.74	
90	1.82	
95	1.89	
100	1.97	

アブラナ Rape Colza			
Brassica Napus			
量	kg/min	kg/min	kg/min
シードシャフト	f-fb	ef-eb-fb	efv-efv
2	0.08	0.03	0.01
5	0.16	0.05	0.01
10	0.29	0.07	0.04
15	0.41	0.10	0.06
20	0.54	0.13	0.08
25	0.66	0.16	0.10
30	0.77	0.22	0.12
35	0.88	0.28	0.14
40	0.99	0.34	0.16
45	1.10	0.39	0.18
50	1.21	0.45	0.20
55	1.26	0.48	0.22
60	1.32	0.50	0.25
65	1.37	0.53	0.27
70	1.42	0.55	0.29
75	1.47	0.57	0.31
80	1.52	0.60	0.33
85	1.57	0.62	0.35
90	1.63	0.65	0.37
95	1.73	0.68	0.39
100	1.83	0.71	0.41

ポピー Poppy Pavot	
Papaver	
量	kg/min
シードシャフト	ef-eb-fb
2	0.02
5	0.04
10	0.06
15	0.09
20	0.11
25	0.14
30	0.20
35	0.25
40	0.31
45	0.37
50	0.42
55	0.45
60	0.48
65	0.51
70	0.53
75	0.56
80	0.59
85	0.62
90	0.64
95	0.68
100	0.71

エンドウ Pea Pois	
Pisum sativum	
量	kg/min
シードシャフト	Flex 20
2	0.35
5	0.50
10	0.77
15	1.03
20	1.29
25	1.55
30	1.82
35	2.08
40	2.34
45	2.61
50	2.87
55	3.14
60	3.40
65	3.66
70	3.92
75	4.19
80	4.45
85	4.71
90	4.98
95	5.24
100	5.51

ソラマメ Fieldbean Féveroles	
	
Macrotyloma uniflorum	
量	kg/min
シードシャフト	Flex20
2	0.35
5	0.50
10	0.75
15	1.01
20	1.26
25	1.52
30	1.77
35	2.03
40	2.28
45	2.54
50	2.78
55	3.04
60	3.29
65	3.55
70	3.80
75	4.06
80	4.31
85	4.57
90	4.82
95	5.08
100	5.33

ホワイトチア		
量	kg/min	kg/min
シードシャフト	f-fb	ef-eb-fb
2	0.04	0.02
5	0.09	0.04
10	0.18	0.06
15	0.26	0.09
20	0.35	0.11
25	0.46	0.14
30		0.19
35		0.24
40		0.29
45		0.34
50		0.39
55		0.41
60		0.44
65		0.46
70		0.49
75		0.51
80		0.53
85		0.56
90		0.58
95		0.59
100		0.60

DC 37 loose	
量	kg/min
シードシャフト	Flex20
2	0.47
5	0.70
10	1.07
15	1.46
20	1.84
25	2.22
30	2.60
35	2.98
40	3.36
45	3.74
50	4.12
55	4.50
60	4.88
65	5.26
70	5.64
75	6.02
80	6.35
85	6.52
90	6.70
95	6.87
100	7.04

PHYSIOSTART		
量	kg/min	kg/min
シードシャフト	f-fb	Flex20
2	0.16	0.46
5	0.23	0.70
10	0.35	1.09
15	0.47	1.49
20	0.59	1.88
25	0.71	2.27
30	0.83	2.67
35	0.94	3.07
40	1.06	3.46
45	1.18	3.86
50	1.30	4.25
55	1.42	4.64
60	1.54	5.04
65	1.65	5.43
70	1.77	5.83
75	1.89	6.23
80	1.99	6.62
85	2.04	6.92
90	2.09	7.20
95	2.15	7.49
100	2.24	7.89

Florex	
量	kg/min
シードシャフト	f-fb
2	0.00
5	0.06
10	0.16
15	0.25
20	0.35
25	0.44
30	0.54
35	0.64
40	0.74
45	0.83
50	0.92
55	1.02
60	1.12
65	1.22
70	1.31
75	1.41
80	1.50
85	1.60
90	1.70
95	1.79
100	1.89

6.12 圃場での使用

播種を始めるには、次のようにします：

- トラクターを始動します。
- 「ON/OFF」キーで、制御モジュールを ON にします。
- **MDP/MDD**：「ファン／散布プレート」キーでファン／散布プレートを始動します。
- **MDG/MDP/MDD/MDC**：種子の供給を開始するために、「シードシャフト」キーを押して、ギヤモーターを始動します。



備考：リフトセンサー（7ピンコネクタ、リフトセンサー）を使用している場合、次の点は当てはまりません。

- 枕地で向きを変える間に、「シードシャフト」キーだけを押してください。緑色の LED が消灯します。再始動するには、「シードシャフト」キーを押します。
- 作業が終了したら、まずシードシャフトのスイッチを切り、次にファン／散布プレートのスイッチを切り、最後に「ON/OFF」キーで制御モジュール全体を切ります。

MDP を圃場で使用する際には、次の点に注意します：

- 圃場で使用する際には、ファンを常に ON にします。
- 必要な散布量を確認します。
- バッフルプレートの横方向配置（間隔）が均一になっているかチェックします。
- バッフルプレートの高さをチェックします：地面との間隔は約 40 cm。
- バッフルプレートの角度：バッフルプレート固定プレートの地面との角度は約 90°（直角）。
- ホースは、やや下向きか水平な状態で、作業機械に接続していなければなりません。
- ホッパーのカバーは、ぴったりと閉まっていなければなりません。
- 種子の植え付け深さを確認します。

MDD を圃場で使用する際には、次の点に注意します：

- 圃場で使用する際には、散布プレートを常に ON にします。
- 必要な散布量を確認します。
- 作業高さが 1.5 m 以上であることに注意します（散布プレートの放出高さ）

MDG または **MDC** を圃場で使用する際には、次の点に注意します：

- 必要な散布量を確認します。
- 散布物の植え付け深さを確認します。

7 ブロードキャスター MDC タイプの特性

7.1 はじめに

ブロードキャスター MDC タイプは、散布物を運搬しながら、**2列のみエアサポートなし**で散布できるように特別に開発されました。

7.2 特徴

7.2.1 Surefill アダプター

出荷時の段階で MDC は、密封およびネジ止めされ、**Surefill アダプター**が統合されたホッパー蓋をすでに備えています。これにより、ホッパーの充填プロセス中に、散布物と直接接触することがなくなります。



図 : 31

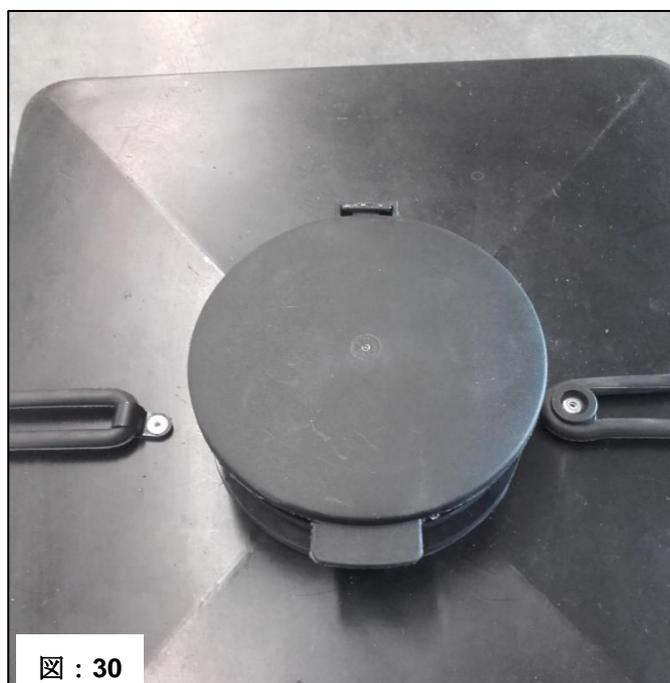


図 : 30

7.2.2 フィッシュテイル・コールタ

MDC の標準付属品には、5 m のホースとヒンジピンランプ 2 つが付いた、**フィッシュテイルコールタ 2 つ**が含まれます。フィッシュテイル・コールタを用いると、散布物を一列に分配して、効果を最大限に発揮させることができます。

フィッシュテイル・コールタの取り付け

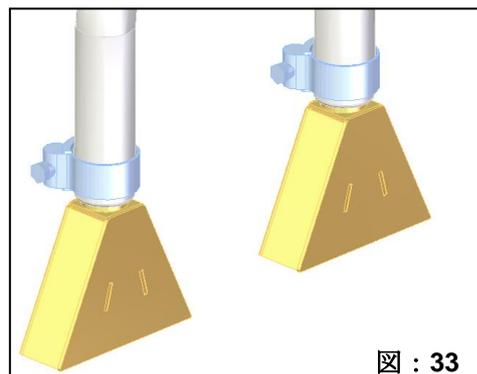
フィッシュテイル・コールタは、ヒンジピンランプでホースに取り付けることができます。



図 : 32

作業機械に取り付ける際には、次の点に注意してください：

- フィッシュテール・コールタは、作業機械の列の上の中央に取り付けてください！
- シードホースは、フィッシュテール・コールタに直角（90°）に接続します。



図：33



備考：ホースが直角に設置されていることに注意してください。これが、詰まりのない連続した散布を確実にする唯一の方法です！

7.3 キャリブレーション表

細かい顆粒の投与には、放出口ごとに精密シードホイールを3つ使用するように推奨します。

SW [%]	散布量 [kg/min] Mocap
	fb-f (合計 6 つの精密シードホイール)
2	0.05
5	0.10
10	0.20
15	0.28
20	0.36
25	0.43
30	0.51
35	0.60
40	0.68
45	0.73
50	0.78
55	0.86
60	0.95
65	1.02
70	1.08
75	1.14
80	1.19
85	1.28
90	1.38
95	1.44
99	1.49

必要な量を **kg/min** で計算する方法は、**6.10** キャリブレーション・テストの一般的な項目に記載されています。

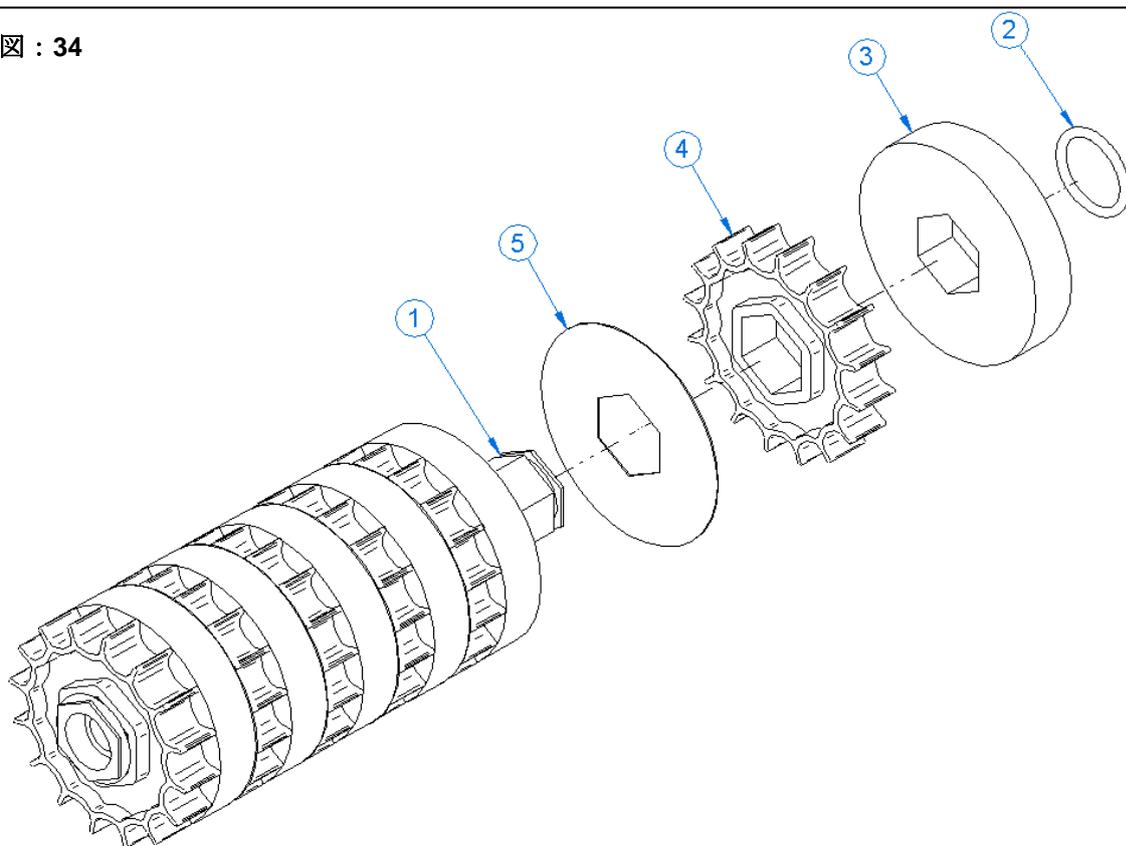


備考： MDC では、ホースの端で散布物を吸引するようにして、キャリブレーションテストを実行する必要があります。散布物との接触を避けるために、対応する防護服と呼吸保護具を着用してください！

7.4 MDC 用播種シャフトの組み立て

次の図に従って、シードシャフトを組み立てます：

図：34



Pos.	Art.Nr.	Bezeichnung	Name_EN	Menge
1	11000-3-001	Säradsechskantwelle	—	1
2	04000-3-711	O-Ring 14,1x1,6	O-ring 14.1x1.6	2
3	04000-3-710	Särad fb	Sowing wheel fb	6
4	04000-3-709	Särad f	Sowing wheel f	6
5	04000-3-029	Distanzscheibe 0,3mm KB	Spacer 0.3mm KB	5



注意： ブランクシードホイール fb の閉じている側が、常に精密シードホイール f 側に来るようにし、シードホイールの開いている側にスペーサーが配置されることが重要です。

組み合わせごとにスペーサーを **5** つ取り付ける必要があります。

8 清掃とメンテナンス、ケア、整備

8.1 はじめに

長時間運転した後でも機械を良好な状態に維持できるように、次に記載された指示を遵守してください：

- オリジナルのパーツおよびアクセサリは、機械または器具のために特別に設計されたものです。
- 私どもが納品したパーツ&アクセサリ以外は、私どもによって検査も認可もされていないことを、ここに明確に表記します。
- ですから、そのような製品の取り付けおよび／または使用は、建設的に設定された機器の特性を、場合によっては劣化させたり妨げる可能性があります。オリジナルのパーツおよびアクセサリ以外の使用による損害に対して、製造者は責任を負いません。
- 独断による変更、組立／取付部品の機械への使用に対して、製造者は責任を負いません。
- 全てのネジ接続は、遅くとも 3 運転時間後に締め直し、さらに約 20 運転時間後にもう一度締め直して、その後は定期的に点検します。（緩んだネジは、保証の対象とはならない、重大な間接的損害をもたらす可能性があります）
- 冬季には、環境に優しい手段で機械の錆び付きを防ぐようにします。
- 機械は、風雨の影響を受けないように保管します。
- 機械は、水を用いて清掃してはなりません。機械は、圧縮空気で清掃するようにおすすめします。

注意：過大な空気圧で清掃すると、塗装に損傷が生じる恐れがあります。

8.2 シードホッパーを空にする

清掃や運転停止の前には、シーダー内に残っている種子をシードホッパーから取り除かなければなりません。

ホッパーを空にするには、ホッパーの前側にある排出ノズル（：35）のネジプラグを外して、その下に容器や袋などをセットします（100 L のホッパーでのみ可能）。

完全に空にするには、クイックファスナーを開いて（：36、：37）、ドージングユニットの下にあるアクセサリキットを取り外し、残留物を受けるために袋または適切な容器を取り付けます（：38）。

続いて、制御モジュールでメニュー項目「排出」を押します。このメニュー項目では、シードシャフトが自動的に回転し始めます。ホッパーが完全に空になり、シードホイールが種子を供給しなくなるまで、シードシャフトを回転し続けます。



ヒント：最後まで残った種子を取り除くには、圧縮空気で容器を吹き飛ばします。あるいは、工業用バキュームを使用して、種子の残留物を吸い込むこともできます。



図 : 35



8.3 シーダーの清掃

シーダーは、長期間故障無く運転できるように、内側および外側を定期的に清掃しなければなりません。適切に清掃しないと、シーダー内部で残存種子が発芽する恐れがあります。

次のようにシーダーを清掃してください：

1. シードホッパーを空にします（これについては **シードホッパーを空にする**、ポイント **8.2** を参照）。
2. シードシャフトを取り外します（これについては **シードシャフトの取り外し（交換）**、ポイント **6.7** を参照）。
3. シードホッパーの蓋を開けます。（注意：**MDC** の蓋は、工具なしでは開けられません。）
4. シーダー内部と種子が通る道を圧縮空気ですばいします。
5. シーダーの外側は、湿った布で拭きます。



注意：ホッパーや機械本体の中に水が入らないようにします。機械内部は、圧縮空気によってのみゴミを取り除くことができます！

8.4 修理および整備

シーダーが故障または破損した場合は、製造者にご連絡ください。連絡先は、本取扱説明書の最後のページに記載されています。

9 技術データ

9.1 MDD

名称 :	MDD 40 M1
ホッパー容量 :	40 リットル
重量 :	28 kg
寸法 (H x W x D) :	805 x 420 x 570 mm
最大作業幅 :	28 m (VK 12 %) Irstea が De Sangosse 社のシュネッケンコルン Metarex でテスト
最大散布幅 :	31 m (シュネッケンコルン Metarex を使用)
電力供給 :	12 V、25 A
散布プレートのモーターデータ (公称出力) :	170 ワット
散布プレートモーターの消費電流 :	始動時 25 アンペア、 通常運転時 14 アンペア

最大回転数範囲 :	2600~3000 min ⁻¹
接続カテゴリー :	カテゴリー II (上部リンク)

名称 :	MDD 100 M1
ホッパー容量 :	105 リットル
重量 :	30 kg
寸法 (H x W x D) :	1025 x 520 x 530 mm
最大作業幅 :	28 m (VK 12 %) Irstea が De Sangosse 社のシュネッケンコルン Metarex でテスト
最大散布幅 :	31 m (シュネッケンコルン Metarex を使用)
電力供給 :	12 V、25 A
散布プレートのモーターデータ (公称出力) :	170 ワット
散布プレートモーターの消費電流 :	始動時 25 アンペア、 通常運転時 14 アンペア
最大回転数範囲 :	2600~3000 min ⁻¹
接続カテゴリー :	カテゴリー II (上部リンク)

9.2 MDP

名称：	MDP 40 M1
ホッパー容量：	40 リットル
重量：	28 kg
寸法 (H x W x D)：	805 x 420 x 570 mm
最大作業幅：	4.5 m
電力供給：	12 V、25 A
電動ファンの消費電流：	始動時 25 アンペア、 通常運転時 14 アンペア
接続カテゴリー：	カテゴリー II (上部リンク)

名称：	MDP 100 M1
ホッパー容量：	105 リットル
重量：	30 kg
寸法 (H x W x D)：	1025 x 520 x 530 mm
最大作業幅：	4.5 m
電力供給：	12 V、25 A
電動ファンの消費電流：	始動時 25 アンペア、 通常運転時 14 アンペア
接続カテゴリー：	カテゴリー II (上部リンク)

9.3 MDG

名称：	MDG 40 M1
ホッパー容量：	40 リットル
重量：	28 kg
寸法 (H x W x D)：	805 x 420 x 570 mm
電力供給：	12 V、10 A
モーターの消費電流：	最大 9 A
接続カテゴリー：	カテゴリー II (上部リンク)

名称：	MDP 100 M1
ホッパー容量：	105 リットル
重量：	30 kg
寸法 (H x W x D)：	1025 x 520 x 530 mm
電力供給：	12 V、10 A
モーターの消費電流：	最大 9 A
接続カテゴリー：	カテゴリー II (上部リンク)

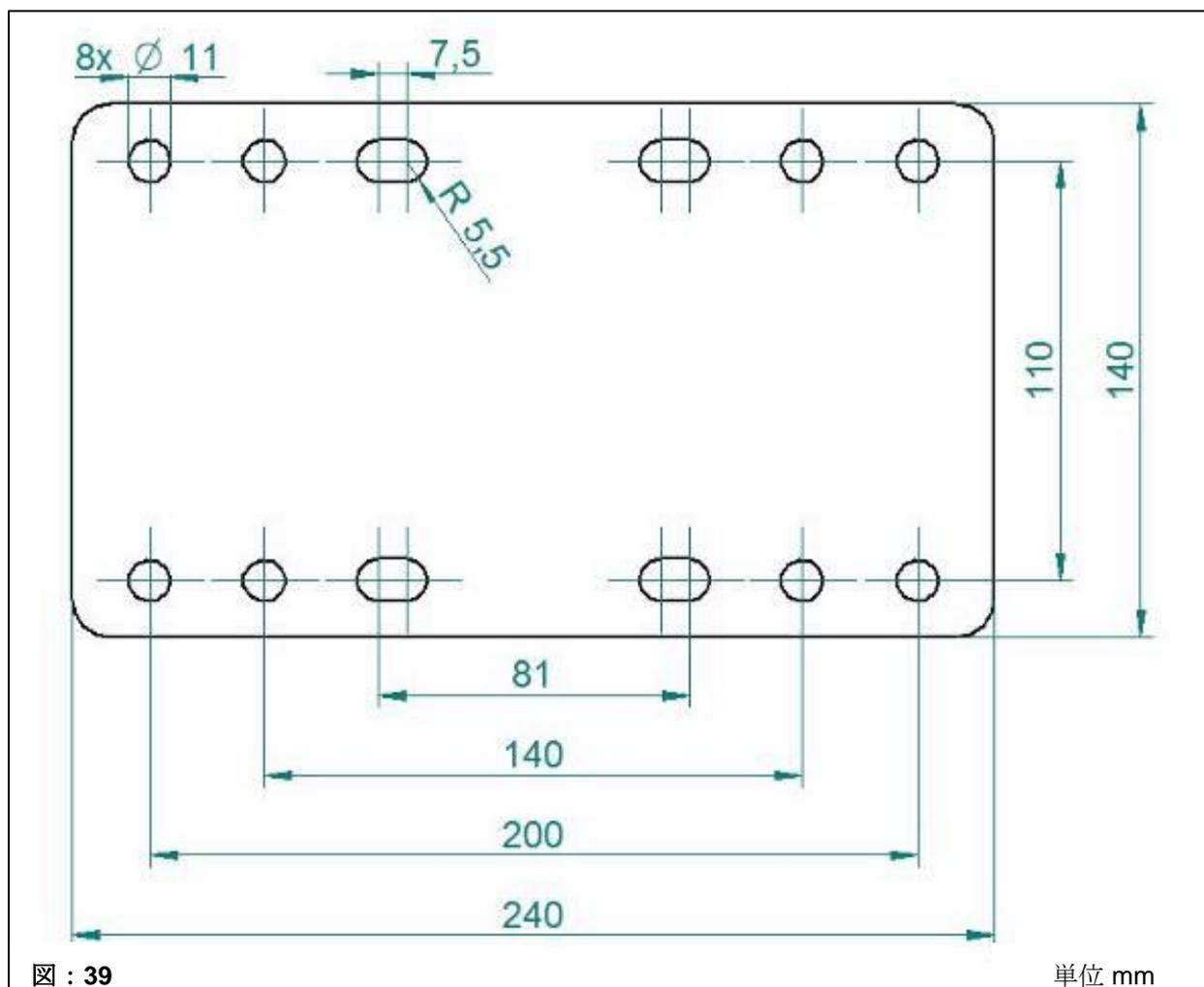
9.4 MDC

名称：	MDC 40 M1
ホッパー容量：	40 リットル
重量：	28 kg
寸法 (H x W x D)：	805 x 420 x 570 mm
電力供給：	12 V、10 A
モーターの消費電流：	最大 9 A

接続カテゴリ :

カテゴリ II (上部リンク)

カウンタープレートの穴パターン :



地面に置く際には、最低でも **240 x 140 mm** の面積が必要です。

9.5 機体銘板の場所

機体銘板は、スチールフレームにあります。

ご質問の際や保証請求時には、
必ずお客様の機械の製品番号を
お伝えください。



10 運転停止と保管、処分

10.1 機械の運転停止

長期間運転を休止した後でも機械が完全に機能するように、保管に関する注意事項を守ることが重要です：

1. シーダーから種子を完全に取り除いてください。
2. シーダーの外側と内側を清掃します（ポイント 8.3 を参照）。
3. 機械の中で発芽しないように、シーダーは乾いた状態で保管します。

10.2 機械の保管

長期保管の際にも機能性が損なわれないように、機械は乾いた状態で、風雨の影響を受けないように保管する必要があります。

10.3 処分

機械の処分は、当該地域の機械処分に関する法規制に従って行われなければなりません。

11 アクセサリ

11.1 充填レベルセンサー

このセンサーは、MD に追加装備できます。
ただし、そのためには 5.2 制御モジュールを備えている必要があります。

これは、タンク内の充填レベルを測定し、設定レベルを下回ると、制御モジュールでアラームを発します。

センサーの感度は、それぞれの種子に合わせることができます。これは、センサー背後の小さな溝付きネジで調節できます。

接続図に従ってセンサーケーブルを接続します。

納品内容：
1 充填レベルセンサー
1 取付板
4 ネジ
5 ナット

注文番号： 商品番号：11000-2-060



図：41

11.2 ケーブル延長 2 m (6 極)

整地用機械の長さおよび／または機械構成により、標準装備の機械ケーブルでは短すぎる場合やケーブルを実用的に配置するために、この延長ケーブルをアクセサリとして注文できます。

納品内容： 1 ケーブル延長
注文番号： 商品番号：00410-2-148



図：42

11.3 ケーブル延長 5 m (6 極)

整地用機械の長さおよび／または機械構成により、標準装備の機械ケーブルでは短すぎる場合やケーブルを実用的に配置するために、この延長ケーブルをアクセサリとして注文できます。

納品内容： 1 ケーブル延長
注文番号： 商品番号：00410-2-149



図：43

11.4 キャリブレーションスイッチ

キャリブレーションスイッチにより、直接シーダーでキャリブレーション・テストを開始できます。キャリブレーションスイッチは、機械のケーブルハーネスに直接接続して、内蔵マグネットで簡単に機械に取り付けられます。

納品内容： 1 キャリブレーションスイッチ

注文番号： 商品番号：00410-2-185



図：44

11.5 スイッチ アクセサリキット

スイッチにより、配線を変更することなく、散布プレートと電動ファンを切り替えられます。

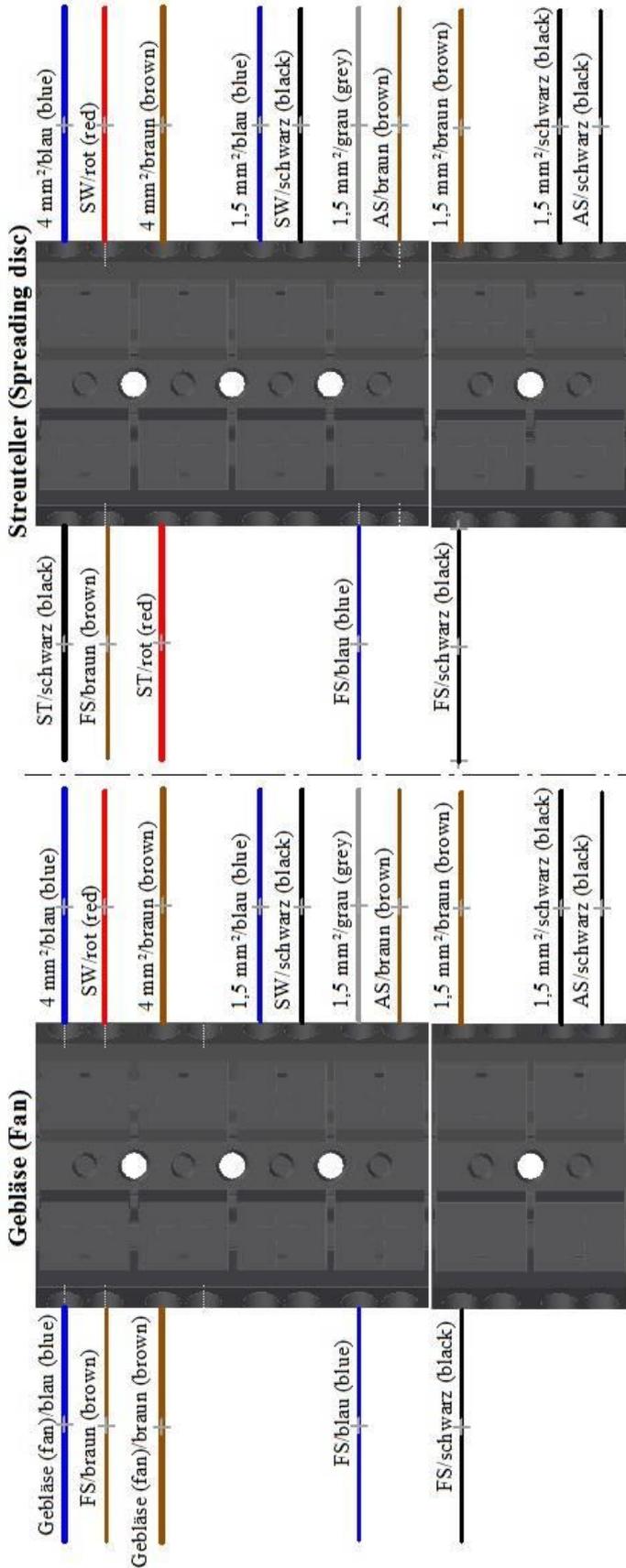
納品内容： 1 スイッチ接続ケーブル
1 スイッチ 20A
1 アダプタープレート
1 MD スイッチのラベル
8 ネジ

注文番号： 商品番号：11000-2-067



図：45

12 接続図



Stecker-PIN (plug-pin)	Gerätekabel (machine cable)	Gebläse (fan)	Streuteller (ST) (spreading disc)	Säwellenmotor (SW) (sowing shaft motor)	Füllstandsensor (FS) (fill level sensor)	Abdrehschalter (AS) (calibration button)
1	4 mm ² / blau (blue)	4 mm ² / blau (blue)	2,5 mm ² / schwarz (black)	1,5 mm ² / rot (red)	0,75 mm ² / braun (brown)	
2	4 mm ² / braun (brown)	4 mm ² / braun (brown)				
3	1,5 mm ² / blau (blue)		2,5 mm ² / rot (red)	1,5 mm ² / schwarz (black)		
4	1,5 mm ² / grau (grey)				0,75 mm ² / blau (blue)	0,75 mm ² / braun (brown)
5	1,5 mm ² / braun (brown)				0,75 mm ² / schwarz (black)	
6	1,5 mm ² / schwarz (black)					0,75 mm ² / schwarz (black)

13 私のアイデア

マルチドージング装置シリーズ **MDG** と **MDP**、**MDD**、**MDC** は、長期にわたる開発・試験から生まれました。最初のアイデアから量産に至るまで、膨大な時間が経過しています。その際、開発チームの全員に大いなるコミットメントが求められました。

とはいえ、最も貴重な経験は実践から得られたものです。私どものモットー：

「農業従事者にインスパイアされ、プロフェッショナルによって実現される」。

このように顧客に寄り添った開発が、あなたや **APV** の優位性を生み出すのです。

この機械によって、どのようなポジティブあるいはネガティブな経験をしたか、私どもに書き送ってください。

改善提案やアイデアを私どもに書き送ってください：

meineidee@apv.at

写真を撮ったり、スケッチを描いてください！どのような形のものでも、全ての情報を検討しますし、心から感謝いたします。

あなたの情報は、**APV** の開発リーダーたちに直接送られることとなります。

あなたのコミットメントに対して予め感謝すると同時に、**APV** 製品を用いた作業が喜びの多いものになるようにお祈りいたします。

よろしくお願い申し上げます。

皆様の開発・顧客サービス責任者



Ing. Gregor Witzmann, MSc, MBA

14 安全指示



あなたの安全のために.....

この取扱説明書付録には、機械を意図された用途で使用するための一般的な行動規範、そして自分自身を守るために必ず遵守しなければならない安全技術上の指示が含まれています。

リストは極めて広範囲にわたるものであり、いくつかの指示は納品された機械にのみ当てはまるものではありません。しかしながら指示の列記は、毎日の機器使用において無意識のうちに注意しなくなってしまった安全規則を、しばしば思い起こさせることとなります。

14.1 意図された用途での使用

機械は、農作業における一般的な使用のみを考えて製造されています（意図された用途での使用）。

これから逸脱する使用は、全て意図された用途とは見なされません。その結果生じる損害に対して、製造者は責任を負いかねますので、リスクは使用者のみが負うものとします。

意図された用途での使用には、製造者が規定した運転・メンテナンス・整備条件の遵守も含まれます。

機械の運転やメンテナンス、整備は、その作業を熟知し、危険についての知識を持つ人のみが行えます。全ての安全指示を、他の使用者にも伝えてください。

さらに、該当する事故防止規則と他の一般的に認識された安全技術上および労働医学上および道路交通法上の規則を遵守しなければなりません。

独断で機械に変更を加えると、その結果生じた損害には、製造者保証が適用されません。

14.2 一般的な安全技術上の指示および事故防止規則

- 機械およびトラクターを運転開始する前には、交通および運転における安全性（破損や亀裂、摩耗箇所、漏出、ネジおよびネジ接続部の緩み、振動、目立った雑音がないか）を必ず点検します。
- 装置に破損や亀裂、漏れ、摩擦箇所、緩んだネジおよびネジ接続、振動、目立つノイズがないか、そして正しく機能するか、運用者が定期的に（使用前に必ず）チェックする必要があります。
- 機械は、定期的に圧縮空気で清掃する必要があります！その際、必要に応じて個人用保護具を使用します。
- メンテナンスおよび清掃作業は、機械を下ろして、シャットダウンし、再始動を防止してから行ってください。
- 機械の下で作業してはなりません。
- 一般的に有効な安全規則および事故防止規則を遵守してください！
- 修理やメンテナンス作業においては、追加の照明（懐中電灯など）を使用してください！
- 機械に取り付けられた警告・指示ラベルは、安全に運転するための重要な指示を伝えるものであり、守ることはあなたの安全に役立ちます！
- 公共の交通路を利用する際には、それぞれの規定を遵守してください！
- 作業開始前に、全ての装置とアクチュエータを、それらの機能も含めて良く理解します。作業中に理解しようとしても遅すぎます！
- 機械を使用する際には、聴覚保護（耳栓）を装着する必要があります。
- 散布量設定は、取扱説明書に記載されている通りに、訓練を受けた人のみが行うようにします！
- 使用者の衣服は、身体にフィットしたものでなければなりません！だぶついた衣服は避けてください！
- 常に滑り止めソール付きの安全靴を着用してください！
- 火災の危険を避けるために、機械は清潔に保ちます。さらに、トラクターに消火器を取り付けるようにおすすめします。
- 始動および運転開始の前には、周囲を確認します！（子供！）十分な視野を確保します！
- 作業中や運搬走行時に、機械に乗って移動してはなりません！
- マルチドーピング装置との組み合わせで用いられる農業機器には、決して人が乗って移動してはなりません。
- 機械は規則通りに連結し、定められた装置にのみ固定します！
- 機械をトラクターと連結および連結解除する際には、特に注意する必要があります！セルフロックの締結部品（ナット）および高強度のネジのみを使用します。
- 取り付けや操作、メンテナンス／充填の際には、トラクターおよび機械の安定性に注意します。シーダーを取り付ける整地用機械によっては、EN 14018 および取扱説明書の基準に沿ったステップを使用します。
- 機械を取り付ける際には、トラクター油圧システムへの接続は、取扱説明書に従って注意深く行います。
- ウェイトは、必ず定められた固定ポイントに、規定通りに取り付けます！
- 取り付けに関する規制、そして取扱説明書に記載されているトラクターまたは農業機械の要件を遵守する必要があります。

- 許容軸荷重と総重量、輸送寸法を遵守します！
- 照明や警告装置、保護装置（必要な場合）などの輸送用装備を取り付け、点検します！
- クイックカップリング用のリリースパーツは、緩く掛けて、下がったときに自然に外れることがないようにします！
- 走行中は、決して運転席から離れないでください！
- 運転挙動およびステアリング&ブレーキ能力は、取り付けられたり牽引されている機械やバラストウエイトの影響を受けます。ですから、十分なステアリング&ブレーキ能力があるか注意します！
- カーブ走行時には、機械の外側突出部および／または慣性を考慮します！
- 全ての保護装置が取り付けられ、保護位置にある場合にのみ、機械を運転します！
- 作業範囲内に留まってはなりません！
- 機械の回転・旋回範囲に留まってはなりません！
- 油圧折り畳み式フレームは、旋回範囲に誰もいない場合にのみ操作します。
- （油圧など）動力操作部には、押しつぶしたり、剪断する箇所があります！
- 手でカップリングする機械の場合には、必ず自分の足下が安定していることに注意します！
- 整地用ツールを備え、高速で走行する機械の場合：（遅れて作用する）慣性によって、持ち上げられる危険があります！完全に静止してから、近づいてください！
- トラクターから離れる前に機械を地面に下ろし、エンジンを止めて、イグニッションキーを抜きます！
- パーキングブレーキおよび／または輪止めで車両が動かないようにしていないかぎり、トラクターと機械の間には誰も立ち入ってはなりません！
- 折り畳まれたフレームおよび耕起装置は、輸送位置に固定します！
- パッカーアームは、道路輸送前に旋回およびロックします！
- トラックマーカは、輸送位置にロックします！
- シュネッケンコルンなどの有毒農薬をホッパーに充填する際には、短期間に必要なだけの分量を充填するようにします。充填の際には、防護服や保護手袋、マスク、保護メガネを着用します。
- 包装に表記された、メーカーの警告に注意してください。ブロードキャスターに用いられている種子は、有毒なものである可能性があります！
- 手や衣服の一部などを、決して回転部に入れてはなりません！
- 機械が **ON** になったら、間隔を保ちます！
- 散布ディスクを備えるマルチドージング装置の危険エリアには、人が立ち入らないようにします。
- ドライバーによる目視点検！
- 決して拡散部を覗き込んではいけません！
- 製品の残りは、元の梱包に戻すようにします。残りを、検査することなく環境中に破棄してはなりません。
- 認可された農薬による、使用された原材料への、マイナスの影響は確認されていません。
- 整備やメンテナンス、清掃などの作業、そして機能障害の除去は、原則的にドライブが **OFF** になり、モーターが止まった状態でのみ行います！

- 散布装置を取り付ける際には、オペレーターが金属製連結装置で（必要があればアース線でも）トラクターまたは車両と連結しなければなりません。
- レーダーセンサー内を覗き込んではいけません！
- 取扱説明書では、**CE** マーク付きで交換可能なカルダンシャフトおよびそのカバーを使用するように求められています！
- 特定のパーツは、高温になることがラベルで指摘されています。表面温度が高くなっているときに、これらのパーツに手を加える場合は、保護手袋を着用する必要があります。油圧モーターに埃が付着しないように注意する必要があります。清掃します。
- ローターバルブ／シードシャフトと散布プレートのモーターは、温度が上がることがあります。モーターに警告ラベルが貼ってあります。運用者は、定期的にモーターの温度変化を確認し、必要に応じて埃を取り除いてください。
- 散布ディスクの使用時に、マルチドージング装置がトラクターの油圧装置の上へ移動する場合、オペレーターはマルチドージング装置の近くに誰もいないことを確認しなければなりません。ドライバーによる目視点検。運用者は、上昇したマルチドージング装置が、道路を走行する際に下降しないようにしなければなりません（トラクター油圧システムの遮断バルブなど）。また、道路を走行する際には、オペレーターによって操縦装置が **OFF** にされる必要があります（たとえば散布ディスクが意図せずに始動しないように）。

14.3 取り付け装置

- 機械と 3 点牽引装置を連結および連結解除する前に、意図しない上昇／降下が起こらないように、操作装置をセットします！
- 取り付けの際に運用者は、トラクターまたは農業機械が取扱説明書の要件を満たしていること、そして取扱説明書に従って正しく接続されていることに、特に注意を払う必要があります。
- 取り付けの際に運用者は、金属製リンケージを用いて、マルチドージング装置をトラクターまたは農業機械に接続しなければなりません。
- 3 点支持装置では、トラクターと機械の接続カテゴリーを一致させるか、調整する必要があります！
- 3 点支持装置の範囲には、押しつぶしおよび剪断の危険があります！
- 3 点支持装置を外部操作する際に、トラクターと機械の間に立ち入ってはなりません！
- 機械を輸送位置にする際には、トラクターの 3 点支持装置がサイドで十分にロックされているか必ず注意します！
- 機械を上昇させて道路走行する際には、降下しないように操作レバーがロックされていなければなりません！
- プロセスをチェックするために、取り付けられたマルチドージング装置や取り付けられた農業機器、そして危険な移動範囲への視界が確保されなければなりません。
- 散布ディスク使用時および作業実行時のトラクターの走行速度は、取扱説明書に従い、種子に応じて、1～20 km/h に維持する必要があります。

14.4 メンテナンス

- 整備やメンテナンス、清掃などの作業、そして機能障害の除去は、原則的にドライブが **OFF** になり、モーターが止まった状態でのみ行います！- イグニッションキーを抜きます！- 機械を **OFF** にします。
- ナットとネジが締まっているか定期的に点検し、必要があれば締め直します！
- 機械を上昇させてメンテナンス作業を行う際には、必ず適切な支持材で安全を確保します！
- 切断用の作業工具を交換する際には、適したツールと手袋を使用します！
- 油脂およびフィルターは、規則に従って処分します！
- 電気系統に手を加える前に、必ず電力供給を遮断します！
- トラクターまたは連結された機械で電気溶接作業を行う際には、ジェネレーターケーブルおよびバッテリーとの接続を切断します！
- スペアパーツは、少なくとも機械メーカーが定めた技術要件を満たしている必要があります！オリジナルパーツは、これに当てはまります！
- 機械は、水を用いて清掃してはなりません。機械は、圧縮空気で清掃するようにおすすめします。
- 修理やメンテナンス作業では、必要に応じて、追加の照明（懐中電灯など）を使用してください！



注意：印刷エラーが生じる可能性がありますし、全ての情報は保証の対象外になります。

15 安全プレート

機械に付いている、これらのラベルに注意してください！これらは、特別な危険を指摘するものです！



運転を開始する前に取扱説明書を読んで、内容を遵守してください！



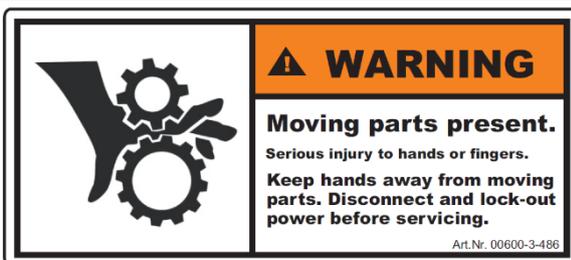
機械で作業する前に取扱説明書を読んで、内容を遵守してください！
操作ミスにより深刻な負傷が生じる恐れがあります。



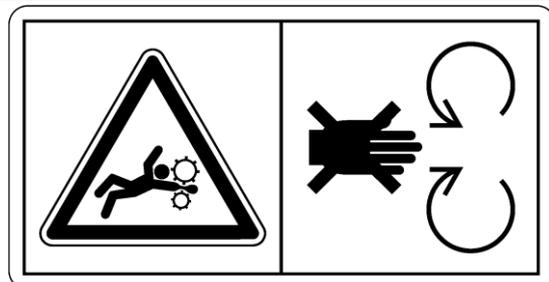
飛散物による危険：
安全間隔を遵守します！



可動部による負傷の危険。
手を加える際には、機械を OFF にして、供給を遮断します！



回転部に触れないようにします。
手を加える際には、機械を OFF にして、供給を遮断します！



ら、十分な間隔を保ちます！

機械の回転部か

16 メモA large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes. The grid consists of small squares and covers most of the page's content area.

プロフェッショナルのため の品質

農業従事者にインスパイアされ、プロフェッショナルによって
実現される



APV - Technische Produkte GmbH
HEADQUARTERS
Dallein 15
AT-3753 Hötzelstdorf

Tel.: +43 (0)2913 / 8001
Fax: +43 (0)2913 / 8002

www.apv.at
office@apv.at