

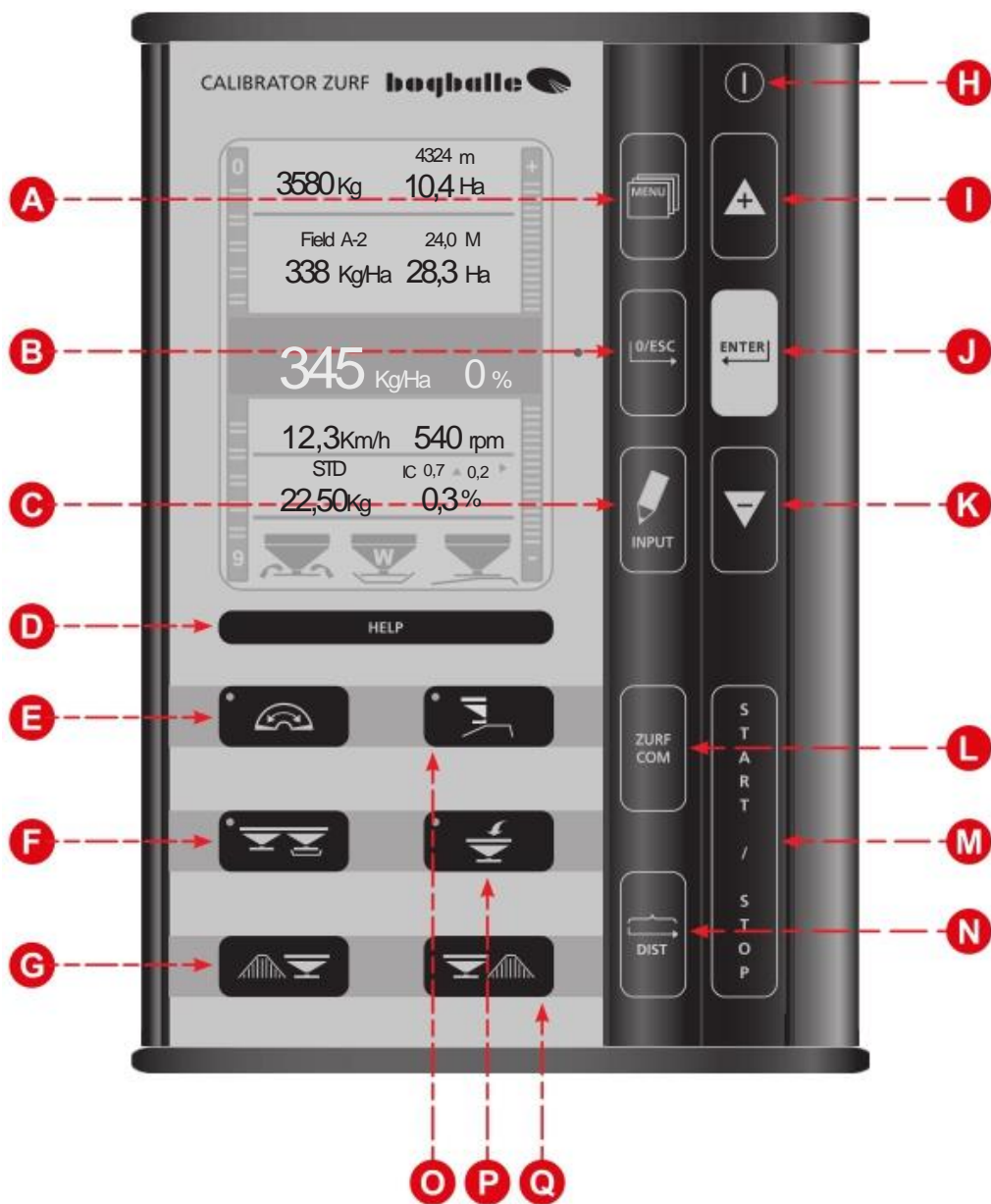
CALIBRATOR ZURF 取扱説明書



CALIBRATOR ZURF

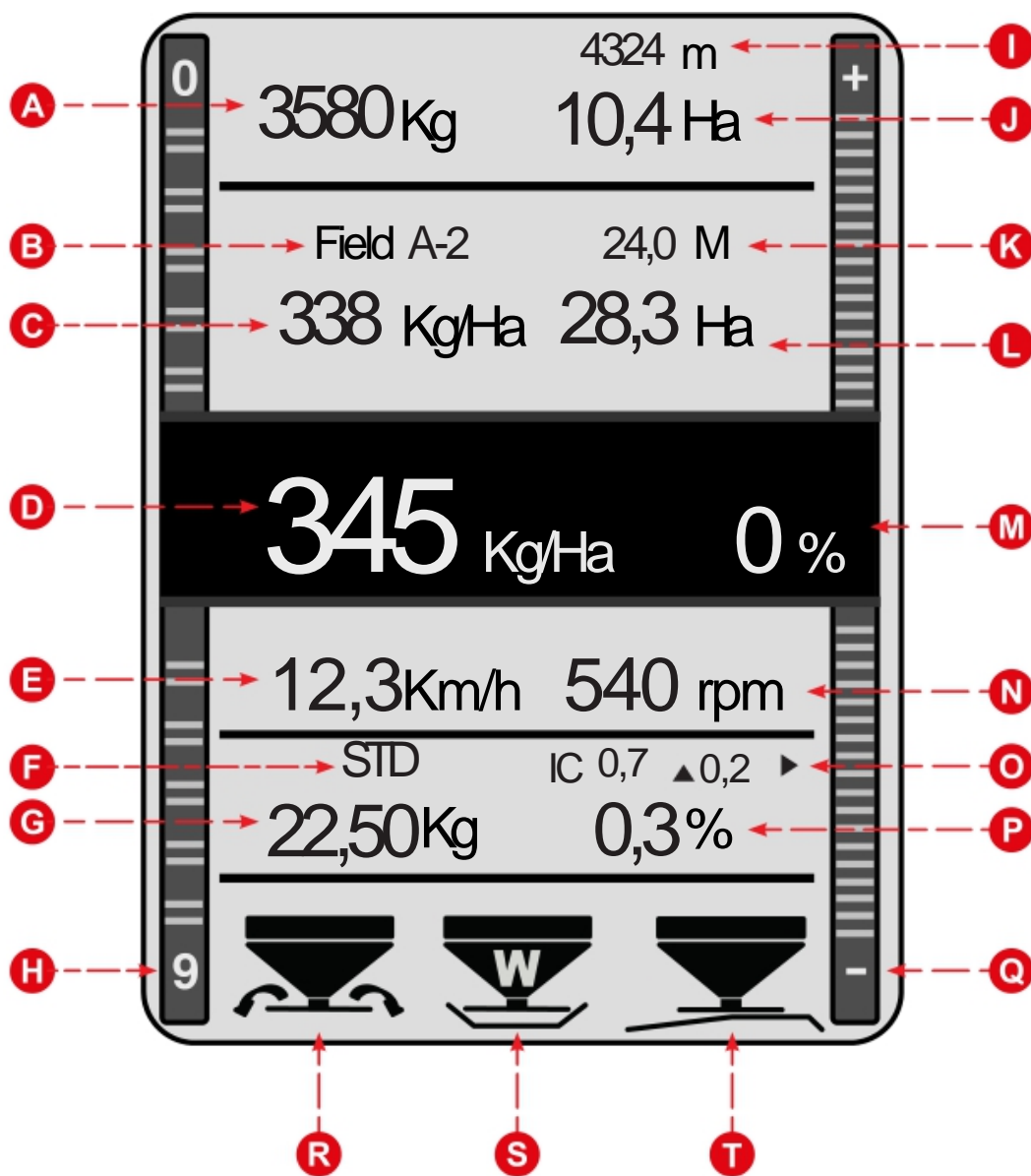
boqballe 

CALIBRATOR ZURF の説明



A	メニュー設定	K	数値を下げる/カーソルを下げる/% - 区分
B	ESC/0 設定	L	ZURFcomのオン/オフ
C	入力画面	M	散布のスタート/ストップ
D	ヘルプ	N	距離/トリップカウンター
E	クリーニング用にシャッターを開く	O	トレンドヘッドランド(散布方法切替)
F	キャリブレーションメニュー	P	情報を入力してください。
G	散布幅の調整 (左側)	Q	散布幅の調整 (右側)
H	電源スイッチ オン/オフ		
I	数値を上げる/カーソルを上げる/% 区分		
J	Enter		

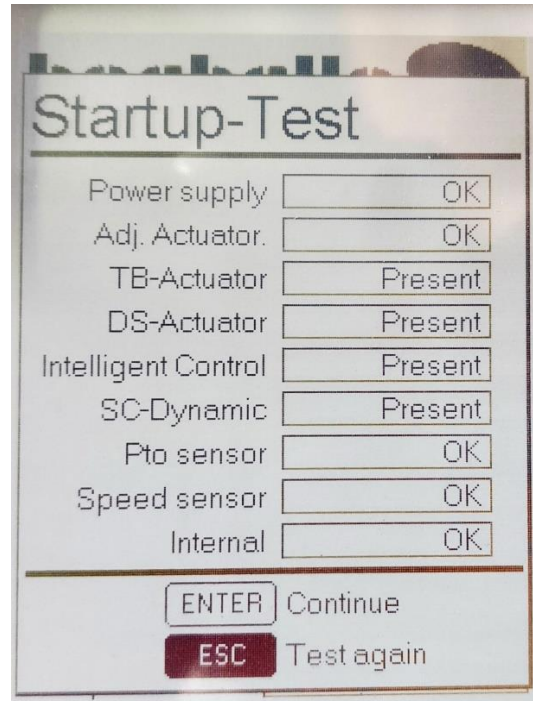
スクリーンの情報の概要



A	ホッパーの内容量	K	現在の作業散布幅
B	アクティブなフォルダとフィールド	L	散布合計面積
C	現在のフィールドのハクトルあたりの平均散布量	M	量の%での区分
D	現在のハクトルあたりの散布量	N	現在のPTO回転数
E	現在の速度	O	インテリジェントコントロール/傾斜角(前後・左右)
F	シャッターポジション (標準、MAX、MAX+、MIN)	P	キャリブレーションの偏差 (%)
G	現在のキャリブレーション値(肥料の比重)	Q	数量偏差のインジケータ (%)
H	シャッター開度のインジケータ (0~9)	R	散布開始
I	ホッパー内容量と散布幅から算出する走行可能距離	S	フルオートキャリブレーション (FAC) 動作
J	ホッパー内容量から算出する散布可能面積	T	トレンドーヘッドランド動作中

起動画面 バージョン・機種などが表示

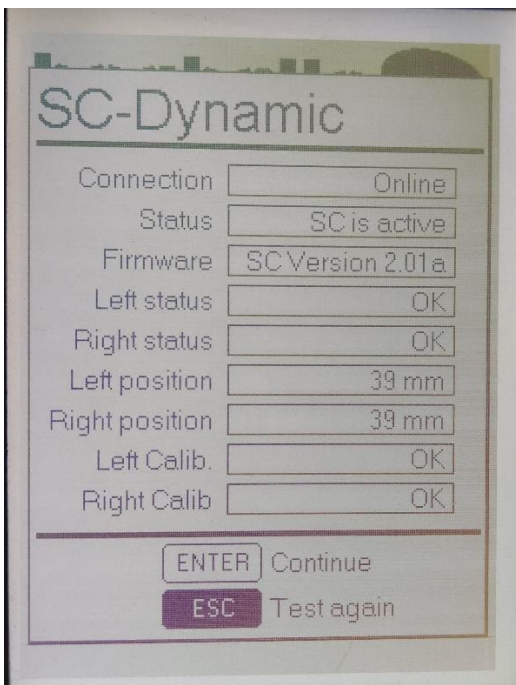
電源ボタンを押した瞬間赤い LED が点滅して止まり 10 秒くらいしてから
タイムラグがあります 画面が出てきます



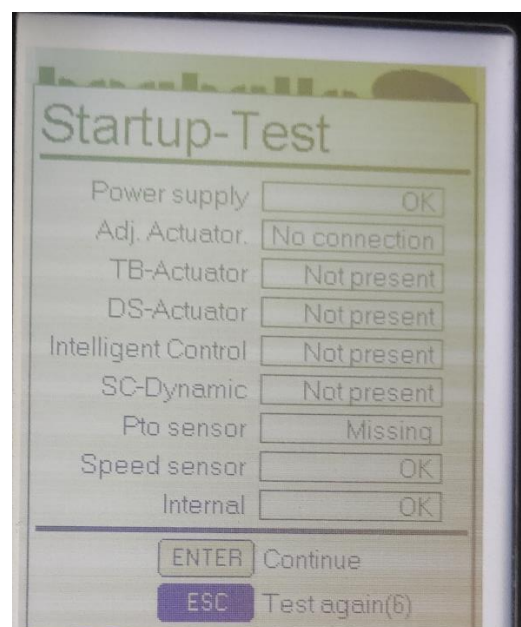
通常は



これで正常



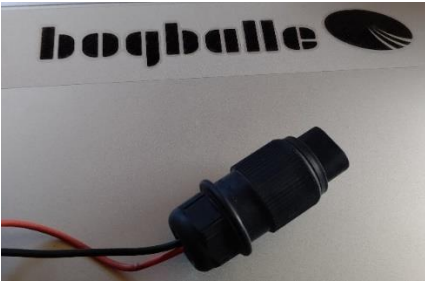
セクション・コントロール・ダイナミック
チェック OK



この状態だと、ブロキャストと
接続されていません

接続の確認を

起動しない場合



線を引っ張ると中の



ギボシが抜けてしまう事が



+ - を間違えない様に

ってな事もあります、また電源ラインの接触不良で

電圧不足になり起動出来なかったり

セクションコントロールが使いえなかったり使えても

不安定だったり不具合が出たりします

バッテリーからの直接の電源ラインで接続する事を推奨します

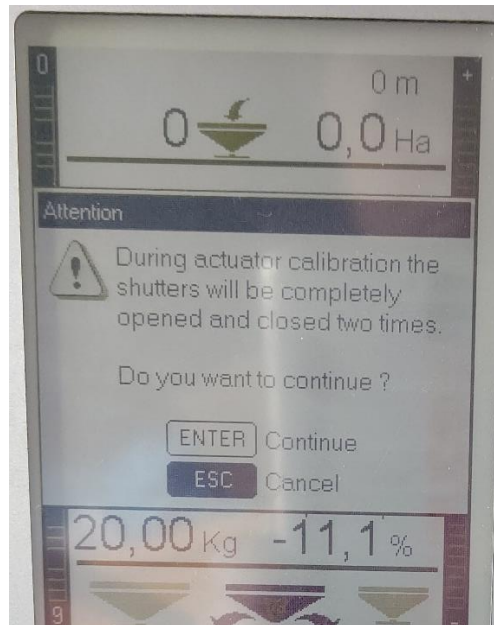
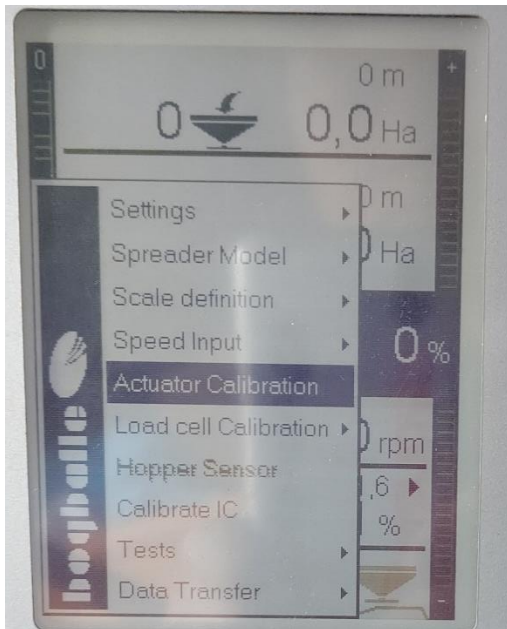
ブロキヤスを装着しコントローラーと接続して電源 OFF しても

電流が流れています、バッテリー上がりの要因になります

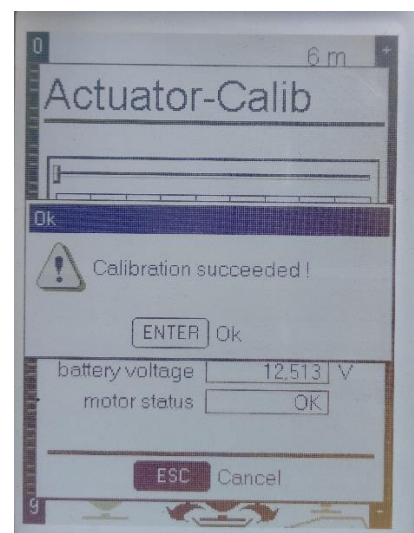
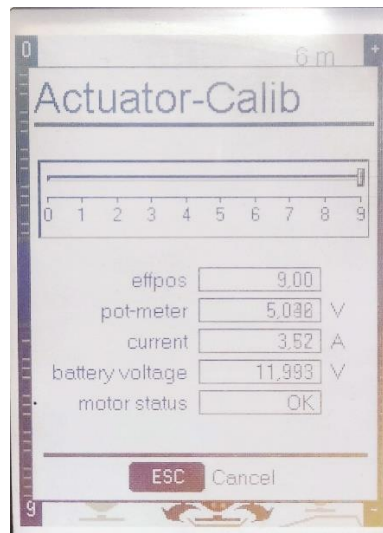
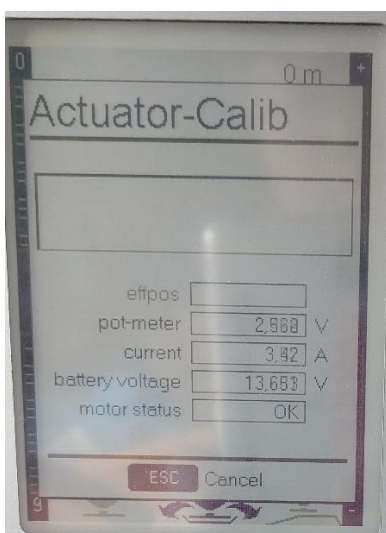
つけっぱなしにする時は、電源コネクタを外してください

Actuator Calibration (アクチュエーター キャリブレーション)

最初と年1回くらい
また、トラクターを変えた時など行ってください



MENU 画面を出し、**Actuator Calibration** を選択し **ENTER**



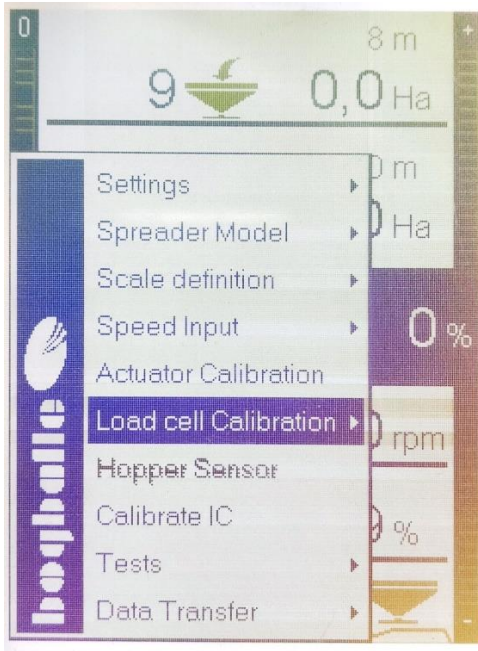
更に **ENTER** 自動的にシャッターが2回全閉・全開を行います

Calibration succeeded と出たら、**ENTER** で終了

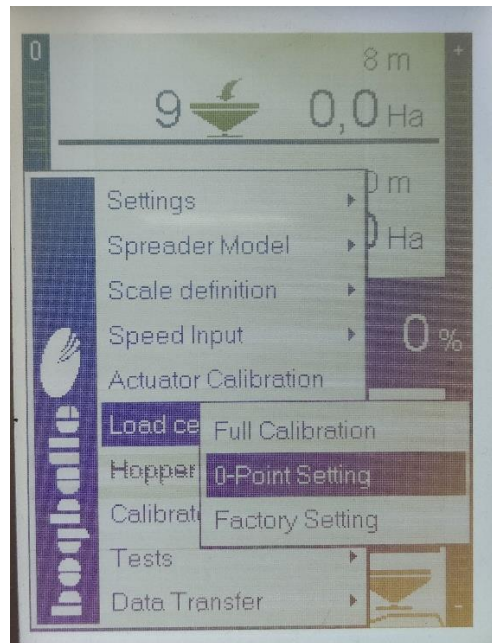
キャリブレーションをする時、PTO540回転回すエンジン回転で

ホッパー内容量の数値を0にする方法

MENU画面を出し



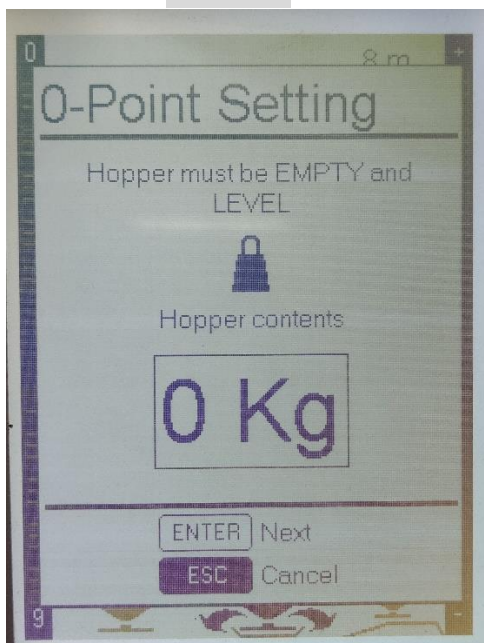
水平な所で行ってください



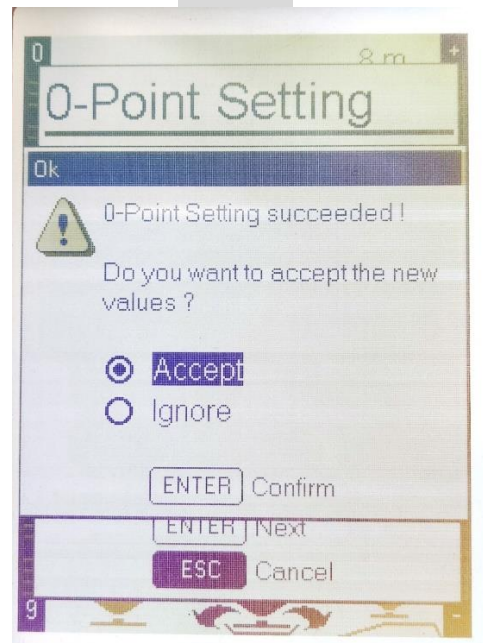
Load cell Calibration を選択し

0-Point Setting を選択し

ENTER



ENTER



 この表示で **ENTER**

Accept を選択し **ENTER**

0にして肥料を入れ全部散布してホッパー内が空になった様でも、傾いていたり、肥料がこびりついたりすると0に成りません、1桁残は気にせずに

INPUT 画面

主に下記の入力を行います

散布量 (Quantity) (kg/ha)

比重? (Calibration value)

散布幅 (Working width)

羽の種類 (Vane Type) **羽を交換して使う時は設定を変えます**

羽の位置 (Vane Position)

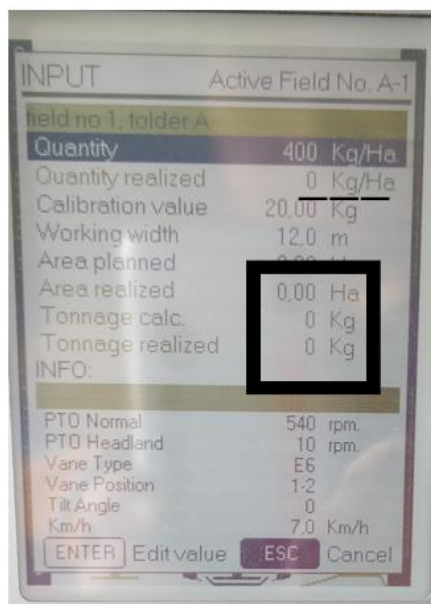
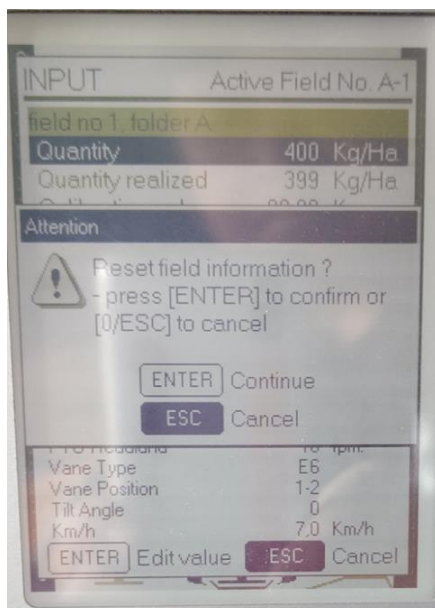
(通常は 1-2) 撒く物によって羽の取り付けと設定を変えます

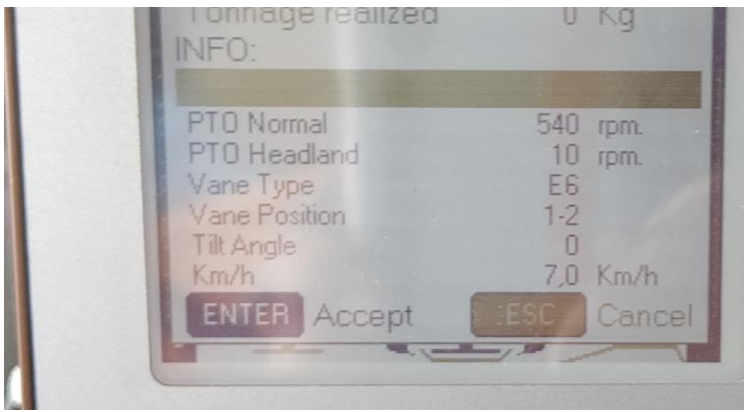
平均散布量(kg/ha)と合計散布面積を0にするには **INPUT** → **ENTER**



ESC 長押し ↓ で **ENTER**

0 になります ↓





INPUT 入力確定するには

ENTER の位置に合わせて **ENTER** ボタン で戻ります

入力したい項目に \diamond \diamond で合わせて **ENTER** し



散布量(Quantity)

1 ha あたりの量

比重(Calib.Quantity)

散布幅(Working Width)

\diamond \diamond で入力し **ENTER** で決定し

入力画面(INPUT)を終了するには (このページの上に表記)

ENTER の位置に合わせて **ENTER**

散布しながら散布量の増減が簡単に出来ます



可変施肥中にも
リアルタイムで
増減が可能です



+ で最大 400% 増



- で最大 100% で 0 に

裏技として 0 まで落とせるので、PTOを回さず、
境界線を From Border で時計回りで散布塗つぶしを作って
塗りつぶした所は肥料が出ませんので、境界線として散布する事も出来ます

ホッパー内の重量が 200kg を切る時に警告音が鳴ります

散布方法の切替



○のボタンを押すと、

◎通常散布 (Normal)



◎境界線散布 (To Border)



◎境界線起点散布 (From Border)

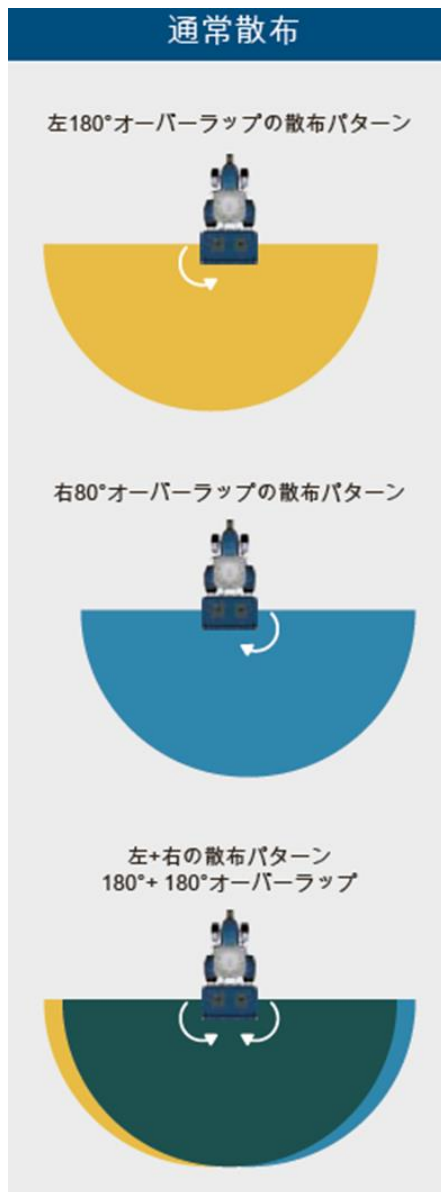


選択し切替が出来ます

↓ PTO が回っていると切替出来ません

Normal ↔ To Border ⇐ この切替は可能 ⇒ From Border

通常散布



通常散布の場合重ねて撒いています
今まで間を走って、2度撒きして合わせた様な感じでしょうか？

片側の肥料が無くなっても肥料の減りが少ないのを感知して、片側でシャッターを更に開き同量を撒くように動きます
その時、肥料の比重が変わります

私の経験ですが、実際に麦の追肥でその状態に成りましたが黄色くなる事無く、均一な麦でした

左右のシングルスプレッターで、
重ねて撒く為より均一な撒き方になります

肥料を使い切るまでキッチリ正確に撒ける

境界線散布

境界線沿い散布

左散布パターン、110°の重なり



右散布パターン、110°の重なり



左右の散布パターン



通常散布と逆回転になります

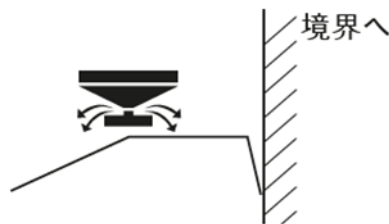
左側は、通常と同じ様な撒き方です

通常は重なって均一になる撒き方

右側は境界線まで
均一な撒き方をします



通常



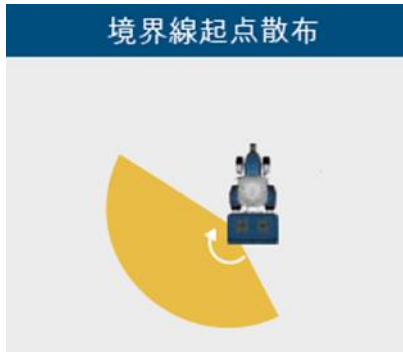
作業幅によって、適正回転数がありますので注意してください

作業幅(メートル)	境界からの場合のPTO速度 (rpm)	第2の側線でのPTO速度 (rpm)	通常の場合のPTO速度 (rpm)
12	350	350	540
15	400	400	
16	400	400	
18	450	450	
21	500	500	
24	540	540	
28	540	540	

注意

30m以上は 600 rpm 以上で届きます 540rpm では届きません

境界線起点散布

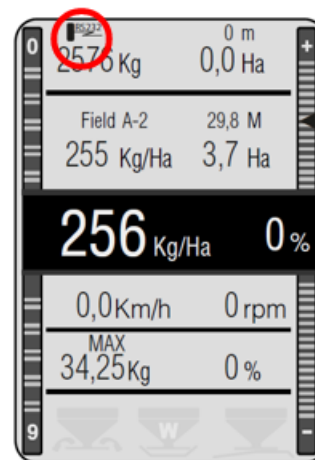


境界線からの散布は左側だけ 通常と同じ様な撒き方です

28m以上の散布の時の PTO 回転は、600 rpm 以上で

長い距離を片側散布すると、右側のシャッター出口で肥料が固まって肥料が出なくなる事があるので、注意してください！

BOGBALLE NANI アプリを動かし
うまく接続されると RS232 マークが現れます



ANT がちゃんと繋がっていないと接続出来ません
GPS ガイダンスから NMEA 接続で
位置情報が来ていないと接続出来ません
速度がちゃんと動けば問題なし

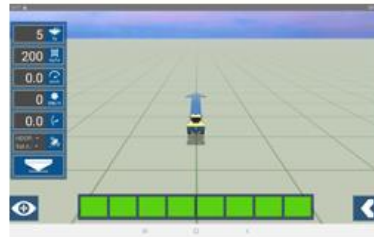
通常散布時に限ります

散布幅を故意に変える



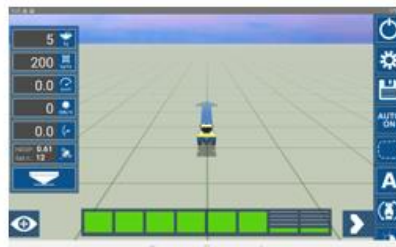
左 右

+ - で幅を変えられます
増やす事は出来ません



ESC で元に戻ります

左・右同時は出来ません



Boom sections 4m と表示(32m 散布の場合)
1 セクション 4m でセクションを止められます

散布中の注意

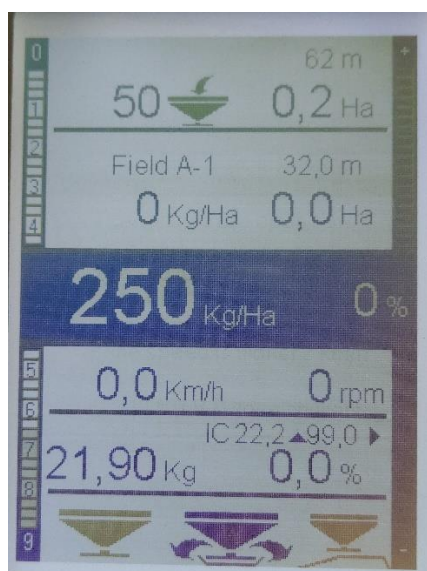
左側の縦のバーが、シャッター開度のインジケータです

開き方が少なすぎ、速度が遅いと速度表示の所に○印が点き

ピーピー と警告音が鳴ります

速度が速すぎてシャッターが全開になっても同様に ピーピー と鳴ります

シャッターが3以上から8くらいまでの開度での散布出来る速度で走って下さい



← シャッターが全開状態



PTO が回ってなくても、rpm の所に○印

が出て、ピーピーと鳴ります

速やかにエンジン回転を下げ PTO を入れてください

エンジン回転を上げたまま PTO を入れると壊れます！



増減中は赤い LED が点滅



右側の縦のバーは散布量の増減のインジケータです

クリーニング(洗浄など)用にシャッターを全開にする



この○印のボタンを押すと

○の速度が「0」でないと開きません

↓これで ENTER で閉まります



この表示になり ENTER で

シャッターが全開になります



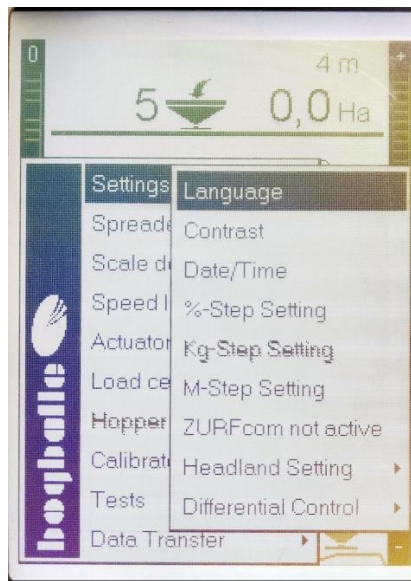
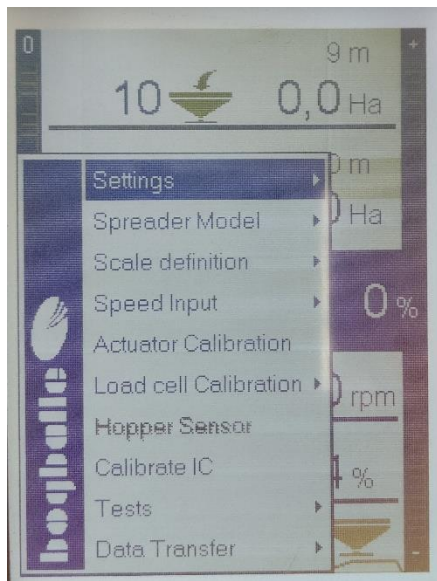
シャッターが全開のまま
電源 OFF して、外しても
問題ありません

次に接続して電源 ON で
シャッター
は自動的に閉まります

速度が「0」でない場合
電源を一度切って再起動で
「0」になります

MENU の説明

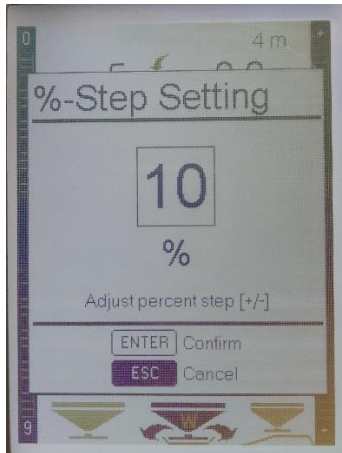
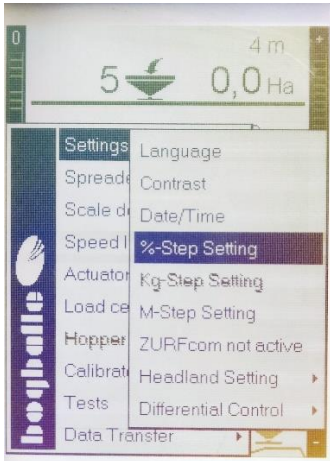
ここからは設定ミスで動作不良となる項目もありますので、操作には注意してください



Setting

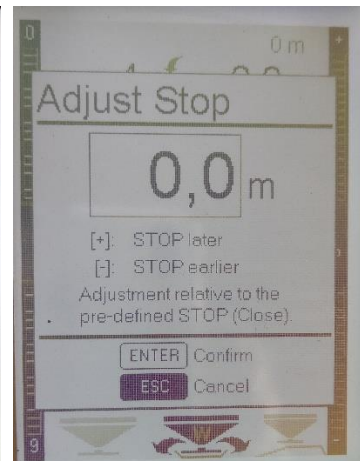
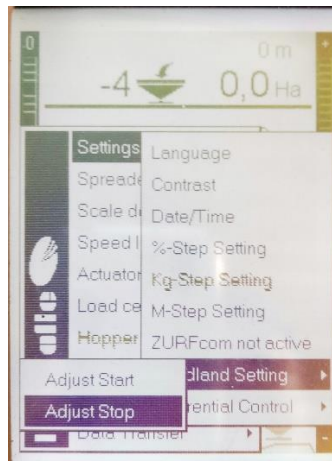
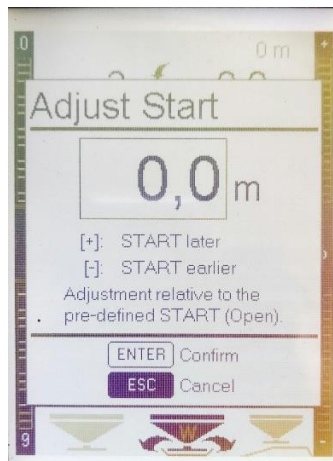
- | | |
|----------------------|----------------------------|
| Language | 表示の言語設定 日本語は無いので英語 |
| Contrast | 表示のコントラスト調整 |
| Data/Time | コントローラーの日時の設定 |
| %-Step Setting | 散布量増減割合の設定(基準 10%)(1%~25%) |
| Kg-Step Setting | この機種では設定出来ません |
| M-Step Setting | 散布幅設定の1ステップのメーター(1~9m) |
| ZURFcom not active | 通常はさわりません (active のままで) |
| Headland Setting | 散布の開始・停止の位置調整 |
| Differential Control | セクションコントロールの ON・OFF |

散布量の割合 \diamond \diamond で設定 ENTER で決定 散布幅の増減メーター数

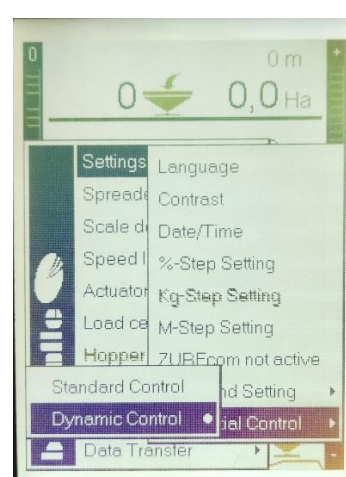


Headland Setting 散布開始・停止位置の前後の設定(通常は触らず)

\diamond で入力距離分遅れます \diamond で入力距離分早まります

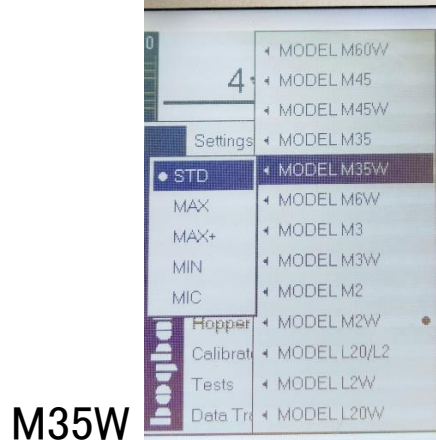
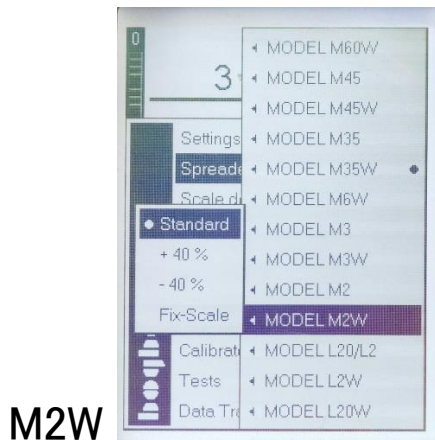


Differential Control ENTER し \diamond で Dynamic Control で ENTER ○印側が有効



Dynamic Control
が有効で
セクション
コントロール
が有効と
なります

Spreader Model ブロキャスの機種設定 (M2W・M35W など)



シャッター流出口設定項目が微妙に違います

この設定でもシャッター流出口サイズ選択出来ますが、Scale Definition での設定変更が出来ます

流出口サイズ変更して使う意味

MAX・MAX+ 反当 100Kg 以上とか、有機ペレット肥料使用

MIN

散布幅が 20m 以下で、反当 10kg とか撒きたい時など
早く走らないとシャッターが開かない状況の時に

肥料の比重入力(Calibration value)は

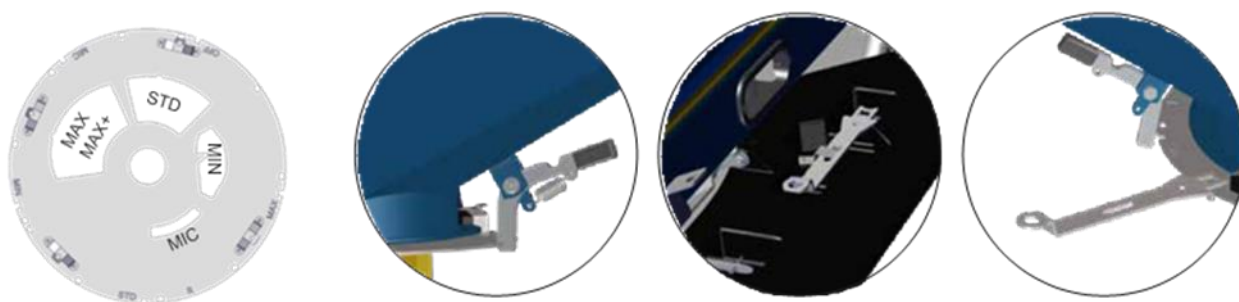
STD 設定時に入力してから設定変更してください

Scale Definition シャッター流出口サイズ設定

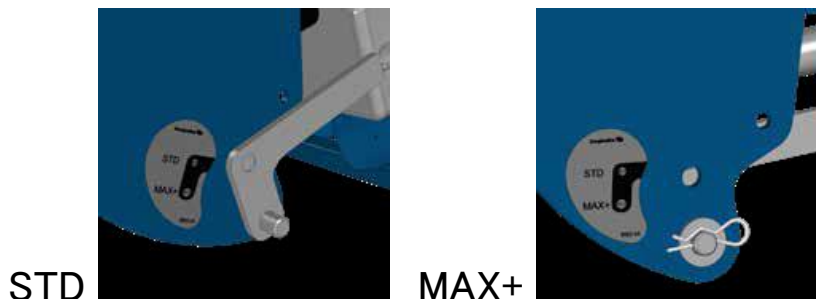
M2W は、ロッド交換で-40% +40% を設定します

STD	ロッド位置標準	1.0	
+ 40%	ロッド交換 +40% 位置	1.4	標準の 1.4 倍の比重の数値
- 40%	ロッド交換 -40% 位置	0.6	標準の 0.6 倍の比重の数値

M35W は、回して MIN・STD・MAX・MAX+(下記のロッド位置変更)



MAX+ の場合ロッド位置変更



流出口 キャリブレーション値の数量係数

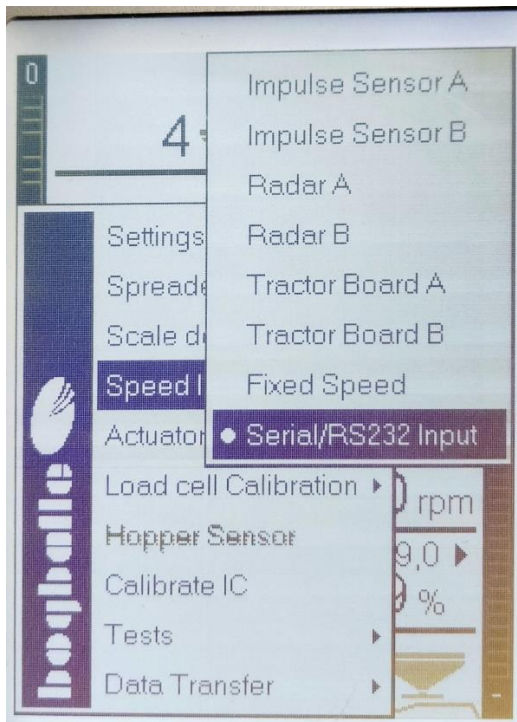
STD	ロッド位置標準	1.0	
MAX	ロッド位置標準	1.4	標準の 1.4 倍の比重の数値
MAX+	ロッド位置変更	2.0	標準の 2.0 倍の比重の数値
MIN	ロッド位置標準	0.35	標準の 0.35 倍の比重の数値
MIC	ロッド位置標準	FIX	スケール設定

MIC は、キカラシや微量要素など小粒で少量散布の時に使用

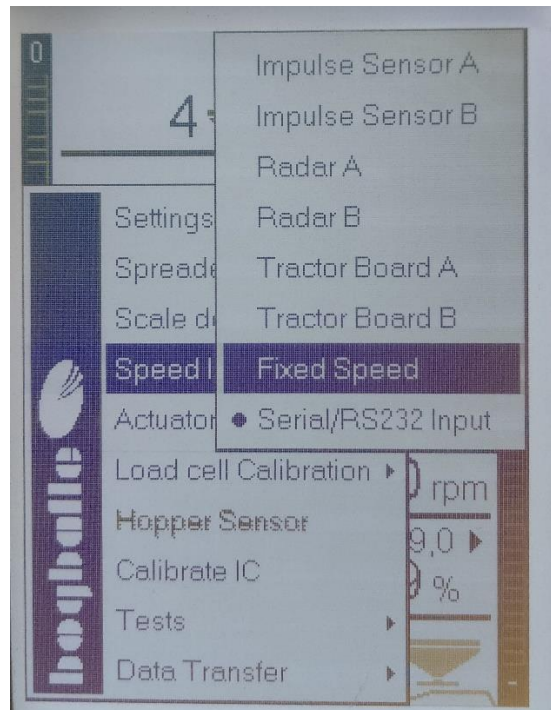
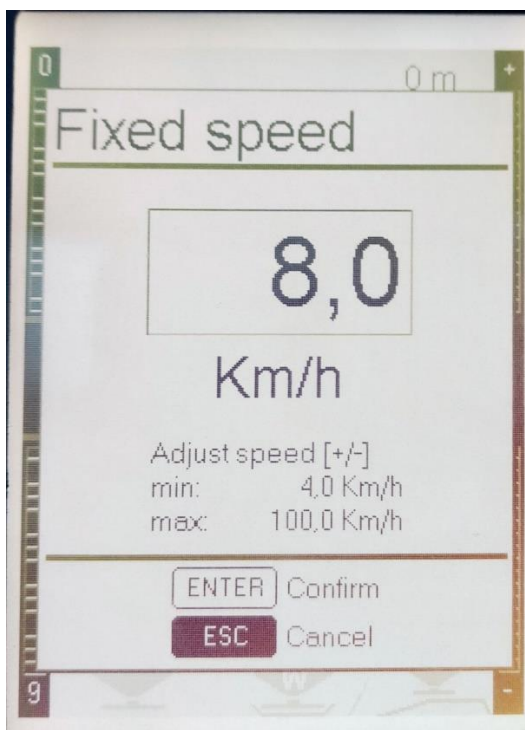
Speed Input

通常は一番下の **Serial/RS232 Input** を選択

万が一位置情報などが取れなくなった場合、



速度設定をして



設定速度で走る



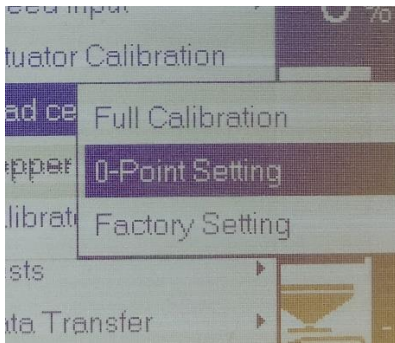
完全に手動で オン・オフ 設定速度で走れば、設定量の散布ができる

Actuator Calibration

アクチュエーター・キャリブレーション

Load cell Calibration

0-Point Setting 以外は、基本 **やらないでください!**



間違っ**て**入ってしまった場合
ESC で戻ります

重量測定が狂ってしまう可能性があります

Hopper Sensor

薄い表示で操作不可

Calibrate IC インテリジェント・コントロール キャリブレーション



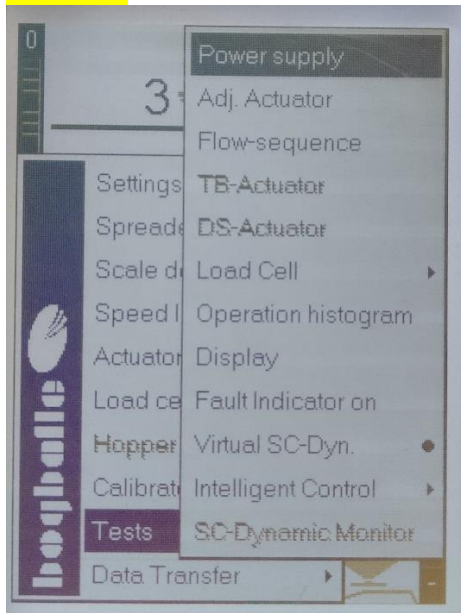
メーカー出荷時に
設定されているので
基本的に触らない

インテリジェント・コントロール

前後の傾き・左右の傾きを検知して

均一に肥料を散布する様に自動的に調整します

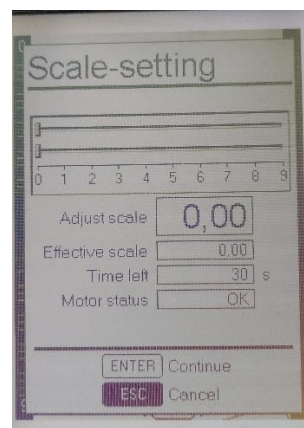
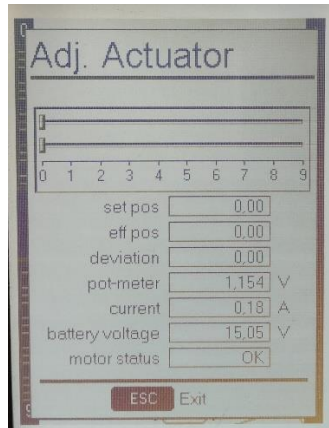
Test



<u>Power supply</u>	<u>各所の電源の入力状態の表示</u>
<u>Adj. Actuator</u>	<u>アクチュエーターの動作テスト</u>
<u>Flow-sequence</u>	<u>シャッター開度の動作テスト</u>
<u>TB-Actuator</u>	<u>ToBorder の動作テスト</u>
<u>DS-Actuator</u>	<u>From Border の動作テスト</u>
<u>Load Cell</u>	<u>ロードセルのチェック</u>
<u>Operation histogram</u>	<u>動作履歴</u>
<u>Display</u>	<u>表示状態チェック</u>
<u>Fault Indicator on</u>	<u>エラーインジケーターの ON OFF</u>
<u>Virtual SC-Dyn.</u>	<u>常に●印の有効に</u>
<u>Intelligent Control</u>	<u>インテリジェント・コントロールの ON OFF</u>
<u>SC-Dynamic Monitor</u>	<u>セクション・コントロール・ダイナミックのテスト</u>

電源の状態

アクチュエーターの動作テスト シャッター開度の動作テスト



+

-

や

ENTER

To Border の動作テストが出来ます

で

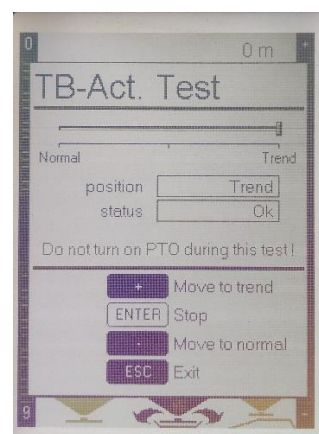
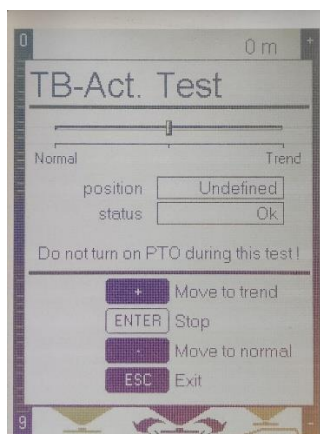
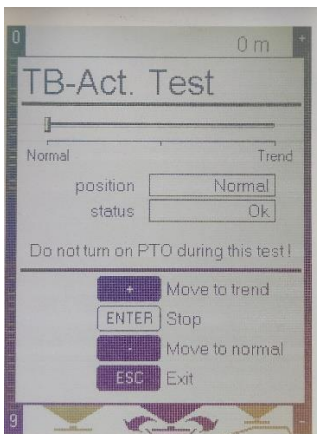
動作

テスト

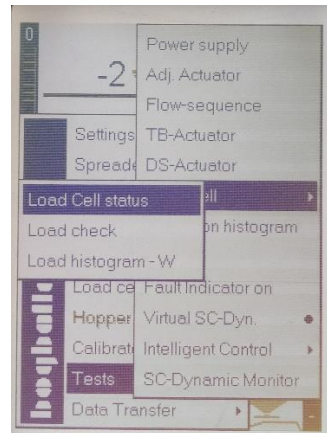
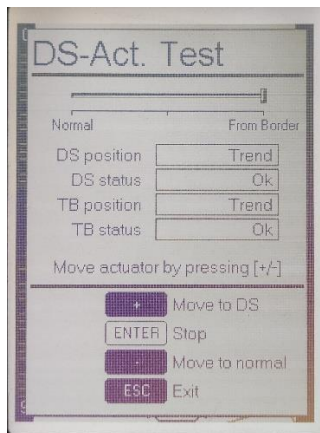
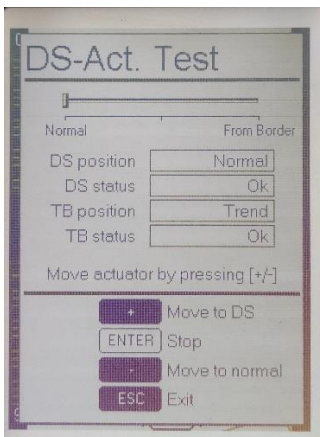
が

出来

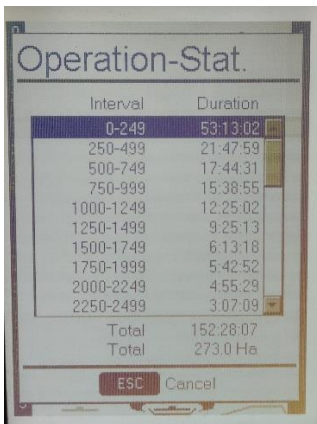
ます



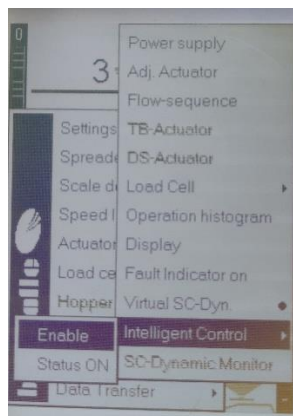
From Border の動作テストが出来ます



オペレーション履歴

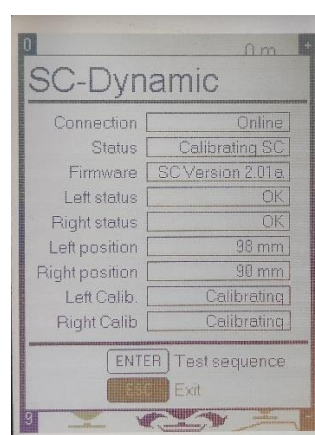
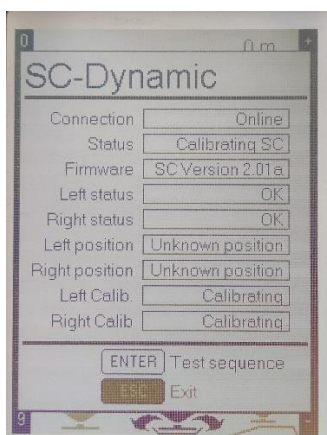
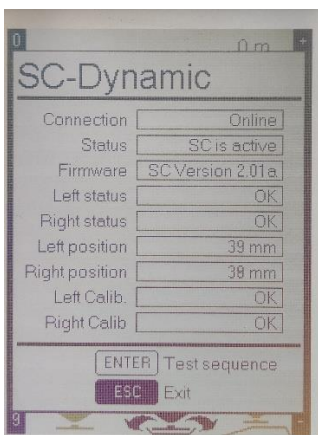


インテリジェント・コントロール ON OFF



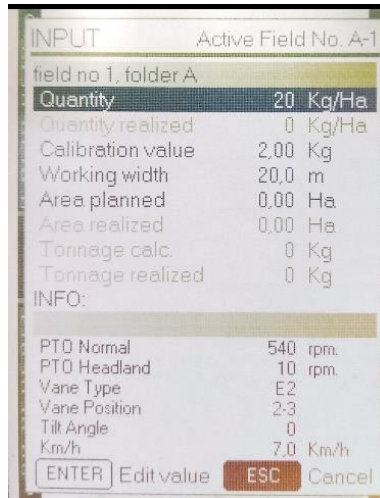
SC-Dynamic Monitor

セクション・コントロール・ダイナミックの動作テスト ENTER で

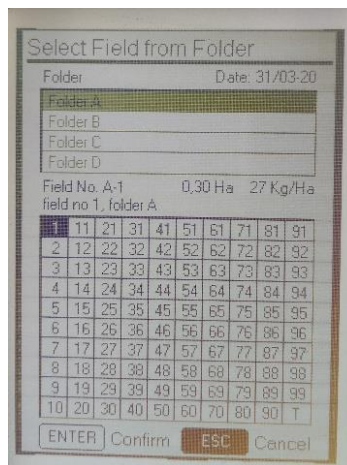
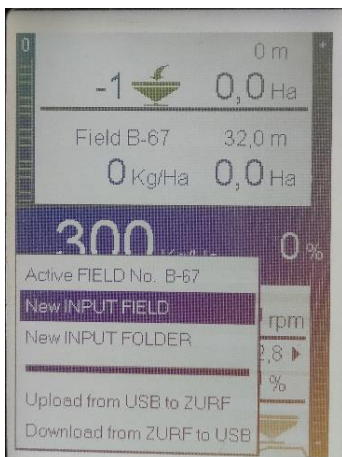


INPUT

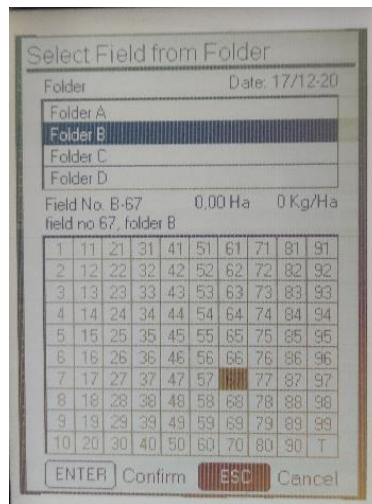
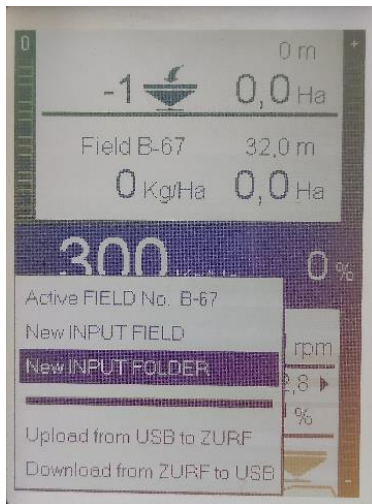
通常は **Active FIELD No. **** で入力開始



New INPUT FIELD で **Field** を選択し **ENTER** で入力



New INPUT FOLDER で Folder を選択し ENTER
で Field 選択し ENTER で入力へ



この様に全部で $4 \times 99 = 396$ の設定を保存出来ます

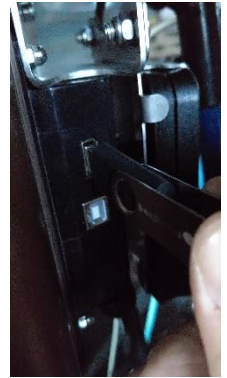
T の Field は ISOBUS コントロールやシリアルレート・コントロール時に
自動的に移動して保存 Field を保護します

色々な設定を保存出来ます、

肥料の変更、散布量の変更、散布幅の変更など
呼び出すだけにしてく事が可能

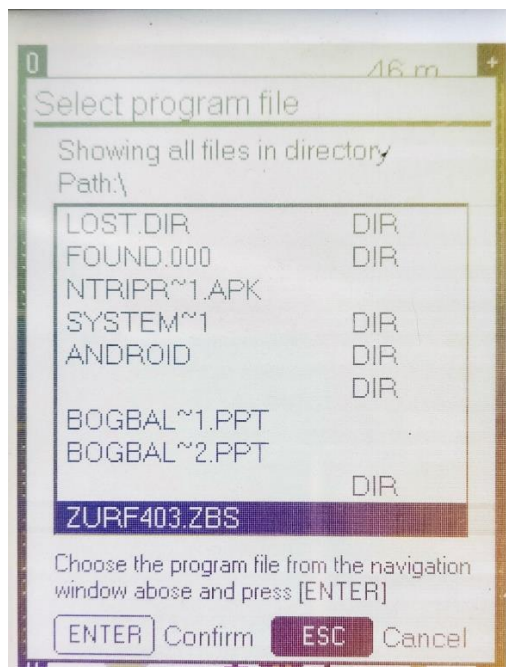
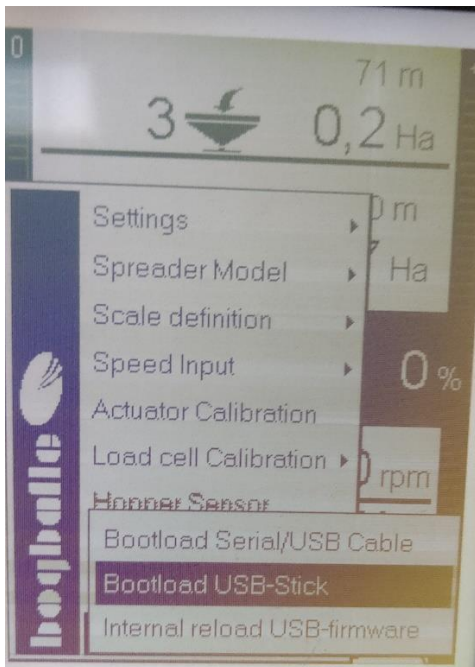
Data Transfer

ファームウェアを新しくする場合 USB メモリーを挿し

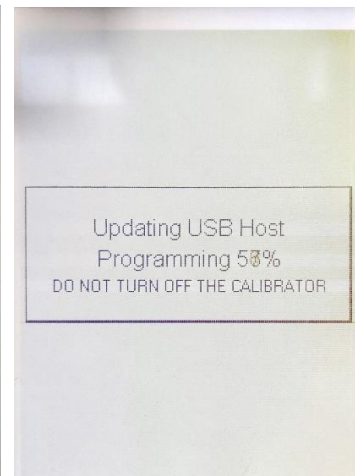
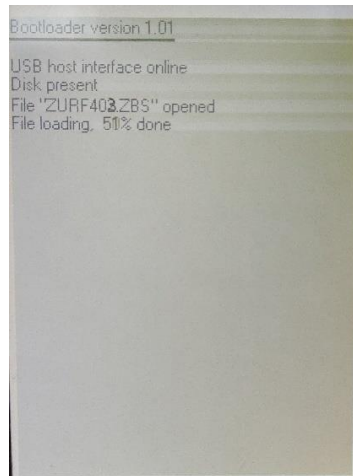
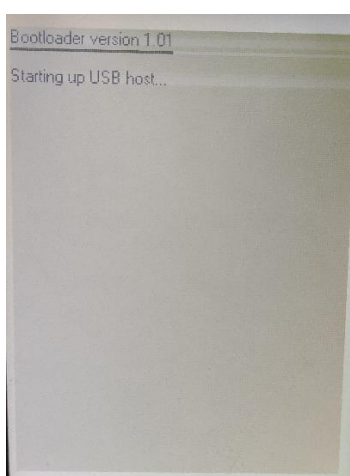
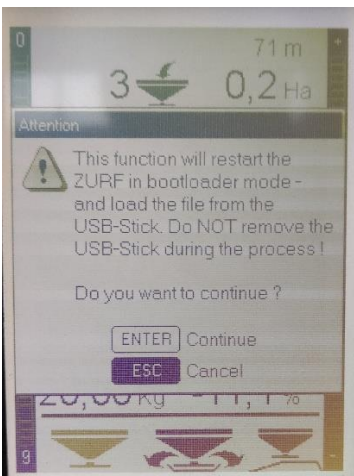


Bootload USB-Stick を選択 ENTER

最新版 → ZURF403.ZBS を選択し ENTER



↓ で ENTER 終わるまで、待つ



終了したら、USB を抜いて終わります

その他のボタンの説明



ボタンを押すと左の様な画面が出てきます

ENTER で真ん中の画面

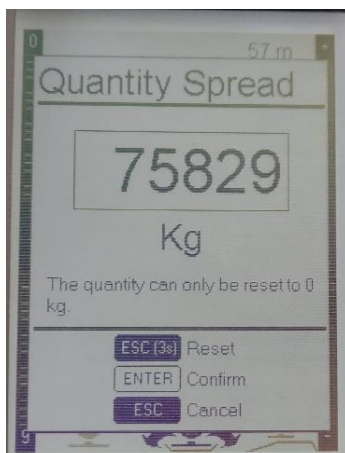
Carry over は今までのトータル積載量になります

ESC の長押しで、0になります。



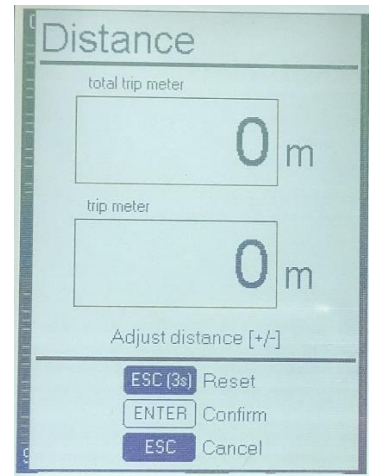
Quantity Spread を選択すると、トータル散布量が表示され

ESC の長押しで、0になります



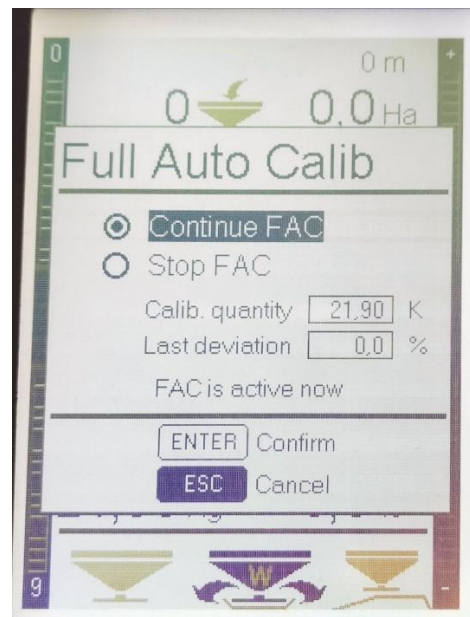
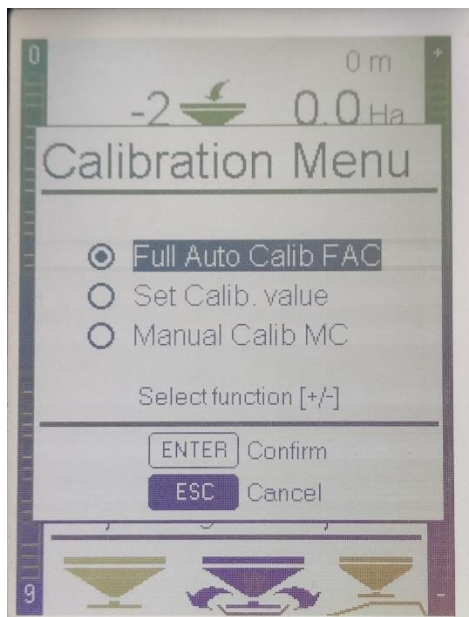


ボタンを押すと、散布で走った分の積算距離が出ます
これも ESC の長押しで、クリア出来ます



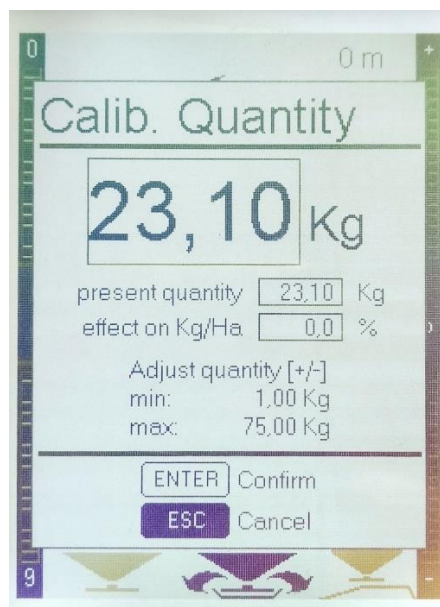
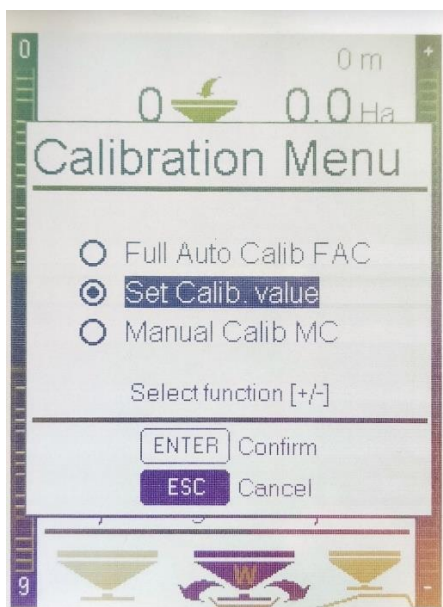
ボタンを押すと、キャリブレーションメニューが出てきます

Full Auto CalibFAC を選択、この状態で **ENTER** で自動でキャリブレーションを行いながら散布します



Set Calib.value を選択すると、

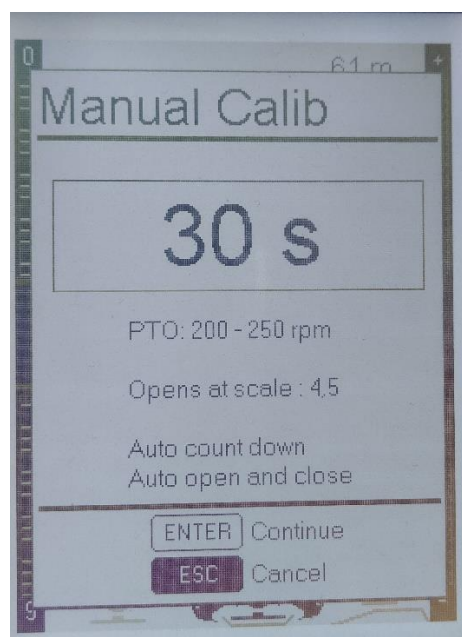
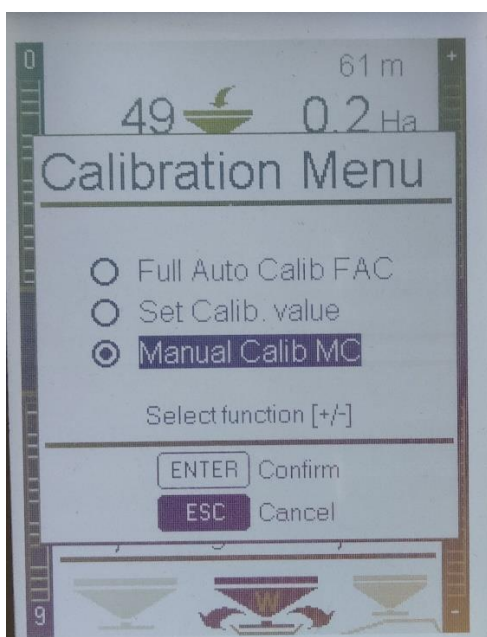
ここで肥料の比重入力が出来ます



Manual Calib MC を選択して、肥料を抜ける状態にして

ENTER で実際にシャッターを開き、30秒間

肥料を出して、比重を計る事が出来ます



FIND MORE INFORMATION ON
www.bogballe.com

2021 1/7 作成 ZUFR Ver.4.03



株式会社 高橋農機

〒092-0171 網走郡美幌町字美富 311 番地
TEL. 0152-73-3185 FAX. 0152-73-3186

Produce by bogballe846