

# マイティ・プラー

WK55X (AC200V)

# ベビー・マイティ

WK55S (AC100V)

## 取扱説明書



- \* ウインチの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態となります。据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に必ずこの取扱説明書を熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項の全てについて習熟してから正しくご使用ください。

お願い

1. この取扱説明書は電動ウインチをご使用になる方のお手元に確実に届くようお取り計らい願います。
2. お読みになった後も必ず保管され、いつでも再読出来るように保存してください。





# マイティ・プラーおよびベビーマイティの安全上の注意

\* ウインチの安全上の注意では注意事項を『危険』、『注意』の2つに区分しています。

 <b>危険</b>	取り扱いを誤った場合に危険な状態が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合に危険な状態が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合。





尚、注意に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているので必ず守ってください。

[絵表示の例]





	禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。
	行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容が記載されています。  ... 「必ずアースを接続してください」  ... 近傍に指示内容が記載されています

※お読みになった後はお使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。



## 1. 取り扱い全般について

 <b>危険</b>	
	<b>取扱説明書資格</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>取扱説明書及び注意銘板の内容を熟知していない人は運転しないでください。法的資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務をおこなわないでください。また、行わせないでください。</li> </ul>
	<b>安全衛生教育点検</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>労働安全衛生法に規定されている安全衛生教育を受けた人が運転してください。（労働安全衛生法 第59条、労働安全衛生規則 第35条）</li> <li>作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。</li> </ul>
	<b>改造禁止</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>本製品を絶対に改造しないでください。故障や思わぬ事故の原因となります。また、追加工や部品を取外した状態での使用もしないでください。</li> </ul>





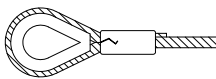

## 2. 据付け・取付けについて

 <b>危険</b>	
	<b>据付け資格</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>専門業者または専門知識の有る人以外は取付けないでください。</li> </ul>
	<b>アース工事</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>必ずアース工事を行ってください。また、アースの他に漏電遮断器を電路に取り付けてください。</li> </ul>
	<b>据付け場所</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウインチ及び操作スイッチに直接雨水がかからないようにしてください。使用後は取外すか、防水シート等を掛けて雨から保護してください。</li> <li>昇降の荷が建造物、または枠組等に触れないように本機を取付けてください。</li> </ul>

## 3. 運転と操作について

 危険		
	定格荷重 人乗り禁止 荷下進入禁止 人の確認 頭上通過禁止 巻き込み禁止 過巻き禁止 地球つり禁止 余巻きの確保 雨中での 使用禁止 ブレーキ動作 損傷・異音	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定格荷重を超える荷はつらないでください。</li> <li>● つった荷に人は乗らないでください。また、人が乗る用途には使用しないでください。</li> <li>● つり荷の下に入らないでください。</li> <li>● つり荷が動く範囲に人がいるときは運転しないでください。</li> <li>● 人の頭上を越えて荷を運搬しないでください。</li> <li>● 動作中のドラムやワイヤロープには絶対に手を触れないでください。また、ドラムやワイヤロープに電源コードや操作コードが巻き込まれないようご注意ください。</li> <li>● 過巻きリミットや逆巻きリミットを常時使って止める使い方はしないでください。(リミット付の場合)</li> <li>● 地球づり(建屋・構造物に引っかける操作など)をしないでください。</li> <li>● ドラムにワイヤロープが3巻き以上残らない使い方はしないでください。ドラムへ3巻き以上ワイヤロープを必ず残して使用してください。</li> <li>● 雨中での使用は、モータ関係の電装保安及び水漏れによる漏電事故の原因となるので、使用しないでください。</li> <li>● 使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に動作しないときは運転しないでください</li> <li>● 損傷を受たり、異音の発生が認められる場合は運転しないでください。</li> </ul>

## 4. ワイヤロープについて

 危険	
	異常 <ul style="list-style-type: none"> <li>● ワイヤロープに次の異常があるときは、運転しないでください。</li> <li>● キンク・型くずれ・腐食があるもの。</li> <li>● ワイヤロープ1よりの間において素線が10%以上切断しているもの。</li> <li>● スリーブやシンブルに損傷・亀裂・変形・摩耗があるもの</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>キンク</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>素線切れ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>スリーブの亀裂</p> </div> </div>
	確認 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用前にワイヤロープが正しい巻方向、正しい経路にあるかを確認してください。またワイヤロープのドラムへの乱巻きを正し、作業揚程に対し余巻きが3巻き以上あることを確認してください。</li> <li>● ご使用前にワイヤロープがゆるんでいる場合は乱巻きの原因になりますので、きれいに強く巻き直してください。乱巻きになったワイヤロープには次に巻かれるワイヤロープが食い込んでワイヤロープ自身を損傷させ、寿命が短くなります。更に逆巻き現象を起すことにもなります。</li> <li>● 荷の昇降は垂直に行ってください。 荷をつり上げる直前で一旦停止し、ワイヤロープが真すぐに張った状態になっているかを確認してください。 ワイヤロープにタルミがありますと、衝撃によりワイヤがドラムに巻かれたワイヤ間に食い込み、ワイヤロープの寿命を著しく低下させる原因となります。</li> </ul>
	巻き付け方向 <ul style="list-style-type: none"> <li>● ワイヤロープを巻くときは、必ず上昇ボタンを押して本体に表示した矢印方向に巻き付けてください。逆方向に巻き付けるとブレーキがきかなくなり、事故の原因になります。</li> </ul>

## － 始めに －

マイテイ・プラーおよびベビーマイテイは、大変使い易い巻上機ですが、取扱いが適正に行われませんと思わぬ故障や事故の原因となります。この取扱説明書を熟読の上、マイテイ・プラーおよびベビーマイテイの性能を十分に理解し正しい取扱い、保守にご活用頂きますようお願い致します。

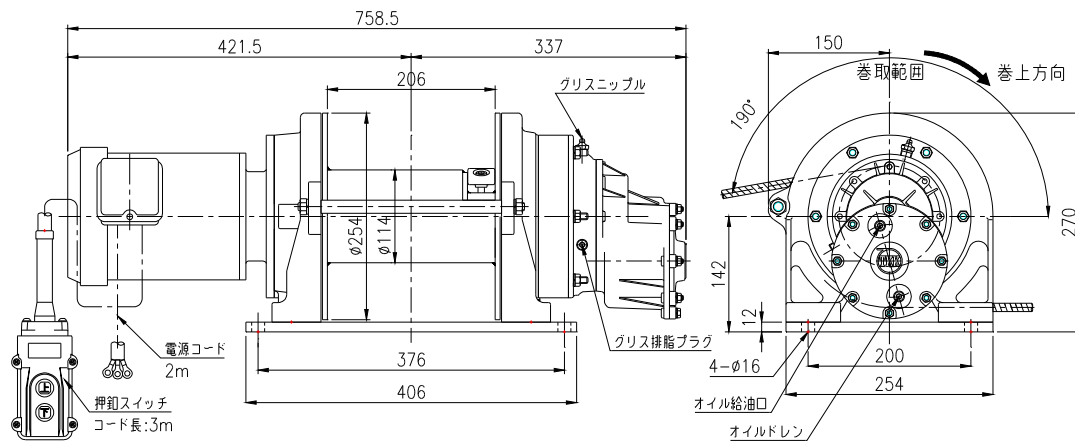
## &lt;目次&gt;

1. 型式・主要諸元	
1.1. 仕様 .....	P-1
2. 設置上のご注意	
2.1. 使用環境上のご注意 .....	P-2
2.2. 保護等級 .....	P-2
2.3. 使用時間について .....	P-2
2.4. 据付方法 .....	P-3
2.5. 電気配線 .....	P-3～4
3. 運転方法	
3.1. 運転前の準備 .....	P-5
3.2. 運転方法 .....	P-5
4. 使用上のご注意 .....	P-6～9
5. 保守・点検	
5.1. 保守・点検項目 .....	P-10
5.2. ワイヤロープ交換 .....	P-11
5.3. オイル交換および給脂 .....	P-11
5.4. モータのカーボンブラシの取替 .....	P-12
5.5. ブレーキの動作 .....	P-12
5.8. 結線図 .....	P-12～13
6. 一般的な故障の原因とその処置について	
6.1 WK55X.....	P-14
6.2 WK55S.....	P-15
7. 全国指定協力工場一覧 .....	P-16

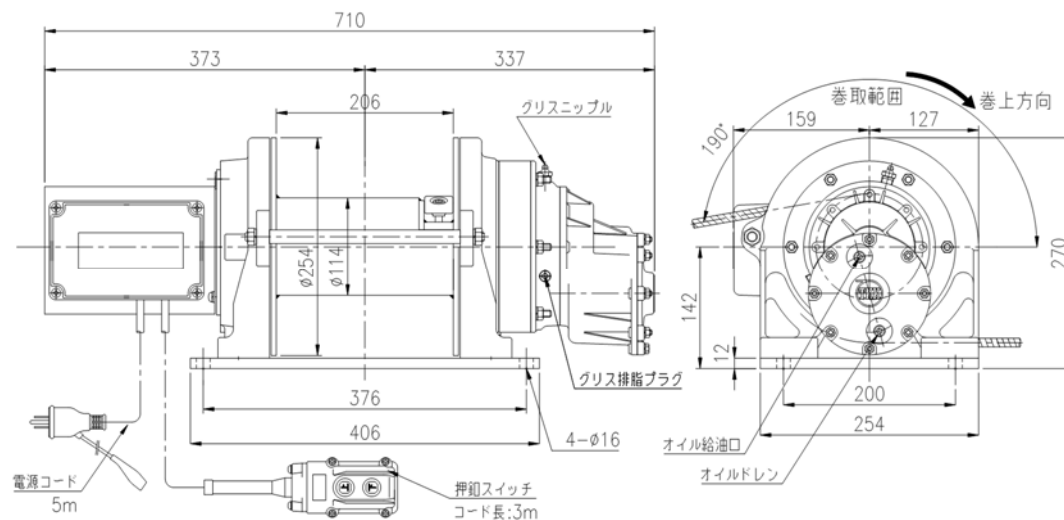
# 1 型式・主要諸元

## 1.1 仕様

### 1.1.1 外形図



**WK55X**





**WK55S**

型 式	WK55X				WK55S			
電 源	AC200V 50/60Hz 3相				AC100V 50/60Hz 単相			
定格荷重	1000 kg				650 kg			
ロープ速度	4 / 5 m/min				6 m/min			
巻取量	Φ10 × 60 m				Φ8 × 80 m			
電動機	出力	極数	電流	相数	出力	極数	電流	相数
	1.0kW	4 P	5.0 / 4.6 A	3相	650W	2 P	13 A	単相
	かご型誘導モータ				直巻整流子モータ			
制御方式	直接制御 2点式押ボタン操作				間接制御 2点式押ボタン操作			
操作コード	2mm <sup>2</sup> × 4c × 3m 直結式				1.25mm <sup>2</sup> × 3c × 3m 直結式			
電源コード	2mm <sup>2</sup> × 4c × 2m 圧着端子付				2mm <sup>2</sup> × 3c × 5m ポッキンプラグ付			
ウインチ定格	----				30分			
保護構造	IP44				IP23			
ウインチ等級	M3							
本体重量	73kg				58kg			

注) 本体重量にはワイヤロープ重量は含まれておりません。

## 2 設置上のご注意

### 2.1 使用環境上のご注意

 <b>危険</b>	
	次の条件での設置や、ご使用は事故の原因になりますのでやめてください。

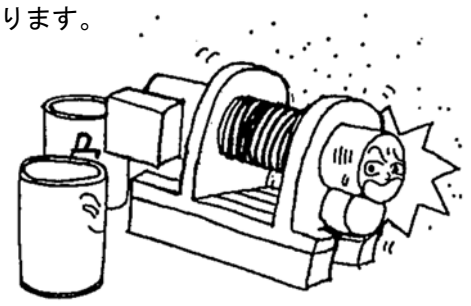
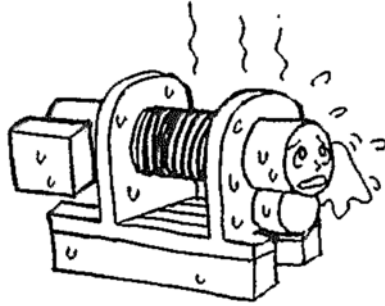
- -10℃以下の低温、40℃以上の高温、90%以上の高湿の場所

- 有機溶剤や爆発性粉じんなどのある場所。

- 酸や塩分の多い場所。

※引火爆発などの原因になります。

※各部の痛みが激しくなり事故の原因になります。

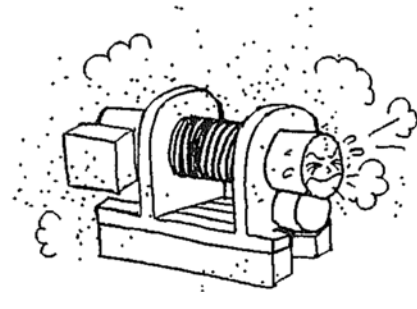
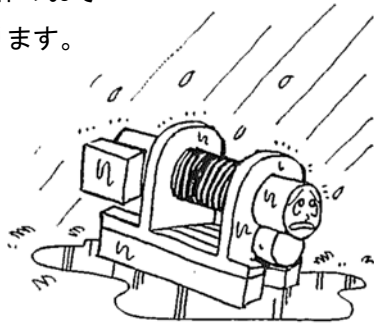


- 直接雨や雪のかかる場所。

※さびの発生や漏電、誤動作のおそれがあります。

- 一般粉じんの多い場所。



※動作不良の原因になります。



### 2.2 保護等級

WK55X	IP44
WK55S	IP23

### 2.3 使用時間について





 <b>注意</b>	
	● ウインチ定格を超える使用はしないでください。

製品の寿命は荷重と運転時間によって大きく左右されます。長期間ご使用して頂くため、ウインチ定格の範囲内でのご使用をお勧めします。

[ウインチ定格]

ウインチ定格は定格電圧、定格周波数及び定格荷重で巻上げ2m－休止3秒－巻下げ2m－休止3秒のサイクルによって繰返し運転を行ったときの許容運転時間をいう。

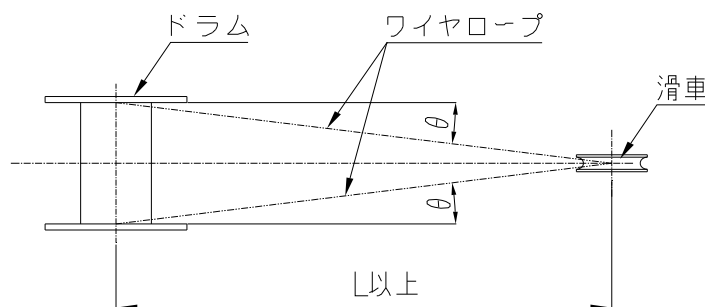
## 2.4 据付方法

 <b>危険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 専門業者または専門知識の有る人以外による据付けは行わないでください。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 必ずアース工事を行ってください。またアースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 取付ける構造物の強度は十分か事前確認してください。</li> </ul>

## ● 設置強度及び注意点

## \* フリートアングル

乱巻になるのを防ぐためワイヤロープがドラムに巻き込まれるときのドラムに対する角度 $\theta$ （フリートアングル）を2度以内にしてください。また、2層以上巻き取る場合には0.5度以上にしてください。





（注） L寸法は標準ドラムに対するものです。

**ドラムとシーブ(滑車)の距離 L=2.86m**

- \* アンカーボルトは、穴径に一番近いボルトを使用してください。
- \* アンカー座面とウインチのアンカー穴部底面間に0.5mm以上のスキマがある場合にはシム板を挿入し、ガタツキを無くしてからアンカーボルトを締め付けてください。0.5mm以上のガタツキのままアンカーボルトを締め付けるとウインチに無理な力が作用し、機械を損傷することがあります。
- \* メカニカルブレーキを使用しているため、ブレーキの動作方向が決まっています。ギヤケース側より見て右回転のときワイヤロープを巻き込むように据え付けしてください。

## 2.5 電気配線

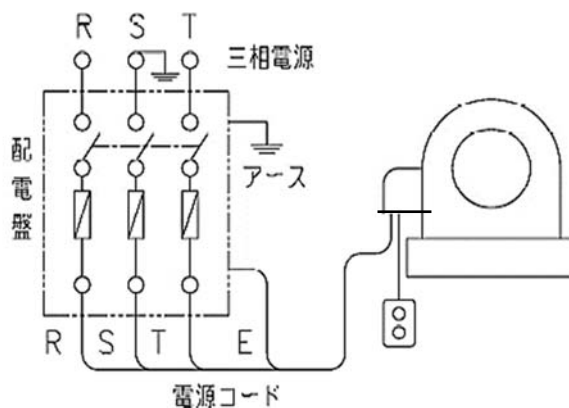
 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電動ウインチをご使用にならない場合は、必ず、配電盤を遮断、又はコンセントからプラグを抜いて電源を遮断してください。</li> </ul>

- 定格電圧以外では使用しないでください。
- アースと漏電遮断器取り付け  
漏電による感電を防ぐために、必ずアースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。

### 2.5.1 電源の接続 (WK55X)

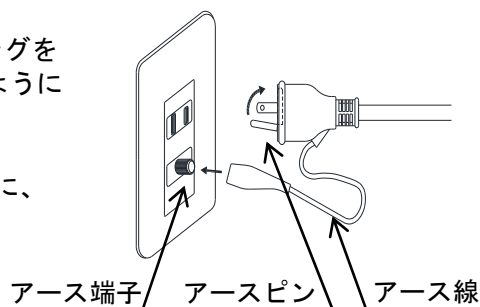
- ① 電気配線を図のように行い、電源 3 線中で接地してある相を電源コードの S 線に接続します。
- ② 電源コードのアース線（緑色）をアースに接続します。
- ③ 電源コードは、 $2\text{mm}^2 \times 4\text{c} \times 2\text{m}$  を標準装備しておりますが、延長して使用する場合は次表を参考にしてください。電源コードの細過ぎ、長過ぎやタコ足配線等で電圧低下した状態で運転した場合は定格能力が出ず故障の原因となります。

電源コード太さ (mm <sup>2</sup> )	2.0	3.5
電源コード長さ (m)	30	52



### 2.5.2 電源の接続 (WK55S)

コンセントが 3P の場合は、アースピンを折らずに電源プラグを差し込んでください。コンセントが 2P の場合は、右図のようにアースピンを折って電源プラグを差し込んでください。また、電源プラグ側面のワニグチクリップ付きアース線をアース端子に接続してください。感電事故を防止するために、必ず接地してください。



電源コードは  $2\text{mm}^2 \times 3\text{c} \times 5\text{m}$  を標準装備しておりますが、コードリールなどで延長して使用するときは次表を参考にしてください。電源コードの細過ぎや長過ぎ、タコ足配線等で電圧低下した状態で運転した場合は定格能力が出ず、故障の原因となります。

延長コード最大長さ (m)

電線の太さ [mm <sup>2</sup> ]	1.25	2.0	3.5
長さ[m]	25	10	10

### 2.5.3 発電機を使用する場合

電圧降下しないよう、次表を参考に発電機を選定してください。

最低必要容量 (kVA)

WK55S	100V 単相	2.5kVA 以上
WK55X	200V 3相	19 kVA 以上



### 3 運転方法

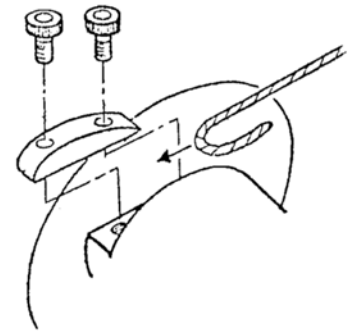
#### 3.1 運転前の準備

- ウインチが強度的に安全な場所にボルトで固定されているか確認してください。
- ワイヤロープの取付け

ロープ端を図のようにU字に曲げてドラムの取付け部に入れ込み、ワイヤ押え金具を取付けて固定します。このときの六角穴付ボルト(M8)の推奨締付けトルクは18N・mです。

メカニカルブレーキを使用しているため、巻き方向が決まっています。ワイヤロープを巻きつける際は銘板矢印の方向に巻きつけるようにご注意ください。逆に巻きつけますとブレーキが働きません。

ドラムの回転方向と操作スイッチの回転方の指示が逆の場合は電源コードのR相とT相を入れ換えてください。(WK55Xの場合)



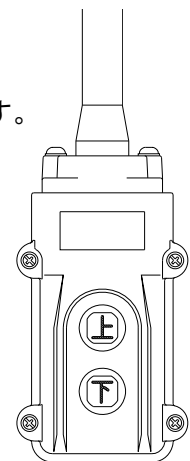
- 揚程に対してワイヤロープの余巻が3巻以上あるか確認してください。無い場合は使用してはいけません。また、ワイヤロープにキンクや素線切れ、スリーブの損傷等がないことを確認してください。
- 電源への接続およびアースは確実に行われているか確認してください。
- ロープに掛かる荷の重さが定格荷重以下であることを確認してください。
- ワイヤロープの巻き取り方向が正しいことを確認してください。
- 操作スイッチの押しボタンを押し、押しボタンの表示と同じ方向に動作するか、および停止することを確認してください。停止しない場合には、すぐに電源を遮断してください。

#### 3.2 運転方法

- 操作スイッチ

上・下 : 1段式の押しボタンになっています。

ボタン『上』を押し続けければ巻上げ、『下』を押し続けければ巻下げします。





運転出来ない時は、電源に確実に接続されている事を確かめてください。

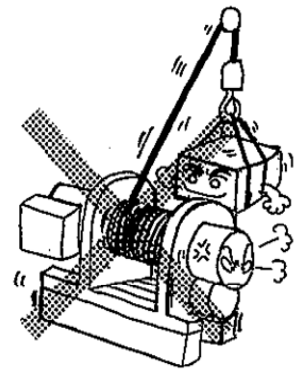
## 4 使用上のご注意



### 正しい使い方とご注意

操作に必要な教育を受けていない人には使用させないで下さい。

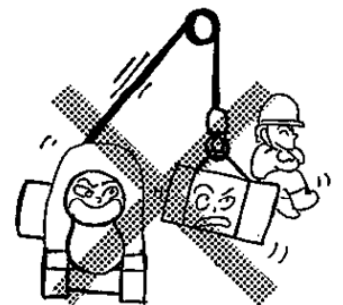
 <b>危険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定格荷重を越える荷は絶対につらないでください。</li> </ul>



定格荷重を超える荷をつると構造部分や駆動部品の破壊、変形等が生じるおそれがあり、思いがけない事故災害につながるおそれがあるので、定格荷重を超えるつり荷を絶対につらないでください。



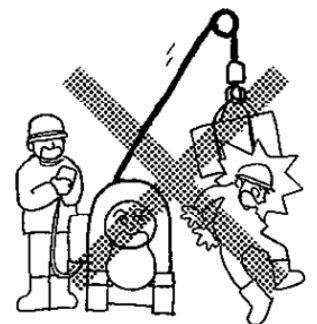
 <b>危険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• つった荷に人は乗らないでください。また、乗る用途には絶対使用しないでください。</li> </ul>



つり荷の上に乗ったままで、ウインチを運転しないこと。  
玉掛者がつり荷の上に乗っているときはウインチを運転しないこと。



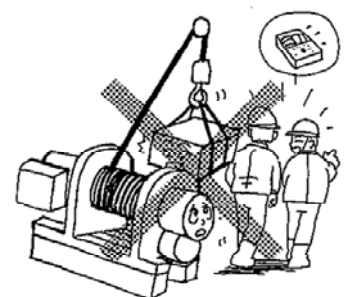
 <b>危険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• つり荷の下に入らないでください。</li> <li>• つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。</li> <li>• 人の頭上を越えて荷を運搬しないでください。</li> </ul>



ウインチの運転は、つり荷の後方、または横の位置で運転すること。  
つり荷の前方（進行方向）や直下では運転しないこと。  
つり荷は、他の作業者の頭上を通過させないこと。



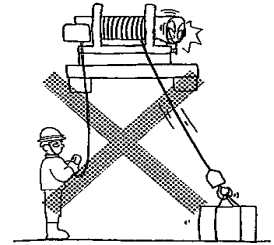
 <b>危険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 荷をつったまま運転位置を離れないでください。</li> <li>• 運転中は荷から気を逸らさないでください。</li> </ul>



ウインチから離れる場合はつり荷を降ろし、玉掛けロープを外しておくこと。



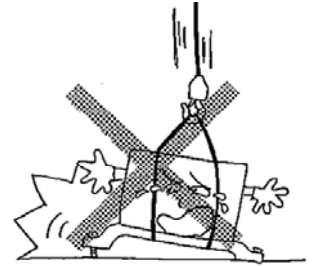
 <b>危 険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷やウインチを揺らせるような運転はしないでください。</li> </ul>



巻き上げ操作を始める前につりロープをつり荷の重心の直上に位置決めしてください。



 <b>危 険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球づりをしないでください。</li> </ul>

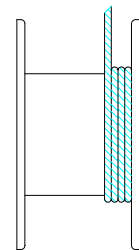
つり具またはつり荷が他の荷物、機械建屋構造等に引っ掛かっていないことを確認して下さい。





 <b>危 険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>巻下げ時、下限を越えて運転はしないでください。</li> </ul>

揚程を確認して使用してください。



絶対にドラムに3巻き以上ロープが巻き付けられていること。



 <b>危 険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しないときは運転しないでください。</li> <li>押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときには直ちに運転をやめてください。</li> </ul>

押ボタンスイッチは、誤操作しないように指示(作動、方向)を確認した後手応えのあるところまで確実に押し込んでください。



押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは、逆相のおそれがあり、リミットスイッチが作動しない場合がありますので、直ちに運転をやめ、原因を調査し正常に戻してください。



 <b>危 険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しないときは運転しないでください。</li> <li>損傷を受たり、異音や異常振動するときはウインチを運転しないでください。</li> </ul>

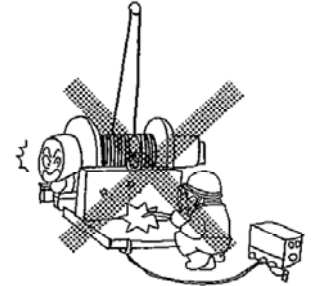
長期間使用中には、ブレーキライニングの磨耗により作動が不確実になることがあります。



使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しないときは運転をやめ、

弊社又は、最寄りの弊社指定協力工場に、修理をお申し付けください。

 危 険	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワイヤロープに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・キンク、形くずれ、腐食及びスリーブの損傷があるもの</li> <li>・規定より素線の断線、磨耗が大きいもの</li> </ul> </li> </ul>



 危 険	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>宙づりした荷を電気溶接しないでください。</li> <li>ワイヤロープに溶接機のアースを接続しないでください。</li> <li>ワイヤロープに溶接用電極を絶対に接触させないでください。</li> </ul>



 注 意	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>定格電圧以外では使用しないでください。</li> </ul>

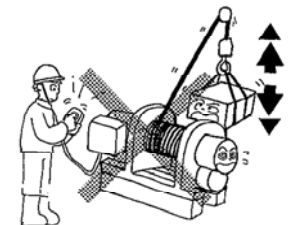
定格電圧の±10%以内の電圧で使用してください。



電源コードは、電源コード一覧表より適切な太さのケーブルを選定し使用してください。

 注 意	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラグギング(急逆転)や過度のインチング(寸動運転)をしないでください。</li> <li>つり荷を他の構造物や配線などに引っ掛けしないでください。</li> </ul>

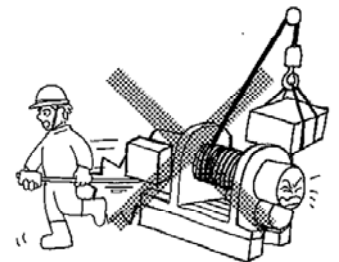
逆方向に運転する場合は必ず一旦停止させてから運転してください。

過大な衝撃力によりつり荷の落下、機体損傷の原因になります。



 注 意	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>押ボタンコードを他のものに引掛たり、強く引っ張らないでください。断線の恐れがあります。</li> </ul>

断線の恐れがあります。



## ⚠ 注意



- ウインチ定格、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。
- 本体に取り付けられた、警告及び注意表示の銘板やラベルを外たり、不明瞭なまま使用しないでください。

## ⚠ 注意



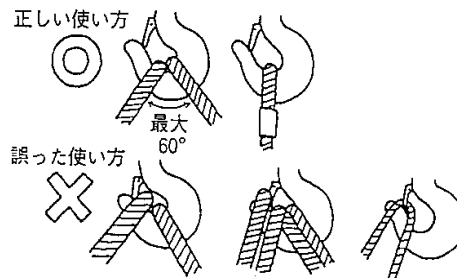
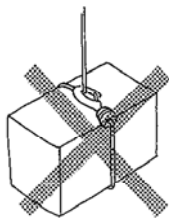
- フックの外れ止め金具が外れたもの、破損したままのものは絶対に使用しないでください。
- 使用前にフックが円滑に回転することを確認してください。

## ⚠ 注意



- 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。

- フックの先端に荷を掛けることはやめてください。
- フックの中央で荷をつってください。
- 外れ止め金具のとれたフックは使ってはいけません。
- 荷にウインチのロープを直かに巻き付けること は絶対しないでください。



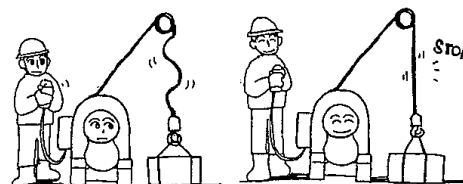
## ⚠ 注意



- 巻上はワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。

つり上げの時、いったんタルミをとってから巻上操作をしましょう。

※地切りの時の衝撃を和らげます。





## ⚠ 注意



- 作業に対し揚程が充分であることを確認してください。

## 5 保守・点検

 危険	
	点検・整備の際には必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。 電源プラグをコンセントにつないだまま行くと、感電や事故の原因になります。

## 5.1 保守・点検項目

	初期点検		保守・点検項目	日常 点検	月例 点検	定期点検	
	3ヶ月	1年				1年毎	3年毎
1			<ul style="list-style-type: none"> <li>● ブレーキの動作に異常がないか。 通常のブレーキ作動状態をメモしておく。</li> <li>● 運転中ブレーキ部に異音はないか異常な発熱は</li> <li>● 異常な発熱はないか、普段より熱くないか</li> <li>● 荷のすべりは適量か（一分間に巻き上げる距離の1.5%以内）</li> </ul>	■	■	■	■
2			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 操作スイッチ、操作コードに破損や外相がないこと</li> <li>● 操作スイッチのボタンを押したとき正常動作を確認する</li> <li>● モータの絶縁抵抗値が1MΩ以上あるか</li> <li>● モータのカーボンブラシの摩耗確認（WK55S）</li> </ul>	■	■	■	■
3			<ul style="list-style-type: none"> <li>● ワイヤロープに素線切れが発生していないか ロープ1より間において素線数の10%以上 切断していないこと</li> <li>● ワイヤロープに変形、損傷、錆がなく潤滑もされているか、又、スリーブに損傷や亀裂、変形 摩耗などがいないか。</li> </ul>	■	■	■	■
4	■		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ボルト、ナットの弛みがないか、溶接部に異常がないか</li> <li>● 外観上に変形やひび割れ等の異常がないか</li> <li>● ドラムが1mm以上摩耗していないか</li> </ul>	■	■	■	■
5		■	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ギヤケースのオイル漏れがないか点検</li> <li>● オイル交換、及びグリースの給脂</li> <li>● 接手部のセレーションが摩耗していないか</li> <li>● 接手部へのグリースの充填</li> </ul>		■	■	■

- 注) ・点検の結果、異常が見つかったときには、修理をしてください。  
 ・点検時期は普通の使用状態（ウインチ許容使用頻度の範囲）におけるものです。  
 ・修理や部品交換に際しては弊社の純正部品をご使用ください。

## 5.2 ワイヤロープの交換

- ワイヤロープの日常点検  
素線切れ（バリ）、キンク、錆、形崩れ及びブスリーブの亀裂、損傷、変形、摩耗が発生したら速やかにワイヤロープを交換してください。

### [注意]

- ワイヤロープは荷を最下端まで降下させたとき、ドラムに3巻き以上の余巻きが残る長さでお使いください。
- 指定長さより長いワイヤロープを巻いて使用しているとウインチに無理な力が掛かったり、ドラムからロープが外れてしまうことがあります大変危険です。

## 5.3 オイル交換および給脂

各部の油脂を定期的に交換および給脂しないと製品寿命が短くなったり、動作に不具合が出るおそれがあります。下記に従って油脂の交換および給脂を行ってください。

### 5.3.1 オイル交換

ギヤケース内はオイル潤滑です。普通の使用状態で1年に1度オイルを入れ替えてください。

- ・ボンノック TS220 相当品 オイル量：0.4L

- 1) ギヤケース端面のオールドレンプラグ（下側）を緩めてください。
- 2) 廃油受け皿等を用意し、オールドレンプラグを外してケース内のオイルを抜き取ってください。  
その際、上側の給油プラグを緩めて外してください。※ギヤケースの蓋を外す必要はありません。
- 3) 外したオールドレンプラグの付着しているオイル、汚れをきれいに清掃しプラグに、液状パッキンを全周に塗布又はシールテープを2～3巻してねじ込んで締め付けてください。  
(新規の交換用プラグはシール剤が塗布されていますので、そのまま使用してください)
- 4) 給油口のプラグも同様に締め付けてください。

### 【注意】

- ・プラグは、メッキ処理品使用してください。（黒染め、未処理品は使用不可）
- ・ギヤケース内に、シンナー等の溶剤を入れないでください。
- ・プラグのシール材が適切に施工されてないとオイル漏れの原因となりますので注意してください。

### 5.3.2 グリース給脂・交換

遊星ギヤ部はグリース潤滑です。普通の使用状態で1年毎に給脂を行い、オーバーホール時に入れ替えをお願いします。

給脂時期	交換時期	使用グリース	グリース量
1年毎	オーバーホール毎	エピノックグリース AP2	50 g

- ・指定のグリースを必ず使用してください。他の銘柄のグリースの混入は故障の原因となります。

### 【給 脂】

- ・グリースニップル周辺の汚れを取り除いて給脂してください。
- ・グリースはゴミや水分の混入なく、油分の分離等ないものを給脂してください。
- ・グリースの入れすぎは、オイルシールが破損しグリース漏れの原因となりますのでご注意ください。

### 【交 換】

- ・グリースの入れ替えは分解・再組立が必要となりますので、必ず弊社または最寄りの弊社指定工場にお申し付けください。

## 5.4 モータのカーボンブラシの取替【WK55S】

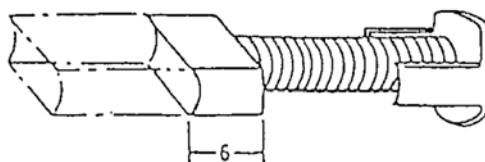


**危 険**



モータの内部をエアーできれいに清掃してカーボン粉を取除き、絶縁抵抗が  $1M\Omega$  以上あることを確認してください。

- カーボンブラシの取替は、下図の寸法になりましたら、純正のカーボンブラシとお取替ください。摩耗したブラシをそのまま使用していると故障の原因となります。
- カーボンブラシは、2個で1組になっています。取替える場合は必ず同時に行ってください。
- 点検で、カーボンブラシを途中で取り出した場合は、裏表をまちがえないように、もを通りのブラシホルダに挿入してください。
- 純正のカーボンブラシは、弊社もしくは指定サービス工場へご注文ください。



## 5.5 ブレーキの動作

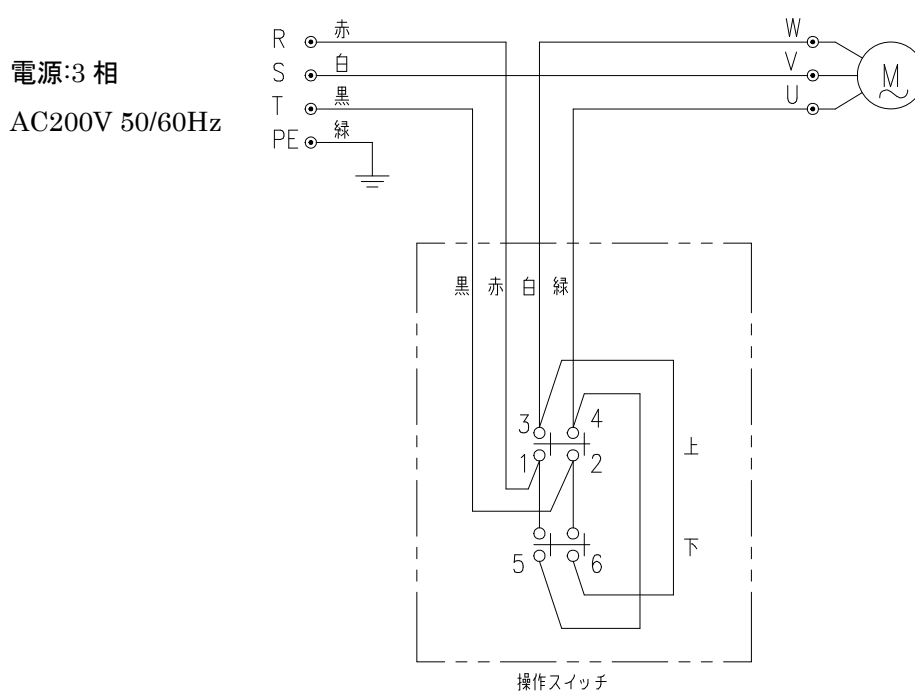
滑りが通常より多くないか始業前に点検してください。

ブレーキの許容滑り量（巻下）はロープ速度の1.5%以内です。滑り量は、定格荷重をつつて計測してください。このウインチはメカニカルブレーキを使用しているため荷が軽いとブレーキの滑り量は多くなります。

基準値よりも多いときには指定サービス工場にて整備してください。

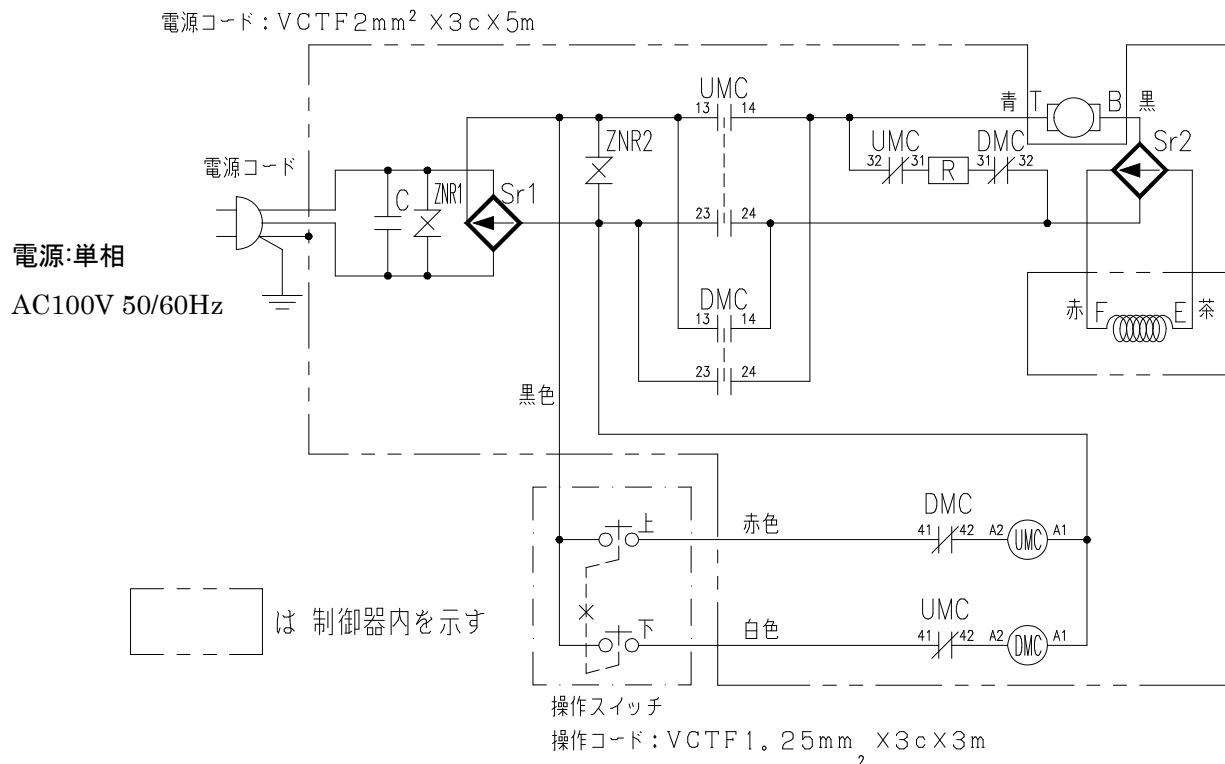
## 5.6 結線図

### 5.6.1 WK55X





5.6.2 WK55S



※ リミットスイッチ取り付け時の結線方法

マグネットスイッチの 41 に接続されている線ははずし  
そこにリミットスイッチの配線を接続してください。  
巻上で停止させる場合は、図 2 を参照し  
巻下げて停止させる場合は、図 3 を参照のうえ  
リミットスイッチの配線を接続してください。

[注意]

- ・ 結線作業を行うときは必ず電源を抜いてください。
- ・ 電線には圧着端子を取付けて結線してください。
- ・ 結線後、ねじが締まっているか確認してください。

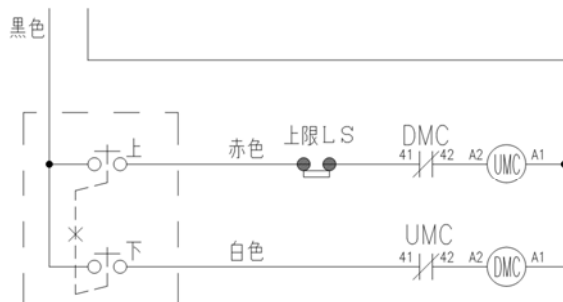
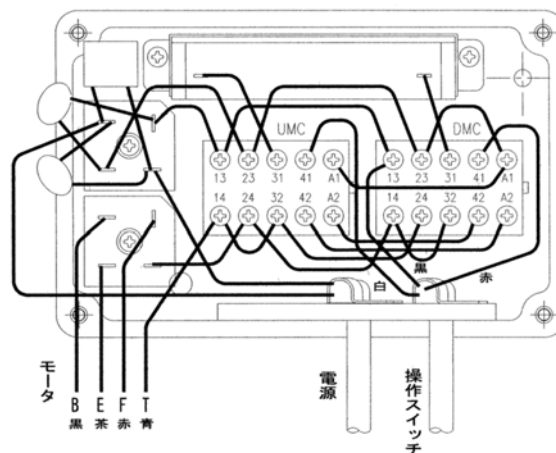


図 2. 巻上の上限リミット結線



図 3. 巻下の下限リミット結線

## 6 一般的な故障の原因とその処置について

- 故障または、不具合が生じた場合には、ご使用の型式を確認の上、型式ごとの表を参照し原因を除去してから必要な処置をお取りください。
- 交換部品は、弊社純正部品を使用してください。  
これ以外の部品を使用した場合、機能保証はできませんのでご注意ください。
- 故障または、不具合の原因がどうしてもわからない、またはお客さまで修理できない場合は、弊社指定サービス工場へ修理依頼をしてください。

### 6.1 WK55X

故障または不具合	原因	処置
操作スイッチのボタンを押しても動かない	電源が来ていない	電源の確認、投入
	電源コード、操作コードの断線	コードの修理・交換
	電源接続端子の緩み	締め付ける
	操作スイッチの接触不良	交換
	起動時電圧が10%以上低下している	電圧をテスト等で確認 定格電圧以下なら配線系統を調査し改修する。(2.5.1参照)
	荷重が重すぎる	定格の荷重以下までさげる
	モータコイルの断線	修理または交換
スイッチを切ってから停止するまでの距離が長くなった	ブレーキライニングの摩耗、劣化	メカニカルブレーキ 1式交換
モータ等の温度が高い	使用頻度過大	定格以内で使用する
	荷重が重すぎる	定格の荷重以下までさげる
	電圧が低い	起因する電線を太くするか短くする(2.5.1参照)
本体にさわるとピリピリくる	接地不良	アースを完全にする
	絶縁不良	モータ修理・交換
	操作スイッチへの浸水	乾燥させる
スイッチとは逆方向に回転する	電源ケーブル接続の誤り	電源3本中2本を入れ替える
電路のブレーカがすぐ切れる	電線が細すぎるか長すぎるかして電圧低下している	起因する電線を太くするか短くする(2.5.1参照)
	回路が短絡している	短絡箇所を修理する
	荷重が重すぎる	定格の荷重以下までさげる
ギヤケースよりガラガラ音(異音)がする	歯車、ベアリングの破損	修理
	オイル漏れによるオイル不足	オイル、オイルシール交換
	ギヤケースをぶつけて変形させた	修理

## 6.2 WK55S

故障または不具合	原因	処置
操作スイッチのボタンを押しても動かない	電源が来ていない	電源の確認、投入
	電源コード、操作コードの断線	コードの修理・交換
	操作スイッチの接触不良	交換・修理
	荷重が重すぎる又は使い過ぎによるモータ焼損	モータ交換
	整流器パンク	整流器交換、モータ清掃
	電圧降下	電圧をテスト等で確認。 定格電圧以下なら配線系統を調査し改修する。(2.5.2項参照)
	モータのカーボンブラシの摩耗	カーボンブラシ交換 (5.4項参照)
スイッチを切ってから停止するまでの距離が長くなった	ブレーキライニングの摩耗、劣化	メカニカルブレーキ 1式交換
	発電制動用抵抗回路の断線または接触不良	接触部の締付け、コード修理 抵抗交換
	電源電圧が高い	発電機であれば定格電圧に調整する
巻上速度が遅い	荷重が重すぎる	定格の荷重以下までさげる
	電圧降下	電源コードを太くするか短くし 定格電圧にする (2.5.2項参照)
漏電ブレーカが動作するか本体にさわるとビリビリ電気がくる	荷重が重すぎる又は使い過ぎによるモータ焼損	モータ交換
	カーボンブラシの摩耗	カーボンブラシの取替、モータ内のカーボン粉を清掃する (5.4項参照)
	モータや操作スイッチへの浸水 (ウインチをホースなどで丸洗いした)	乾燥させる 浸水の程度によってはモータ交換
電磁接触器の動作不良	電圧が低い	起因する電線を太くするか短くする (2.5.2項参照)
	接点摩耗・溶着	交換
	コイル断線	交換
	端子の緩み	締付け
ギヤケースよりガラガラ音(異音)がする	歯車、ベアリングの破損	修理
	オイル漏れによるオイル不足	オイル、オイルシール交換
	ギヤケースをぶつけて変形させた	修理