取扱説明書

搬送コンベアー

SCV60

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。

【搬送コンベアー】　【SCV60】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、【搬送コンベアー】【SCV60】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。ご使用の前には必ず、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、本機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・ＪＡにご相談ください。
- ⚠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。
- 「**安全上のご注意**」をご使用前に必ずお読みください。

目　　次

はじめに

１．安全上のご注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３

２．安全銘板の貼り付け位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５

３．本機の使用目的について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５

４．各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６

５．仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６

６．付属品一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７

７．作業前の準備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７

８．使い方と調節・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８

９．　手入れ・保管上のご注意・・・・・・・・・・・・・・　９

１０．　播種モーター異常と対策　・・・・・・・・・・・・・・１０

1. 安全上のご注意

ここに示した注意事項は製品を安全にお使いいただき、危害や損害を未然に防止するためのものです。ご使用前にお読みいただき、必ずお守りください。

⚠警告	取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負うおそれがあります

⚠注意	取扱いを誤った場合、傷害または物的損害が発生するおそれがあります

	してはいけないことを示します		必ずしなければいけないことを示します

使用環境について

⚠警告	
	子供には充分注意し、本機に近づけない ケガの原因になります
	次のような場所では使用しない 不安定な場所/傾いた場所/水のかかる場所/火器の近く

電源について

⚠警告	
	電源プラグは根元まで確実に差込む 感電やショート、火災の原因になります
	AC100V 電源のコンセントを単独で使う タコ足配線をしないでください 火災や漏電の原因になります
	電源コードや電源プラグを傷つけない 傷ついた電源コードや電源プラグ、ゆるんだコンセントは使わない 断線や感電の原因になります
	電源プラグは濡れた手で抜き差ししない 感電の原因になります
	コンセントから抜くときは電源ケーブルを持たずに電源プラグを持って抜く 感電やショート、火災の原因になります
	電源プラグにほこりが付着している場合はよく拭き取る 火災の原因になります
	使用時以外は電源プラグをコンセントから抜く お手入れや点検・整備の際は必ず電源プラグをコンセントから抜いてください ケガや感電、落雷による故障の原因になります
	作業中停電した場合は、電源プラグをコンセントから抜く 通電時、急にまわりだしケガや事故の原因になります

取扱いについて

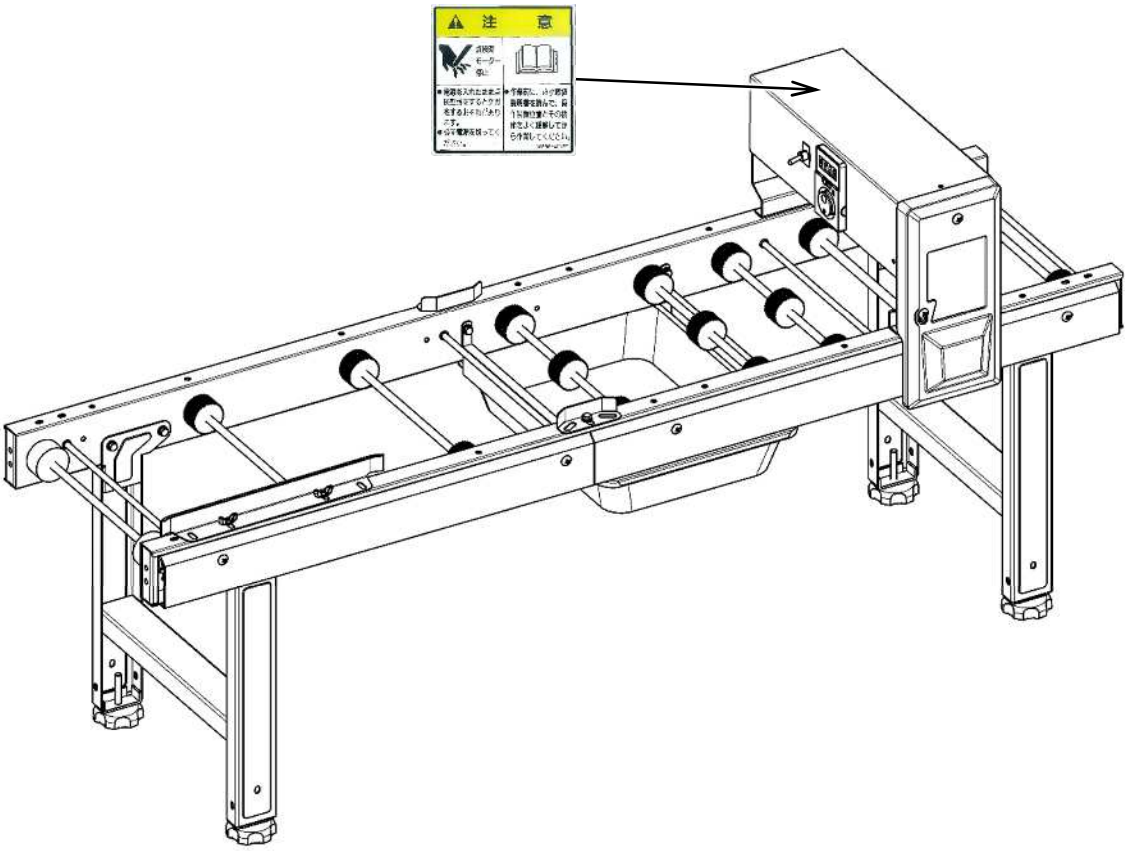
⚠ 注意	
❗	異常、故障時には使用を中止する 故障や破損、事故の原因になります
🚫	改造をしない 故障や破損、事故の原因になります
🚫	他製品のアタッチメントや誤った部品は取付けない 故障や破損、事故の原因になります
❗	他人に貸す場合は、取扱い方法をよく説明し取扱説明書をよく読むよう指導する また、取扱い方法を十分に理解していない人には本機を貸さない 事故の原因になります
🚫	次のときには本機を使用しない ・過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき ・酒類を飲んだとき ・妊娠しているとき ・18 才未満の人 事故の原因になります
❗	作業に適した服装をする 袖や裾の締まりのよい服装をしてください 手ぬぐいやタオルを頭や首に巻いて作業しないでください 回転部に巻き込まれ事故の原因になります
❗	２人以上で作業する時は、お互いに合図しながら機械を始動する 事故の原因になります
🚫	ベルト、プーリーなど動いているすべての部品に手を近づけない ケガや事故の原因になります
❗	カバー類は必ず取付ける 点検・整備などで取外したカバー類は必ず取付けてください ケガや事故の原因になります

手入れ・保管について

⚠ 注意	
❗	点検・整備を行う 機械を使用する前後には必ず点検・整備を行ってください ケガや事故、機械の故障の原因になります
🚫	電機部品には絶対に水をかけない ケガや事故、機械の故障の原因になります

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、新しく貼り直してください。



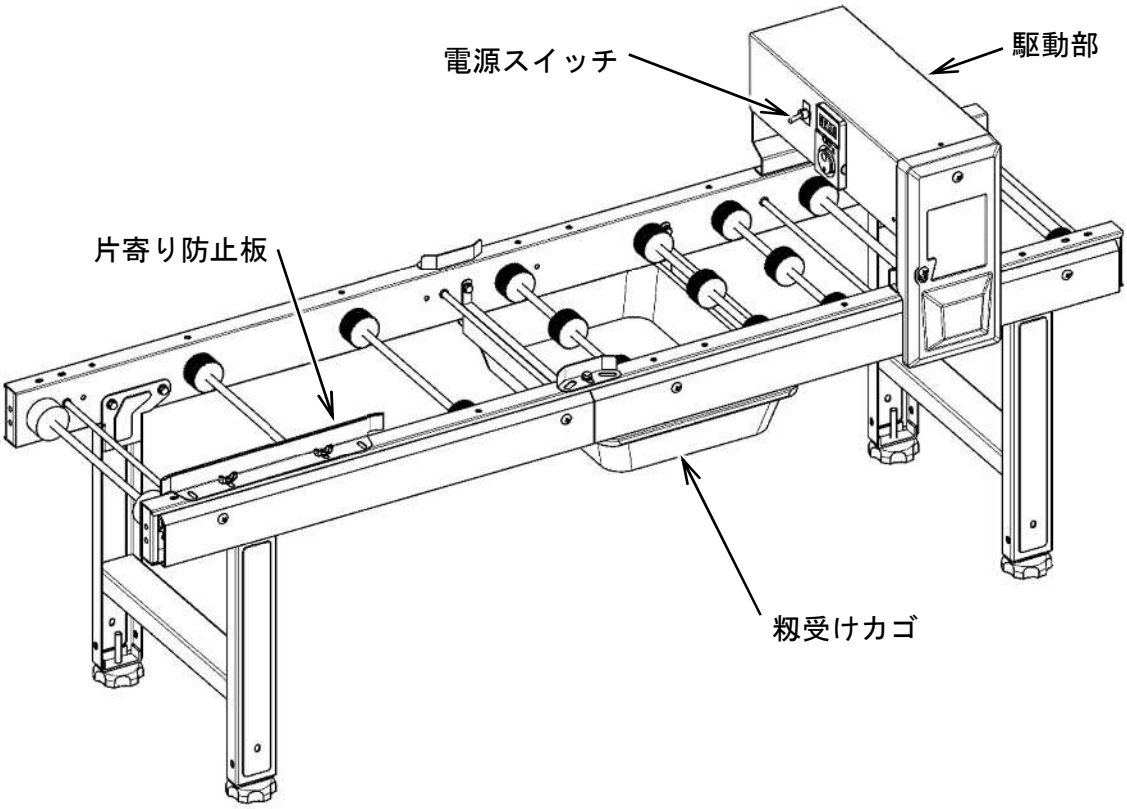
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

部品番号	部品名称
00992-40120	注意ラベル　CL-9

３. 本機の使用目的について

本機は、育苗箱を搬送する作業機としてご使用ください。
使用目的以外の作業や改造などは、決して行わないでください。

４．各部の名称



５．仕様

型　　式		SCV60
機 体 寸 法	全　長	1,425mm
	全　幅	450mm
	全　高	670mm
重　　量		40kg
動　　力		30W(ブラシレスモーター)／AC100V
搬 送 能 力		100～800 箱/時

６．付属品一覧

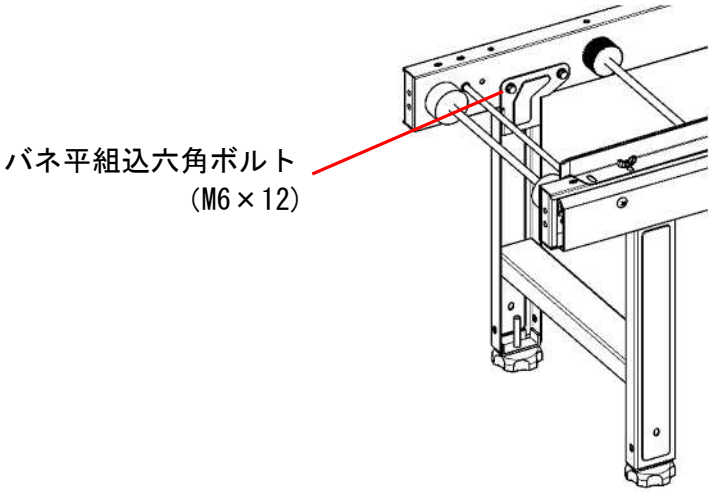
付属品が全て揃っているか確認してください。

	イラスト	名称	個数
A		籾受けカゴ	1
B		バネ平組込六角ボルト (M6×12)	4
C		取扱説明書	1

７．作業前の準備

７．１脚の組立

本機に折りたたまれている脚を立ててバネ平組込六角ボルト(M6×12)にてしっかりと固定してください。



８. 使い方と調節

⚠注意	**電源電圧は AC100V±5V を安定して供給してください。 適切な電源電圧でないと、故障や動作不良の原因となります。**

（１） 本機の電源プラグを、播種機側の「予備」又は「施薬」コンセントに
差込んでください。
差込み口がたりない場合は、播種機側の「予備」又は「施薬」コンセントの
プラグを本機駆動部の予備コンセントに差替えてください。

（２） 電源スイッチを「O N」にしてください。

（３） 搬送速度の調節は調整ダイヤルで行います。
調整ダイヤルを回し 100～800 箱/時までの範囲域で調節してください。

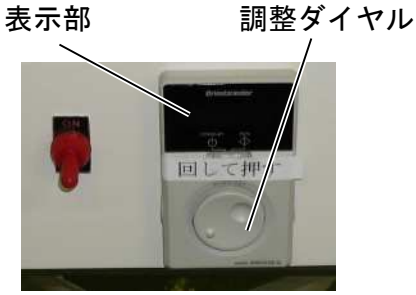
（４） 播種機の前に本機を連結した場合は、本機と播種機との間で搬送中の育苗箱に
次の育苗箱が床土部前で追いつき、すき間がなくなるよう調整をしてください。

（５） 播種機の後ろに本機を連結した場合は、播種機と本機との間で、搬送中の
育苗箱同士の間に若干の隙間ができるよう、調整をしてください。

（注意）育苗箱が押し過ぎないよう、注意してください。
ゴムローラーの摩耗につながります。

実作業時に再度調整をしてください。

（６）搬送速度を調整し終えましたら、調整ダイヤルを押してください。
調整ダイヤルを押さないと、電源が切れた時に調整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。

９. 手入れ・保管上のご注意

（１） 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してください。

（２）洗浄後は、よく乾かしてから、回転部、ローラーチェーンなどへ必ず給油
してください。

（３）本機は直射日光を避けたところに保管してください。

（４）雨を避け、平坦なところに保管してください。

１０.播種モーター異常と対策

オリエンタルモーター㈱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）

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。	• 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	• 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。	• 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。	• 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	• 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。	• 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。	
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	• 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。	無効
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	「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。	運転スイッチを RUN側から STAND-BY側にしてください。	
		「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。	• 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］

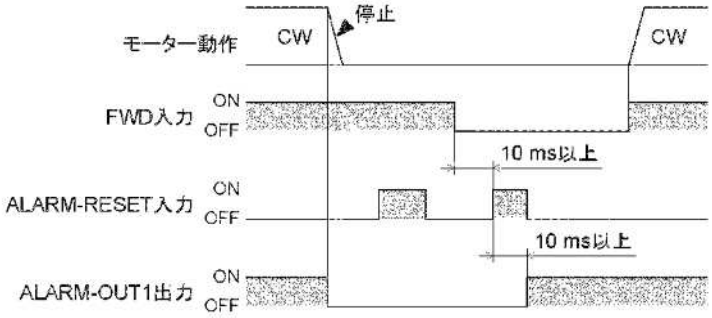
- ALARM-RESET入力を ONから OFFにする。（OFFエッジで有効です。）
- モニタモードでアラームリセットを実行する。
- 電源を切り、1 分以上経過してから電源を再投入する。

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。

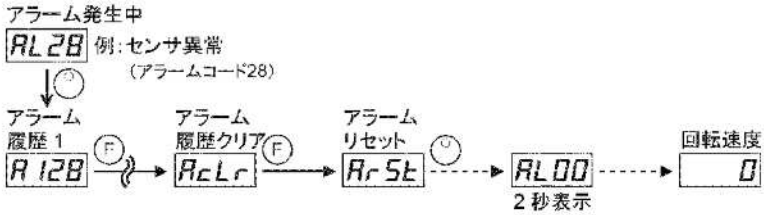
• ALARM-RESET入力で解除する場合

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
Yn21	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。	• 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。
Yn30	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。
Yn6c	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。

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ページをご覧になり、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入力の操作を逆にしてください。
	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。
・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。 ・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.suzutec.co.jp

29206-41670-2008