

取扱説明書

土入れ機

ST309B-600



当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。誤った使い方をすると、事故を引き起こすおそれがあります。
お読みになった後も必ず製品に近接して保存してください。

土入れ機 ST309B-600 を お買い上げいただき、ありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は、土入れ機 ST309-600B の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みの上、正しくお取扱いただき最良の状態でご使用ください。
- お読みになった後も必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合、速やかに当社にご注文ください。
- なお、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容及び写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきましたお店、またはお近くの特約店・販売店・J Aにご相談ください。
-  印付きの下記マークは、安全上特に重要な項目ですので、必ずお守りください。



その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性がある物を示します。



その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ずお読みください。

目 次

1. 安全に作業をするために	3～6
2. 安全銘板の貼り付け位置	7
3. 本製品の使用目的について	7
4. 各部の名称	8
5. 仕 様	8
6. 組立要領	9～10
7. 各部の調整	11～14
8. 運転及び操作	15～16
9. 関連商品との連結	17～18
10. 点検・整備及び保管上の注意	18
11. 故障の診断と処置	19
12. モーターの異常とその対策	20～22

1. 安全に作業をするために

ここに記載されている注意事項を守らないと、死亡を含む障害や事故、機械の破損が生じるおそれがあります。



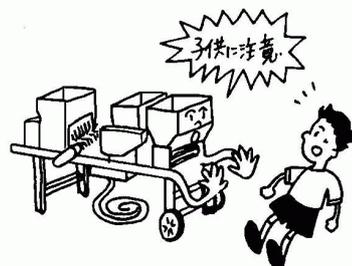
警告

子供を近づけない

子供には充分注意し、近づけないようにしてください。

【守らないと】

障害事故を引き起こすおそれがあります。



警告

電機部品・コードを必ず点検する

配線コードが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接触部のゆるみがないかを毎日作業前に点検してください。

【守らないと】

ショートして、火災事故を起こすおそれがあります。



警告

濡れた手で差込みプラグを差込んだり抜いたりしない

【守らないと】

感電事故のおそれがあります。



警告

**2人以上で作業をする時は、
お互いに合図しながら機械を始動する**

【守らないと】

思わぬ事故になることがあります。



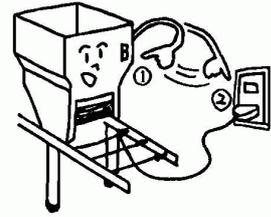


警告

点検・整備時には必ず電源を「OFF」にし、差込みプラグを抜く

点検・整備は、必ず電源スイッチを「OFF」にし、差込みプラグを抜いてから行ってください。

【守らないと】
思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。



注意

使用前に取扱説明書を必ず読む

使用前に取扱説明書をよく読んで、安全で正しい作業をしてください。

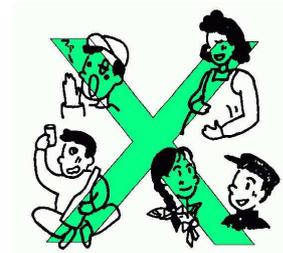
【守らないと】
傷害事故や機械の破損を引き起こします。



注意

こんな時は作業しない

- 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき。
- 酒を飲んだとき。
- 妊娠しているとき。
- 18才未満の人。

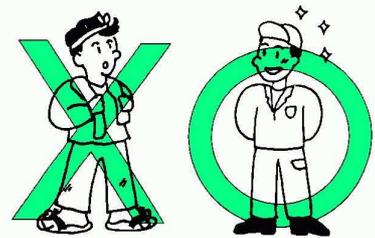


注意

作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
作業に適した、だぶつきの無い服装をしてください。

【守らないと】
機械に巻き込まれたりするおそれがあります。



注意

点検・整備を行う

機械を使用する前と後には必ず点検・整備をしてください。

【守らないと】
事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。





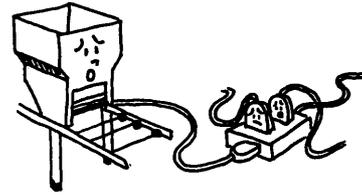
注意

電源は単相交流100V専用コンセントに接続する

また、タコ足配線はおやめください。

【守らないと】

火災事故の原因となります。



注意

作業中停電した場合は、必ず電源スイッチを切る

【守らないと】

通電時、急にまわりだし、思わぬ傷害事故を起こします。

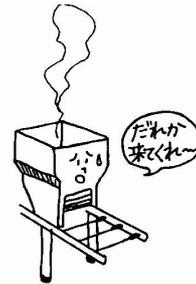


注意

作業を中断・終了した場合は、必ず電源を「OFF」にする

【守らないと】

ショートして、火災の原因になることがあります。



注意

カバー類は必ず取付ける

点検・整備などで取り外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】

機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



注意

機械を他人に貸す時は、取扱い方法を説明する

取扱い方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。

【守らないと】

傷害事故や、機械の破損をまねくおそれがあります。





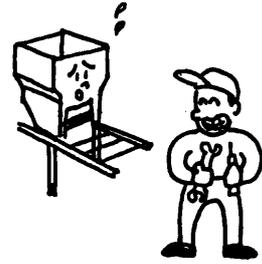
注意

機械の改造をしない

純正部品や指定以外のアタッチメントを取付けないでください。
また、改造はしないでください。

【守らないと】

事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。



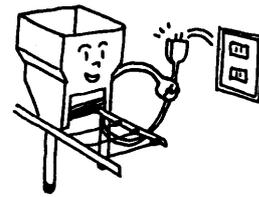
注意

後始末を忘れずにする

長時間使用しない時は、差込みプラグをコンセントから
抜いてください。

【守らないと】

火災事故や、感電故障をまねくおそれがあります。



注意

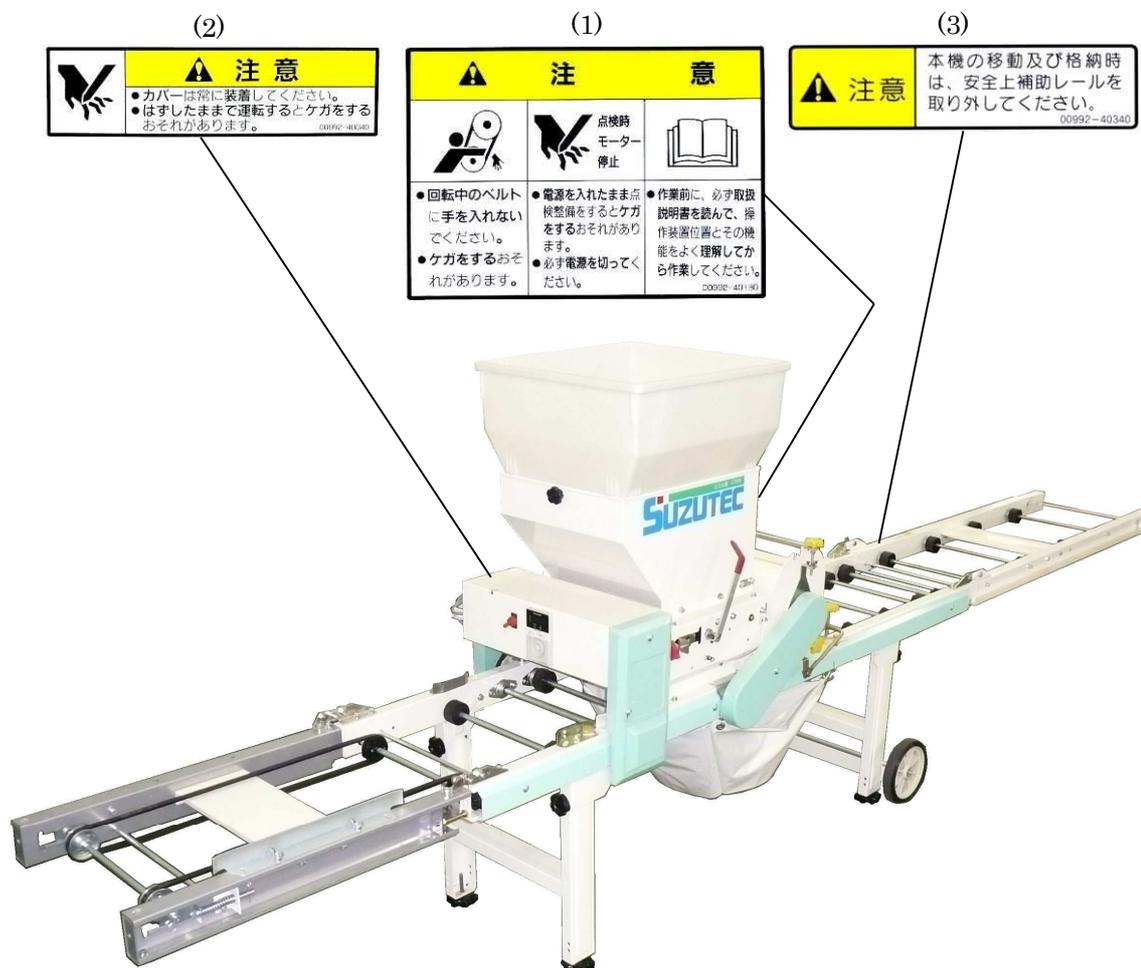
電機部品には絶対に水をかけない

【守らないと】

事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。

2. 安全銘板の貼り付け位置

安全に作業をしていただくために安全銘板の貼り付け位置を示したものです。
安全銘板は常に汚れや破損のないように保ち、もし破損・紛失した場合は、新しい物に貼り直してください。



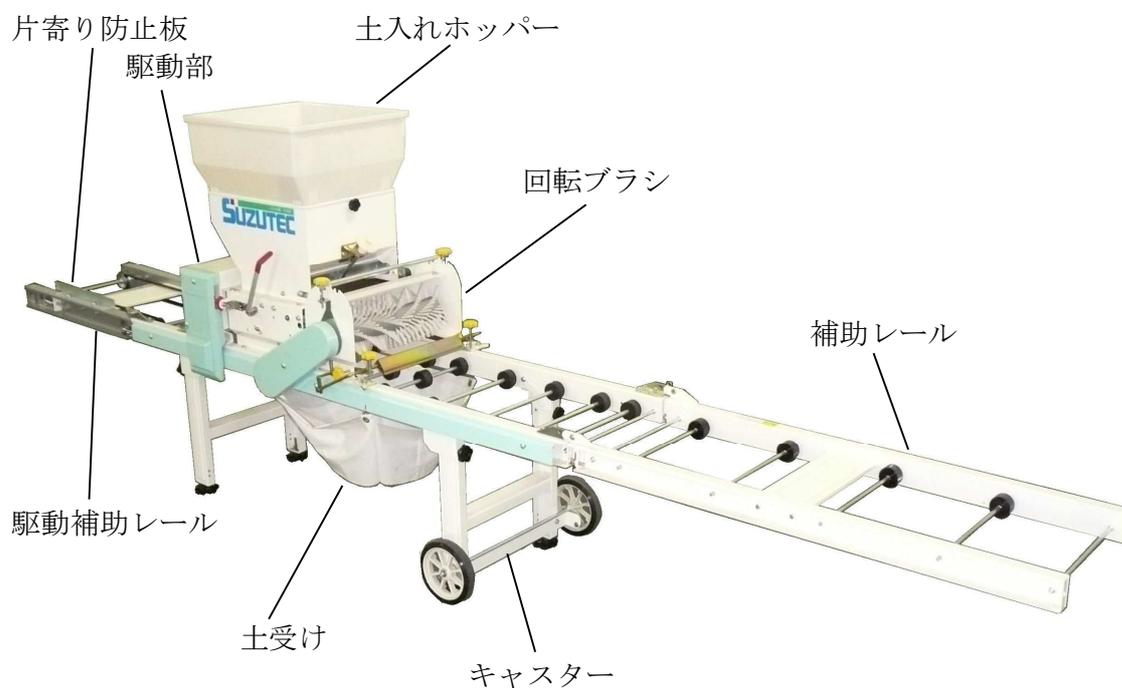
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

No	部品番号	部品名称
(1)	00992-40130	注意ラベル CL-10
(2)	00992-40040	注意ラベル CL-3
(3)	00992-40340	注意ラベル CL-20

3. 本製品の使用目的について

本製品は、育苗箱への土入れ作業機としてご使用ください。
目的以外の作業や改造などは、決してしないでください。

4. 各部の名称



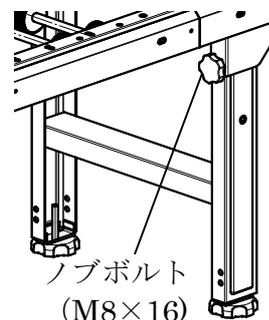
5. 仕様

型 式	ST309B-600	
機 体 寸 法	全 長	2,980mm (格納時 1,740mm)
	全 幅	520mm
	全 高	1,080mm
重 量	46kg	
動 力	60W (DC ブラシレスモーター)	
ホッパー容量	50ℓ	
床 土 量	2.4~4.0ℓ /箱 (15~25mm 厚)	
土均し方法	回転ブラシ	
搬 送 能 力	300~600 箱/時 (無段階調節)	

6. 組立要領

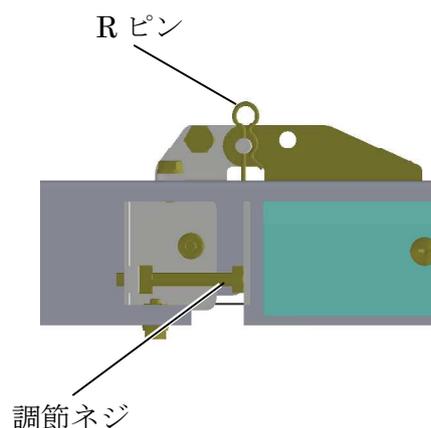
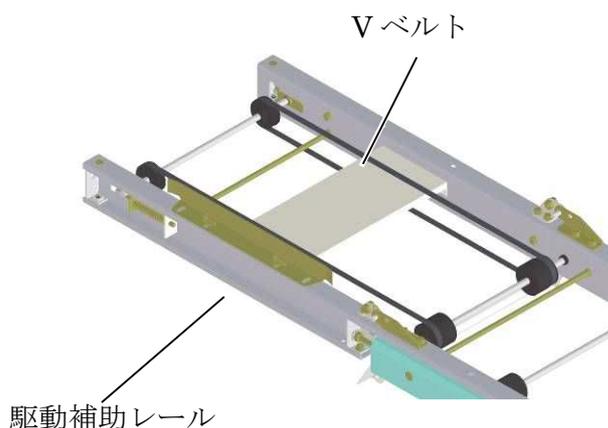
6.1 脚の組立

折りたたまれている脚を立てて、ノブボルト (M8×16) でしっかりと固定してください。



6.2 駆動補助レールの組立

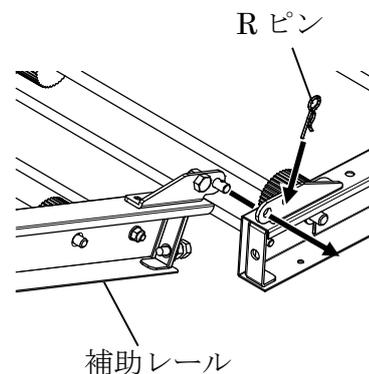
- (1) 本体レールの V ベルトの組付いている側に駆動補助レールを連結します。V ベルトをプーリーに掛けて組付けてください。
- (2) 駆動補助レールを組付けたら、R ピンで固定してください。
- (3) 調節ネジで駆動補助レールの水平を調節してください。



6.3 補助レールの組立

補助レールを連結し、R ピンで抜けないように固定してください。

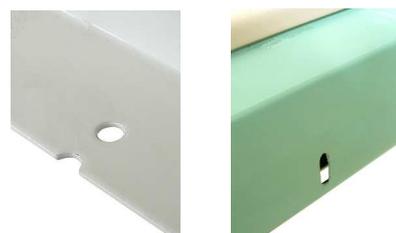
なお、本機を移動する時は、安全上補助レールを外してください。



6.4 シート用S字フックの組立

土受けシートを引っ掛けるためのS字フックをレール部に組付けます。

レールカバーがない方はレールの穴と切り欠きがある所に、レールカバーがある方はレールカバーの長穴に引っ掛けます。



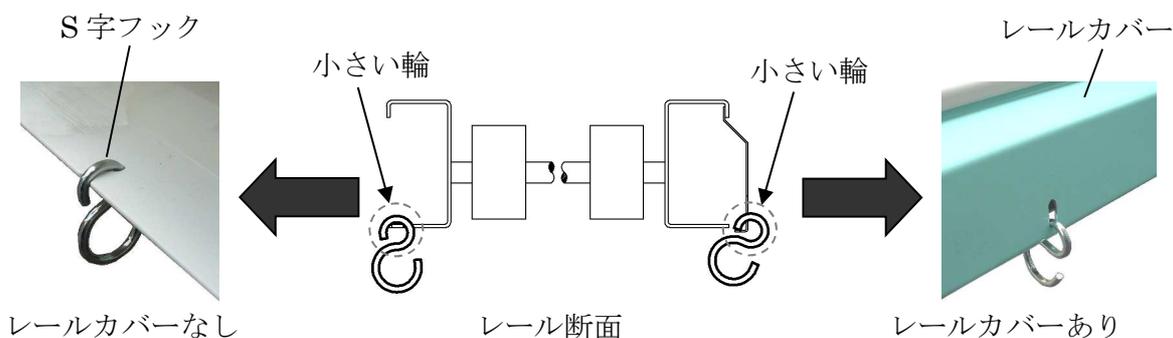
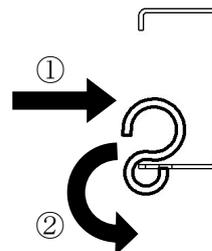
レールカバー なし

あり

S字フックは小さい輪の方をレール部に引っ掛けてください。

レールカバーがない方は、外れ防止のため下記の手順で組付けてください。

- ① S字フックの大きい輪を上にして右図のように小さい輪をレールの穴に差込みます。
- ② S字フックをひっくり返して穴に通してください。



6.5 土受けシートの組立

土入れホッパーの下に組付けます。

土受けシートにある穴をS字フックに引っ掛けてください。土受けシートに矢印がついておりますので、育苗箱の進行方向に合わせてください。

(取付け場所は「4.各部の名称」を参照ください)



7. 各部の調整



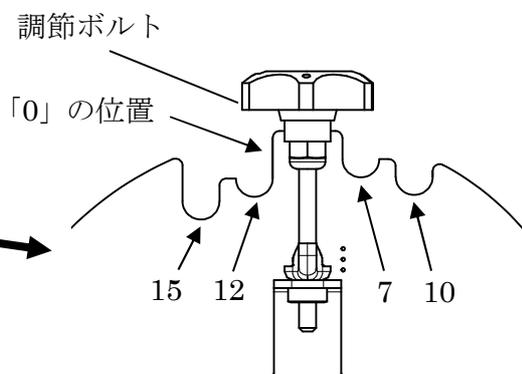
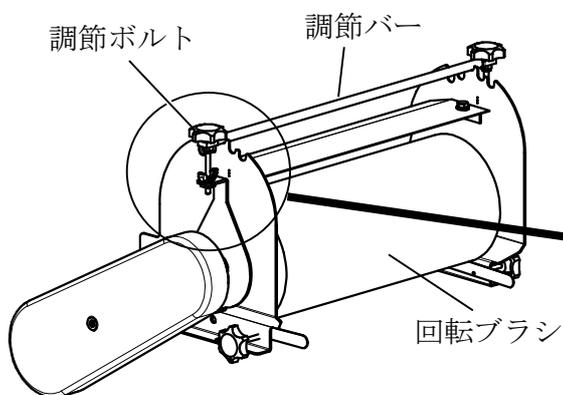
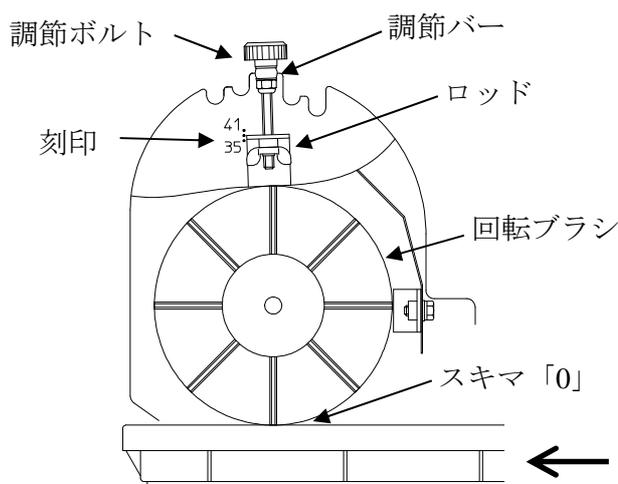
警告

調節はメインスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。回転部に巻き込まれるなど、傷害事故を引き起こす恐れがあります。

7.1 回転ブラシの調節

育苗箱の種類によって箱の高さが異なります。ご使用になる箱に合わせてください。

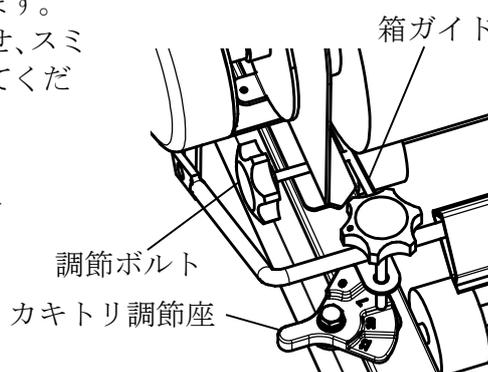
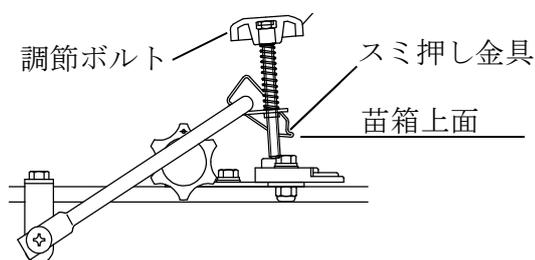
- (1) 調節バーが回転ブラシスタンドの「0」の位置にあることを確認してください。
- (2) 育苗箱の上面と回転ブラシのスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせてください。
側板の刻印(35,41)の三つの点は育苗箱の高さを表しています。三つの間隔は3mmです。刻印を目安にロッド上面を合わせてください。なお、出荷時は中央の点(育苗箱高さ38mm)に合わせてあります。
- (3) 調節バーを移動してお好みのカキトリ量に合わせてください。



7.2 スミ取り装置（前）の調節

育苗箱の前側の隅を取る装置です。箱の種類によって高さが異なります。ご使用する育苗箱に合わせてください。

- (1) 高さ調節金具の一番高い所にスミ押し金具の調節ボルトが乗っていることを確認してください。
- (2) 育苗箱の上面とスミ押し金具の先端のスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせてください。
- (3) カキトリ調節座を回すと「7mm」、「10mm」、「12mm」かきとりにセットされ、解除すると「15mm」かきとりになります。
- (4) 箱ガイドを調節ボルトで育苗箱に合わせ、スミ押し金具が箱の中に入るように調節してください。



7.3 コンベアベルトの張り

コンベアベルトが緩みスリップするような場合は、ベルト張り金具の六角ナットを緩めて、赤いノブナットで片側約6kgくらいに左右同じように張ってください。

(注意) 張り過ぎに注意してください。

コンベアベルト



7.4 床土量の調節

土入れ量の調節は土入れホッパー正面についている調節ハンドルにて調節してください。ハンドルを「増」の方(右)に回すと、土の量が多くなり、「減」の方(左)に回すと少なくなります。



7.5 反射板の調節

反射板で落ちる土の幅を調節できます。六角ボルトを緩めて、ガイドの角度を調節してください。

ガイド板

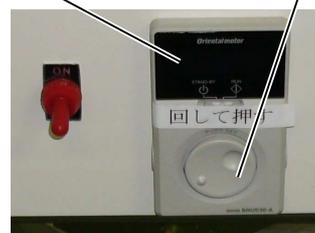
六角ボルト



7.6 搬送速度の調節

- (1) 搬送速度の調節は駆動部にあるダイヤルで行います。
- (2) 表示部の数字が搬送モーターの回転数になります。下表を参考に調節してください。
(注意) 育苗箱の長さや培土の種類、床土量等の要因により搬送速度は異なります。実能力ではなく目安としてお使いください。

表示部 ボリューム



表示	30.00	40.00	50.00	60.00
搬送速度 (箱/時)	300	400	500	600

表示を 10 倍した値が、搬送速度の目安になります。

(例) 表示 60.00 × 10 ≒ 搬送速度 600 箱/時

- (3) 搬送速度を調節し終わりましたら、ダイヤルを押してください。ダイヤルを押さないと、電源が切れたときに調節前の状態に戻ってしまいます。
- (注意) 表示部はダイヤル以外決して操作しないでください。モーターが不具合を起こす可能性があります。

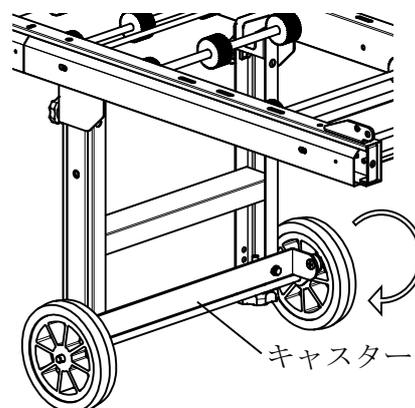
7.7 キャスターの使い方

- (1) キャスターは本機を移動するときに使用します。作業のときは必ず解除してください。
- (2) キャスター側のレール部を持って本機を持ち上げます。キャスターを回転させて、絵のように車輪に本機が乗るようにしてください。
- (3) レールの一端を持って移動してください。



注意

本機の移動及び格納時は、安全上補助レールを取り外してください。



7.8 フック付ゴムロープの取り付け方

- (1) 出口側の補助レールを折りたたんだ時に、倒れないようにする物です。
- (2) 補助ホッパーをセットしたまま補助レールを折りたたんでください。
- (3) 絵のように「フック付ゴムロープ」を補助レールのシャフトと補助ホッパーのノブナットに引っ掛けてください。



8. 運転及び操作

8.1 運転前の準備

- (1) 土の処理
 - ・ 床土に使用する土は「5mm目」のフルイを通したものを使用し、床土の水分は、片手できちんと握って開いた時にかたまり、指で触るとすぐ崩れる程度にしてください。
 - ・ 水分の多い土は、ブリッジ（土がホッパーから出てこないこと）の原因となるので、特に注意してください。
- (2) 本機の設置

平らな場所を選び、全体が水平になるように脚の高さ調節ボルトで調節してください。

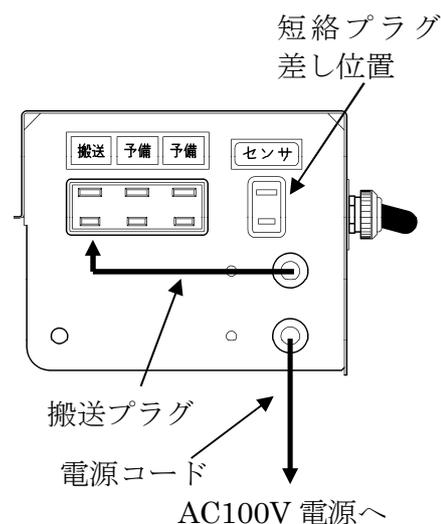
(注意) 設置が悪いと苗箱が片寄り、「播種ムラ」、「灌水ムラ」等の原因になる場合もあるので、特に注意してください。
- (3) 育苗箱
 - ・ 育苗箱はできるだけ同じ種類のもので、「ソリ」、「ネジレ」のない箱を使用してください。
 - ・ 育苗箱の種類が同じものでない場合は、箱の高さで選別してください。（箱の高さが異なると本機の再調整が必要です）

8.2 運転

注) 電源電圧はAC100V±5Vを安定供給してください。
適切な電源でないと、故障や動作不良の原因となります。

○ 各部の操作

- (1) 「センサ」コンセントに、短絡プラグが差し込んでいることを確認してください。
- (2) 駆動部から出ている短いコードプラグを「搬送」コンセントに差し込んでください。
- (3) スイッチが「OFF」になっているのを確認してから、駆動部から出ている5mの電源コードをAC100Vの電源に差し込んでください。
- (4) スイッチを「ON」にしてください。搬送ゴムローラー、回転ブラシが回ります。
- (5) 土入れホッパーのレバーを入れてください。土が落ち土入れできます。
- (6) スイッチを「OFF」にすると、全てが停止します。



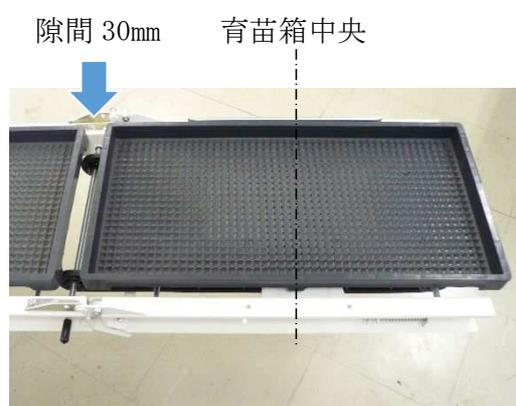
○ 作業方法

- (1) 各部スイッチを「OFF」にし、土入れホッパーに土を溜めてください。
- (2) メインスイッチを「ON」にし、土入れ機の入口に育苗箱を置いてください。
※先頭の育苗箱の先端は土が少ないので、先頭の育苗箱は先に先端のみ土を入れておくときれいに床土入れできます。
- (3) 育苗箱が作業地点に接近したら、レバーを「入」にしてください。
- (4) 休憩する場合や終了時はメインスイッチを「OFF」にしてください。

8.3 運転時の注意

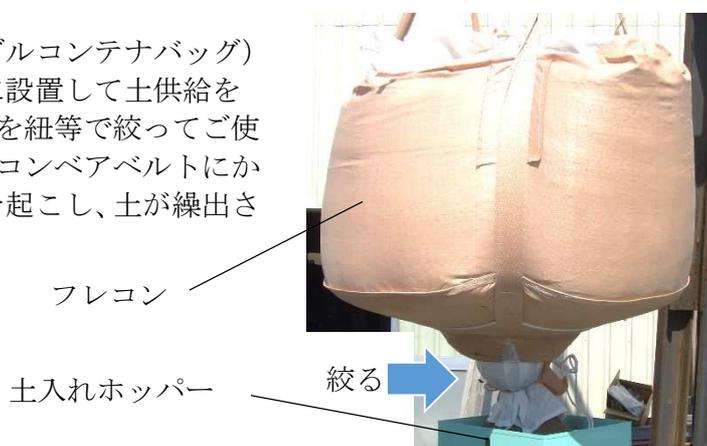
(1) 育苗箱の入れ方

育苗箱を播種機の入口に置いたら、前の育苗箱にくっつけようと後ろから育苗箱を押さないでください。搬送チェーンが緩むため、余計に隙間が開きます。下図の位置に育苗箱を置くと自動で間が詰まります。



(2) フレコン

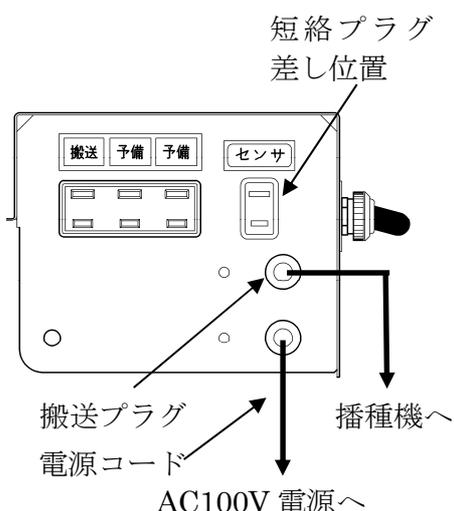
フレコン（フレキシブルコンテナバッグ）を土入れホッパー直上に設置して土供給を行う場合は、下部排出口を紐等で絞ってご使用ください。土の荷重がコンベアベルトにかかり過ぎるとスリップを起し、土が繰出されなくなります。



9. 関連商品との連結

9.1 播種機との連結・運転

- (1) 本機の補助レールを取り外してください。
- (2) 播種機の入口に補助レール・補助ローラー・延長ステーが組付けてある場合は取り外してください。
- (3) 本機の出口と播種機の入口を合わせて平らに並べて置いてください。
- (4) 本機と播種機のレール上面の高さが揃うように、脚の高さ調節ボルトで調節してください。
- (5) 本機の「センサ」コンセントに、短絡プラグが差し込んでいることを確認してください。
- (6) 本機の駆動部から出ている短いコードプラグを、「搬送」コンセントから抜いて、付属の中間コードを利用して播種機の駆動部にあるコンセントに差し込んでください。
- (7) 本機と播種機の電源コードを AC100V の電源に差し込んでください。
- (8) 本機のメインスイッチを ON にしてください。播種機のメインスイッチを ON にすると本機も連動して駆動します。

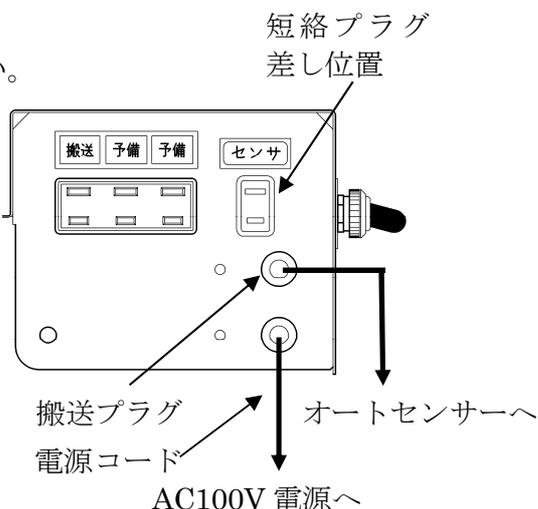


9.2 オートセンサーの接続

適応型式：AS70K、AS70V

組立はオートセンサーの取扱説明書を参照ください。

- (1) 本機の「センサ」コンセントに、短絡プラグが差し込んでいることを確認してください。
- (2) 本機の駆動部から出ている短いコードプラグを、「搬送」コンセントから抜いて、付属の中間コードを利用してオートセンサーのコンセントに差し込んでください。
- (3) 本機とオートセンサーの電源コードを AC100V の電源に差し込んでください。
- (4) 本機のメインスイッチを ON にしてください。オートセンサーのメインスイッチを ON にすると本機も連動して駆動します。



9.3 その他の機器の接続

「予備」コンセントはから電源をとると、本機と連動して機器の駆動ができます。ミニコンや施肥装置、施薬装置でご使用ください。

9.4 プラグコンセントの接続表

	プラグ		コンセント	
	電源コード	搬送プラグ	搬送コンセント	センサコンセント
本機単独運転	AC100V コンセント	搬送 コンセント	搬送プラグ	短絡プラグ
オートセンサー連動		オートセンサー コンセント	オートセンサー 電源コード	
播種機連動		播種機 コンセント	なし	

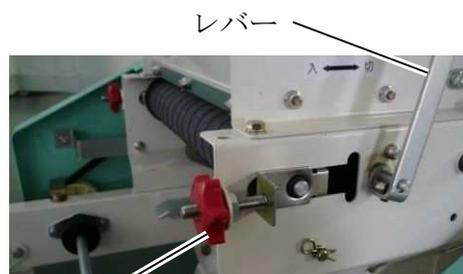
10. 点検・整備及び保管上の注意

10.1 手入れ

(1) コンベアベルト

コンベアベルトの伸びやくせを防止するため緩めます。

- ① 土入れホッパーのレバーを「切」に入れてください。
- ② 土入れホッパーのノブナットを緩めてください。



ノブナット

(2) 水洗い

水洗いをする場合は、電源プラグをコンセントから外し、モーター、コントローラ、スイッチ等の電気部品への放水はしないように注意ください。

(3) 給油

洗浄後、よく乾かしてから、回転部（搬送コンベア軸受部、土入れホッパー軸受部）、ローラチェーンなどへ必ず給油してください。

10.2 保管上の注意

- (1) 本機は直射日光を避けたところに保管してください。
- (2) 雨を避け、平坦なところに保管してください。

11. 故障の診断と処置

使用中、下表の様なトラブルが発生した場合は表に基づいて適切な処置をしてください。

- はじめにメインスイッチ「ON」になっていて、センサーコネクタが接続されているか確認してください。補助レールのセンサーの上に育苗箱がある場合は取り除いてください。

現象	原因	処置
モーターが動かない	(1) 電源プラグの入れ忘れ。 『表示部の消灯』 (2) メインスイッチが「ON」になっていない。 (3) センサコンセント、搬送プラグの接続が適切でない。	・ AC100V に接続する。 (電源電圧の許容範囲は 100V ± 5V) ・ スイッチを「ON」にする。 ・ 「8.2 運転」、「9.関連商品との連結」を参照ください。
土が安定して繰出されない	・ コンベアベルトが緩んでいる。	・ 「7.3 コンベアベルトの張り」を参照し、コンベアベルトを張ってください。

12. モーターの異常とその対策

オリエンタルモーター(株)製 NexBL ブラシレスモーターユニット BMU シリーズ 取扱説明書より抜粋 (版番号: HM-5138-4)

12.1 アラームとワーニング

ドライバには、温度上昇、接続不良、運転操作の誤りなどからドライバを保護するアラーム(保護機能)と、アラームが発生する前に警告を出力するワーニング(警告機能)が備わっています。

① アラーム

保護機能がはたらいてアラームが発生すると、モーターは自然停止し、モーター出力軸はフリーになります。同時にアラームコードが表示されます。アラームコードでアラームの種類を確認できます。

- 重要**
- 過電流とEEPROM異常のアラームは、電源を再投入して解除します。電源の再投入は、電源遮断後 1 分以上経過してから行なってください。電源を再投入しても正常に動作しないときは、内部回路が破損しているおそれがあります。最寄りの支店・営業所にご連絡ください。
 - 外部停止(AL6E)のときは瞬時停止します。停止後、モーター出力軸はフリーになります。

■ アラーム一覧

アラームコード	アラーム名称	原因	処置	アラームリセット *1
AL20	過電流	地絡などによって、過大な電流がドライバに流れた。	ドライバとモーターの配線に破損がないか確認してください。	無効
AL21	主回路過熱	ドライバの内部温度がアラームの検出温度を超えた。	<ul style="list-style-type: none"> 周囲温度を見直してください。 筐体内の換気条件を見直してください。 	有効
AL22	過電圧	<ul style="list-style-type: none"> 電源電圧が定格の約 120%を超えた。 巻下げ負荷運転を行なった、または許容負荷慣性を超える負荷を駆動した。 	<ul style="list-style-type: none"> 電源電圧を確認してください。 運転時に発生するときは、負荷を軽くするか、加減速時間を長くしてください。 	
AL25	不足電圧	電源電圧が定格の約 60%以下になった。	<ul style="list-style-type: none"> 電源電圧を確認してください。 電源ケーブルの配線を確認してください。 	
AL28	センサ異常	運転中にモーターのセンサ信号線が断線した、またはモーター信号用コネクタが外れた。	ドライバとモーターの接続を確認してください。	
AL30	過負荷	<ul style="list-style-type: none"> 連続運転領域を超える負荷が、「軸拘束時は除く過負荷アラーム検出時間」パラメータに設定した時間以上、モーターに加わった。*2 モーターの温度が低い状態で起動した。 	<ul style="list-style-type: none"> 負荷を軽くしてください。 加減速時間などの運転条件を見直してください。 	無効
AL31	過速度	モーター出力軸の回転速度が約 4800 r/minを超えた。		
AL41	EEPROM異常	<ul style="list-style-type: none"> 保存データが破損した。 データの書き込みや読み出しができなくなった。 	パラメータを初期化してください。	
AL42	初期時センサ異常	電源を投入する前に、モーターのセンサ信号線が断線した、またはモーター信号用コネクタが外れた。	ドライバとモーターの接続を確認してください。	有効
AL46	初期時運転禁止 *3	<p>「外部運転信号入力」パラメータが無効の場合、運転スイッチが RUN側のときに、電源を再投入した。</p> <p>「外部運転信号入力」パラメータが有効の場合、FWD入力または REV入力が ONで運転スイッチが RUN側のときに、電源を再投入した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 運転スイッチを RUN側から STAND-BY側にしてください。 運転スイッチを RUN側から STAND-BY側にしてください。 FWD入力または REV入力を ONから OFFにしてください。 	
AL6E	外部停止 *4	EXT-ERROR入力が OFFになった。	EXT-ERROR入力を確認してください。	

*1 モニタモードのアラームリセット、または ALARM-RESETを入力端子に割り付けてアラームを解除する場合。

*2 短時間運転領域を超える負荷で運転したときは、「軸拘束時は除く過負荷アラーム検出時間」パラメータの設定値以内でも、アラームが発生する場合があります。

*3 「初期時運転禁止アラーム」パラメータが有効のときに発生します。

*4 EXT-ERRORを入力端子に割り付けたとき。

■ アラームの解除

必ずアラームが発生した原因を取り除き、運転信号を OFF にして安全を確保してからアラームを解除してください。

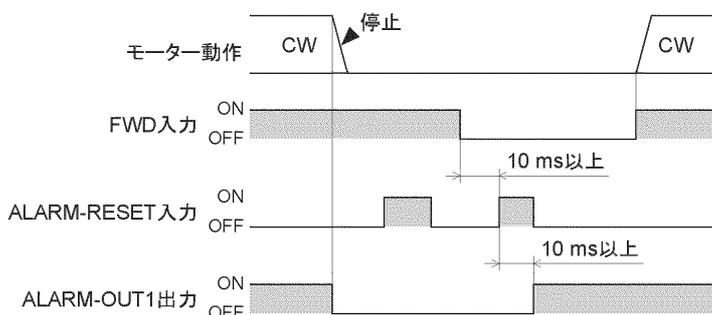
[アラームの解除方法]

- ALARM-RESET 入力を ON から OFF にする。(OFF エッジで有効です。)
 - モニタモードでアラームリセットを実行する。
 - 電源を切り、1 分以上経過してから電源を再投入する。
- アラームを解除すると、「AL00」が 2 秒表示された後に、「0」が表示されます。

- 重要**
- 電源を再投入しても正常に動作しないときは、内部回路が破損しているおそれがあります。最寄りの支店・営業所にご連絡ください。
 - アラームの原因を取り除かずには運転を続けると、装置が故障するおそれがあります。

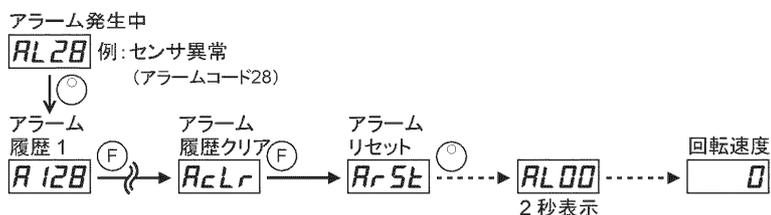
● ALARM-RESET 入力で解除する場合

運転信号を OFF にし、ALARM-RESET 入力をワンショット入力 (10 ms 以上) してください。運転信号が ON になっているときは、ALARM-RESET 入力を受け付けません。図は、運転信号が FWD 入力の場合を示しています。



● モニタモードで解除する場合

運転スイッチを RUN 側から STAND-BY 側にし、下記手順で実行してください。



② ワーニング

ワーニングが発生すると、ワーニングコードが表示されます。ワーニングコードでワーニングの種類を確認できます。

■ ワーニング一覧

ワーニングコード	ワーニング名称	モーターの動作	発生条件	処置
U _n 21	主回路過熱	運転継続	ドライバの内部温度がワーニングの検出温度を超えた。	<ul style="list-style-type: none"> • 周囲温度を見直してください。 • 筐体内の換気条件を見直してください。
U _n 30	過負荷		「過負荷ワーニングレベル」パラメータを超える負荷がモーターに加わった。	負荷条件を確認してください。
U _n 5c	運転禁止	停止	入力端子が ON のときに、「入力機能選択」パラメータで運転信号を割り付けた。	運転信号を割り付けるときは、割り付先の入力端子が OFF になっていることを確認してください。

■ ワーニング履歴

発生したワーニングは、最新のものから順に 9 個まで RAM に保存されます。履歴を消去するには、モニタモードのワーニング履歴クリアを実行してください。

- 重要** | ドライバの電源を切ると、ワーニング履歴は消去されます。

12.2 点検、故障の診断と処置

① 点検

モーターの運転後は、定期的に次の項目を点検することをお勧めします。異常があるときは使用を中止し、お客様ご相談センターにご連絡ください。

- 重要**
- 絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験は、モーターとドライバそれぞれで行なってください。モーターとドライバを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうと、製品が破損するおそれがあります。
 - ドライバには半導体素子が使われているため、取り扱いに注意してください。静電気などによってドライバが破損するおそれがあります。

■ 点検項目

- モーター・ギヤヘッドの取付ねじに緩みがないか。
- モーターの軸受部(ボールベアリング)から異常な音が発生していないか。
- ギヤヘッドの軸受部(ボールベアリング)やギヤの噛み合い部から異常な音が発生していないか。
- モーター・ギヤヘッドの出力軸と負荷軸に心ズレが出ていないか。
- ケーブルに傷やストレスがないか、ドライバとの接続部に緩みがないか。
- ドライバの開口部が目詰まりしていないか。
- ドライバの取付ねじや、主電源入力部に緩みがないか。
- ドライバ内部に異常や異臭がないか。

② 故障の診断と処置

速度の設定や接続を誤ると、モーター、ドライバが正常に動作しないことがあります。モーターが正常に運転できないときはこの章をご覧になり、適切に対処してください。それでも正常に運転できないときは、最寄りのお客様ご相談センターにご連絡ください。

現象	予想される原因	処置
モーターが回転しない。	電源が正しく接続されていない。	電源の接続を確認してください。
	運転スイッチが STAND-BY 側になっている。	運転スイッチを RUN 側にしてください。
	「外部運転信号入力」パラメータが無効のとき、FWD 入力または REV 入力が ON になっている。	入力されている運転信号を OFF にしてから、「外部運転信号入力」パラメータを有効に設定してください。
	FWD 入力と REV 入力の両方が OFF になっている。	どちらか片方を ON にしてください。
	FWD 入力と REV 入力の両方が ON になっている。	
	アラームが発生している。	保護機能がはたらいてアラームが発生しています。29 ページをご覧ください。原因を取り除いてからアラームを解除してください。
指定した方向とは逆へ回転する。	FWD 入力と REV 入力の接続を間違えている、または正しく接続されていない。	FWD 入力と REV 入力の接続を確認してください。
	コンビタイプ平行軸ギヤヘッドで、減速比が 30、50、および 100 のギヤを使用している。	これらのギヤは、ギヤヘッド出力軸とモーター出力軸の回転方向が逆になります。FWD 入力と REV 入力の操作を逆に行ってください。
	回転方向スイッチの設定を間違えている。	回転方向スイッチの設定を確認してください。
ダイヤルでの設定ができない。	ロック機能が有効になっている。	ロック機能を解除してください。
回転速度が上がらない。	速度上限が設定されている。	速度上限を 4000 r/min に設定してください。
回転速度が下がらない。	速度下限が設定されている。	速度下限を 0 r/min に設定してください。
<ul style="list-style-type: none"> モーターの動作が安定しない。 振動が大きい。 	モーター(ギヤヘッド)出力軸と負荷軸に心ズレが出ている。	モーター(ギヤヘッド)出力軸と負荷軸の結合状態を確認してください。
	ノイズの影響を受けている。	モーター、ドライバ、および運転に必要な外部機器だけで運転を確認してください。ノイズの影響が確認できたときは、次の対策を施してください。 <ul style="list-style-type: none"> ノイズ発生源から隔離する。 配線を見直す。 信号ケーブルをシールドケーブルに変える。 フェライトコアを装着する。

- 重要**
- アラームが発生しているときは、アラームの内容を確認してください。
 - モニタモードで入出力信号をモニタできます。入出力信号の配線状態の確認などにご利用ください。

実り豊かな明日をひらく

株式会社スズテック

〒321-0905 宇都宮市平出工業団地 44-3

代表／TEL. 028(664)1111 FAX. 028(662)5592

URL. <http://www.suzotec.co.jp>

20133-41370-16020-3