

# 取扱説明書



ファータイラー・スプレッター JP



## 目次

安全に関して .....	6
安全注意事項 .....	6
警告ステッカー .....	7
法的責任 .....	8
法的責任 .....	8
チェックリスト .....	9
チェックリスト .....	9
毎回使用前 .....	10
初めての使用時 .....	11
5-8時間の使用後 .....	11
毎回使用後 .....	11
ヒント .....	12
クイックガイド- キャリブレーターまたは ISOBUS付きM6W, M3W, M2W, L2W .....	13
1 - 取り付け方法 .....	13
2 - スプレッターの設定方法 .....	13
3 - 境界線散布の方法 .....	13
4 - 通常散布の方法 .....	13
クイックガイド- キャリブレーター付きM3, M2, L2, L1 .....	14
1 - 取り付け方法 .....	14
2 - スプレッターの設定方法 .....	14
3 - 境界線散布の方法 .....	14
4 - 通常散布の方法 .....	14
クイックガイド- メカニカルコントロール付きM3, M2, L2, L1 .....	15
1 - 取り付け方法 .....	15
2 - スプレッターの設定方法 .....	15
3 - 境界線起点散布の方法 .....	15
4 - 通常散布の方法 .....	15
機械の概要 .....	16
M-line .....	16
L-line .....	17
技術仕様 .....	18
散布チャート .....	19
使用方法 .....	19
キャリブレーション-計量器装備のスプレッター .....	20
M6W, M3W, M2W, L2W - 完全自動キャリブレーション; FAC .....	20
キャリブレーション-Sインジケーター .....	21
M3, M2, L2, L1 .....	21
L2, L1 .....	22
M3, M2 .....	23





## 目次

通常散布と境界線散布	24
一般的事項	24
境界線散布	24
境界線起点散布	25
M6W, M3W, M2W, L2Wの設定	26
通常散布	26
境界線散布	26
M3, M2, L2の設定	28
通常散布	28
境界線散布	28
L1の設定	32
通常散布	32
境界線散布	32
スプレッダーの設定方法	35
PTO回転数	35
傾斜角度	36
作業高さ-標準	37
作業高さ-追肥	37
作業高さ-牽引タイプ	38
散布量の設定	39
キャリブレーター付きの場合	39
メカニカルコントロール付きの場合	39
散布チャートを使用する場合のみ	40
散布幅の設定方法	41
散布ペーン	42
制御システム	43
コネクティングロッド	43
排出シャッター	43
排出シャッター-Mライン	44
排出シャッター-Lライン	44
実地試験	45
肥料の分析	45
Dインジケータ-粒子のサイズ	45
Fインジケータ-粒子の硬度	46
通常散布	48
境界線散布	49
散布の最適化	50
通常散布	50
*変動係数	50
境界線散布: EN13739-1	51
境界線散布の開始ポイントと停止ポイント	53
非長方形の圃場の散布	54
散布の原理	54
メカニカルコントロール	54
セクションコントロール・スタンダード	54
セクションコントロール・ダイナミック	54
コントロール	55
キャリブレーター ZURFまたはISOBUS付きのM6W, M3W, M2W, L2W	55
キャリブレーターICON付きのM3, M2, L2, L1	56
キャリブレーターZURF付きのM3, M2, L2	56
キャリブレーターZURF付きのM3, M2	57

## 目次

散布幅を減らす .....	58
散布の原理 .....	58
メカニカルコントロールとセクションコントロール・スタンダード .....	58
セクションコントロール・ダイナミック .....	58
コントロール .....	59
キャリブレーターZURFまたはISOBUS付きのM6W, M3W, M2W, L2W .....	59
キャリブレーターICON付き M3, M2, L2, L1 .....	59
キャリブレーターZURF付きのM3, M2, L2 .....	60
メカニカルコントロール付きM3, M2, L2, L1 .....	61
 メンテナンスと保守 .....	 62
注油 .....	62
ナットとボルト .....	62
散布ペーン .....	62
通常のメンテナンス .....	63
フリクションクラッチ .....	63
フリクションクラッチの清掃方法 .....	63
 腐食 .....	 64
 安全に関して-軸重 .....	 65
 EC一致宣言 .....	 69
 メモ .....	 70

### カラーコード

	=	M6W, M3W, M2W
	=	M3, M2
	=	L2W
	=	L2, L1

### QRコード



= QRコードを読み取ると、操作方法のビデオに進めます。

## 安全に関して

---

### 安全注意事項

- 機械の始動前に取扱説明書と安全注意事項を必ずお読みください。
- 本書のPTOジョイントに関する章をお読みください。
- トラクターキャビンから離れる際は、必ずトラクターのPTOを切ってください！
- スプレッダーのメンテナンスや調整を行う間は、トラクターのエンジンとすべての電気制御機器を停止してください。
- トラクターのエンジンがかかっている間は、スプレッダーと近くにいる人が十分な安全距離をとっているかご確認ください。
- トラクターのエンジンがかかっている時は、機械に近寄らないでください。
- だぶついた衣類は着用しないでください。可動部品に絡まる恐れがあります。
- 必要な時、あるいは肥料メーカーが要求する時は保護具を装着してください。
- 機械の下には決して入らないでください。
- エンジンの駆動時は、機械とトラクターの間には決して入らないでください。
- 飛散物に備えて安全距離を確保してください。
- 散布ディスクの回転時には、スプレッダーの後には立たないでください。
- 可動部品に接触しないでください。
- 散布ディスクの回転時は、ホッパーの中に手や物を入れないでください。
- 部品の回転時は決して接触しないでください。
- 散布ディスクの回転時はスプレッダーの清掃を行わないでください。
- スプレッダーを置いておく場合は、ホッパーが空になっており地面は固く水平かを確認してください。

## 安全に関して

### 警告ステッカー



機械の始動前に取扱説明書と安全注意事項を必ずお読みください。



スプレッダーの下に入らないでください。



エンジンの駆動時は、スプレッダーとトラクターの間には決して入らないでください。



飛散物に備えて安全距離を確保してください。  
散布ディスクの回転時はスプレッダーの後に立たないでください。



可動部品には接触しないでください。  
散布ディスクの回転時は、ホッパーの中に手や物を入れないでください。



部品の回転時は決して接触しないでください。  
散布ディスクの回転時はスプレッダーの清掃を行わないでください。



このエリアには水を散布しないでください。

**< 70 dB (A)**

トラクターキャビンを閉じた状態での内部のノイズレベル（トラクターのブランド・型式により異なります。）



スプレッダーの牽引ポイント



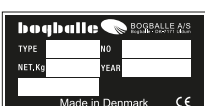
機械には乗らないでください。  
運搬用ではありません。



EN13739-1



最大積載量  
超過厳禁



Type: 型式  
No.: 製造番号  
Year: 製造年

## 法的責任

---

### 法的責任

お客様はスプレッダーの設定に関して全責任を負っています。スプレッダーは使用する肥料に応じて設定を行わなければなりません。ボグボール社の試験場でテストを行った肥料の一回分が全く同じ性質を持っていても、お客様のところに届けられた肥料とは異なっていることもあります。

上記に起因する怪我、作物のダメージ、散布作業後の影響に関しては、ボグボール社は一切責任を負いません。



## チェックリスト

### チェックリスト

使用前に毎回行います	ページ	<input checked="" type="checkbox"/>
散布ディスクはスムーズに回転しますか？	10	<input type="checkbox"/>
PT0ジョイントの長さは正しいですか？	10	<input type="checkbox"/>
アジテーターはスムーズに回転しますか？	10	<input type="checkbox"/>
排出シャッターはスムーズに動きますか？	10	<input type="checkbox"/>
散布ペーンは良好な状態で、正しく取り付けられていますか？	10	<input type="checkbox"/>
PT0ジョイントの保護チューブは良好な状態にありますか？	10	<input type="checkbox"/>
PT0ジョイントのセキュリティチェーンは固定されていますか？	10	<input type="checkbox"/>
トップリンクとリフトアームは良好な状態にあり、リンチピンで固定されていますか？	10	<input type="checkbox"/>
トラクターのリフトアームは平行になっていますか？	10	<input type="checkbox"/>
Wシリーズのみ スプレッダーの空時重量は約0 (+/- 3 kg)を表示していますか？	10	<input type="checkbox"/>

初めての使用時	ページ	<input checked="" type="checkbox"/>
金属保護オイルをスプレッダーに塗布してください。	11	<input type="checkbox"/>

5-8時間の使用後	ページ	<input checked="" type="checkbox"/>
すべてのナット・ボルトを増し締めしてください。	11	<input type="checkbox"/>

使用後毎回	ページ	<input checked="" type="checkbox"/>
スプレッダーを清掃します-肥料とゴミはすべて取り除いてありますか？	11	<input type="checkbox"/>
スプレッダー全体に金属保護オイルを塗布します。	11	<input type="checkbox"/>
アジテーターのニップルにグリースを注入します。	62	<input type="checkbox"/>

62ページの「メンテナンスと保守」の章を参照してください。

## チェックリスト

### 毎回使用前

- PT0ジョイントを取り付けていない時に、散布ディスクがスムーズに回転しますか？  
注記：スムーズに回転しない場合は、トランスミッションを点検してください。
- 特定のトラクターに対してPT0ジョイントの長さは適正か、ジョイントのチューブエンドの重なりは正しいか（100mm以上）点検してください（図1参照）。

重なりが大きすぎたり小さすぎる場合は、トランスミッションのスプライン付き入力シャフトを曲げるなど、トランスミッション部をひどく損傷することになります。スプライン付き入力シャフトが曲がると、金属疲労によりトランスミッションの入力シャフトを破損する恐れがあります。

- アジテーターは同じ抵抗で回転しますか？  
注記：回転しない場合はベアリングと、ジョイントとホッパー底部の距離を確認してください（図2参照）。
- 排出シャッターはスムーズに動きますか？  
注記：スムーズに動かない場合は、ごみや詰まりを点検してください。
- 散布ペーンは良好な状態で、正しく取り付けられていますか？  
注記：ペーンが歪んだり、磨耗して穴があいている場合は良好な状態ではありません。

ペーンの表面が錆びていても、肥料が錆びを削り取るので問題ありません。

- PT0ジョイントの保護チューブは良好な状態にありますか？
- PT0ジョイントの保護チェーンは固定されていますか？
- トップリンクとリフトアームは良好な状態にあり、リンチピンで固定されていますか？
- トラクターのリフトアームは平行になるよう設定されていますか？
- Wモデルのみ  
スプレッダーが空で水平・垂直の状態にある時に、ディスプレイは約 0 kgを表示していますか？  
注記：重量が0 kg (+/- 3 kg)になっていないか、揺れている場合は、CALIBRATORかISOBUSの取扱説明書を参照してください。

図 1

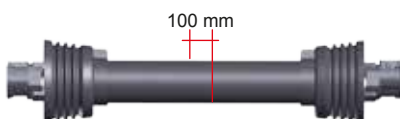
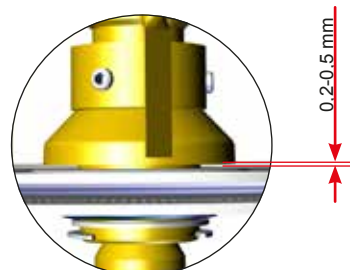


図 2



## チェックリスト

### 初めての使用時

- 肥料を投入する前に、機械に同梱の金属保護オイルを機械全体に塗布してください。こうすることで隙間部分 をしっかり塞ぎ、肥料のゴミが隙間に混入するのを防ぎます (図1参照)。
- CALIBRATOR付きWモデルのみ  
”+” と”-” の両方が、トラクターのバッテリーに直接接続されていますか？ (図2参照)  
注記：接続されていない場合は、kg単位で重量が変動します。

### 5-8時間の使用後

- スプレッターのすべてのナットとボルトを締め直してください (62ページ参照)。注記：中央ギヤとアングルギヤのボルトはロックタイトを塗布して固定するので締め直す必要はありません。ステンレス製のナットとボルトは、一度外してから取り付けると溶けた状態になります。再度取り付ける時は、ネジ山に潤滑油をスプレーしてください。

### 毎回使用後

- スプレッターを清掃してください。  
注記：トランスミッションのシールには高圧洗浄機を直接使用しないでください。水流によりギヤとベアリングを破損するので、この際の製品保証は承認されません。(図3参照)
- Wモデル：ロードセルとシャーシのベアリングを高圧洗浄しないでください。
- スプレッター全体に、同梱の金属保護オイルか同等品を塗布してください。

図 1

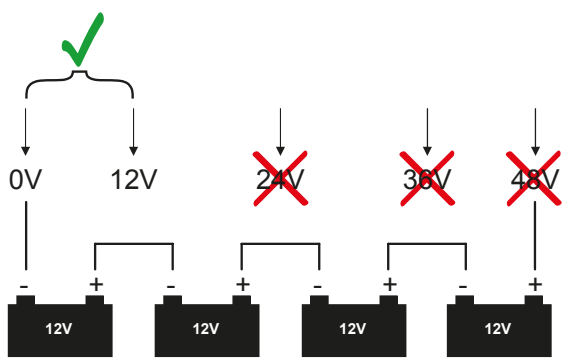
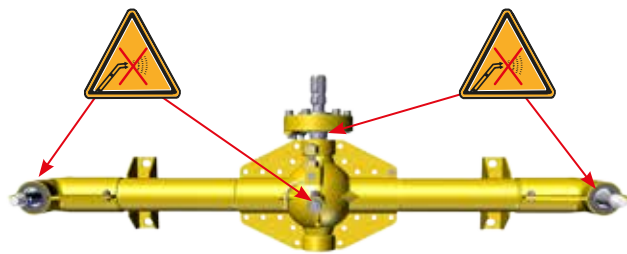


図 2

図 3



## チェックリスト

### ヒント

- ホッパーに肥料を充填した状態で、長距離や凸凹の圃場を走行しないでください。肥料がホッパーの底に固まっていると、スプレッターのアジテーターを破損する恐れがあります。
- シャッターを閉じた状態で長時間散布ディスクを回転させないでください。肥料が固まってシャッターとアジテーターの間を塞ぐ恐れがあります。アジテーターのフィンガーが破損し、最悪の場合は折れることがあります。
- 汚れた肥料を散布する時には、細かい物質が蓄積しないようホッパーの両側を定期的に清掃してください。細かい物質がシャッターとアジテーターの間を塞ぐ恐れがあります。アジテーターのフィンガーが破損し、最悪の場合には折れることがあります。
- スプレッターは、アジテーターにプレッシャー・コーンを付けて使用してください。
- 濡れたホッパーに肥料を投入しないでください。湿り気があると肥料の排出口への流れが影響を受けます。
- トランスミッションのギヤは1 : 1.39の割合になっているか確認してください。PTO回転数は散布ディスクの回転数には対応していません。  

PTO	=	540 rpm.
散布ディスク	=	750 rpm.
- 排出口が閉じた状態でスプレッターから肥料が漏れている場合は、ジョイントとホッパー底部の間隔が0.5mm以上あります。隙間の間隔を0.2-0.5mmに調整してください。(図1)
- シャッターは、スケール0のVマークのちょうど真ん中で閉じるか確認してください(図2)。シャッターの間隔は0.5mmでなければなりません。

図 1

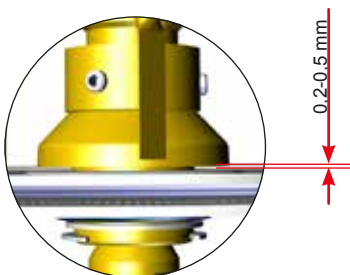
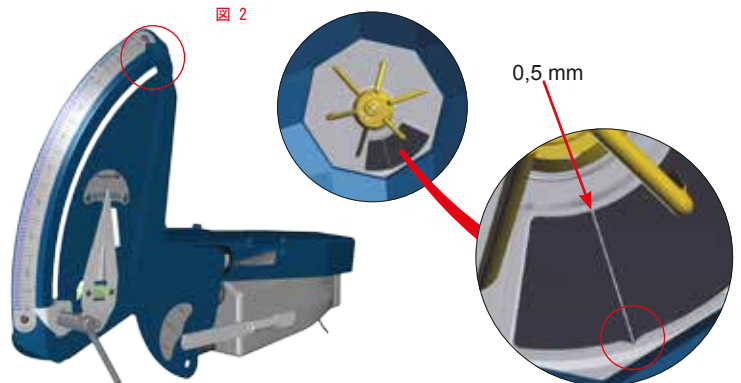


図 2



## クイックガイド- キャリブレーターまたは ISOBUS付きM6W, M3W, M2W, L2W

### 1 - 取り付け方法

- 1.1 スプレッダーを水平位置で取り付けます。
- 1.2 トランスミッションを破損しないよう、PT0ジョイントは正しい長さになっているか確認します。  
詳細については10ページと35ページを参照。
- 1.3 速度入力値を設定してください。(キャリブレーターの取扱説明書を参照。)

### 2 - スプレッダーの設定方法

- 2.1 標準の作業高さ：アッパーリンクから作物の先端部まで75cm (図1)。  
追肥については、「スプレッダーの設定方法/作業高さ-追肥」37ページを参照してください。
- 2.2 ボグボール社ウェブサイトwww.bogballe.comまたはボグボール社散布チャートアプリ (BOGBALLE Spread Chart app) で、対応する散布チャートを見つけます。  
(「散布チャート」19ページ参照)
- 2.3 スケールストップが目盛9で固定されているか確認します (図2)。
- 2.4 完全自動キャリブレーション (FAC) が動作しているか確認します。  
(キャリブレーター/ISOBUSコントローラーの取扱説明書参照)
- 2.5 散布チャートに従って、ベーンの種類を確認します。
- 2.6 散布チャートに従って、ベーンの位置を設定します。
- 2.7 散布チャートに従って、スプレッダーの傾斜角度を設定します (図3)。

### 3 - 境界線散布の方法

- 3.1 スプレッダーが境界線散布モードになっているか確認します。  
(「通常散布と境界線散布」の章、24ページ参照)  
通常散布と境界線散布では、同一のベーンを使用します。
- 3.2 散布チャートに従って、PT0回転数を設定します。

### 4 - 通常散布の方法

- 4.1 スプレッダーが通常散布モードになっているか確認します。  
(「通常散布と境界線散布」の章、24ページ参照)
- 4.2 散布チャートに従って、PT0回転数を設定します。

図 1

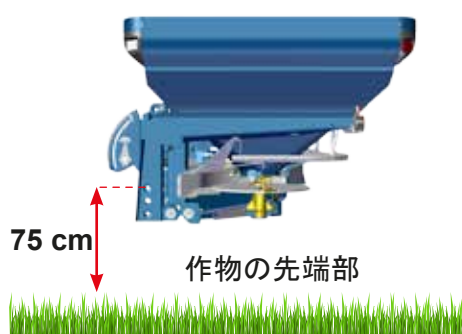


図 2

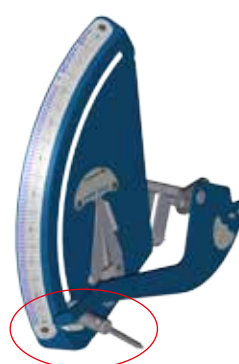


図 3



## クイックガイド- キャリブレーター付きM3, M2, L2, L1

### 1 - 取り付け方法

- 1.1 スプレッダーを水平位置で取り付けます。
- 1.2 トランスミッションを破損しないよう、PTOジョイントは正しい長さになっているか確認します。  
詳細については10ページと35ページを参照。
- 1.3 速度入力値を設定してください。(キャリブレーターの取扱説明書を参照。)

### 2 - スプレッダーの設定方法

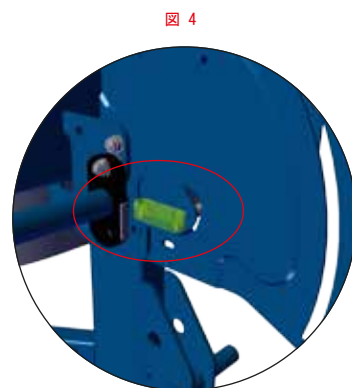
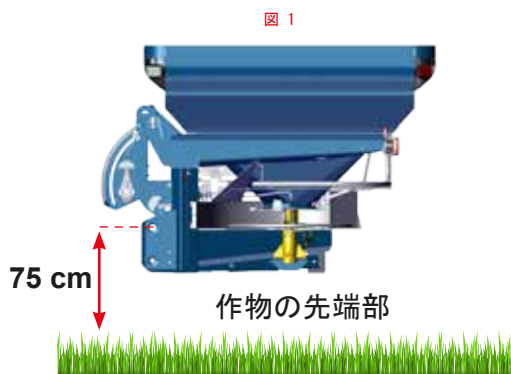
- 2.1 標準の作業高さ：アッパーリンクから作物の先端部まで75 cm (図1)  
L1モデルのみ。標準の作業高さ：アッパーリンクから作物の先端部まで55 cm  
追肥については、「スプレッダーの設定方法/作業高さ-追肥」37ページを参照してください。
- 2.2 ボグボール社ウェブサイトwww.bogballe.comまたはボグボール社散布チャートアプリ  
(BOGBALLE Spread Chart app)で、対応する散布チャートを見つけます。  
(「散布チャート」19ページ参照)
- 2.3 スケールストップが目盛9で固定されているか確認します (図2)。
- 2.4 設定した数量にキャリブレーションを行います。(22ページまたは23ページ参照)
- 2.5 散布チャートに従って、ベーンの種類を確認します。
- 2.6 散布チャートに従って、ベーンの位置を設定します。
- 2.7 散布チャートに従って、スプレッダーの傾斜角度を設定します。(図3)  
L1モデルのみ。常に機械を水平に保ってください (図4)。

### 3 - 境界線散布の方法

- 3.1 スプレッダーが境界線散布モードになっているか確認します。  
(「通常散布と境界線散布」の章、24ページ参照)  
通常散布と境界線散布で同一のベーンを使用します。
- 3.2 散布チャートに従って、PTO回転数を設定します。

### 4 - 通常散布の方法

- 4.1 スプレッダーが通常散布モードになっているか確認します。  
(「通常散布と境界線散布」の章、24ページ参照)
- 4.2 散布チャートに従って、PTO回転数を設定します。



## クイックガイド- メカニカルコントロール付きM3, M2, L2, L1

### 1 -取り付け方法

- 1.1 スプレッダーを水平位置に取り付けます。
- 1.2 トランスミッションを破損しないよう、PTOジョイントは正しい長さになっているか確認します。詳細については10ページと35ページを参照。

### 2 -スプレッダーの設定方法

- 2.1 標準の作業高さ：アッパーリンクから作物の先端部まで75 cm(図1)  
L1モデルのみ。標準の作業高さ：アッパーリンクから作物の先端部まで55 cm(37ページ-図2)  
追肥については、「スプレッダーの設定方法/作業高さ-追肥」37ページを参照してください。
  - 2.2 ボグボール社ウェブサイト [www.bogballe.com](http://www.bogballe.com) またはボグボール社散布チャートアプリ (BOGBALLE Spread Chart app) で、対応する散布チャートを見つけます。  
(「散布チャート」19ページ参照)
  - 2.3 設定した数値にキャリブレーションを行います。(22ページまたは23ページ参照)
  - 2.4 フローファクターに従って、スケールストップを固定します。
  - 2.5 散布チャートに従って、ベーンの種類を確認します。
  - 2.6 散布チャートに従って、ベーンの位置を設定します。
  - 2.7 散布チャートに従って、スプレッダーの傾斜角度を設定します (図2)。
- L1モデルのみ。常に水平にしてください (図3)。

### 3 - 境界線起点散布の方法

- 3.1 スプレッダーが境界線散布モードになっているか確認します。  
(「通常散布と境界線散布」の章、24ページ参照)  
通常散布と境界線起点散布で、同一のベーンを使用します。
- 3.2 散布チャートに従って、PTO回転数を設定します。
- 3.3 散布を開始し、一定速度を保ってください。

### 4 - 通常散布の方法

- 4.1 スプレッダーが通常散布モードになっているか確認します。  
(「通常散布と境界線散布」の章、24ページ参照)
- 4.2 散布チャートに従って、PTO回転数を設定します。
- 4.3 散布を開始し、走行速度とPTO回転数を一定に保ってください。

図 1

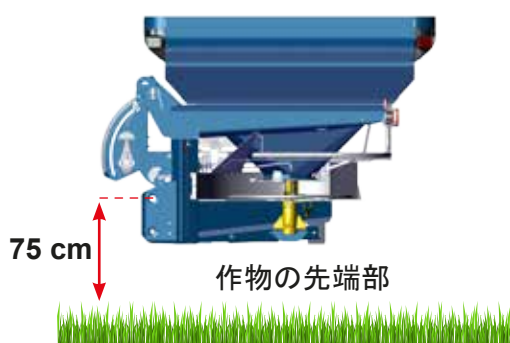


図 2

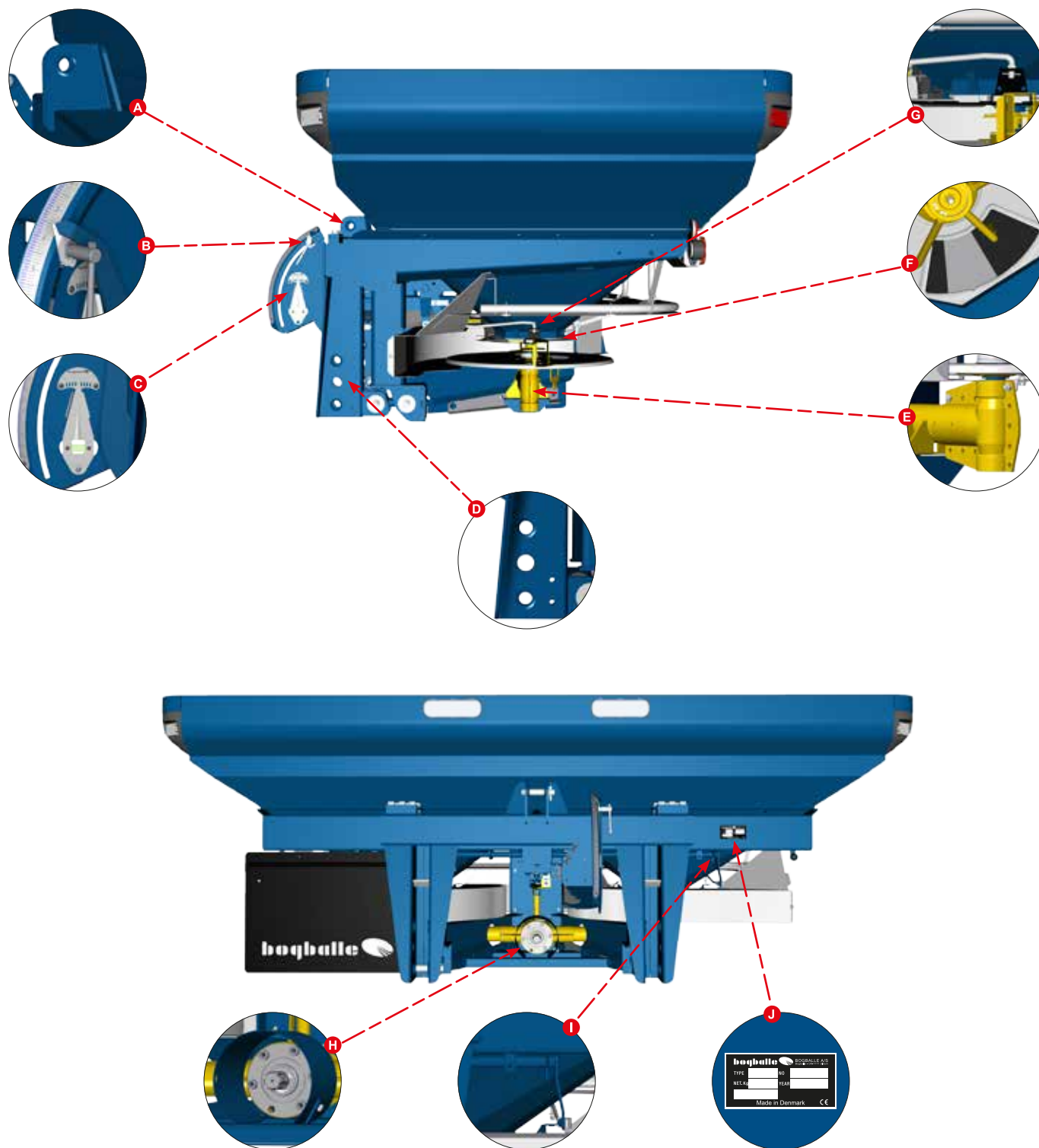


図 3



## 機械の概要

### M-line



**A** トップリンク固定具

**B** 設定ポインター

**C** 角度計

**D** リンクピン

**E** アングルトランスミッション

**F** シャッター

**G** コネクティングロッド

**H** フリクションクラッチ

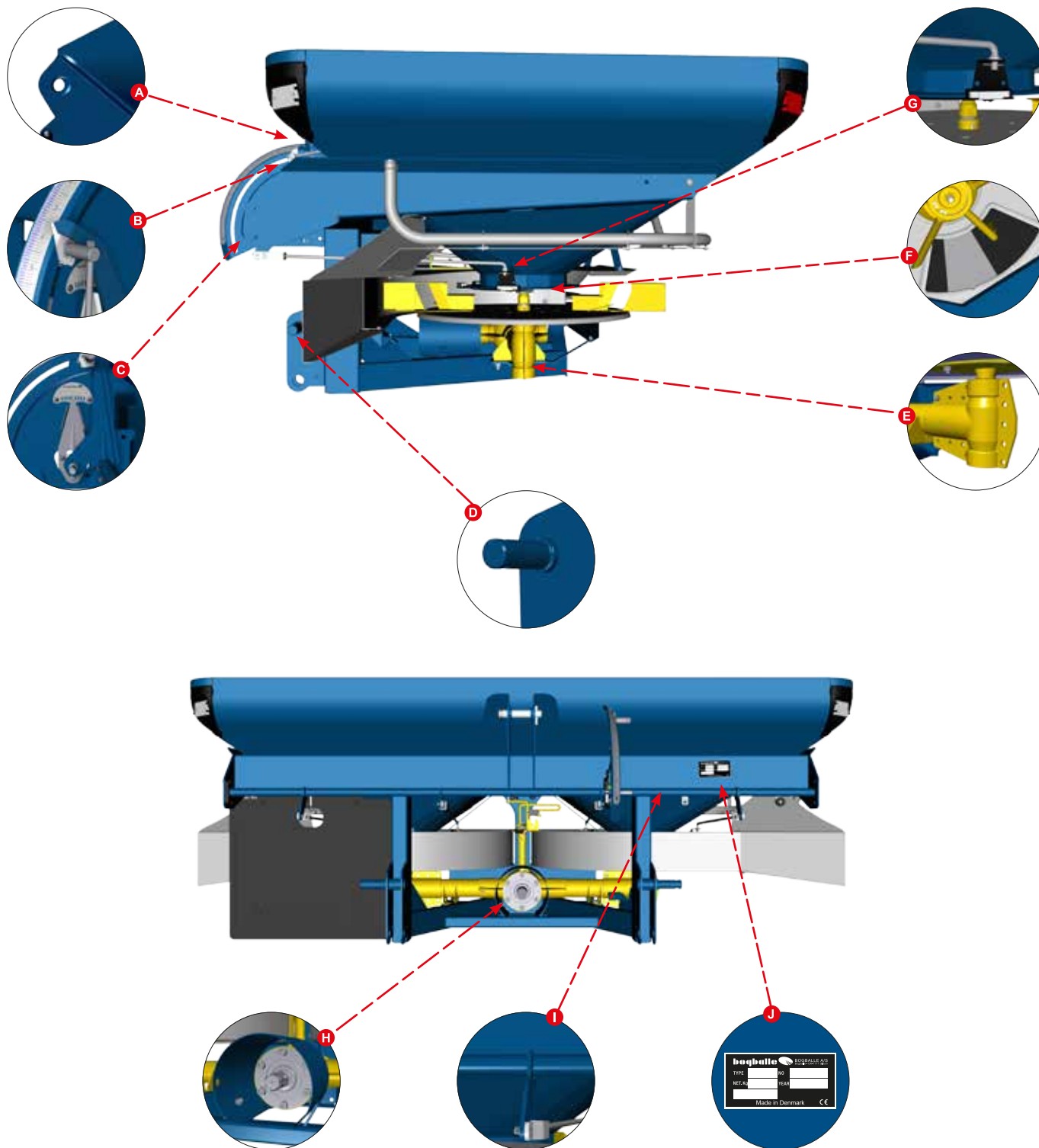
**I** 据え付け軸

**J** 銘板



## 機械の概要

### L-line



**A** トップリンク固定具

**B** 設定ポインター

**C** 角度計

**D** リンクピン

**E** アングルトランスミッション

**F** シャッター

**G** コネクティングロッド

**H** フリクションクラッチ

**I** 据え付け軸

**J** 銘板

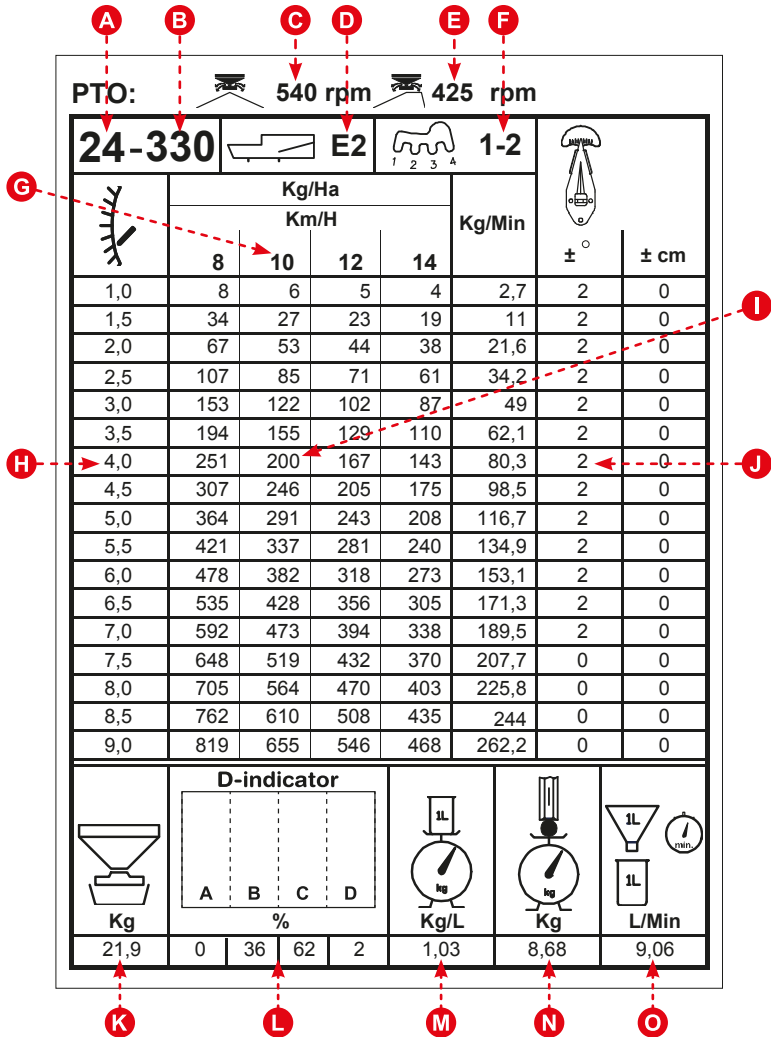
# 技術仕様

型式	総重量	ホッパー容量	ホッパー幅	ホッパー深さ	ホッパー開口寸法	投入口の高さ
	Kg	Kg	cm	cm	cm	cm
<b>M6W plus</b>						
4050 L	966	4.450	290	140	284 x 131	150
4500 L	994	4.950	290	140	284 x 131	168
4800 L	1.005	5.280	290	140	284 x 131	179
5250 L	1.032	5.770	290	140	284 x 131	190
5550 L	1.044	最大 6.000	290	140	284 x 131	197
<b>M3W plus</b>						
1800 L	660	1.980	290	140	284 x 131	110
2550 L	702	2.800	290	140	284 x 131	128
3000 L	732	3.300	290	140	284 x 131	139
3300 L	744	3.630	290	140	284 x 131	146
4050 L	786	最大 4.000	290	140	284 x 131	164
<b>M2W plus</b>						
1800 L	534	1.980	290	140	284 x 131	110
2250 L	564	2.470	290	140	284 x 131	121
2550 L	576	2.800	290	140	284 x 131	128
2700 L	594	2.970	290	140	284 x 131	132
3000 L	606	最大 3.000	290	140	284 x 131	139
<b>M2W base</b>						
1250 L	490	1.370	240	125	234 x 116	102
1575 L	514	1.730	240	125	234 x 116	113
1800 L	522	1.980	240	125	234 x 116	120
2125 L	546	2.330	240	125	234 x 116	131
2350 L	554	最大 2.500	240	125	234 x 116	140
2675 L	578	最大 2.500	240	125	234 x 116	151
<b>M3 plus</b>						
1800 L	510	1.980	290	140	284 x 131	110
2550 L	552	2.800	290	140	284 x 131	128
3000 L	582	3.300	290	140	284 x 131	139
3300 L	594	3.630	290	140	284 x 131	146
4050 L	636	最大 4.000	290	140	284 x 131	164
<b>M2 plus</b>						
1800 L	450	1.980	290	140	284 x 131	110
2250 L	480	2.470	290	140	284 x 131	121
2550 L	492	2.800	290	140	284 x 131	128
2700 L	510	2.970	290	140	284 x 131	132
3000 L	522	最大 3.000	290	140	284 x 131	139
<b>M2 base</b>						
1250 L	406	1.370	240	125	234 x 116	102
1575 L	430	1.730	240	125	234 x 116	113
1800 L	438	1.980	240	125	234 x 116	120
2125 L	462	2.330	240	125	234 x 116	131
2350 L	470	2.580	240	125	234 x 116	140
2675 L	494	最大 2.500	240	125	234 x 116	151
<b>L2W plus</b>						
700 L	330	770	210	120	204 x 114	83
1150 L	362	1.260	210	120	204 x 114	101
1425 L	382	1.560	210	120	204 x 114	112
1600 L	394	1.760	210	120	204 x 114	119
2050 L	426	最大 2.000	210	120	204 x 114	137
<b>L2 plus</b>						
700 L	268	770	210	120	204 x 114	83
1150 L	300	1.260	210	120	204 x 114	101
1425 L	320	1.560	210	120	204 x 114	112
1600 L	332	1.760	210	120	204 x 114	119
2050 L	364	最大 2.000	210	120	204 x 114	137
<b>L1 plus</b>						
700 L	210	770	210	120	204 x 111	86
975 L	230	1.070	210	120	204 x 111	97
1150 L	242	1.260	210	120	204 x 111	104
1425 L	262	1.560	210	120	204 x 111	115
1600 L	274	最大 1.600	210	120	204 x 111	122
<b>L1 base</b>						
500 L	198	550	125	120	116 x 111	87
775 L	220	850	125	120	116 x 111	105
1050 L	242	1.150	125	120	116 x 111	123
1325 L	264	最大 1.600	125	120	116 x 111	141

# 散布チャート

## 使用方法

散布チャートは、ボグボール社ウェブサイトwww.bogballe.comまたはボグボール社散布チャートアプリ (BOGBALLE Spread Chart app) で入手することができます。



- |                       |                         |                          |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>A</b> 散布幅          | <b>F</b> ベーンの位置         | <b>K</b> キャリブレーション値 (Kg) |
| <b>B</b> チャート番号       | <b>G</b> 作業速度Km/ H      | <b>L</b> 粒子のサイズ          |
| <b>C</b> PTO回転数-通常散布  | <b>H</b> 目盛の設定          | <b>M</b> 密度 (Kg/L)       |
| <b>D</b> ベーンの種類       | <b>I</b> Kg/Ha          | <b>N</b> 粒子の強度 (Kg)      |
| <b>E</b> PTO回転数-境界線散布 | <b>J</b> 傾斜角度 (°) (図 2) | <b>O</b> 流量 (L/分)        |

**例**

散布幅	=	24
作業速度Km/ H	=	10
Kg/Ha	=	200

**スプレッダーの設定**

目盛	=	4,0
傾斜角度	=	2°
ベーンの種類	=	E2
ベーンの位置	=	1-2
PTO回転数-通常散布	=	540
PTO回転数-境界線散布	=	425

**ベーンの種類**

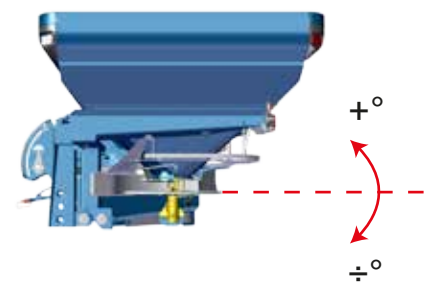
E1	=	E1-T (L/R)
E2	=	E2-T (L/R)
E6	=	E6-T (L/R)
E8	=	E8-T (L/R)
U1	=	U1-T (L/R)
A2	=	A2-T (L/R)
A3	=	A3-T (L/R)

図 1

図 2

GET IT ON

Download on the





## キャリブレーション-計量器装備のスペッダー

### M6W, M3W, M2W, L2W - 完全自動キャリブレーション ; FAC

FACでは、スペッダーが圃場で動作している時にキャリブレーションが自動で行われます。散布作業中は、キャリブレーションは継続します。

散布開始前に、コントロールユニットで次を確認してください。 :

- 散布チャートに従って、キャリブレーション値を設定します (19 **K** ページK) 。
- FACは次の時に動作します。 ;
  - 緑色のインジケーターが点灯している時 (図1)
  - Wのスペッダーのアイコンが点滅している時 (図2)

1回目の完全自動キャリブレーションは、25kgの散布後に開始します。

キャリブレーション値が20%以上変化すると、警告マークが表示されます。この変更を承認する前にスペッダーの排出口を点検し、詰まっていないか確認してください。

1kgから75kgのキャリブレーション値が承認されます。

注意 : 粒子の小さい種子、スラッグペレットなどの散布時は、FACを使用しないでください。

詳細については、キャリブレーターZURFまたはISOBUSの取扱説明書を参照してください。

図 1

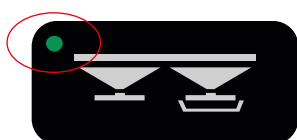
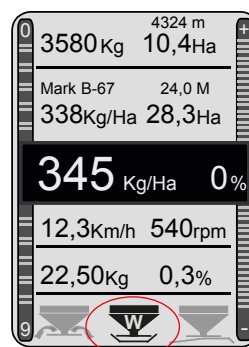


図 2





## キャリブレーション-Sインジケータ

M3, M2, L2, L1

肥料の状態は、散布の一回分毎に変わります。一回分毎に新たにキャリブレーションを行ってください。

注意；スケール2.0またはフローファクター645以下では、より早い作業速度で散布を行ってください。極小の顆粒状肥料を散布する時は、フローファクターは使用しないでください。

- ① Sインジケータに無機質肥料を投入します。  
シャッターを開き、30秒後に閉じます。
- ② 集めた肥料を、誤差± 50 グラムの範囲内で計量します。  
正確な数値を得るために、この作業を繰り返し行ってください！
- ③ 3- フローファクターを次の数式から計算します。  

[Kg/Ha]	=	散布量
[M]	=	散布幅
[Km/h]	=	作業速度
[Gx]	=	肥料の重量（グラム換算）
155	=	係数
- ④ フローファクターに従って、スケールストップを設定してください。 (図2)

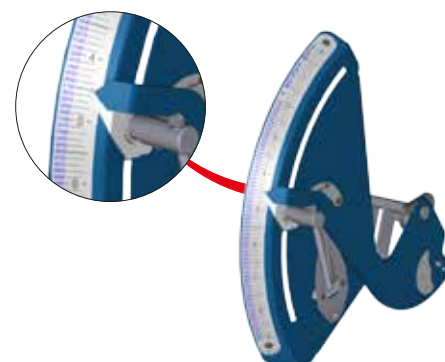
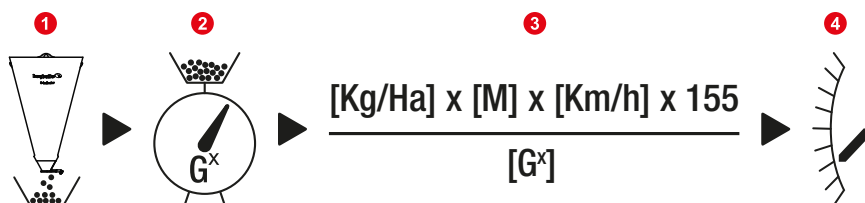
### 計算例

Kg/ha	=	250
M	=	18
Km/h	=	11,4
G	=	3955

$$\frac{250 \times 18 \times 11,4 \times 155}{3955} = 2010 \text{ (FlowFactor)}$$

図 1

図 2





## キャリブレーション- キャリブレーション・キット

### L2, L1

肥料の状態は、散布の一回分毎に変わります。一回分毎に新たにキャリブレーションを行ってください。

1. キャリブレーション・キットを取付説明書の通りに取り付けます。
2. スケールストップを、スプレッダーの目盛の4.5に設定します。(図1)  
注意：キャリブレーターを使用している時は、キャリブレーターの取扱説明書を参照してください。
3. PTO回転数を200-250rpmに設定します。
4. スプレッダーを30秒間開きます。  
注意：キャリブレーターを使用している時は、キャリブレーターの取扱説明書を参照してください。
5. 肥料を計量します。
6. 肥料のフローファクターを次の数式から計算します。(図2)

[Kg/Ha] = 散布量  
[M] = 散布幅  
[Km/h] = 作業速度  
[Kg/30 sec] = 肥料の重量(kg換算)

7. フローファクターに従って、スケールストップを設定してください。

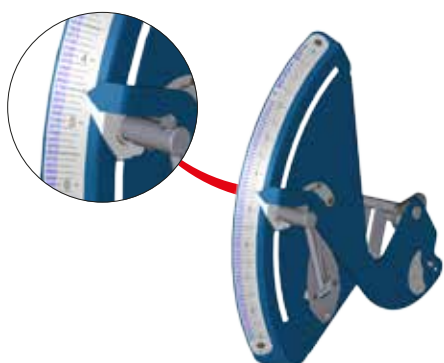
### 計算例

Kg/ha	=	250
M	=	18
Km/h	=	11,4
Kg/30秒当たり	=	22,4

$$\frac{250 \times 18 \times 11,4}{22,4} = 2290 \text{ (FlowFactor)}$$

図 1

図 2



$$\frac{[\text{Kg/Ha}] \times [\text{M}] \times [\text{Km/h}]}{[\text{Kg/30 sec}]}$$



## キャリブレーション-クアドロ・キャリブレーション

### M3, M2

肥料の状態は、散布の一回分毎に変わります。一回分毎に新たにキャリブレーションを行ってください。

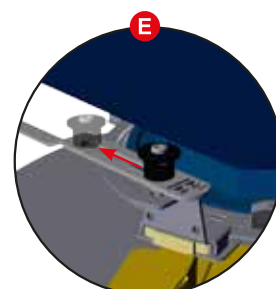
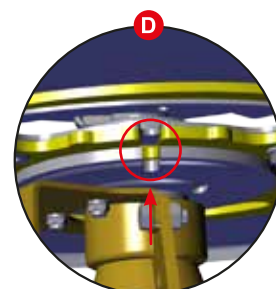
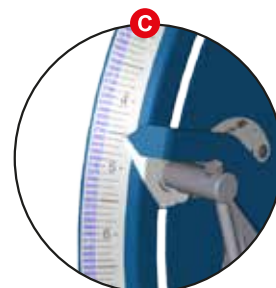
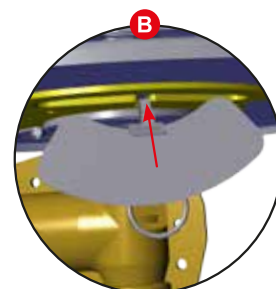
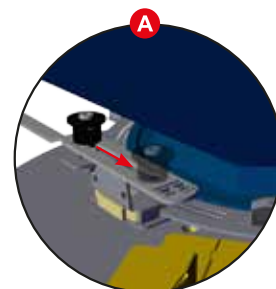
Mラインシリーズは、標準装備でクアドロ・キャリブレーション装置を装備しており、この装置をキャリブレーションと排出用に使用します。

1. ハンドルを上げて、キャリブレーションの位置に動かします。 **A**
2. 散布ディスクから蓋を外し、排出口の下に開口穴が来るまでディスクを回します。
3. ディスクを蓋で固定します。 **B**
4. スプレッダーのスケールでスケールストップを4.5に設定します。 **C**  
注意：キャリブレーターを使用している時は、キャリブレーターの取扱説明書を参照してください。
5. PTO回転数を200-250rpmに設定します。
6. スプレッダーを30秒間開きます。  
注意：キャリブレーターを使用している時は、キャリブレーターの取扱説明書を参照してください。
7. 蓋を動かして、つまみを所定の位置に回します。 **D**
8. 蓋を挿入してロックします。
9. ハンドルを持ち上げて散布ポジションまで戻します。 **E**
10. キャリブレーションから、肥料を計量します。
11. 肥料のフローファクターを次の数式から計算します。
 

[Kg/Ha]	=	散布量
[M]	=	散布幅
[Km/h]	=	作業速度
[Kg/30 sec]	=	30秒間の肥料の散布量 (kg換算)

$$\frac{[\text{Kg/Ha}] \times [\text{M}] \times [\text{Km/h}]}{[\text{Kg/30 sec}]}$$

12. 上記の数値に従って、スプレッダーのスケールストップを設定してください。



## 通常散布と境界線散布

### 一般的事項

散布ディスクの回転方向が散布モードを決定します。通常散布では、左右のディスクは内側に向かって回転します（イン・センターシステム）。また、境界線散布では左右のディスクが外側に向かって回転します（オフ・センターシステム）。



### 境界線散布

境界線散布は3つのカテゴリーに分類できます。：

最小： 境界線の外側への施肥量は、100<sup>メートル</sup>の距離において1<sup>ヘクタール</sup>あたりの総散布量の3%以下です。EN13739-1の規準に基づいた、環境に最適化した散布 (EOS) です。

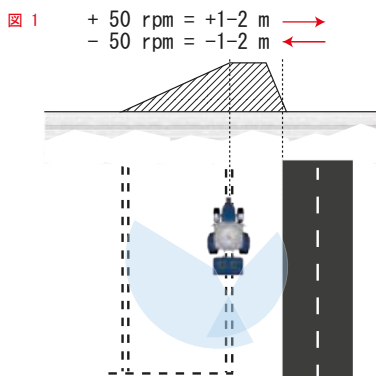
標準： 境界線上の施肥量は、通常散布エリアにおける1<sup>ヘクタール</sup>あたりの総散布量の25-70%です。

最大： 境界線への施肥量は、1<sup>ヘクタール</sup>あたりの総散布量の100%に近い値です。EN13739-1の規準に基づいた、最適化された施肥量 (YOS) です。

注意：広い散布幅（36m以上）でYOSを得るためには、通常散布モードを推奨します。散布パターンの特性から、境界線に散布する時に最適な散布を行えます。

PTO回転数を変更すると、境界線への散布幅を増減することができます(図1)。

+ 50 rpm = + 境界線に1-2m近づきます。  
- 50 rpm = - 境界線から1-2m離れます。





## 通常散布と境界線散布

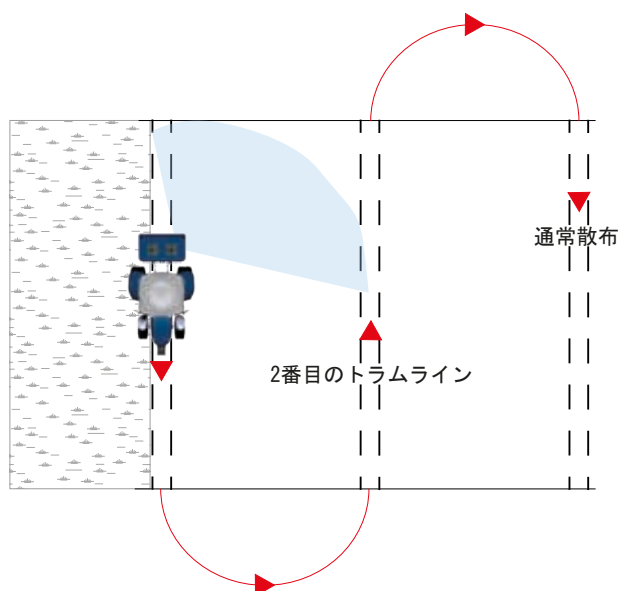
### 境界線起点散布

境界線起点散布の散布システムは、散布幅12 - 28 m用に開発されています。散布幅が28m以上必要な場合は、境界線散布システムを使用してください。

散布幅12-21mでは、2番目のトラムラインに散布する時にPTO回転数を落とす必要があります(図1)。PTO回転数については、下の表を参照してください。

散布幅 (m)	境界線起点散布のPTO回転数 (rpm)	2番目のトラムラインのPTO回転数 (rpm)	通常散布のPTO回転数 (rpm)
12	350	350	540
15	400	400	
16	400	400	
18	450	450	
21	500	450	
24	540	540	
28	540	540	

図 1



## 通常散布と境界線散布

### M6W, M3W, M2W, L2Wの設定

ディスクの回転方向を変更すると、通常散布と境界線散布とで切り替わります。



注意：切り替え時にはPT0を停止してください。

詳細についてはキャリブレーターZURFまたはISOBUSコントローラーの取扱説明書を参照してください。

### 通常散布

#### 電気リモートシフト

キャリブレーターZURF:通常散布 (Normal) に設定します。緑色のライトが消えます (図1)。

ISOBUS: Trend Headlandにおいて通常散布 (Normal) に設定します (図2)。

マニュアルシフト (L2Wのみ-電気シフトはオプション装備品です。)

スプレッダーの後部-ハンドルを内側に設定してください (図3)。

### 境界線散布

境界線は、走行する方向に対して常にスプレッダーの右側にきます。散布チャートで、推奨のPT0回転数を確認してください。

#### 境界線散布

#### 電気リモートシフト

キャリブレーターZURF:境界線散布 (To Border) に設定します。緑色のライトが点灯し、ディスプレイ上に境界線散布のアイコンが表示されます (図1)。

ISOBUS:トレンドヘッドランド (Trend Headland) で境界線散布 (To Border) に設定します。ディスプレイ上に境界線散布のアイコンが表示されます (図2)。

図 1

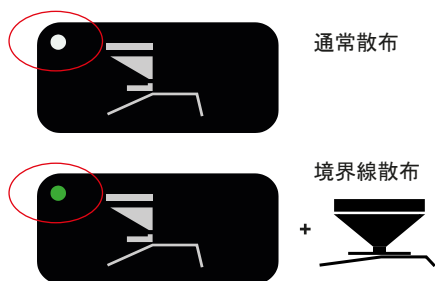
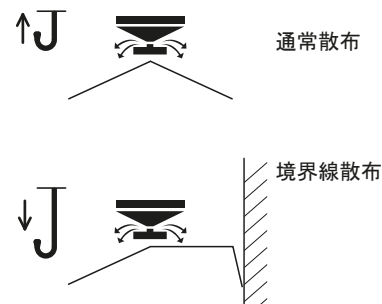


図 2



図 3



## 通常散布と境界線散布

### M6W, M3W, M2W, L2Wの設定

マニュアルシフト (L2Wのみ-電気シフトはオプション装備品です。)

スプレッダーの後部-ハンドルを外側に設定してください (図3)。

境界線起点散布 (オプション)

### 電気リモートシフト

キャリブレーターZURF:境界線起点散布 (From Border) に設定します。緑色のライトが点灯し、ディスプレイ上に境界線散布のアイコンが表示されます (図1)。

ISOBUS:トレンドヘッドランド (Trend Headland) で境界線起点散布 (From Border) に設定します。ディスプレイ上に境界線散布のアイコンが表示されます (図2)。

図 1

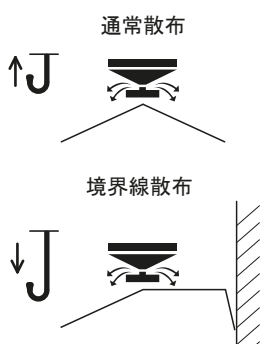


図 2

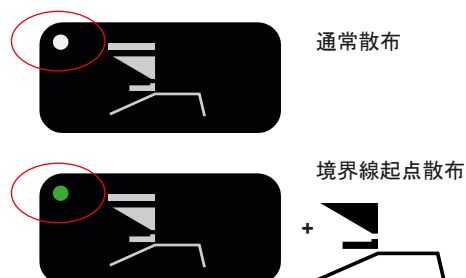


図 3



## 通常散布と境界線散布

### M3, M2, L2の設定

ディスクの回転方向を変更すると、通常散布と境界線散布とで切り替わります。



注意：切り替え時にはPT0を停止してください。

### 通常散布

#### 電気リモートシフト

- キャリブレーター：通常散布（Normal）に設定します。境界線散布のアイコンがディスプレイから消えます。（図1）  
詳細については、キャリブレーターの取扱説明書を参照してください。

#### ケーブルリモートシフト

- ハンドルをケーブルの反対側に動かしてください（図2）。

#### マニュアルシフト

- スプレッダーの後部-ハンドルを内側に設定してください（図3）。

### 境界線散布

境界線は、走行方向に対して常にスプレッダーの右側にきます。

### 境界線散布

#### 電気リモートシフト

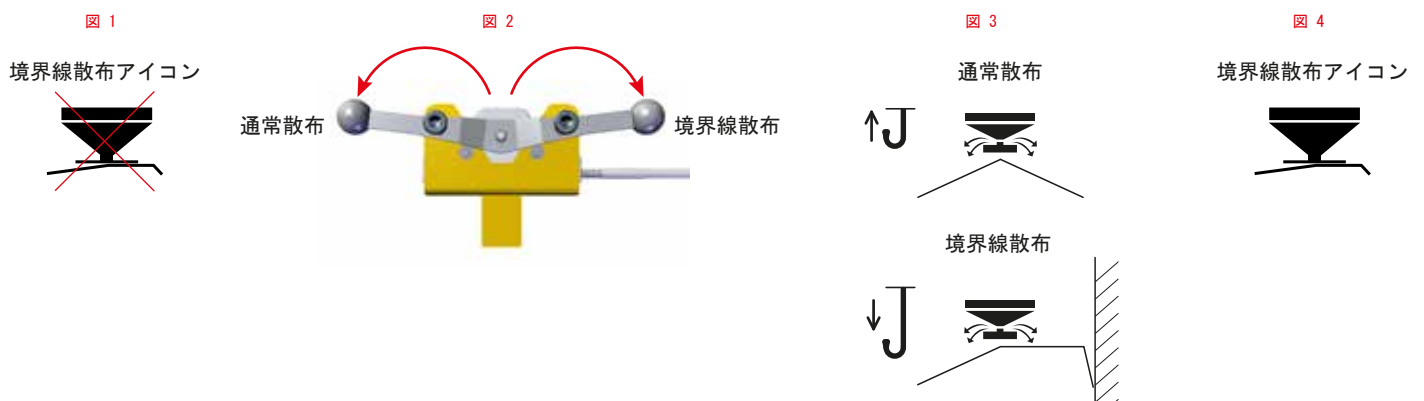
- キャリブレーター：境界線散布（To Border）に設定します。境界線散布のアイコンがディスプレイ上に表示されます。（図4）詳細については、キャリブレーターの取扱説明書を参照してください。

#### ケーブルリモートシフト

- ハンドルをケーブル側に動かしてください（図2）。

#### マニュアルシフト

- スプレッダー後部-ハンドルを外側に設定してください（図3）。



## 通常散布と境界線散布

### M3, M2, L2の設定

#### 境界線起点散布(オプション)

#### 電気リモートシフト

- 境界線起点散布 (From Border) に設定します。境界線散布のアイコンがディスプレイから消えます。(図1)  
詳細についてはキャリブレーター取扱説明書を参照してください。

#### ケーブルリモートシフト

- ハンドルをケーブル側に動かしてください。(図2)

#### マニュアルシフト

- スプレッターの後部-ハンドルを外側の位置に設定してください。(図3)

図 1

境界線散布アイコン



図 2

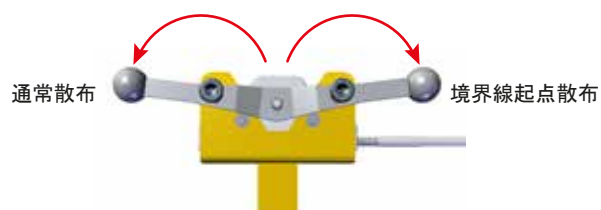
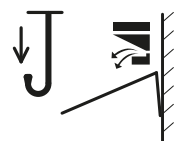


図 3



## 通常散布と境界線散布

### M3, M2, L2の設定

ケーブルリモートでの境界線沿い散布

### ケーブルリモートシフト

通常散布

- 両側のハンドルをケーブルの反対側に動かしてください (図1)。

境界線散布

- 右のハンドルをケーブルから離し、左のハンドルをケーブルに近付けてください (図2)。

境界線起点散布

- 両側のハンドルをケーブル側に動かしてください (図3)。

図 1

通常散布



図 2

境界線散布



図 3

境界線起点散布



## 通常散布と境界線散布

### M3, M2, L2の設定

#### マニュアルシフトでの境界線沿い散布

##### マニュアルシフト

- スプレッダー後部にあります。

##### 境界線散布

- 左ハンドルを内側に、右ハンドルを外側に動かしてください (図1)。

##### 通常散布

- 両側のハンドルを内側に動かしてください (図1)。

##### 境界線起点散布

- 両側のハンドルを外側に動かしてください (図2)。

##### 通常散布

- 左のハンドルを外側へ、右のハンドルを内側に動かしてください (図2)。

図 1

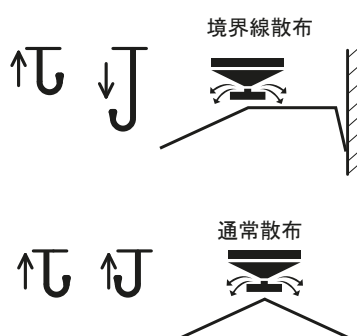
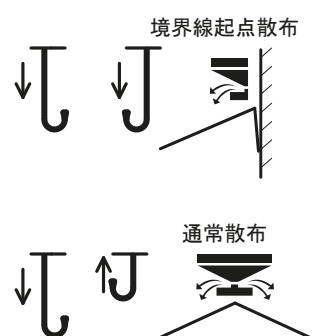


図 2



## 通常散布と境界線散布

### L1の設定

ディスクの回転方向を変更すると、通常散布と境界線散布とで切り替わります。



注意：切り替え時にはPT0を停止してください。

### 通常散布

#### ケーブルリモートシフト

- ハンドルをケーブルの反対側に動かしてください (図1)。

#### マニュアルシフト

- ハンドルを内側に設定してください (図2)。

### 境界線散布

境界線は、走行方向に対して常にスプレッダーの右側にきます。

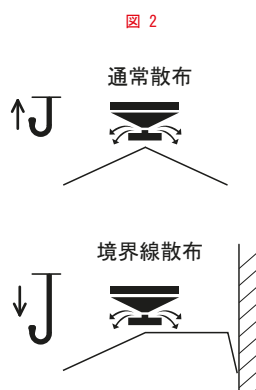
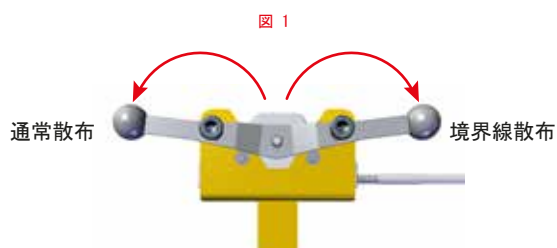
#### 境界線起点散布

#### ケーブルリモートシフト

- ハンドルをケーブル側に動かしてください (図1)。

#### マニュアルシフト

- ハンドルを外側に設定してください (図2)。





## 通常散布と境界線散布

### L1の設定

#### 境界線起点散布

#### ケーブルリモートシフト

- ハンドルをケーブル側に動かしてください (図1)。

#### マニュアルシフト

- 蝶ネジを外してシャッターをスライドさせ、スプレッターの右側を閉じてください (図2)。
- ハンドルを外側に設定してください (図3)。

図 1

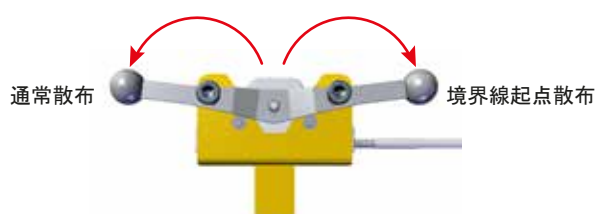


図 2

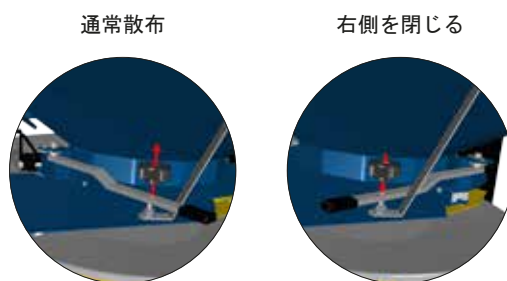
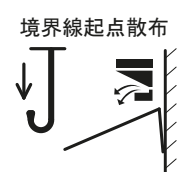


図 3



## 通常散布と境界線散布

### L1の設定

ケーブルリモートでの境界線沿い散布

### ケーブルリモートシフト

通常散布

- 両方のハンドルをケーブルから離してください (図1)。

境界線散布

- 右のハンドルをケーブルから離し、左のハンドルをケーブルに近付けてください (図2)。

境界線起点散布

- 両方のハンドルをケーブルに近付けてください (図3)。

図 1

通常散布



図 2

境界線散布



図 3

境界線起点散布



## スプレッダーの設定方法

### PTO回転数

散布チャートで、推奨されるPTO回転数を確認してください (図1)。

通常散布では、PTO回転数は通常540rpmに設定します (図2)。

肥料の粒子の強度が最適なPTO回転数に影響を及ぼすため、PTO回転数は変わることがあります。

境界線散布では、散布チャートで推奨されるPTO回転数は最小カテゴリー (EOS) です。

最小カテゴリーとは境界線上に散布される最小散布量です。

注意：PTO回転数を大きくすると、境界線散布の内容を変えることができます。

推奨されるPTO回転数から回転数を50rpm大きくすると、境界線散布のカーブを1-2m境界線に寄せることができます (図3)。

設定の詳細については51ページを参照してください。

トラクターをアイドリングさせながら、PTOをスムーズにゆっくりと始動してください。旋回方向の変更時はPTOを切ってください。

図 1

PTO: 540 rpm 400 rpm

12-304	Kg/Ha				Kg/Min	± cm	
	8	10	12	14		± °	± cm
1.0	25	20	16	14	4	0	0
1.5	86	68	57	49	13.7	0	0
2.0	160	128	106	91	25.6	0	0
2.5	247	198	165	141	39.6	0	0
3.0	348	278	232	199	55.7	0	0
3.5	433	346	288	247	69.3	0	0
4.0	558	446	372	319	89.3	0	0

図 2

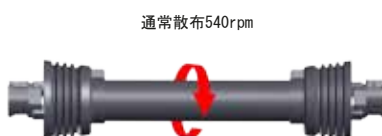
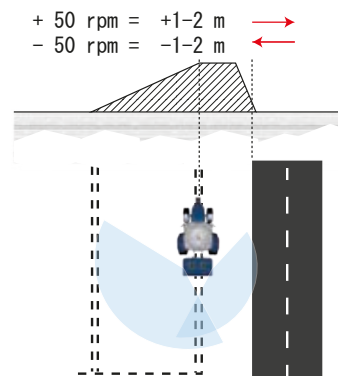


図 3



## スプレッダーの設定方法

### 傾斜角度

散布チャートで、推奨される傾斜角度を確認してください (図1)。

1. スプレッダーを水平に取り付けてください。
2. 角度計を、散布チャートに表示の傾斜角度に設定してください (図2)。
3. トラクターのトップリンクを調整してスプレッダーを傾けてください。この作業時はホッパーの半分まで肥料を投入してください (図3)。

スプレッダーの回転ディスクに水準器を置いて、角度計の設定を点検することができます。

L1モデルは必ず傾斜角度0の水平位置で取り付けてください。

図 1

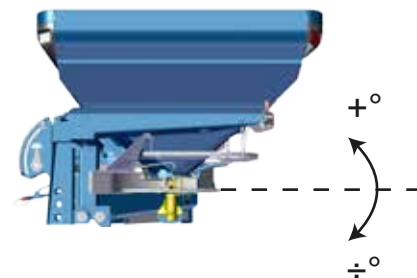
PTO: 540 rpm 400 rpm

傾斜角度	Kg/Ha Km/H				Kg/Min	±°	± cm
	8	10	12	14			
1.0	25	20	16	14	4	0	0
1.5	86	68	57	49	13.7	0	0
2.0	160	128	106	91	25.6	0	0
2.5	247	198	165	141	39.6	0	0
3.0	348	278	232	199	55.7	0	0
3.5	433	346	288	247	69.3	0	0
4.0	558	446	372	319	89.3	0	0

図 2



図 3



## スプレッダーの設定方法

### 作業高さ-標準

アッパーリンクピンから作物の先端までの距離

M6W, M3W, M2W, L2W, M3, M2, L2: 75 cm (図 1)  
 L1: 55 cm (図 2)

### 作業高さ-追肥

スプレッダーのリンクピンを一番低い高さに動かして、スプレッダーをできるだけ持ち上げてください。こうすることで作物を傷めるリスクが最小限に抑えられます。  
 傾斜角度は、散布幅と作物の先端と散布ディスクAの距離により異なります (図1)。

下の表で傾斜角度に追加する角度を見つけてください。:

散布幅			A 15-35 cm 傾斜角度の追加(°)	A 35-55 cm 傾斜角度の追加(°)
-	12	m	4°	3°
15	-	42 m	3°	2°

例

散布チャートによる通常散布(15-42 m)の傾斜角度 = 2°  
 作物の上の高さ = 45 cm  
 追肥による傾斜角度 = (2° + 2°) = 4°

図 1

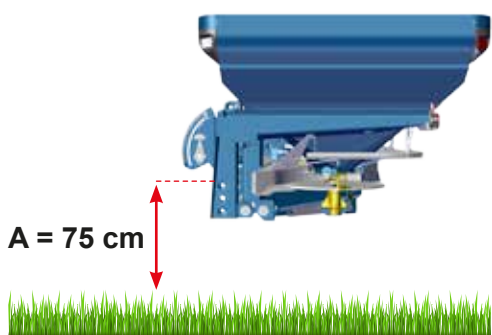
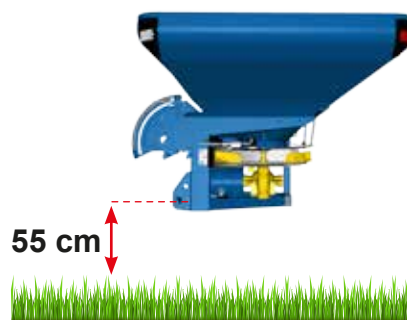


図 2



作物の先端部

## スプレッターの設定方法

### 作業高さ-牽引タイプ

スプレッターをM-Trailまたは他の牽引車両に載せている場合は、地面からアッパーリンクへの距離は75cmから上げて、100cm~140cmまで設定できます。

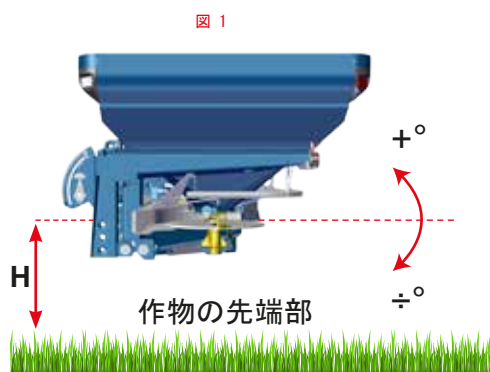
下の表で傾斜角度の補正値を見つけてください。：

散布幅		高さ：100 - 140 cm (図 1)	傾斜角度の減少(°)
12	- 18	m	-4°
20	- 36	m	-2°
36	- 42	m	0°

例

散布チャートによる通常散布(24 m)の傾斜角度 = 4°

トレーラーにスプレッターを搭載した時の傾斜角度 = (4° - 2°) = 2°



## スプレッダーの設定方法

### 散布量の設定

散布量 (Kg/Ha) はスプレッダーのスケールポインターで設定します (図1)。

設定装置は、スケール、スケールストップ、スケールポインターを装備しています。目盛は0.25間隔で0から9までです。それぞれの目盛の数値は、特定の散布幅に対する散布量 (Kg/Ha) に対応しています。

### キャリブレーター付きの場合

散布量の設定はキャリブレーターで行います。

スケールストップは、9に固定してあるか確認してください。

詳細についてはキャリブレターの取扱説明書を参照してください。

### メカニカルコントロール付きの場合

肥料のキャリブレーションを行い、適正な散布量の設定と、それに対応する目盛の設定を見つけてください。

キャリブレーション・キットかSインジケータで、スプレッダーのキャリブレーションを行ってください。

キャリブレーションの手順については、21-23ページを参照してください。

正しいスケールの設定が見つかったら、それに従ってスケールストップを固定してください (図2)。

図 1



図 2



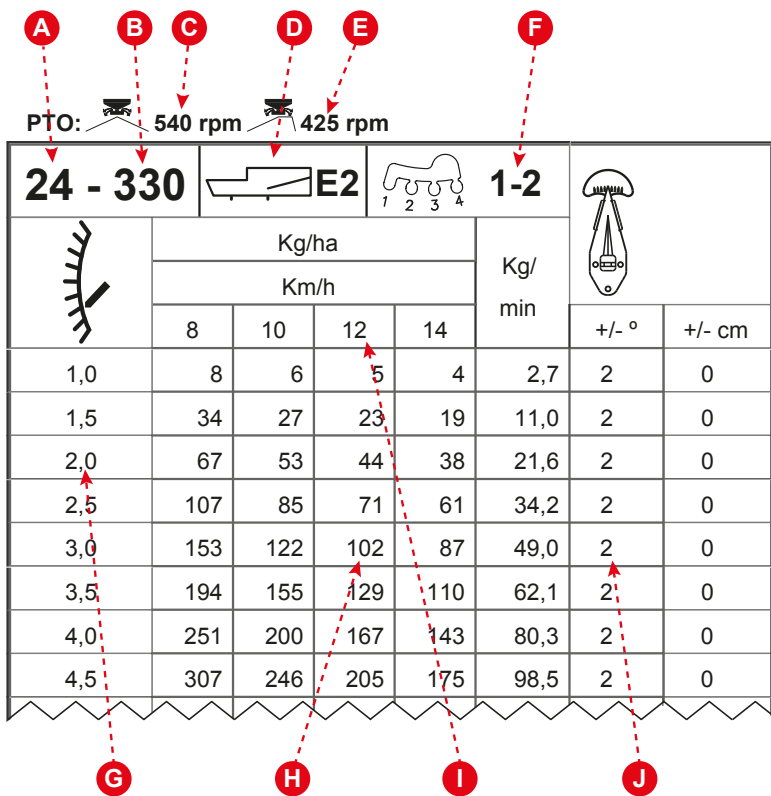
# スプレッダーの設定方法

## 散布量の設定

散布チャートを使用する場合のみ

特定の肥料について、散布チャートでスケール設定を見つけることができます。  
ボグボール社のウェブサイトかアプリを使用して適正な散布チャートを見つけてください (図1)。

注意：肥料の散布量は、作業速度とトラムラインの距離、また該当する肥料の性質により変わってくるので、散布チャートは目安に過ぎません。肥料は気温、湿度、また一回分毎に性質が異なります。



- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| <b>A</b> 散布幅          | <b>F</b> ベーンの位置   |
| <b>B</b> 散布チャートの番号    | <b>G</b> 目盛の設定    |
| <b>C</b> Rpm通常散布      | <b>H</b> Kg/Ha    |
| <b>D</b> ベーンのタイプ (図2) | <b>I</b> Km/h     |
| <b>E</b> Rpm境界線散布     | <b>J</b> 傾斜角度 (°) |

## 例

散布幅	= 24
Km/h	= 12
Kg/Ha	= 102

## スプレッダーの設定

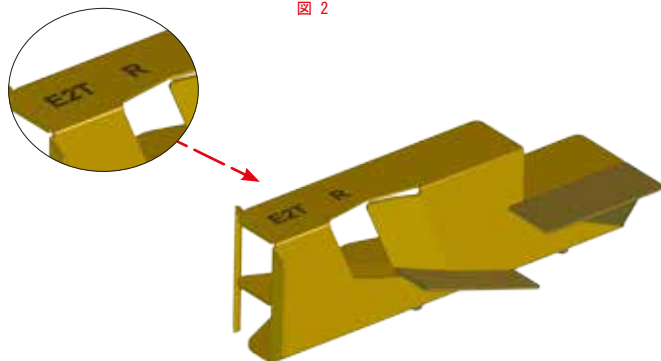
目盛	= 2,0
傾斜角度	= 2°
ベーンのタイプ	= E2
ベーンの位置	= 1-2
Rpm通常散布	= 540
Rpm境界線散布	= 425

## ベーンのタイプ

E1	= E1-T (L/R)
E2	= E2-T (L/R)
E6	= E6-T (L/R)
E8	= E8-T (L/R)
U1	= U1-T (L/R)
A2	= A2-T (L/R)
A3	= A3-T (L/R)

図 1

図 2



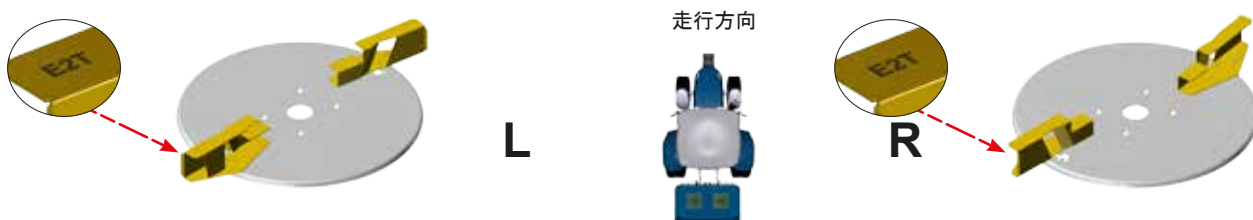


## スプレッダーの設定方法

### 散布幅の設定方法

それぞれのベーンにはR(右)とL(左)のマークが入っています。

スプレッダーの右側にはRのマークの入ったベーンを2枚、左側にはLのマークの入ったベーンを2枚取り付けてください。



標準設定では、ベーンは左散布ディスクのポジション1-2、右散布ディスクのポジション1-2に取り付けられています(図1)。

ナットを締め付ける前に、固定ボルトがU型の切れ目の一番下に完全に入っているか確認してください。ワッシャーがナットとディスクの間に入っているか確認してください。

U型の切れ目が入っているとボルトが正しい位置にはまるので、ベーンを正しい取り付け位置に取り付けられます。

場合によっては、ベーンを例えばポジション2-3または3-4などのように、異なった位置に取り付けることもあります。その場合は散布チャートに表示されます。

ベーンの種類は、必要な散布幅と肥料の種類で選択します。

下の表は市場に出回っている主な肥料の種類に対する散布幅/ベーンの種類の見当です。該当する散布チャートには誤差もあります。

ベーンの種類/マーク

タイプ/マーク		散布幅 (M)
E1-T (L/R)	=	12 - 18
E2-T (L/R)	=	20 - 24
E6-T (L/R)	=	28 - 36
E8-T (L/R)	=	36 - 42
U1-T (L/R)	=	12 - 18
A2-T (L/R)	=	10 - 16
A3-T (L/R)	=	18

図 1



## スプレッダーの設定

### 散布ベーン

散布ベーンはスプレッダーの鍵を握る部品です。

ベーンの両側を散布に使用します。表側は通常散布に使用します (図1)。

ディスクの向きが変わると、裏側を境界線散布に使用します。(図2)

境界線散布は散布ベーンの裏側で、両側の散布ディスクがそれぞれ外側に回転して行われます。



境界線散布では、ベーンの裏側を使用し肥料の散布速度が遅くなります。したがって境界線に向かう散布距離が小さくなり、トラムラインと境界線の間の距離では110°のオーバーラップで対応します。

- 散布ベーンの状態は良好でなければなりません。
- ベーンが変形したり磨耗して穴があいてはなりません。
- ベーンの表面の錆びや塗装は、100-200kgを散布した後に研磨されて無くなります。

図 1

図 2

例

通常散布

境界線散布



## 制御装置

### コネクティングロッド

制御装置は、スケールポインターが排出シャッターに4本のコネクティングロッドで接続されて構成しています。

シャッターが閉じている時は、スケールポインターはスケール番号0を指していなければなりません (図1-A)。

シャッターが閉じている時は約0.5mm開いた状態です (図2)。

0.5mm開いていない場合は、スケールポインターをコネクションロッドで調整することができます (図1-B)。

### Mラインのみ

通常の設定では、コネクティングロッドは標準の位置 (Ø10 mm.)に取り付けます (図3)。

28 - 42 mの散布幅で大量の肥料を散布する場合には、オプションで+40%のコネクティングロッド (Ø12 mm.)を使用することができます。

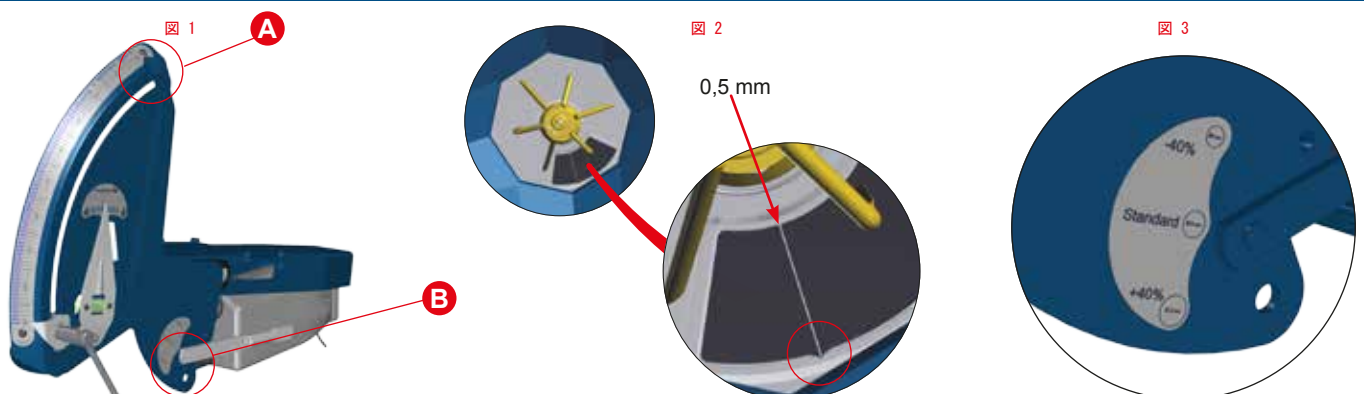
少量を散布する場合も同様に-40%コネクティングロッド (Ø8 mm.)を使用することができます。

### 排出シャッター

制御装置のシャッターは、スプレッターが肥料を左右対称に散布するよう工場設定されています。

シャッターはボトムプレートのVマークの真ん中で閉じなければなりません。閉じた時のシャッター間の間隔は0.5mm開けてください (図2)。

注意：スプレッターの調整軸を接続しているコネクティングロッド4本とスプレッターのシャッターは調整しないでください。コネクティングロッドは外してしまった場合と調整を誤った場合のみ調整してください。散布パターンを左右対称にするには、設定は非常に重要です。



## 制御装置

### 排出シャッターMライン

スプレッダーのホッパー底部には左右それぞれに、回転するボトムプレートが付いています。ボトムプレートは3つのポジションに固定することができます (図1)。

ポジション	
0	排出口閉じる(キャリブレーション/片側を空にする)
1	通常の排出口(肥料用)
2	少量散布用排出口(小さい種子/スラグペレット用)

ポジション2は、散布チャートに記載されている場合のみ使用してください。

ボトムプレートはハンドルを押し上げるとセットされます (図2)。同時にボトムプレートを必要な位置に回してください。ハンドルがシャッターをU字の切れ込みの位置に固定します (図1)。

U字の切れ込み



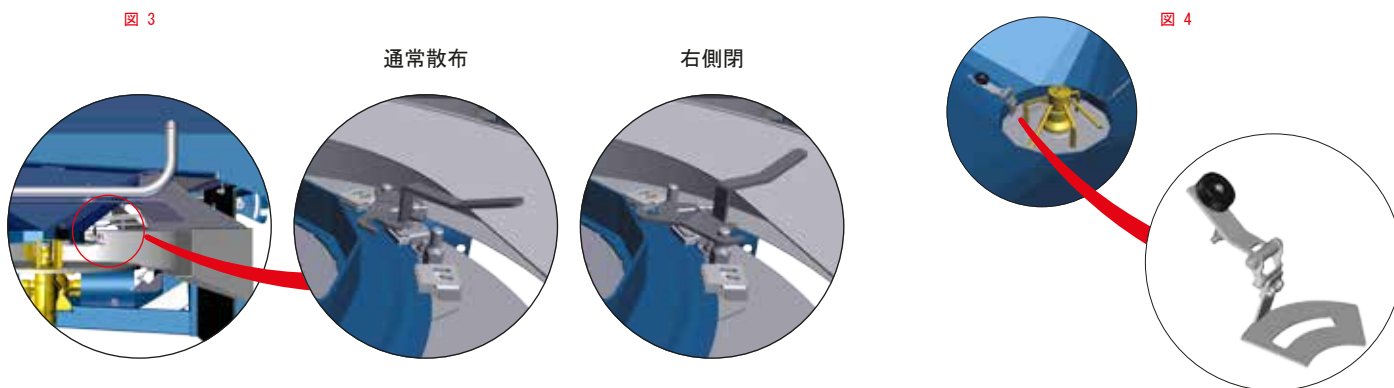
### 排出シャッターLライン

スプレッダーの右側のホッパー底部は、スプレッダーの右側を閉じる閉鎖機構を装備しています。

L2 (図3)

L1 (33ページ)

微粒/小型種子用には少量散布用排出口を取り付けなければなりません (図4)。



## 実地試験

### 肥料の分析

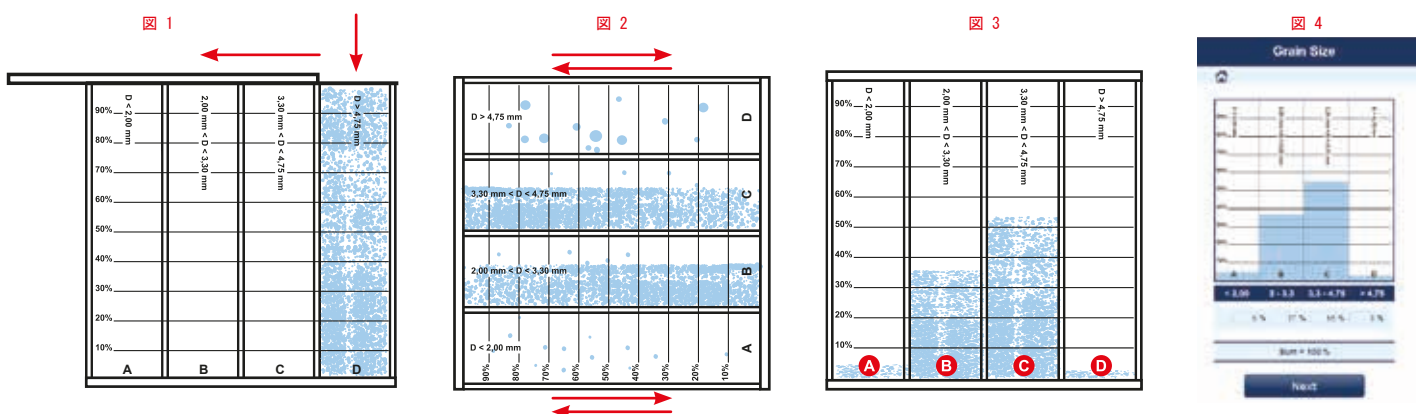
肥料の散布量が不確かだったり、散布する肥料の散布チャートが入手できない場合などに、この分析を使用することができます。

肥料のパラメーターをDインジケーターとFインジケーターでテストして、肥料の特性を確認してください。(Wモデルのスプレッダーでは標準装備)

### Dインジケーター—粒子のサイズ

Dインジケーターは粒子のサイズの目安を表示します。

1. DインジケーターのDのマークまで肥料を投入します (図1)。
2. 粒子が仕切りの位置を変えなくなるまで、箱を振ってください (15-20秒以上) (図2)。
3. 粒子がA, B, C, Dのグループに分かれるので、それぞれの%を読み取ります (図3)。
4. [www.bogball.com](http://www.bogball.com)で散布チャートを選択し、オンライン肥料分析に結果を入力して説明に従ってください (図4)。



## 実地試験

### Fインジケータ—粒子の硬度

Fインジケータは粒子の硬度をkg単位で計測します。

サイズがばらばらな10粒を選んで、Fインジケータでそれぞれの粒子をテストします。

1. Fインジケータを0にセットします（図1）。
2. Fインジケータを1粒の上に置き、粒が壊れるまで力をかけてください（図2）。
3. 結果を書き留めます（図3）。
4. 残りの9粒にも上記の手順を繰り返してください。
5. 10粒の硬度の平均値を計算します。
6. [www.bogball.e.com](http://www.bogball.e.com)で散布チャートを選択し、オンライン肥料分析に結果を入力して説明に従ってください（図4）。

これらのパラメーターと肥料分析のページに入力した肥料の密度(Kg/L)に基づき、装置は同じ特性を持った肥料用のデータベースをサーチし、その肥料に最適な散布チャートを提案します。

図 1



図 2

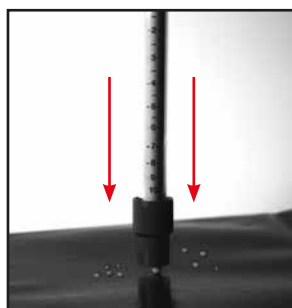


図 3

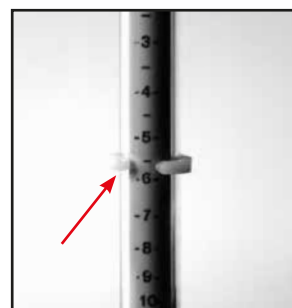


図 4

Density and Strength	
Density	1.1 Kg/L
Strength	6.2 Kg
<input type="button" value="Search"/>	

## 実地試験

### トレイを使用したテスト

肥料の性質と散布能力について不確かな場合には、トレイテストを行うことができます。

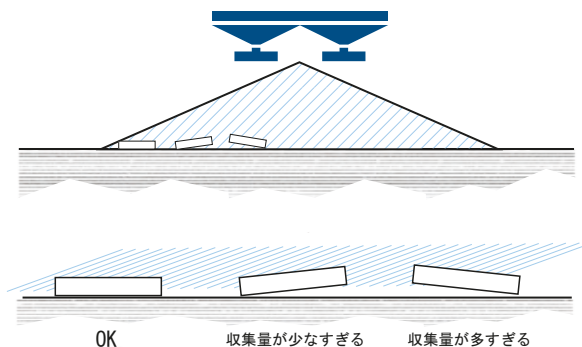
トレイテストを正しく行えば、肥料の散布しやすさを見極める手助けとなり、正しい散布幅と最適なオーバーラップを得ることができます。

注意：トレイテストは正確に行ってください。テストトレイを正しい位置に置かないと、粒子の収集が正しく行えず、スプレッダーの設定を誤る恐れがあります。

テスト実行前に、以下をチェックしてください。：

- PTO回転数は正しいか？
- トラムラインの間隔は正しいか？
- 散布ベーンは正しく取り付けセットしてあるか？
- 散布ベーンは破損していないか？
- 使用するベーンのタイプは合っているか？
- 作物からスプレッダーまでの高さは正しいか？
- テストトレイは正しい位置に置いてあるか？トレイはすべての方向に対して水平であるか確認してください (図1)。

図 1



## 実地試験

### 通常散布

- 7個のテストトレイをトラムラインの奇数のラインに置きます（図1）。
- トレイの間隔は、散布幅で決定します。
- 下の表で正しい間隔を見つけてください。

散布幅 (m)	トレイの間隔 (m)
12	1,5
15-16	2,0
18	2,5
20-21	3,0
24	3,5
27-28	4,0
30	4,5
32-33	5,0
36	5,5
42	6,5

注意：トレイはすべての方向で水平になるように置いてください。

- 3mの散布幅毎に、トレイの間隔は0.5m加算します。
- 必ず3本のトラムラインに散布します（図1）。
- トレイの前に来るまでに10m以上散布を始めておきます。トレイの通過後は、35m以上になったら散布を停止します。
- それぞれのトレイ内の肥料を対応するチューブに移し、結果を読み取ります。
- テストトレイの内容が圃場での散布パターンを表示します（図2）。

- A** 最適な設定状態です。均一で良好な散布を行っています。
- B** オーバーラップが小さすぎます。スプレッダーの設定によりオーバーラップが不十分になっています。トラムライン間の散布量は不適切です。スプレッダーの傾斜角度を $+2^\circ$ ずつ調整してください。テストを繰り返します。
- C** オーバーラップが大きすぎます。スプレッダーの設定によりオーバーラップが大きすぎる状態です。トラムライン間の散布量が多すぎます。スプレッダーの傾斜角度を $-2^\circ$ ずつ調整してください。テストを繰り返します。

最適化については50ページを参照してください。

図 1

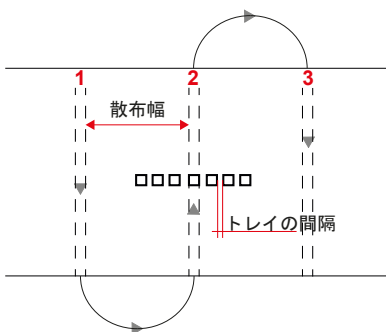
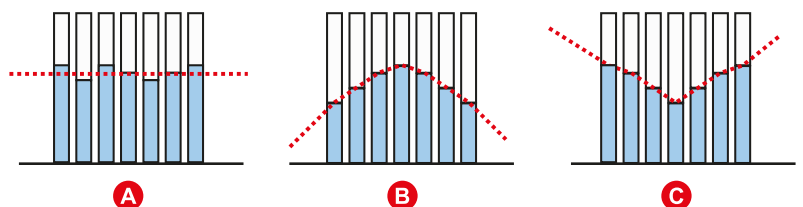


図 2





## 実地試験

### 境界線散布 境界線散布

このテストは境界線上の散布量と圃場内の散布量を比較して決定します。

境界線散布では、± 50 rpmにつき散布幅を± 1 m変更することができます。

1. テストトレイを境界線上と圃場内に置きます（図1）。
2. トレイの間隔は散布幅で決定します。
3. 下の表で正しい間隔を見つけてください。

散布幅 (m)	トレイの間隔 (m)
12	1,0
15-16	1,5
18	2,0
20-21	2,5
24	3,0
27-30	3,5
32-33	4,0
36	4,5
42	5,5

注意：トレイはすべての方向で水平になるように置いてください。

4. ディスクの回転は、境界線散布に設定してあるか確認してください。
5. 境界線のトラムラインには、標準の境界線散布の設定で散布してください。ページ24を参照してください。
6. 結果の数値を計算してください（図2）。  
境界線上の3個のトレイの内容量を足して、3で割ります。= A

圃場内にある4個のトレイの内容量を足して、4で割ります。= B

Aの数値をBで割ってください。

テストの結果が25%～70%の範囲内にある場合は、散布パターンは標準の散布に対応しています。

最小/最大の散布は、PT0回転数を±50 rpm変更して散布量を±10%ずつ変更すると得られます。

最適化については50ページを参照してください。

図 1

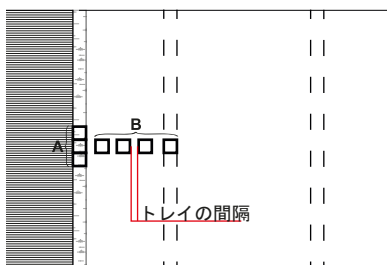


図 2

例

境界線での内容量の平均値A:	$\frac{6+8+9}{3} = 7,67$
圃場内の内容量の平均値B:	$\frac{13+11+12+14}{4} = 12,5$
テスト結果	$\frac{A}{B} = \frac{7,67}{12,5} = 0,61 = 61\%$

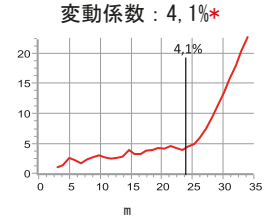
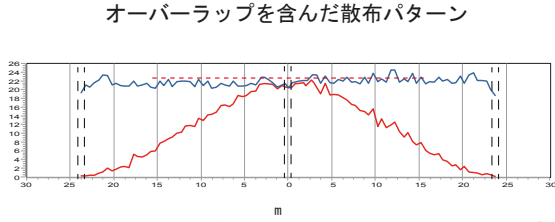
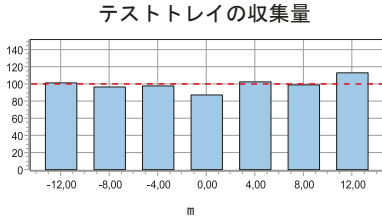
# 散布の最適化

## 通常散布

以下の例では、傾斜角度を変更することにより、散布パターンを最適化しています。

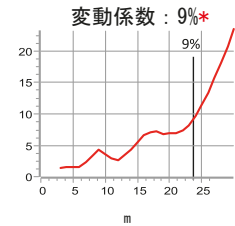
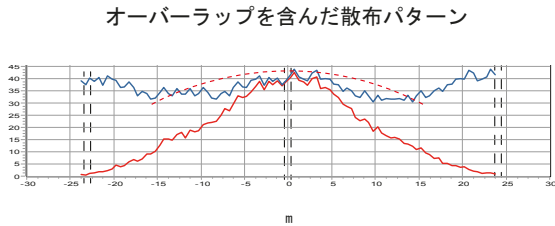
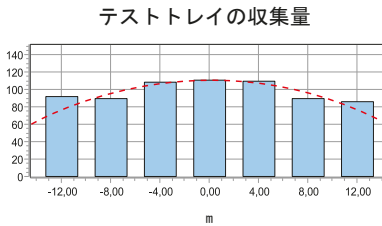
散布幅	24 m
散布量	250 kg/ha

最適化された散布パターン  
傾斜角度：+2



三角形の形状のカーブは、完全に正しいオーバーラップを形成しています。

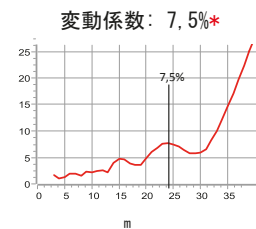
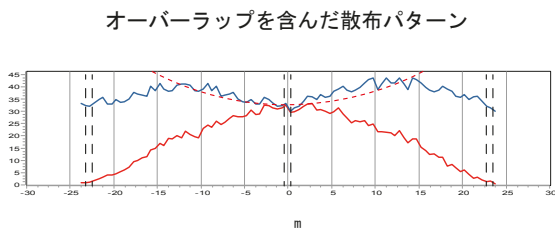
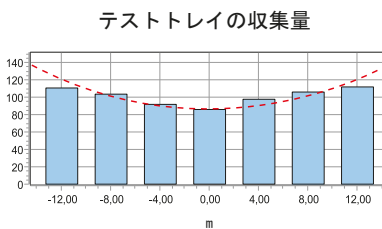
傾斜角度が小さすぎる  
傾斜角度：+0



カーブの形状は、トラムライン間のオーバーラップが小さすぎることを示しています。

正しい散布パターンを得るには、傾斜角度を+2°ずつ大きくしてください。

傾斜角度が大きすぎる  
傾斜角度：+4



カーブの形状は、トラムライン間のオーバーラップが大きすぎることを示しています

正しい散布パターンを得るには、傾斜角度を-2°ずつ小さくしてください。

## \*変動係数

変動係数は、スプレッダーの肥料を均等に散布する能力を表します。

変動係数：国際標準

< 5%	非常に良い
5% - 10%	良好
10% - 15%	許容範囲内
15%	許容範囲外

## 散布の最適化

### 境界線散布：EN13739-1

#### 境界線散布

境界線散布は3つのカテゴリーに分類されます。：

最小： 100mでの、圃場の境界線の外側への肥料の散布量は、総散布量kg/haの3 %以下です。

中位： 通常の散布エリアにおいて、境界線上への肥料の散布量は、総散布量kg/haの25 -70 %です。

最大： 境界線への肥料の散布量は、総散布量kg/haの90-100%です。  
EN13739-1に準拠した最適散布量 (YOS)

#### 境界線散布の内容の変更方法

PTO回転数を変更すると、境界線への散布幅を増減することができます。

+	50 rpm	=	+	散布幅が境界線に+1-2m近づきます。
-	50 rpm	=	-	散布幅が境界線から-1-2m離れます。

散布量を一定に保つには、散布レートを調整する必要があります。

回転数 + 50 rpm毎に	散布レート+10%
回転数 - 50 rpm毎に	散布レート-10%

電子コントロールのスピredderではすべて、散布レートは%制御を使用して変更します。

メカニカルコントロールのスピredderでは、Sインジケータで得たフローファクターを再度計算します (図1)。

[Kg/Ha]	=	散布量
[M]	=	散布幅
[Km/h]	=	作業速度
[Kg/30 sec]	=	散布量 (kg)
155	=	計算要素

図 1

$$\frac{[\text{Kg/Ha}] \times [\text{M}] \times [\text{Km/h}] \times 155}{[\text{G}^x]}$$

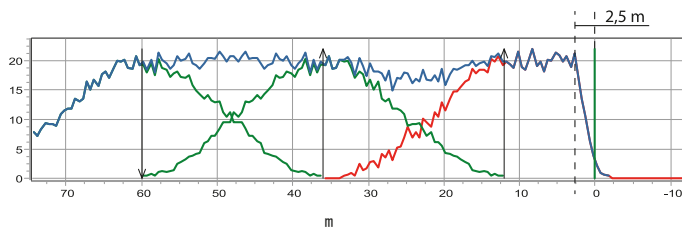
# 散布の最適化

## 境界線散布 境界線散布

散布幅	24 m
散布量	200 kg/ha

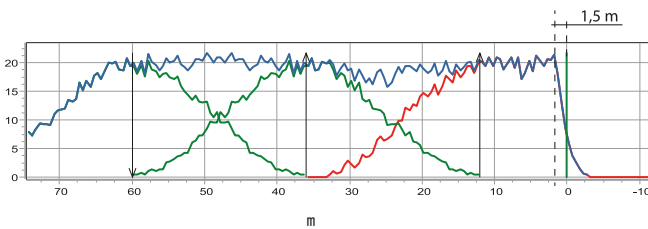
以下の例は、PTO回転数の変更により、どのように境界線エリアでの散布パターンが変更できるかを示しています。

### 最小カテゴリー (EOS) PTO回転数: 375 rpm



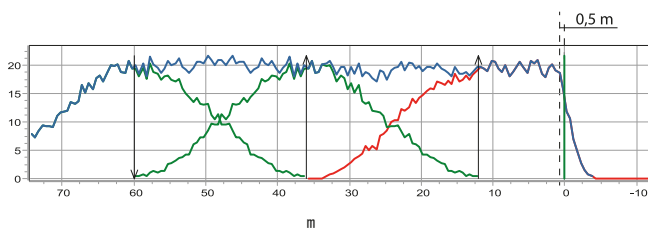
境界線に最小量の肥料がかかる散布パターン  
境界線の外側の相対量/ha= 0.05%

### 標準のカテゴリー PTO回転数: 425 rpm



散布パターンが境界線に1 m近づきます。  
境界線の外側への相対量/ha=0.23%

### 最大カテゴリー (YOS) PTO回転数: 475 rpm



散布パターンが境界線にさらに1 m近づきます。  
境界線の外側への相対量/ha= 0.69%

## 境界線コントロール

### 境界線散布の開始ポイントと停止ポイント

境界線散布の開始ポイントと停止ポイントは、散布幅とスプレッダーの制御方法により異なります。

最適なオーバーラップを得るには、次の手順に従ってください。トラムラインとの距離は、境界線散布でも境界線起点散布でも変わりません(図1+2)。

注意:以下の推奨される設定値は、8 km/hの作業速度に基づいています。

作業速度: 8 km/h

散布幅 (m)	A トラムラインからの開始距離		B トラムラインへの停止距離	
	CALIBRATOR	油圧コントロール	CALIBRATOR	油圧コントロール
12	16	18	6	2
15	18	20	6	2
18	19	21	6	2
21	21	23	6	2
24	22	24	6	2
27	24	26	6	2
30	25	27	6	2
33	27	29	7	3
36	28	30	8	4
40	30	32	10	6
42	31	33	11	7
45	33	35	12	8

速度の修正値:

+2 km/h = A - 2 m

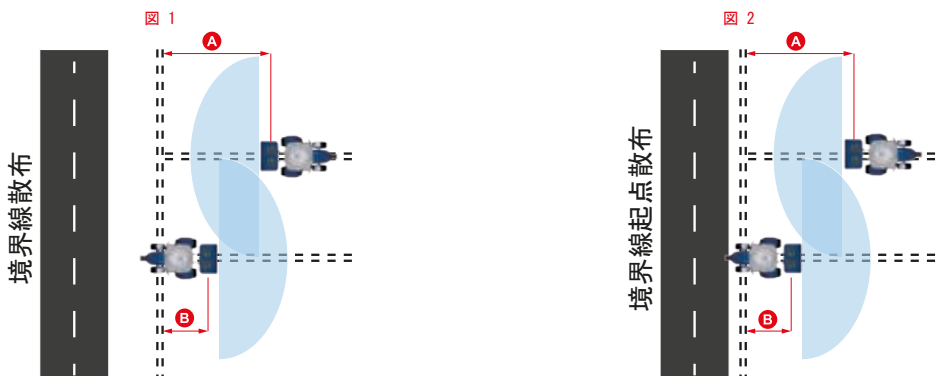
+2 km/h = B + 2 m

例: 作業速度 14 km/hで散布幅24m

A トラムラインからの開始距離 = 22 - 6 = 16 m

B トラムラインからの停止距離 = 6 + 6 = 12 m

注意: スプレッダーがGPSシステムに接続されている場合は、開始ポイントと停止ポイントは自動管理されます。

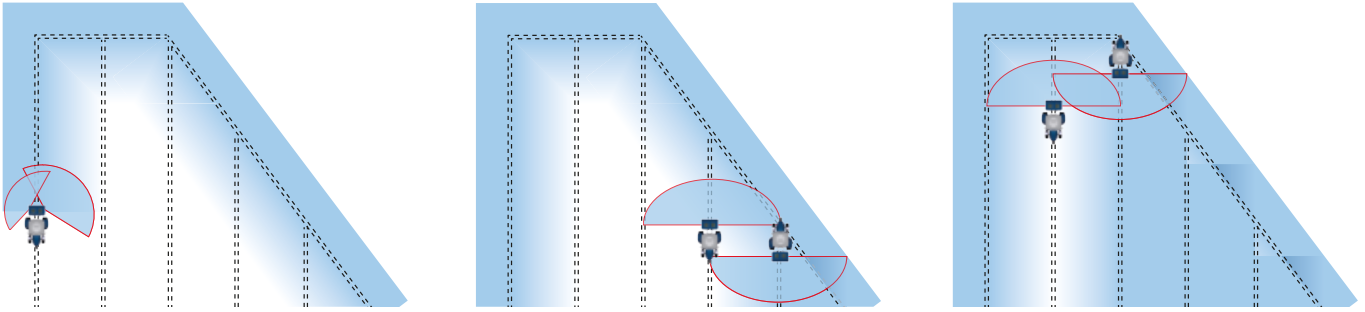


## 非長方形の圃場の散布

### 散布の原理

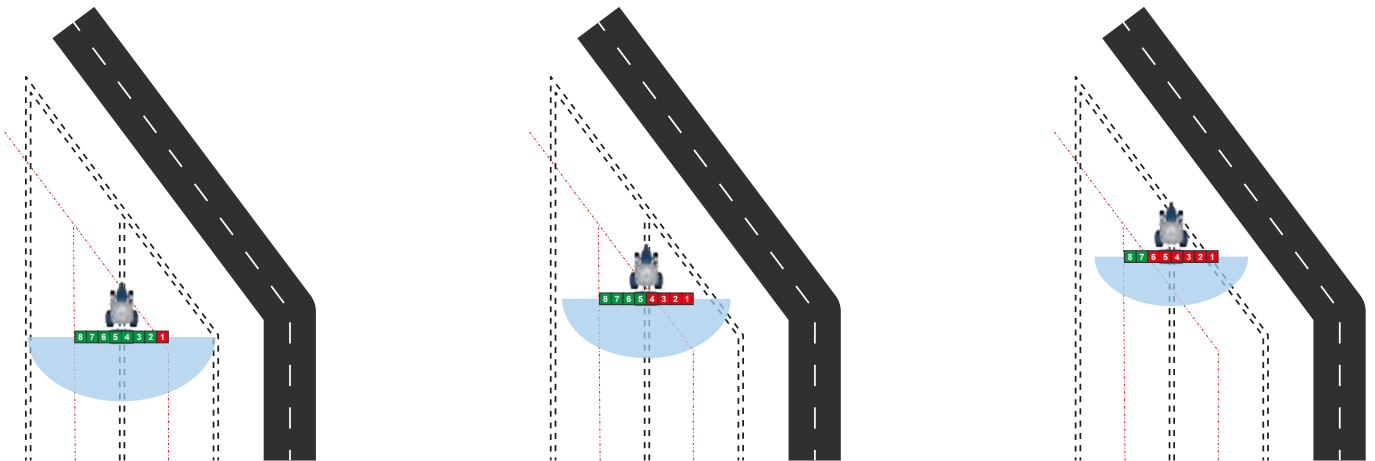
#### メカニカルコントロール

境界線散布が終了したら、トラムラインに沿って通常散布を行います。スプレッターの開閉は図に表示の通りに行います。



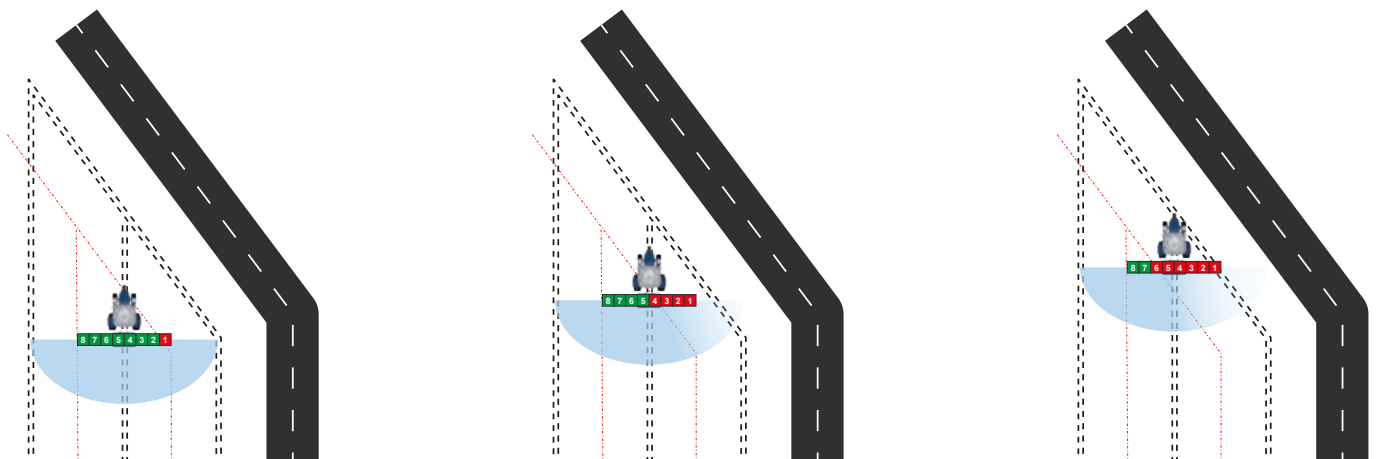
#### セクションコントロール・スタンダード

散布時は、開いたセクションと閉じたセクションに対して散布量/散布幅がそれぞれ変わります。



#### セクションコントロール・ダイナミック

散布時は、圃場の形状に応じて散布パターンが変わります。



## 非長方形の圃場の散布

### コントロール

キャリブレーター ZURFまたはISOBUS付きのM6W, M3W, M2W, L2W

マニュアルセクションコントロール・スタンダード

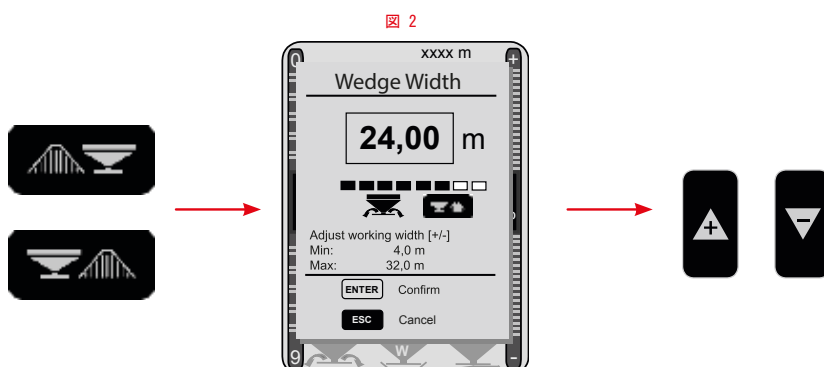
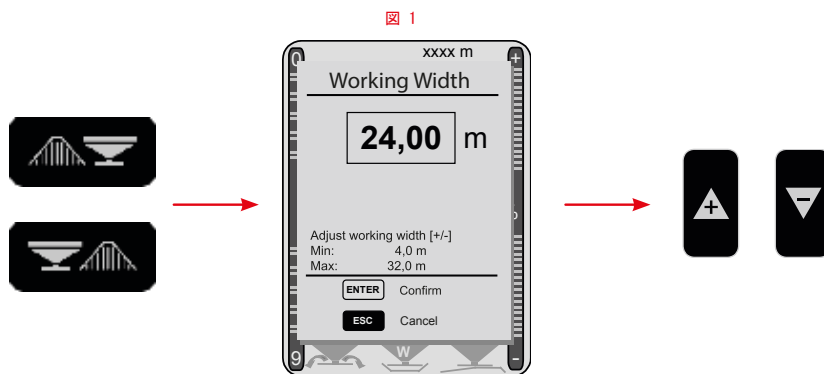
- 境界線散布後に、トラムラインに通常散布を行います。
- くさび状の圃場に入った時は、wedge（くさび）ボタンを押すか、-ボタンを押して段階的に散布幅を減らしてください。(図1)
- くさび状の圃場から離れる時は、wedgeボタンを押すか、+ボタンを押して段階的に散布幅を広げてください。(図1)

マニュアルセクションコントロール・ダイナミック(Mラインのみ)

- 境界線散布後に、トラムラインに通常散布を行います。
- くさび状の圃場に入った時は、くさびのある側のwedge（くさび）ボタンを押してください(図2)。
- -ボタンを押すと、散布パターンを段階的に調整します(図2)。
- くさび状の圃場から離れる時は、くさびのある側のwedge（くさび）ボタンを押してください(図2)。
- +ボタンを押して段階的に散布パターンを調整してください(図2)。

GPSコントロール付き

- 境界線散布後に、通常散布を行います
- キャリブレーターZURFかISOBUSはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細については、GPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。



## 非長方形の圃場の散布

### コントロール

キャリブレーターICON付きのM3, M2, L2, L1

マニュアルセクションコントロール・スタンダード

- 境界線散布後に、トラムラインに通常散布を行います。
- くさび状の圃場に入る時は、-ボタンを押して段階的に散布量/散布幅を減らしてください。
- くさび状の圃場から離れる時は、+ボタンを押して段階的に散布量/散布幅を増やしてください。



GPSコントロール付き

- 境界線散布後に、トラムラインで通常散布を行います。
- キャリブレーターICONはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細についてはGPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。

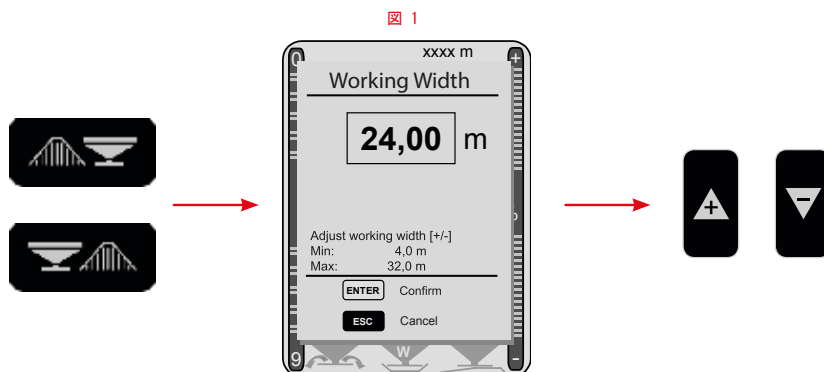
キャリブレーターZURF付きのM3, M2, L2

マニュアルセクションコントロール・スタンダード

- 境界線散布後に、トラムラインに通常散布を行います。
- くさび状の圃場に入る時は、wedgeボタンを押すか -ボタンを押して段階的に散布幅を減らしてください (図1)。
- くさび状の圃場から離れる時は、wedgeボタンを押すか +ボタンを押して段階的に散布幅を広げてください (図1)。

GPSコントロール付き

- 境界線散布後に、通常散布を行います
- キャリブレーターZURFはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細についてはGPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。





## 非長方形の圃場の散布

### コントロール

キャリブレーターZURF付きのM3, M2

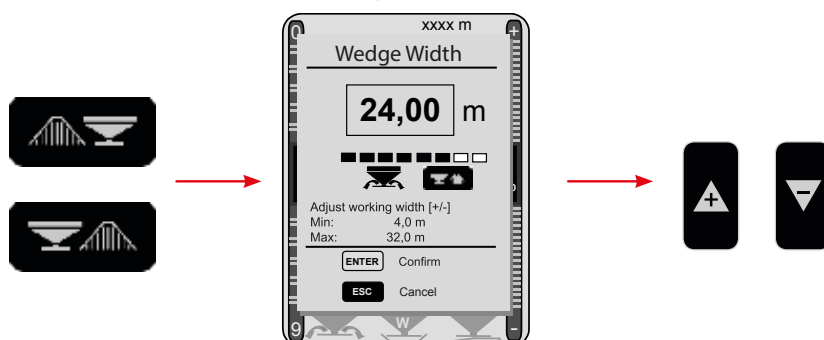
マニュアルセクションコントロール・ダイナミック (Mラインのみ)

- 境界線散布後に、トラムラインに通常散布を行います。
- くさび状の圃場に入る時は、くさびのある側のwedgeボタンを押してください (図1)。
- -ボタンを押して段階的に散布パターンを調整してください。
- くさび状の圃場から離れる時は、くさびのある側のwedgeボタンを押してください (図1)。
- +ボタンを押して段階的に散布パターンを調整してください。

GPSコントロール付き

- 境界線散布後に、通常散布を行います。
- キャリブレーターZURFはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細についてはGPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。

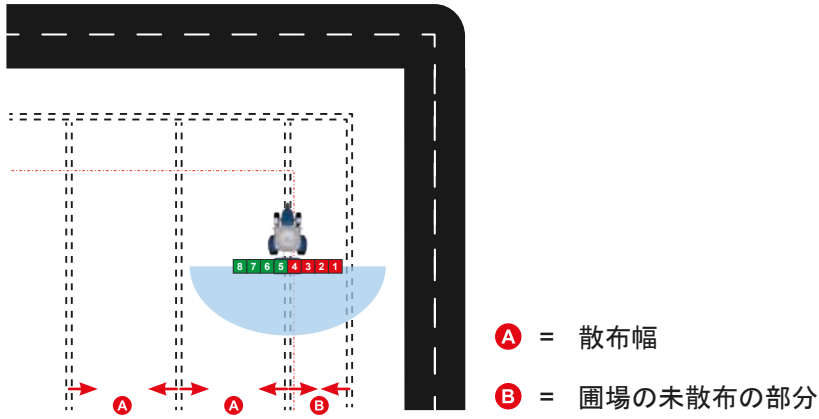
図 2



# 散布幅を減らす

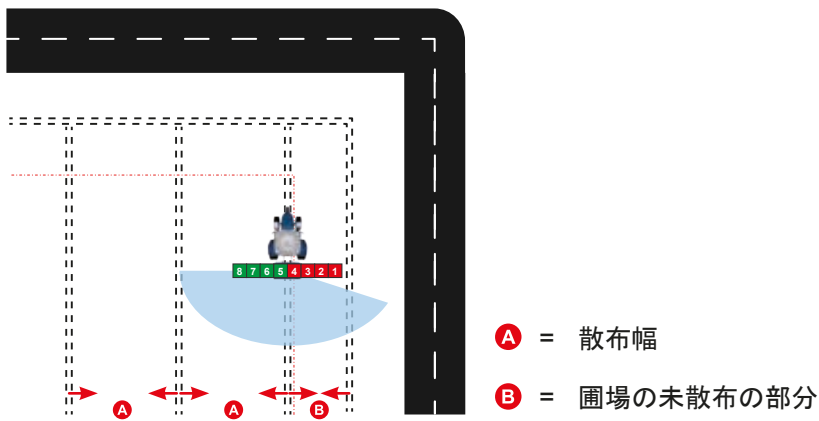
## 散布の原理

メカニカルコントロールとセクションコントロール・スタンダード  
 散布中は、散布量/散布幅は圃場の未散布の部分に対応します（61ページ）。



## セクションコントロール・ダイナミック

散布中は、散布パターンは圃場の未散布の部分に対応します（59-60ページ）。



## 散布幅を減らす

### コントロール

キャリブレーター-ZURFまたはISOBUS付きのM6W, M3W, M2W, L2W

マニュアルセクションコントロール・スタンダード

wedgeボタンのいずれかか -ボタンを押して散布幅を狭めてください (図1)。

マニュアルセクションコントロール・ダイナミック (Mラインのみ)

圃場の未散布部分側に対応するwedgeボタンを押して、散布幅を狭めてください (図2)。

-ボタンを押して散布幅を狭めてください (図2)。

GPSコントロール付き

キャリブレーター-ZURFまたはISOBUSはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細についてはGPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。

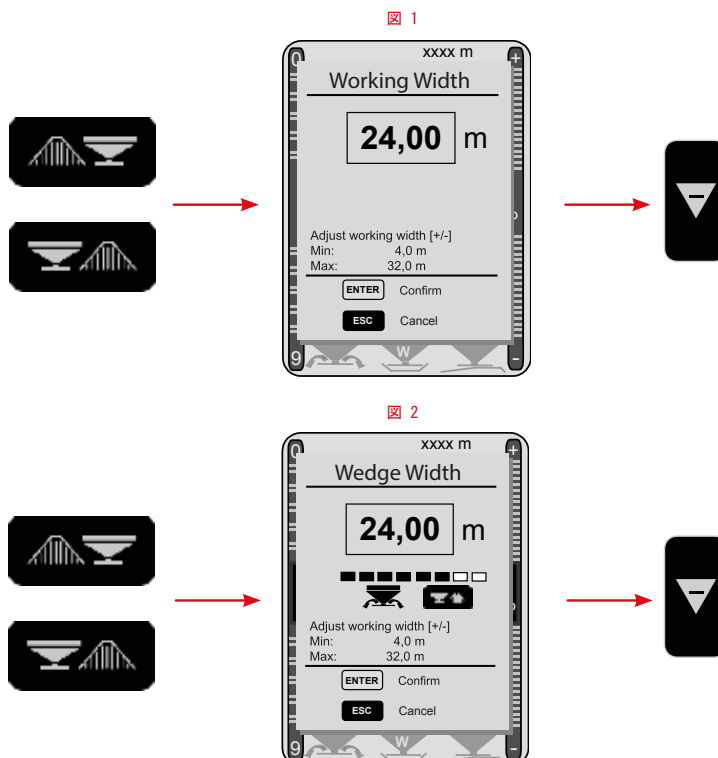
キャリブレーター-ICON付き M3, M2, L2, L1

マニュアルセクションコントロール・スタンダード

散布幅を圃場の未散布部分の幅にセットしてください。

GPSコントロール付き

キャリブレーター-ICONはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細についてはGPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。



## 散布幅を減らす

### コントロール

キャリブレーター-ZURF付きのM3, M2, L2

マニュアルセクションコントロール・スタンダード

wedgeボタンのいずれかか -ボタンを押して散布幅を狭めてください (図1)。

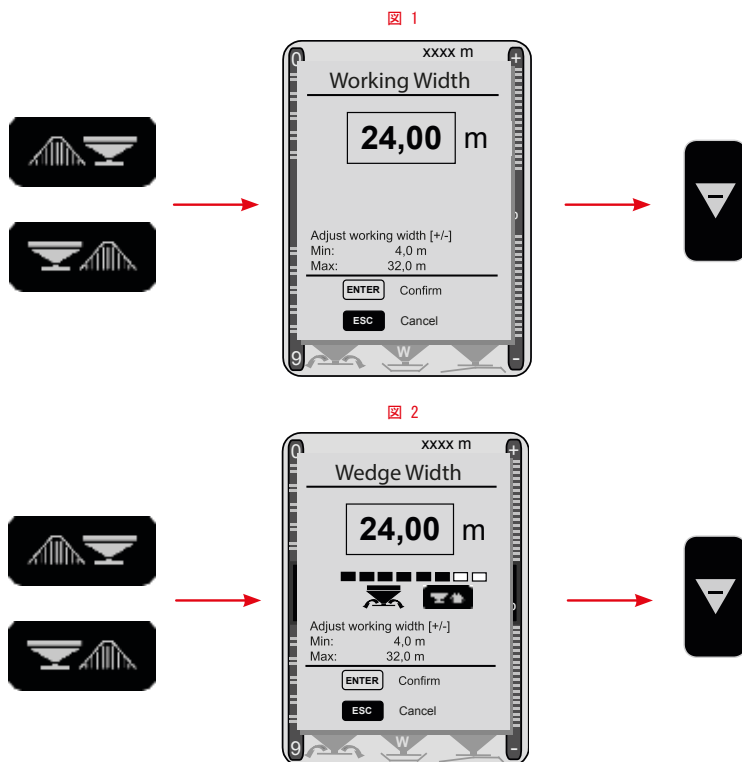
マニュアルセクションコントロール・ダイナミック (Mラインのみ)

圃場の未散布部分側に対応するwedgeボタンを押して、散布幅を狭めてください (図2)。

-ボタンを押して散布幅を狭めてください (図2)。

GPSコントロール付き

キャリブレーター-ZURFはGPSで自動制御されるので、調整は自動で行われます。詳細についてはGPS装置のメーカーによる取扱説明書を参照してください。



## 散布幅を減らす

### コントロール

メカニカルコントロール付きM3, M2, L2, L1

Sインジケータを使用して新しいフローファクターを計算し、散布幅を減らしてください (図1)。散布量、圃場の未散布部分の散布幅、作業速度、計量したグラム数を挿入してください。

例

(計算した新しいフローファクター) - (未散布分の散布幅) = 8m

Kg/ha	=	250
M	=	13
Km/h	=	11,4
G	=	3955

$$\frac{250 \times 13 \times 11,4 \times 155}{3955} = 1452 \text{ (FlowFactor)}$$

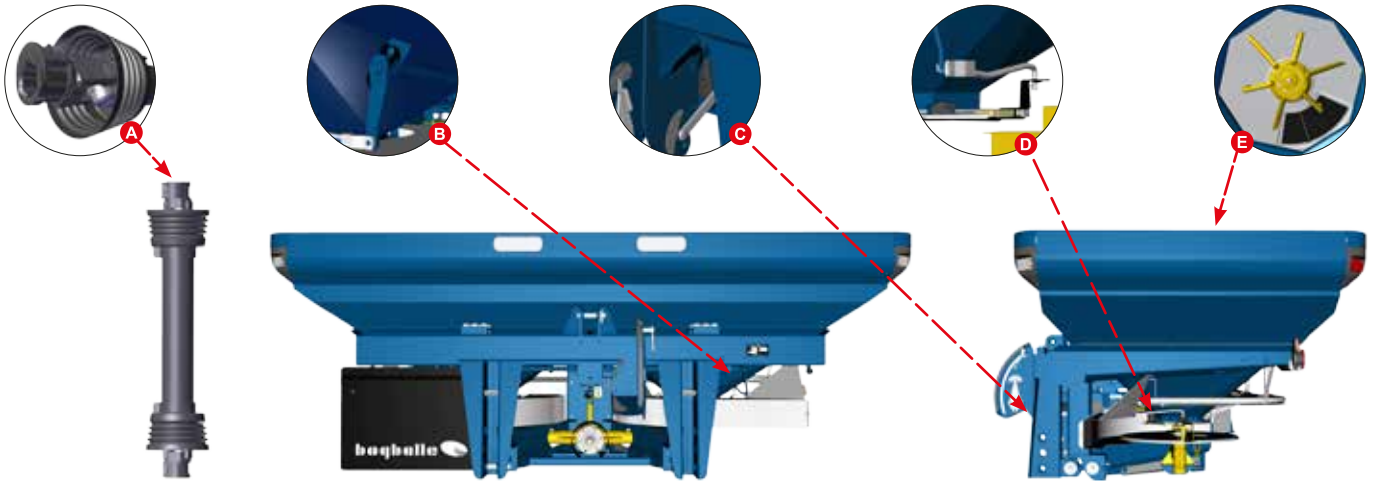
図 1

$$\frac{[\text{Kg/Ha}] \times [\text{M}] \times [\text{Km/h}] \times 155}{[\text{G}^x]}$$

## メンテナンスと保守

### 注油

下記の部品は以下の説明に従って注油してください。



位置	部品名	注油方法
A	カルダンジョイントとPT0のロック	グリースを使用
B	据え付け軸(クロスアクセル、ベアリング4個付き)	オイルを使用
C	設定ハンドル(アクセル、ベアリング2個付き)	オイルを使用
D	コネクティングロッド(軸とシャッターの間にあるロッド)	オイルを使用
E*	左右アジテーター(コーンの下)	グリースを使用

\*多量のオイル/グリースからの高圧がかかると、アジテーターのベアリングの回転が制限されます。そのような場合は、注油ニップルを外して圧力を逃がしてください。

### ナットとボルト

・ スプレッターのすべてのナットとボルトを、初めての作業の5-8時間後に増し締めしてください（11ページ）。

注意：中央ギヤとアングルギヤのボルトはロックタイトで固定してあるので増し締めの必要はありません。ステンレス製のナットとボルトは一度緩めると溶けた状態になる恐れがあります。ネジ山には潤滑オイルをスプレーしてください。



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M30
Nm	2,3	4,6	8	19	39	66	106	165	230	325	440	560	560

### 散布ベーン

- ・ ベーンは磨耗部品とみなします。
- ・ ベーンが磨耗したり、穴があいた場合は交換してください。

## メンテナンスと保守

### 通常のメンテナンス

- スプレッダーを初めて使用する前に、機械全体にオイルを塗布してください。必ずスプレッダー全体に錆止めオイルを塗布してください。スプレッダーを洗浄するだけでは不十分です。乾燥した肥料が水分を吸収すると、錆びが進行します。  
注意： スプレッダーの使用後はいつも完全に清掃してください。機械の洗浄は、石鹼水で行ってください。高圧洗浄機を使用する時は、低圧水流のみを使用し、トランスミッションのシールは直接洗浄しないでください。(図1)
- グリース除去剤は使用しないでください。
- オイルで保護しないと、塗装のはげた部分が数時間で錆びてくる恐れがあります。
- 塗装のはげた部分はきれいにして再塗装してください。破損個所をテクチルまたは同等品で処理してください。
- 洗剤や防錆オイルには、ステッカーの糊をはがす物質を含んでいるものがあります。ご注意ください。

### フリクションクラッチ

フリクションクラッチはトランスミッションの逆転ギヤ装置を負荷から保護します。

- クラッチが腐食していないか点検してください。PT0ジョイントの始動時は滑らなければなりません。クラッチが滑らないと、トランスミッションが破損します。
- フリクションクラッチは、PT0ジョイントの始動時に1-2回転分滑ります。これにより負荷が1/10に減少します。
- スプレッダーを12カ月以上使用しない場合は、クラッチを外して清掃してください。

トラクターのPT0は必ずスムーズに始動させてください。

### フリクションクラッチの清掃方法

- クラッチの6本のボルトを取り外し、クラッチを外してください (図1)。
- 滑り面から錆びを取ってボルトを取り付けてください。必要な場合はクラッチ板を交換してください (図2)。
- クラッチにはグリースを注入しないでください。
- ボルトをトルクレンチで60N/mに締め付けてください。
- スプライン付きの入力軸は180-220N/mで滑らなければなりません。

図 1

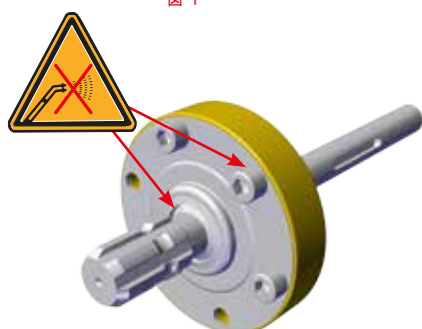
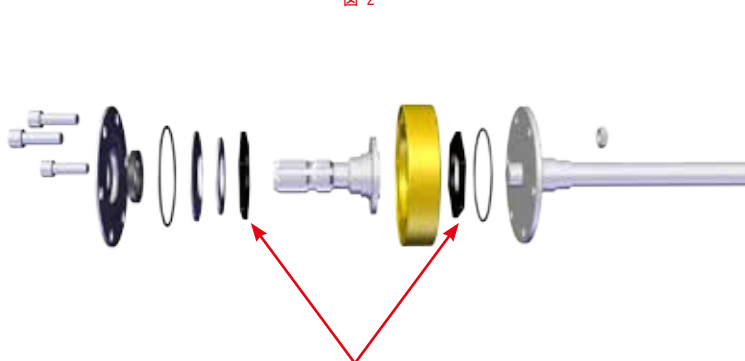


図 2



## 腐食

スプレッダー全体に錆止めオイルを塗布してください。スプレッダーを洗浄するだけでは不十分です。乾燥した肥料が水分を吸収すると、錆びの進行が早まります。

無機質肥料は極めて腐食性が強く、窒素と硫黄が高含量で、水と反応して硫酸を生成するものもあります。

次の手順に従ってください。：

- ・ スプレッダーを初めて使用する前に、注意しながらグリース/オイルを注入してください。
- ・ オイルは部品の接続部に皮膜を形成し、肥料のゴミが内部に入っ  
てスプレッダーの部品の間に蓄積するのを妨げます。
- ・ スプレッダーの使用後は必ず機械を洗浄してグリース/オイルを注  
入してください。
- ・ スプレッダーは屋内に格納してください。



清掃と保護が不十分なために生じた腐食については、製品保証は適用されません！



## 安全に関して-軸重

### 軸重

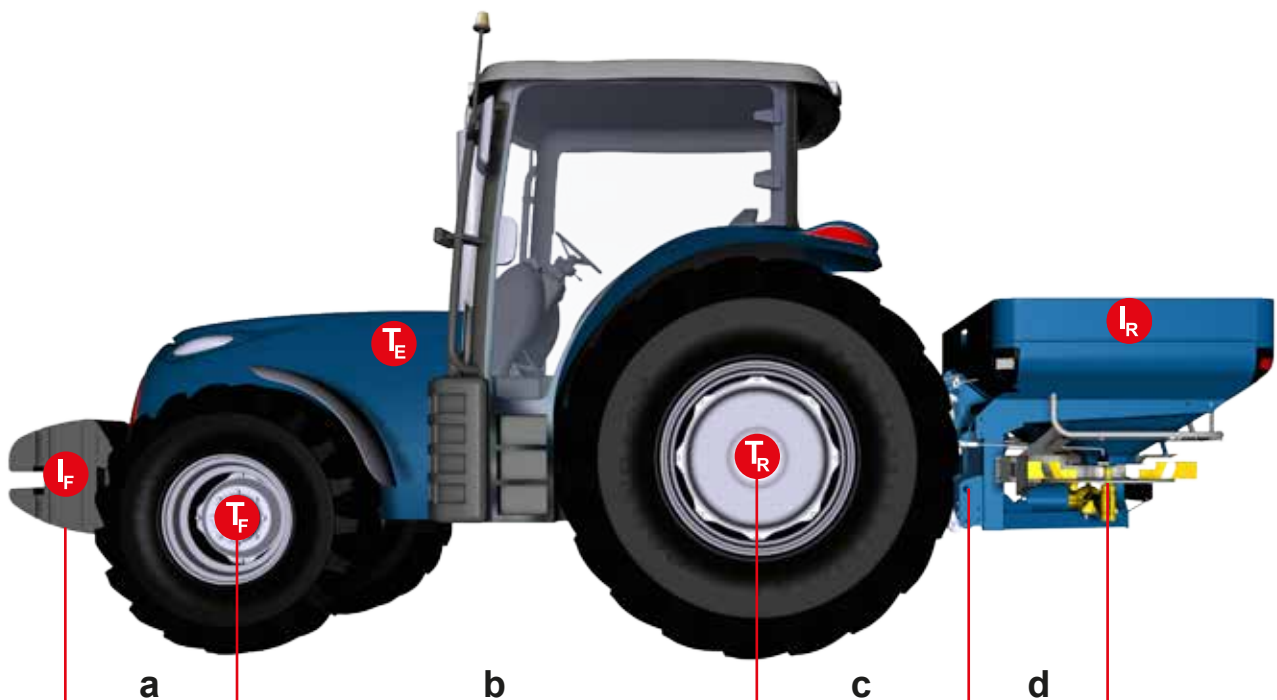
#### 軸重の分配



3点リンケージ装置をフロントかりヤに取り付けたことで、トラクターの最大許容荷重、最大許容軸重、タイヤの最大積載能力を越えてはなりません。トラクターの前軸にはトラクターの空時重量の20%以上の負荷がかかっていなければなりません。

道路上における軸重は、お客様の国の規準を順守していなければなりません。

機械を連結する前に、上記の条件を満たしているかを以下の計算式、またはトラクターと機械のユニットを計量して確認してください。



$T_E$	[kg]	トラクターの空時重量（トラクターの取扱説明書参照）
$T_F$	[kg]	空時のトラクターのフロント軸重（トラクターの取扱説明書参照）
$T_R$	[kg]	空時のトラクターのリヤ軸重（トラクターの取扱説明書参照）
$I_R$	[kg]	リヤに装着した機械とリヤバラストの重量の合計
$I_F$	[kg]	フロントに装着した機械とフロントバラストの重量の合計
a	[m]	フロントに装着した機械/フロントバラストの合計の重心から前軸の中心への距離
b	[m]	トラクターのホイールベース
c	[m]	後軸の中心からロアリンクボールの中心への距離
d	[m]	ロアリンクボールの中心からリヤに装着した機械とリヤバラストの組み合わせの重心への距離

## 安全-軸重

### 軸重

型式	d [m]	I <sub>R</sub> [kg]
M6W	0,82 m	Max. 7044 kg
M3W	0,71 m	Max. 4786 kg
M3	0,67 m	Max. 4636 kg
M2W	0,70 m	Max. 3606 kg
M2	0,66 m	Max. 3522 kg
L2W	0,68 m	Max. 2426 kg
L2	0,64 m	Max. 2364 kg
L1	0,44 m	Max. 1874 kg

総重量の、軸重、タイヤの積載量と必要な最小バラストの決定。R

リヤに装着した機械とフロント/リヤの組み合わせ

フロントの最小バラストの計算値 I<sub>Fmin</sub>

$$I_{Fmin} = \frac{I_R \times (c+d) - T_F \times b + 0,2 \times T_E \times b}{(a+b)}$$

フロントに装着した機械

リヤの最小バラストの計算値 I<sub>Rmin</sub>

$$I_{Rmin} = \frac{I_R \times a - T_R \times b + x \times T_E \times b}{(b+c+d)}$$

(xの数値については、トラクターメーカーの表示値を参照してください。表示が無い場合は、x = 0.45です。)

実際のフロント軸重の計算値 T<sub>Freal</sub>

$$T_{Freal} = \frac{I_F \times (a+b) + T_F \times b - I_R(c+d)}{b}$$

実際の総重量の計算値 W<sub>real</sub>

$$W_{real} = I_F + T_E + I_R$$

実際のリヤ軸重の計算値 T<sub>Rreal</sub>

$$T_{Rreal} = W_{real} - T_{Freal}$$

## 安全-軸重

### 軸重

計算データとトラクターの取扱説明書からのデータを下の表に記入してください。

### タイヤ積載能力

表	計算に基づく実際の数値	取扱説明書による許容値	2本のタイヤの許容積載能力(タイヤ2本)
最小バラスト フロント/リヤ	<input type="text"/> kg		
総重量	<input type="text"/> kg	≦ <input type="text"/> kg	
フロント軸重	<input type="text"/> kg	≦ <input type="text"/> kg	≦ <input type="text"/> kg
リヤ軸重	<input type="text"/> kg	≦ <input type="text"/> kg	≦ <input type="text"/> kg

最小バラストは、機械を取り付けて、またはバラストの重量としてトラクターに荷重します。

計算値は許容値以下でなければなりません。

### 例

ファータライザースプレッダーM2WモデルをJohn Deereトラクター 6190Rモデルに装着しています。

$T_E = 7360 \text{ kg}$	$a = 1,4 \text{ m}$
$T_F = 2710 \text{ kg}$	$b = 2,8 \text{ m}$
$T_R = 4650 \text{ kg}$	$c = 1,1 \text{ m}$
$I_R = 3606 \text{ kg}$	$d = 0,7 \text{ m}$

### フロントの最小バラストの計算値 IFmin

$$I_{Fmin} = \frac{3606 \times (1,1 + 0,7) - 2710 \times 2,8 + 0,2 \times 7360 \times 2,8}{(1,4 + 2,8)} = 720 \text{ kg}$$

### 実際のフロント軸重の計算値 TFreal

$$T_{Freal} = \frac{1200 \times (1,4 + 2,8) + 2710 \times 2,8 - 3606 \times (1,1 + 0,7)}{2,8} = 2192 \text{ kg}$$

1200 kgを選択して、リヤ軸重を減らします。

### 実際の総重量の計算値 Wreal

$$W_{real} = 1200 + 7360 + 3606 = 12166 \text{ kg}$$

### 実際のリヤ軸重の計算値 TRreal

$$T_{Rreal} = 12166 - 2192 = 9974 \text{ kg}$$

次のページは、計算したデータとトラクターの取扱説明書からのデータの種類を表示しています。

## 安全-軸重

### 軸重

#### タイヤ積載量

表	計算による実際値	取扱説明書による許容値	2本のタイヤの許容積載能力(タイヤ2本)
最小バラスト フロント/リヤ	720 / kg		
総重量	12166 kg	≦ 13000 kg	
フロント軸重	2192 kg	≦ 6000 kg	≦ kg
リヤ軸重	9974 kg	≦ 10000 kg	≦ kg

最小バラストは、機械を取り付けることにより、またはバラストの重量の形でトラクターに装着します。

注意：計算値は許容値以下でなければなりません。

## EC一致宣言

---

### 製造者名

BOGBALLE A/S  
Bogballe  
DK-7171 Uldum  
Phone +45 7589 3266  
Fax +45 7589 3766

以下に記載する機械：  
遠心分離式ファータライザープレッダー：

M6W / M3W / M3 / M2W / M2 / L2W / L2 / L1

上記の機械は、以下の規準に準拠して製造を行っています。：  
加盟国の法律に準拠した、2006年5月17日の指令(2006/42/ EØF)、特に附則II, Aの機械の製造に関する安全と健康に関する基本条件。

国際/国内規準：  
DS/EN ISO 12100-1 , DS/EN ISO 12100-2  
DS/EN ISO 13857 第1版 - 2008.03.26  
DS/EN 349  
DS/EN 14017 + A2 第3版- 2009.07.17  
ISO 500, 第1版 - 2004.02.01  
DS/EN ISO 4254-1 :2008

CALIBRATOR装着時：  
以下に準拠して製造されています。：  
2004年12月15日の指令(2004/108/EØF)の電磁に関する互換性に関する条項

国際/国内規準：  
DS/EN ISO 14982 :2009  
DS/EN 61000-6-3 :2007  
DS/EN 61000-6-4 :2007

Bogballe, 2015-09-01

  
Nils Jørn Laursen







BOGBALLE A/S · Bogballe · DK-7171 Uldum · [www.bogballe.com](http://www.bogballe.com)  
Phone +45 7589 3266 · Fax +45 7589 3766 · [bogballe@bogballe.com](mailto:bogballe@bogballe.com)