

- ご使用になるお客様に必ずお渡しください。
- ご使用になるお客様は必ずお読みください。

(No.11)

DA型・DB型

電気チェーンブロック

取扱説明書

- この度は、象印製品をお買い求めいただき誠にありがとうございました。
- 電気チェーンブロックをご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり正しくご使用ください。
- 保守や点検の際にはこの取扱説明書が必要になりますので大切に保存してください。
- 分解、組立を伴う検査項目は、必ず最寄りの象印取り扱い店及び当社営業所までご用命ください。



象印チェーンブロック株式会社

〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地
TEL(072)365-7771(代) FAX(072)367-2053



安全上のご注意

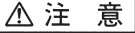
電気チェーンブロックの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態になります。

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、正しくご使用下さい。

機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、注意事項を「危険」、「注意」の2つに区分しています。

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

なお、 **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付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



△記号は、危険・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が記載されています。




⊘記号は、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。





●記号は、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（左図の場合は必ずアースを接続してください）が記載されています。

*お読みになったあとは、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

 危険	
● 取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。	
● 法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせしないでください。	
● 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。	



2. 据え付け、取り付けについて

 危険	
● 据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対行わないでください。	




2. 据え付け、取り付けについて(つづき)

 危険	
● 電気チェーンブロックに雨や水がかかるなど、規定以外の環境には据え付けしないでください。	
● 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。	
● 横行および走行のレール端には必ずストップを取り付けてください。 ● 電気チェーンブロックを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。	
● 電気チェーンブロックは、自由に揺れ動くようにつり下げてください。 ● 電気チェーンブロックを設置する前に、必ずチェーンバケットを取り付けてください。	




3. 運転と操作について



 危険	
● 定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。 ※ 定格荷重はフックブロックや銘板に表示してあります。	
● つった荷に人は乗らないでください。また、人の乗る用途には絶対使用しないでください。	
● つり荷の下に入らないでください。	
● 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。	
● 人の頭上を超えて荷を運転しないでください。	
● 荷をつったまま運転位置を離れないでください。	
● 運転中は荷から気をそらさないでください。	
● 荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。	
● 上下限のリミットスイッチを、常時使って止める使い方はしないでください。	
● 斜め引きをしないでください。 ※ 荷の真上に電気チェーンブロックを移動させてからつり上げてください。	
● 地球ぶり（建屋構造物に引っ掛ける操作など）をしないでください。	
● つり荷の反転作業はやらないでください。 ※ 反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。	
● 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。	
● 押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。	
● 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。	
● 損傷を受けたり、異音や異常振動がする電気チェーンブロックを運転しないでください。	
● ロードチェーンに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。 ・ねじれ、もつれ、亀裂、かみ合い異常があるもの。 ・規定より伸び、摩耗が大きいもの。	
● 宙づりした荷を電気溶接しないでください。	
● ロードチェーンに溶接機のアースを接続しないでください。	
● ロードチェーンに溶接用電極を絶対に接触させないでください。	

運転と操作について (続き)

 注意	
<ul style="list-style-type: none"> ● 定格電圧以外では使用しないでください。 ● フックの外れ止め金具が破損したままでは絶対に使用しないでください。 ● プラッキング (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。 ● つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。 ● 押ボタンコードを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。 ● 本体やトロリをストッパや構造物に衝突させないでください。 ● ロードチェーンを直接荷に巻きつけないでください。 ● シャープエッジ (鋭利な角) にロードチェーンを接触させないでください。 ● 荷や玉掛け用具などでチェーンバケットを突き上げないでください。 ● 負荷時間率、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、警告および注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。 	
<ul style="list-style-type: none"> ● 使用前に下フックが円滑に回転することを確認してください。 ● 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。 ● 巻上げは、ロードチェーンが張ったところでいったん停止してください。 ● 押ボタンの回りにじんあい、砂などがたまり積まないよう常に清掃してください。 ● 共づりする場合は、2台が連動する操作方式としてください。 ● 作業に対し揚程が十分であることを確認してください。 	

4. 保守点検、改造について

 危険	
<ul style="list-style-type: none"> ● 製品および付属品の改造は絶対しないでください。 ● 当社製純正部品以外は絶対使用しないでください。 ● ロードチェーンの切断、継ぎ足しは絶対行わないでください。 	
<ul style="list-style-type: none"> ● 保守点検、修理を実施する前に電源を遮断してください。 ● 保守点検、修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。 ● 保守点検、修理をするときは、必ず空荷 (つり荷がない) 状態で行ってください。 ● 保守点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。 	

 注意	
<ul style="list-style-type: none"> ● 保守点検、修理を実施するときは、作業中の表示 (『点検中』や『通電禁止』など) を必ず行ってください。 	

ご注意

- 分解、組み立てを伴う検査項目は必ずもよりの象印取り扱い店及び当社営業所までご用命ください。

安全上のご注意	1
1. 取り扱い全般について	1
2. 据え付け、取り付けについて	1
3. 運転と操作について	1
4. 保守点検、改造について	2
規制を受ける法令について	3
1. 設置する場合の法的義務について	4
2. 使用する場合の法的義務について	4
3. 点検の法的義務について	4
各部の名称	4
製品の確認と設置上のご注意	5
1. 製品の確認	5
2. 特殊環境条件でのご注意	5
3. 使用時間について	5
据え付け方法	5
1. 電気配線	5
2. 電気チェーンブロックの取り付け	7
3. ケーブルの接続方法及びチェーンバケット取り付け方法	7
4. トロリ付で使用する場合	9
5. 設置後の確認と試運転	10
使用上の注意	11
1. 正しい使い方とご注意	11
2. 操作中のご注意	12
保守・点検	15
1. 保守全般について	15
日常点検	15
1. 運転を行う前の確認	15
2. 空荷運転による確認	16
3. 定格荷重運転による確認	16
定期自主検査	16
1. 月例の自主検査	16
2. 年次の自主検査	17
3. 部品の使用限度	17
保守と検査の方法	17
1. 検査を行う前に	17~19
2. フック	17~19
3. チェーン	17~19
4. スイッチバネの検査と使用限度	17~19
5. チェーンバケット	19
6. チェーン止めボルト	19
7. チェーンストッパ	19
8. 押ボタンスイッチの検査	19
9. トロリ	20~21
10. ギヤオイル	20~21
11. モーターブレーキ	20~21
12. ネームプレートの検査	20~21
13. 機体内の配線と各部の締めつけ	20~21
14. 全体の作動検査と使用限度	20~21
故障の原因とその処置	21
使用基準と点検基準 (JIS)	24~25
ラインアップ	26
配線図	27~28
分解図	29~30

規制を受ける法令について



危険

●DA型・DB型、電気チェーンブロックをエレベータとしては使用できません。



注意

●DA型・DB型、電気チェーンブロックを「簡易リフト」として使用する場合は「簡易リフト構造規格」の適用を受けます。
●簡易リフトの詳細は「クレーン等安全規則」・「簡易リフト構造規格」を参照ください。



DA型・DB型、電気チェーンブロックは、クレーンなどに使用される形態やつり上げ荷重（または積載荷重）によって、「労働安全衛生法」・「クレーン構造規格」などの法令の規制を受けます。

※詳しくは付属品の「クレーン等安全規則抜粋集」をよくご覧になって必ずお守りください。

●「クレーン等安全規則」の概要を下図に示します。

クレーン・電気チェーンブロックの法令と規則

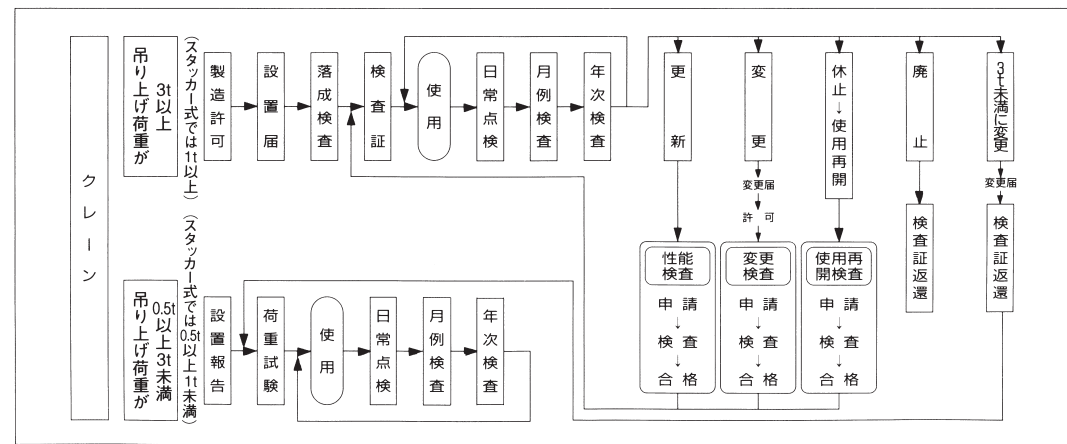
電気チェーンブロックは設置、使用される形態や吊り上げ荷重（または積載荷重）によっては、クレーン等安全規則でいうクレーン等に該当し、その製作、使用、検査、整備については、クレーン等安全規則の適用を受けます。

- クレーン(トリ付で電気チェーンブロックを使用した場合)……吊り上げ荷重0.5t以上
 - 簡易リフト……吊り上げ荷重0.25t以上
 - その他(移動式クレーン・デリック・エレベーター・建設用リフト等)
- クレーン等安全規則及び他の法令規則が適用されます。

電気チェーンブロックをトリなしで使用し、荷のための搬器がないか、搬器があってもその昇降をガイドする物がない場合にはクレーン等安全規則に該当しません。

(操特) クレーンの操作に関する特別の教育を受けた人。(免) クレーン運転士免許所持者。(技) 5t以上の床上操作式クレーンを操作するための技能講習修了者
(玉特) 玉掛けに関する特別の教育を受けた人。(玉) 玉掛け技能講習修了者。(職) 職業訓練法に基づく玉掛科の訓練を修了した人。(労) その他労働大臣が定める人。

法令規則に規定される義務の種類→	設置段階の手續き義務、製造者の資格			使用する段階での必要資格		保守点検及びその記録保存の義務	
	規定の義務を果たすべき者、又は資格を必要とされている者	製造者	クレーン等を使用する事業者	クレーンを操作する人	玉掛けをする人		
クレーン又は簡易リフトの種類・容量 ↓	資格・手續の種類等 →	製造許可	設置届～検査証具備迄	設置報告 荷重試験	(注) 事業者は、資格のないものを 当作業につかしてはなりません		クレーン等を使用する事業者
クレーンのうち床上で運転し、かつ運転者が荷の移動とともに移動する方式の物、又は跨線テルハで、吊り上げ荷重が、	0.5t未満				規定なし	規定なし	
	0.5t以上 1t未満			○	(操特)か(技)か(免)	(玉特)か(玉)か(職)か(労)	○
	1t以上 3t未満			○	(操特)か(技)か(免)	(玉)か(職)か(労)	○
	3t以上 5t未満	○	○		(操特)か(技)か(免)	(玉)か(職)か(労)	○
	5t以上	○	○		(技)か(免)	(玉)か(職)か(労)	○
クレーンのうち、上記に該当しない物で、(例：遠隔操作)吊り上げ荷重が、(スタッカー式は除く)	0.5t未満				規定なし	規定なし	
	0.5t以上 1t未満			○	(操特)か(技)か(免)	(玉特)か(玉)か(職)か(労)	○
	1t以上 3t未満			○	(操特)か(技)か(免)	(玉)か(職)か(労)	○
	3t以上 5t未満	○	○		(操特)か(技)か(免)	(玉)か(職)か(労)	○
クレーンのうち、スタッカー式クレーンで、吊り上げ荷重が、	0.5t未満				規定なし	—	
	0.5t以上 1t未満			○	(操特)か(技)か(免)	—	○
	1t以上 5t未満	○	○		(操特)か(技)か(免)	—	○
	5t以上	○	○		(免)に限る	—	○



1. 設置する場合の法的義務について


1. 次の条件で横行レール（またはクレーン等）を製造される場合は、所轄の「労働基準局」に「製造許可」を受ける必要があります。

クレーン製造許可 クレーン共同製造許可 (設置届する前に)	①つり上げ荷重が3 t以上の電気チェーンブロックを用いて、横行レール（またはクレーンなど）を製造する場合を共同製造許可と云い、その許可が必要です。 ②当社に横行レール（またはクレーンなど）をご注文の場合は、当社はすでに製造許可されていますので、その必要はありません。 ③つり上げ荷重3 t未満は必要ありません。
-------------------------------------	---

2. 次の条件でご使用になる場合、所轄の労働基準監督署に設置報告書、または設置届の提出が義務付けられています。


設置報告書が必要	①積載荷重0.25t以上の簡易リフトとして使用する場合 ②つり上げ荷重が0.5 t以上3 t未満の電気チェーンブロックを横行装置（手動・鎖動・電気トロリ）をつけて使用する場合。
設置届が必要 (設置する30日前)	①つり上げ荷重が3 t以上の電気チェーンブロックを、横行装置を付けて使用する場合。

2. 使用する場合の法的義務について



危険

運転資格のない人、「特別教育」を受けていない人「玉掛け技能講習」を受けていない人は、クレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また行わせないでください。



電気チェーンブロックを安全に使用していただくため、使用する人に次の教育を受けさせることや、免許を取得させることが義務付けられています。

●運転資格のない人、特別教育を受けていない人、玉掛け技能講習を受けていない人にクレーン操作、玉掛け業務を行わせないでください。

※特別教育とは「クレーン等安全規則」（第21条）に定められているもので、クレーンに関する知識、電動機及び電気に関する知識、関連法令などを一定の時間受ける教育をいいます。

●運転操作を必要とする資格者の条件はP 3を参照ください。

●玉掛け業務を必要とする資格者の条件はP 3を参照ください。

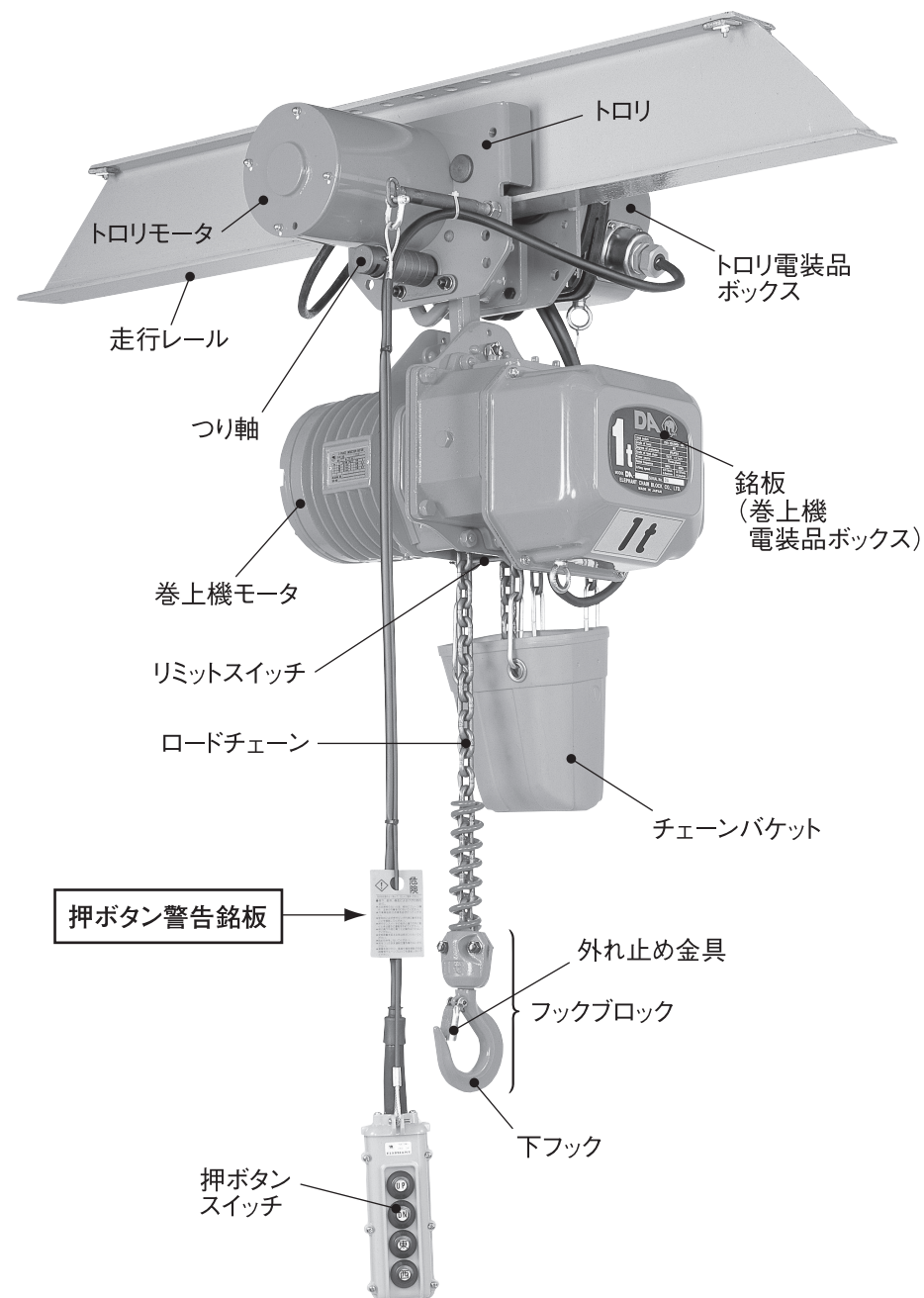
3. 点検の法的義務について

電気チェーンブロックを使用する場合は、次の定期自主検査の実施と検査記録の保管が義務付けられています。

- 日常の点検、月例・年次の自主検査。
- 月例・年次自主検査記録の3年間保管。

各部の名称

DA型●DB型、電気チェーンブロックの各部の名称(電気トロリ付きの例)



製品の確認と設置上のご注意

1. 製品の確認

●ご注文通りの電気チェーンブロックが届いたか確認ください。
ケースに記載した下記項目が、ご指定通りか、ご確認ください。

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 機種 | 機種の確認 (銘板も確認) |
| 2 使用電源 | 3相200V (また特殊電圧) |
| 3 定格荷重 | 定格荷重の確認 |
| 4 トロリの種類(購入された場合) | ブレントロリ、ギャードトロリ、電気トロリ |
| 5 揚程 | 揚程確認 |
| 6 押ボタン点数 | 2点式 又は 4点式 又は 6点式等 |
| 7 押ボタンコード長さ | 長さの確認 |
| 8 電源コード長さ | 5m (電気トロリの場合には1m) |

●輸送中に起きたと思われるような破損、その他の破損がないか、ご確認ください。
●所定の付属品、書類が入っているか、表によりご確認ください。

付属品、書類 一覧表

取扱説明書 (本書)	1冊
トロリ取扱説明書 (トロリを購入された場合)	1冊
クレーン等安全規則抜粋集	1冊
電気チェーンブロック検査証	1通
チェーンゲージ	1個
チェーンバケット	1セット

上記について不都合がありましたら、早急にお買い求めの販売店、又は当社営業所、にご連絡ください。

2. 特殊環境条件でのご注意



危険

- 爆発性の危険がある環境では、使用出来ません。
※有機溶剤や爆発性粉じん等のある場所。
- 低温・高温・高湿・薬品などの使用場所では使用できません。
※環境条件が、高温(40℃を超える)、低温(-10℃以下になる)、高湿(90%を超える)の場所、酸や塩分の多い場所、薬品の影響を受ける場所等、特殊な環境で使用する場合には、必ず、当社営業所に御相談ください。
- 屋外でご使用になる場合は必ず本体が風雨や雪から保護されるような待避場所、またはカバーを設けて下さい。
※特に、低温条件下では、金属がもろくなる為、容量に十分な余裕をみる必要があります。



3 使用時間について



注意 負荷時間率・始動頻度を超える使用は絶対しないでください。



	DA・DB型
負荷時間率(%ED)	40%
最大使用始動頻度(回/h)	240回

荷重区分	1日の平均運転時間(Hr)				
	~0.5	~1	~2	~4	~8
軽	×	×	×	×	×
中	×	×	×	×	×
重	×	×	×	×	×
超重	×	×	×	×	×

- 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。
- 長時間ご使用していただくため斜線部分の範囲での使用をおすすめします。・次のような場合は販売店または当社営業所にご相談ください。
①斜線部分を超える使用が予想される場合
※定期自主検査を頻繁に行うなど十分な予防保全が必要です。
②斜線部分を大幅に超える使い方が予想される場合
※1段上の形式を選定する必要があります。
③短時間に集中したご使用が予想される場合
※電動機の過熱や電気部品の損傷の原因になります。

DA型DB型は  印の範囲でご使用ください。

据え付け方法



危険

- ご自分での据え付けはやめてください。必ず専門工業者に依頼してください。
※感電や電気チェーンブロックの落下などによるけがをすることがあります。
- 必ずアース工事を行って下さい。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。
※漏電による感電事故を防ぐために必ず実行してください。
※アースは、第3種接地工事あるいは特別第3種接地工事を行ってください。
※アース及び漏電遮断器の取り付け工事は、電気設備技術基準及び内線規定に従ってください。
- 電気チェーンブロックを設置する場所に、十分な強度があることを確認ください。
※電気チェーンブロックなどが落下により、けがをすることがあります。



据え付けに関しては必ずお買い求めの販売店が当社営業所にご相談下さい。

1. 電気配線

- 電気工事は専門工業者に依頼し、この取扱説明書にもとづいた適正な電気工事を行ってください。電気設備技術基準、及び内線規定に従って行ってください。
- 電源を電気チェーンブロックに接続する前に、電源電圧が製品の適用電源に合っていることを確認してください。

1. 電源線の接続

●アースと漏電遮断器の取り付け

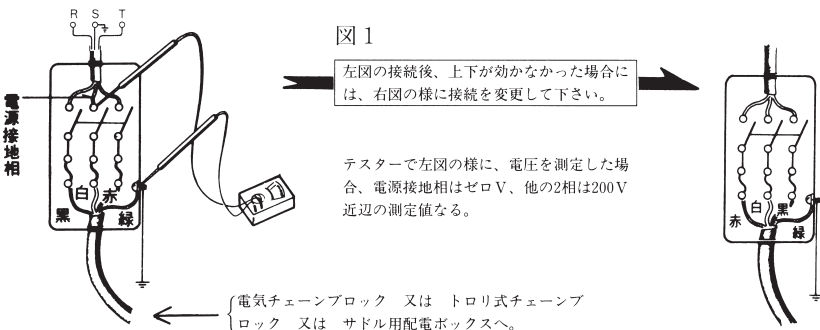
注意

- 電源は必ず配電盤（主電源開閉器）を通して接続してください。
 - 電気チェーンブロックをご使用にならない時は配電盤を遮断しておいてください。
- ※漏電による感電や火災の恐れがあります。

- ①DA・DB型電気チェーンブロックは三相電源を使用してください。
- ②電気配線を図1のように行い電源線、3線の中で設置してある相を電源ケーブルのS線(白色)に接続してください。
- ③電源ケーブルの黄・緑色線（アース線）はアースに接続してください。

危険

- 逆相の場合、押ボタンスイッチ内部、及び本体、内部の配線を変更しないでください。
- ※リミットスイッチなどが動作しなくなり、大変危険です。



- 遮断器を投入し押ボタンを押しても電気チェーンブロックが動かない時は、「逆相防止装置」が作動して電気チェーンブロックは動きません。このような場合は、遮断器をOFFにして図1のように、電源ケーブル側のT（黒色）とR（赤色）の線を入れかえてください。電気チェーンブロックは、正常に動作します。（電源ケーブルのS線が、電源の接地してある相に接続されていることを確認してください。）

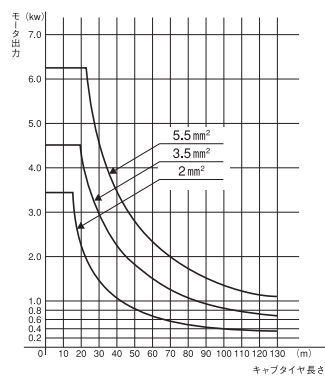
2. 電源ケーブル(電源コード)の設定

注意

- 細すぎる電源ケーブルや電圧が降下した電源を使用しないでください。
- ※電気チェーンブロックが、正常に動作しなかったり、電源ケーブルが過熱焼損したりします

電源から電気チェーンブロックまでのケーブル及びその他の給電材の抵抗値(単位Ω)が大きいと、電気チェーンブロックに送られる電源の電圧(単位V)が大きく降下し、電気チェーンブロックが正常に動作しなかったり、給電材の過熱焼損につながります。

3. 給電キャプタイヤケーブル太さ



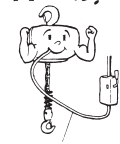
給電キャプタイヤは、その先のモーター出力が大きい程、又、キャプタイヤ自体の長さが長い程、線の太い物を使用する事になります。

左のグラフに、キャプタイヤのスクエア数別の限界モーター出力・キャプタイヤ限界長さを示しています。

4点押ボタンの電気トロリ式電気チェーンブロックでは、巻上モーター出力+横行モーター出力が、2点押ボタンの場合には巻上モーター出力が、グラフ縦線のどの位置に相当するかをまず求めます。

次に、その位置から水平に右に向かって線を引き、スクエア別曲線との交点を求めます。その交点の直下の横軸の値が、そのスクエアのキャプタイヤが使える限界長さです。

バフフル!



太くて(m当りの抵抗値が小さい)短い給電材=条件が良い



細くて(m当りの抵抗値が大きい)長い給電材=条件が悪い

4. 電源スイッチ・ヒューズの容量

電源スイッチは他の電動機器との併用を避け、必ず専用のものをご用意ください。

表1 ギャードトロリ式又は、プレントロリ式電気チェーンブロック 2点押ボタン

型 式	巻上モーター出力 3相200V時(kW)	電源スイッチ容量 (A)	ヒューズ容量 (A)
0.25	0.5	15	10
0.49・0.5・0.9W・1W	0.9	20	10
0.9・1S・2W	1.7	20	15
1.5・2S・2.5		30	30
2.8・3・4.8・5・7.5	3.4	30	30
10	3.4	60	50

表2 電気トロリ式電気チェーンブロック 4点押ボタン

型 式	巻上モーター出力	横行モーター出力 3相200V時(kW)	電源スイッチ容量 (A)	ヒューズ容量 (A)
0.25		0.4	20	15
0.49・0.5		0.4	20	15
0.9W・1W		0.4	20	15
0.9・1S・2W		0.4	30	30
1.5・2S		0.4	60	50
2.5・2.8・3		0.75	60	50
4.8・5		0.75	60	50
7.5		0.75×2台	60	50
10		0.75×2台	100	75

電源スイッチ容量、ヒューズ容量については、一応の目安として数値を記載しております。定格荷重に相当する荷を負荷して運転し(4点押ボタンの場合は、上りと横行を同時に押し込み)ヒューズに異常がない事を確認してください。

万一、ヒューズが切れるようでしたら、1ランクヒューズ容量を上げてください。

5. その他・重要注意事項

1. 裸トロリ線に関する規定が61年3月改正されていますのでご注意ください。電気設備技術基準第3号、第214条、第2項 第2号
2. 低圧接触電線ががいし引き配線により屋内の展開した場所に施設する場合は、機械器具に施設する場合を除き、次の各号によらなければなりません。
 - ① 電線の床面上の高さは3.5m以上とし、かつ、人が触れるおそれがないように施工すること。

- ② 電線と建築物又は走行クレーンに設ける歩道、階段、はしご、点検台(トロリー線のための専用の点検台であって、取扱者以外の者が容易に立ち入る恐れがないように施錠装置を設置したものを除く。)若しくはこれらに類するものとの間隔は、上方においては2.3m以上、側方においては1.2m以上とすること。ただし、トロリー線に人が触れるおそれがないように適当な防護装置を施設した場合は、この限りではありません。

6. トロリ付きでの給電とご注意

- ギヤードトロリ・プレンと結合して、使用する時の給電は本書取扱説明書と同じ方法です。
- 電気トロリを電気チェーンブロックと結合して使用する時のトロリとチェーンブロックの配線は、完了してありますが、電気トロリを別購入された場合は、電気トロリの取扱説明書を参照ください。
- 走行レールに必ず接地(アース)してください。
- 導電性を良くするために、走行レールの走行面および車輪面は必ずペンキ、油などの汚れを落としてください。

2. 電気チェーンブロックの取り付け

危険

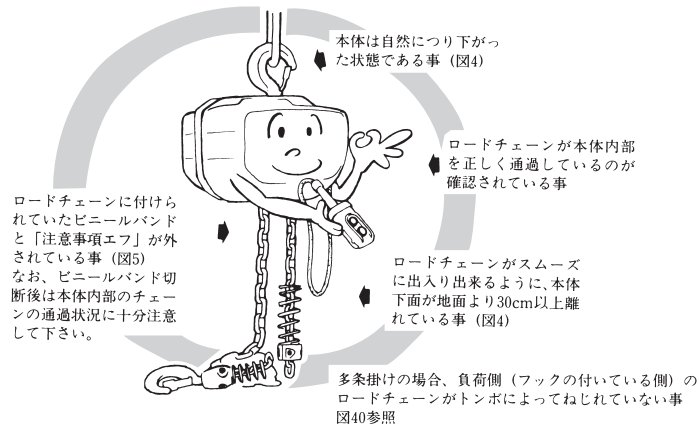
- 設置場所は電気チェーンブロックが落下などの危険がないように、工事を行ってください。
- 電気チェーンブロックは自由に揺れ動くようにつり下げてください。
※固定部に無理な力が加わり、機器破損による本体落下でけがをします恐れがあります。

電気チェーンブロックを巻き上げ、巻下げだけで使用される場合フックを掛ける金具は、定格荷重をつったときの5倍以上の安全率を確保する構造と材料を選定してください。

1. 動かす前のご注意

電気を入れて動かす前に、次のことを理解し、正しく取り扱ってください。
誤った扱いをしますと、強力なモータの力により、ロードチェーンや、他の部品が破損することがあります。
この図3に示す状況でない時は、電気を入れて、運転をしてはいけません。

図3



危険



図5 ビニールバンド、「注意事項エフ」は、必ず除去してから運転してください。除去されないまま運転しますと、ロードチェーンが異常な動き方をしますので部品を破損する事があります。

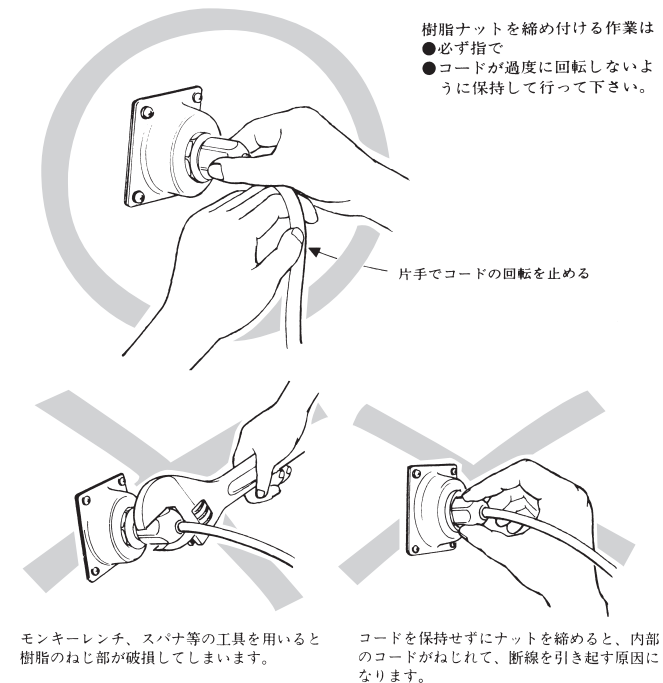
3. ケーブルの接続方法、チェーンバケットの取り付け方法

注意

- コネクター部分の取り付け方法を誤るとケーブルが断線したりコネクターが破損します。
※下記を熟読し、正しく取り付けてください。

1. プラグの取り付け方法

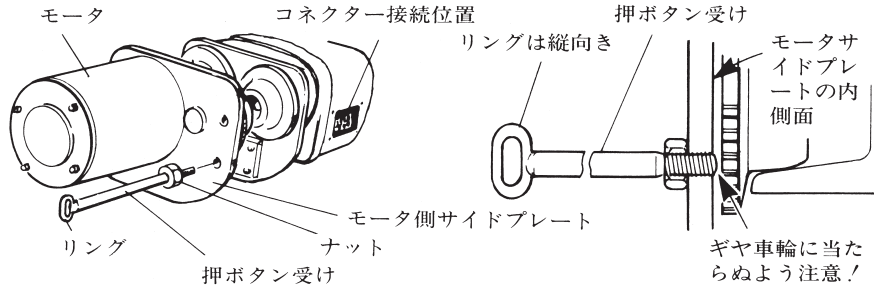
図6



2. 電気トロリを用いる場合の押ボタンコード取り付け方法

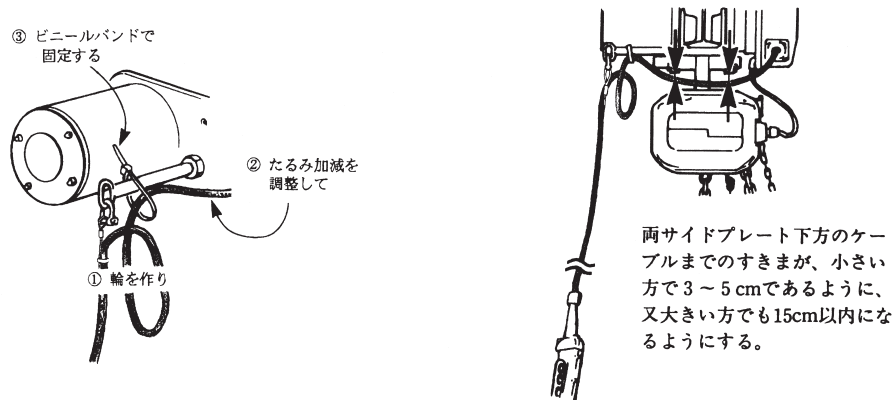
- ①電気トロリには、図に示す押ボタン受けが付いています。
 押ボタン受けをトロリのモータ側サイドプレート右下のタップ穴にナットのついたままねじ込みます。(その時バネ座金とナットを入れ替えてください。)押ボタン受けの先端がギヤ車輪に当たらず、後部のリングが縦向きになる位置を選び(押ボタン受けの先端がモータ側サイドプレートの内側の面にくるまでねじ込んでください。ねじ込み不足は部品の変形を引き起こします。) つぎにナットをモータ側サイドプレート方向に締め込んで押ボタン受けを固定します。

図7



- ②押ボタンコードを付属のシャックルで押ボタン受けのリングに取り付けます。
 ③押ボタンコードのコネクター部分を電気トロリに接続します。(プラグの取り付け方法を参照ください。)
 ④コネクターから押ボタン受けのリングまでの間のコードの垂れ下がり量を調整します。トロリ下の方に大きいたるみがあると、懸垂されたチェーンブロックが揺れ動いた時にコードを傷めますので、余分な押ボタンコードはリング近辺に環状にしてまとめます。リング近くでコードを環状にし、輪の大きさを調節してたるみ量を適正にしてください。コードの輪の上方を付属のビニールバンドで押ボタン受けに縛りつければ完了です。

図8

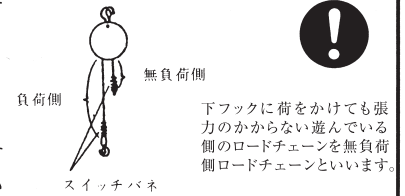


3. チェーンバケットの取り付け方法

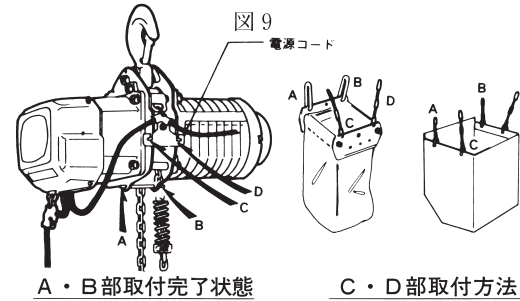


危険

- 電気チェーンブロックを設置する前に、チェーンバケットを必ず取り付けてください。
- ※チェーンバケットが取り付けられていないと、つり荷その他に無負荷側チェーンが引っ掛かる場合があります、大変危険です。
- ※使用途中にチェーンバケットが高所から落下すると、大変危険ですから正しく取付けられているか確認してください。

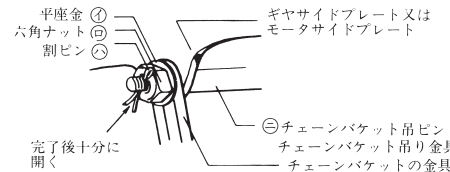


●定格荷重が5 t 以下及びDA-7.5の場合

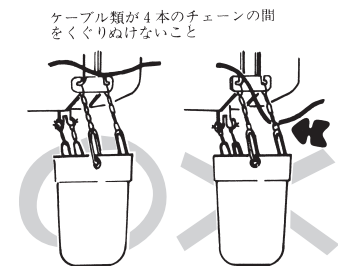


A・B部取付完了状態

C・D部取付方法 (図はD部)



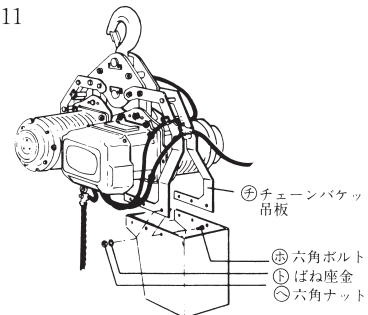
完了後十分に開く



- ①②③は④に取付けられた状態で出荷されています。4ヶ所(A・B・C・D部)共、図の通り取付けて下さい。④割ピンの足は脱落の恐れがないよう、十分に開いておいて下さい。又、(C・D部)取付の際は、電源コードがチェーンバケットの金具の間を通らないよう注意して下さい。

●DAM-7.5・DAMC-7.5・DAG-7.5・DAGC-7.5及び定格荷重が10 tの場合

図11



- 定格荷重7.5 tでは1個、10 tでは2個のチェーンバケットを取付ます。(左図は10 t) バケット1個当り6組のボルト・ナット・座金⑥(⊕)を用いて⑦に取付ます。⑦はチェーンバケットの外側にします。⑥をチェーンバケットの内側から通し、ナット⑧と座金⑥を外側で止めます。

注意

- チェーンバケットは、つり荷などで押し上げないようにしてください。
- チェーンバケットは、ロードチェーンの長さ合ったチェーンバケット以外は使用しないでください。
- チェーンバケットにロードチェーンを一度にまとめて入れないでください。

- チェーンバケットの取り付けは、無負荷側チェーンが50cm程度しか出ていない状態で行なってください。(図12参照)このようにすると取り付けが楽だけでなく、ロードチェーンがチェーンバケット内に理想的な状態で収納されます。
- チェーンバケットは、電気チェーンブロック本体から自然につり下がった状態を保つようにしてください。
- バケットがつり荷などで押し上げられると(図13)ロードチェーンがあふれ出たり、電気チェーンブロック本体をロードチェーンがスムーズに通過出来なくなったりして危険です。
- チェーンバケットが、ロードチェーンの長さに対して、小さすぎる場合も、同様に危険です。ロードチェーンを長い物に交換された場合は、バケットを表3及び表4にしたがって交換しなければなりません。

注) ほこりが多い場所や異物がバケットに入るような作業場所、またチェーンがサビた時などはバケットから、チェーンがあふれることがあります。バケットおよびチェーンをきれいに掃除し、チェーンに油をつけてください。

図12



図13

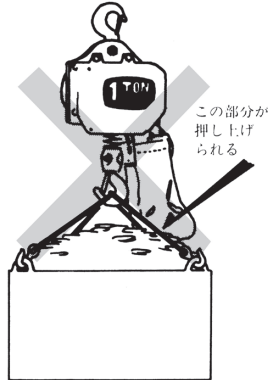


表3 樹脂製 チェーンバケット選定表

チェーン線径	揚程(m)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
φ5.6	0.25t		No.1		No.2				No.3									別製作
φ6.3	0.49~0.5t	No.1		No.2				No.3			No.4							別製作
φ7.1	0.9~1t	No.1	No.2		No.3			No.4			No.4(24m迄)							別製作
φ6.3	0.9(W)・1t(W)	No.2	No.3		No.4						別製作							別製作
φ9.5	1.5t	No.3	No.4		No.5						中別							別製作
φ11.2	2t(S)	No.4		No.5							大別							特大別1 (20m迄)
φ7.1	2t(W)	No.2	No.3	No.4	No.5(12m迄)						別製作							別製作
φ11.2	2.5t	No.4		No.5							大別							特大別1 (20m迄)
φ9.5	2.8~3t		No.5								別製作							別製作
φ11.2	4.8~5t	No.5		大別		特大別1		特大別2										別製作
φ11.2	7.5t(トロリ式)										別製作							別製作
φ11.2	10t										別製作							別製作

※No.1~No.5 →プラスチック製バケット 中別~特大別→鋼板製バケット
印はカラマリ防止金具付きにて別作(チェーン延べ長さ15m以上)

表4 ビニール帆布製・鋼板製、チェーンバケット選定表

チェーン線径	揚程(m)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
φ5.6	0.25t		小3					小5			小8			小別				別製作
φ6.3	0.49~0.5t		小3					小5			小8			小別				別製作
φ7.1	0.9~1t		小3					小5			小8			小別				別製作
φ6.3	0.9(W)・1t(W)	小3	小5	小8	小別						別製作							別製作
φ9.5	1.5t		大5				大8				中別							別製作
φ11.2	2t(S)		大5			大8			中別		大別							特大別1 (20m迄)
φ7.1	2t(W)	小5	小8	小別							別製作							別製作
φ11.2	2.5t		大5			大8			中別		大別							特大別1 (20m迄)
φ9.5	2.8~3t		大8			中別					別製作							別製作
φ11.2	4.8~5t	大8	中別	大別		特大別1					特大別2							別製作
φ11.2	7.5t(トロリ式)										別製作							別製作
φ11.2	10t										別製作							別製作

※小3~小8~大5~大8→ビニール製バケット
小別~特大別→鋼板製バケット
印はカラマリ防止金具付きにて別作(チェーン延べ長さ15m以上)

- 部は特別製作部品となります。
- 揚程15mを超える場合は、お問い合わせください。

ロードチェーンの全長を掛数で割りますと、揚程より多少長めの数値となります。揚程はフックブロックの全移動長さを示しております。例えば、揚程4m物のロードチェーンをご注文になりますと、掛数×3より多少長めのロードチェーンをお届けしており、フックブロックの移動距離が確実に4m以上となるよう配慮しております。ロードチェーンのご発注に際し、長さをご指定頂く場合は、ご指定の長さが揚程であるか、ロードチェーン全長であるかを明確にお伝えください。

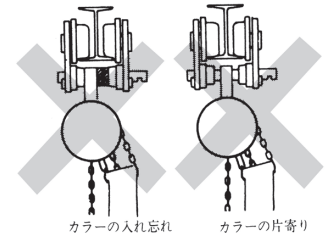
4. トロリ付きで使用する場合

危険

- アジャストカラーは、必ず結合金具の両側に入れてください。片側にまとめて入れると荷重が変則にかかり、トロリの動きが悪くなったり、トロリが落下して事故になります。
- ※詳しくは、トロリの取扱説明書をご参照ください。

1. 横行レールにトロリを取り付ける場合 図14

- トロリは、アジャストカラーの移動だけで数種類の横行レール巾に調整して取り付けることができます。
- アジャストカラーは、電気チェーンブロックをつる金具(結合金具)の両側に必ず同じ枚数を組込んでください。
- 図14の×印で示す取り付け方をすると重大な事故を起こす恐れがありますので特に注意してください。

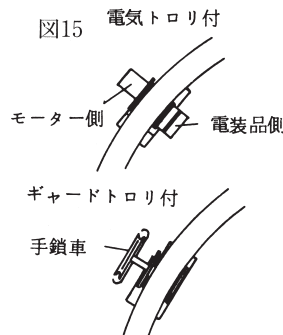


2. 曲線横行レールに取り付けの場合

曲線横行レールに、電気トロリや、ギヤードトロリ付の電気チェーンブロックを取り付ける場合には、モータ側、又は手鎖車側をカーブの外側にしてください。

反対向きにすると、横行レールやトロリの車輪のギヤを傷めることがあります。

横行レールに「右」「左」両方向のカーブがある場合は、半径の小さい方のカーブで、図の状態になる様に取り付けてください。(図15)



3. 横行レール及びストッパ

⚠ 危険

- 万一の電気チェーンブロックやトロリの落下防止のため、レール端には必ずストッパを取り付けてください。
- トロリをストッパに衝突させて止めるような使い方はしないでください。

横行レールのトロリの車輪の当たる部分は、塗装せず、錆がひどい場合は、錆を落としてください。

● 横行レールの継ぎ目は、

- ① 横行レール支持箇所付近に設定してください。
- ② 側面や底面にあて板(図16)を溶接する場合には、厚みにご注意ください。
※厚いあて板を使用するとトロリが当たって、通しない事があります。
- ③ レールのくい違いは、左右、上下方向共、0.5mm以下にぴったり合わせ、トロリの車輪が走る部分は、グラインダー仕上げをしてください。(図17)

● レール末端の脱落防止ストッパは

- ① トロリ式電気チェーンブロックが万一高速度でストッパに当たり、電気チェーンブロックが振れても、壁などに当たる事がないよう、図18のaで示した間隔を、広くとってください。
- ② 衝撃に耐える強固な取り付けをし、ゴムなどの緩衝材を必ず取り付けてください。(表5 図18参照)
- トロリがいつもストッパに衝突して止まるような設置方法・使用計画は絶対に避けてください。

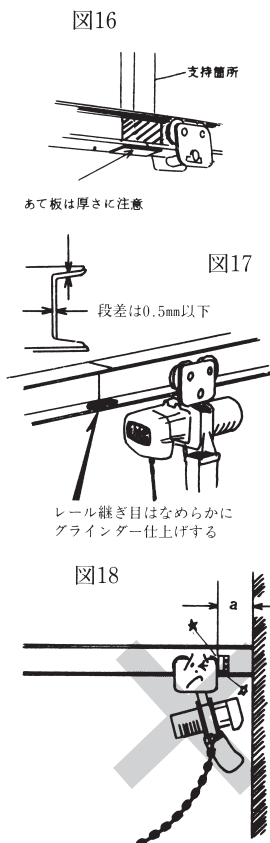


図19

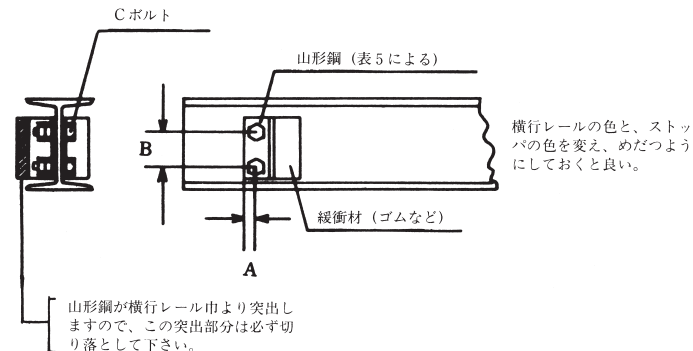


表5 ストッパ

横行レール寸法 (mm)	150×75	200×100	250×125	350×150	450×175
山形鋼 (mm)	└ 50×50×6	└ 65×65×6	└ 75×75×6	└ 90×90×7	
A (mm)	20	30	35	49	
B (mm)	50	50	50	50	
C (mm)	M12		M16		

5. 設置後の確認と試運転

電気チェーンブロックを設置したあとは、次の項目を確認してください。

- ① 運転を行う前の確認
 - ② 空荷運転による確認
 - ③ 定格荷重運転による確認
- 確認と試運転の方法は「日常点検」(15ページ)に従って行ってください。
● 空荷による巻き上げ動作の確認を行ったとき、次のような場合は、電源接続が逆相であることが考えられます。

⚠ 危険

- 運転が出来ない。電源スイッチを切り、電源のRとTを再確認し入れ替えてください。
※この時、押ボタンスイッチ内部、本体内部の配線を変更しないでください。大変危険です。

- ロードチェーンが、括られていたり、もつれて、団子状になっている状態のままでは、絶対に使用しないでください。
- 多条掛けの場合、チェーンがトンボになっていないか確認してください (P16ページ参照)
- 運送中(梱包内)は、チェーンのもつれを防ぐため、針金でチェーンを縛ってある機種があります。この場合、針金を完全に取りのぞいてから、使用してください。
※針金の切れはしや、ビニール、「注意事項エフ」などが電気チェーンブロックに巻き込まれないようにしてください。
- 「巻上げすぎ」「巻下げすぎ」の過巻防止装置を常時作動させるような運転はしないでください。
※過巻防止装置は、あくまで非常用の装置で永久に使える装置ではありません。



設置後は、下フックの口の開きの寸法やワイヤロープがかかる部分の寸法を測定し、記録しておくこと。

※下フックの検査の際、口の開き、摩耗量を比較するうえで必要となります。

使用上のご注意

危険

- 取扱説明書および注意ラベル及びタグの内容を熟知しない人は、運転をしないでください。
- 法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また行わせないでください。

1. 正しい使い方とご注意

1. 玉掛け用具

注意

- 玉掛け用具は、その日に使用するものを作業開始前に全数点検して下さい。
※玉掛け用具の点検要領、廃棄基準はクレーン等安全規則第8章・第1節に義務づけられています。
- 荷重、形状に適した最も安全な玉掛け用具（つり具）を使用して下さい。
※玉掛けチェーン：安全率5以上、玉掛けワイヤロープ、安全率6以上。玉掛けベルトスリング安全率6以上

2. 安全確実な玉掛け方法

玉掛けは、能力、長さとも適切な玉掛け用具を用いて、慎重に行ってください。

玉掛け用具の使用荷重に注意を払う事はもちろんですが、図21の様な不良状態になっていない事もご確認ください。

(図21の説明)

●まちがった使用例1

玉掛け用具がフックの適正な位置に掛ってないまま、つり上げると、荷を移動させている間に、玉掛け用具の位置がずれ、ショック荷重がかかり、大変危険です。一旦荷を降ろして、つり直してください。

●まちがった使用例2

図の θ が広すぎると、玉掛け用具にかかる力がおおきくなり、外れ止めの破損や、荷の落下につながる危険性があります。

荷のつり箇所を変えるか、つりしろに余裕がある場合には、玉掛け用具を長い物に変えることによって改善できます。図中の θ が 60° 以内でご使用ください。

図21

まちがった使用例 1



フックの先に掛けた例

まちがった使用例 2



角度が広すぎる場合の例

●まちがった使用例3

玉掛け用具が太く、外れ止め金具が戻っていない。玉掛け用具を変えてください。金具付きのチェーンリングをご検討ください。

{ お買い上げ販売店、又は当社営業所にお問い合わせください。作業能率をアップする各種玉掛け用具を用意しております。 }

図21

まちがった使用例 3

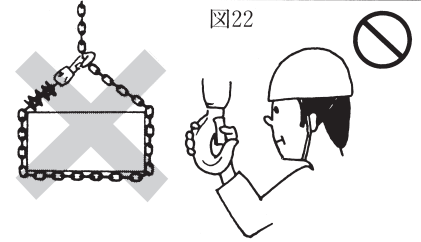


玉掛け用具が太すぎる例

注意

- ロードチェーンを直接つり荷に巻きつける事は、荷が重い、軽にかかわらず、絶対にしないで下さい。大変危険です。
- フックの外れ止め金具が破損した状態では、絶対に使用しないでください。
※外れ止め金具は正常に働くよう、常に整備しておき、玉掛けの際には、正しく動くか確認してください。(図22)

図22

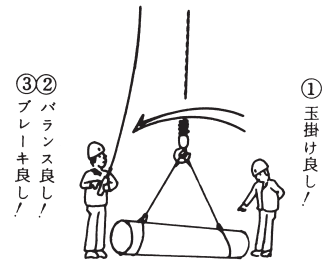


3. 荷のつり上げを始める時

玉掛けが終わり、荷をつり上げる時には、

- 電気チェーンブロックのロードチェーンや、玉掛け用具が、ピンと張った時点で、まず玉掛けの状態を確認してください。
- 次に、荷をわずかに浮かせて、荷のバランスが悪くないか、確認してください。
- 次に、電気チェーンブロックのブレーキが、確実に作動する事を、数十cmの巻き上げ、巻き下げを数回行って、確認してください。
※荷を高くつり上げる前に、上記3点の確認を行う事を、必ず習慣付けてください。(図23)

図23



2. 操作中のご注意

1. 荷のつり上げ、つり下げ

危険

- 定格を超える荷重は絶対につらないでください。
※ 本機の損傷や、つり荷が落下する原因になり大変危険です。

注意

- 荷のつり上げや、つり下げの場合は、荷を振らせないでください。
- 空荷のときも、電気チェーンブロックを振らせないでください。
※ 荷の落下や、チェーンの損傷の原因になります。

- 斜め引き(縦引き、横引き)はしないでください。必ず荷の真上に電気チェーンブロックを移動させてから荷をつり上げてください。
斜め引きは、地面をひきずっている荷が、急に高速度で動き出し、また電気チェーンブロックの支持物に、斜め方向の力が加わる等の理由で、大変危険をとまなう作業ですから、やめてください。(図24・25)

- 2台つりは大変危険ですのでしないでください。
※ やもえず2台つりを行うときは専門知識のある人が、荷の傾きなどがないかなど次のことに注意してください。

- ※ 2台つりする時は、2台の電気チェーンブロックが連動する操作方法にするか専用の2点水平つりの電気チェーンブロックを選定してください。
- ※ 同一巻き上げ速度の電気チェーンブロックをご使用ください

- ※ 2台の電気チェーンブロックが衝突しないようにする為に衝突防止装置を取り付けるなどの方法を採用してください。

- 2台のチェーンブロックで、1つの荷をつる場合に、ロードチェーンが鉛直線に対して、大きな角度を成している状態や、荷の重心位置が2つのつり上げ位置のどちらかに、極端に接近している状態では、(図26参照) 電気チェーンブロックに、想像以上の負荷がかかります。

- その他、トロリ等の不意の走行等、種々の危険が予測されます。

図24

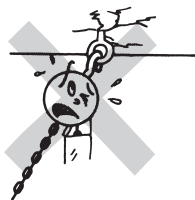


図25

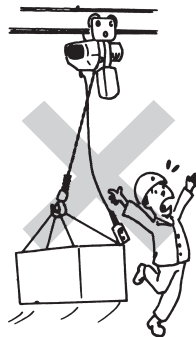
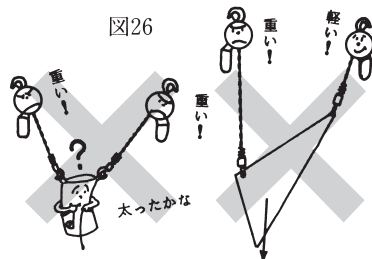


図26



注意 (続き)

- 巻き上げは、チェーンが張ったところでいったん止めて安全を確認してください。
※ 地離れの衝撃をやわらげることができチェーンの傷みも少なくなります。
- 地球つり(建物構造物に引っ掛ける操作など)は絶対に行わないようご注意ください。
※ 無理な、力が加わり機器破損の原因になります。
- 「巻き上げすぎ」「巻き下げすぎ」の過巻防止装置(リミットスイッチ)は安全装置です過巻防止装置が常に作動するような使い方はしないでください。
- ※ リミットスイッチが損耗し、非常時に働かなくなるおそれがあります。
- ※ 過巻防止装置は永久に使える装備ではありません、他に市販のリミットスイッチを別に設備する等の措置で、電気チェーンブロックに内蔵された過巻防止装置は、万一の場合のみ作動するような設置方法にしてください。

- ※ 上、下限の過巻防止装置の作動確認は、クレーン等安全規則第36条で、始業時の点検項目として定めています。
- その日の作業を開始する前に、無負荷で(荷を吊らない状態で)上下共数回、作動させて点検してください。

- 荷物や玉掛け用具などでチェーンバケットを突き上げないでください。
※ チェーンがあふれ出したり、チェーンバケットを破損する危険があります。

- つり荷の反転作業は行なわないでください。反転作業には専用の電気チェーンブロックを選定してください。

- ※ 異常に大きな衝撃が発生するおそれがあります。

- 電気チェーンブロック本体が何か当たった状態又は、本体を固定した状態で使用しないでください。

- ※ 本体は必ず、自然につり下がった状態でご使用ください。

- ※ 電気チェーンブロック本体は、フックあるいはトロリから、自然につり下がった状態で使用されるように設計されており、多角形の荷鎖車(ロードチェーンに駆動力を伝達する部品)の回転に伴ってわずかに振れを起こします。

- ※ この自然な振れを阻害しないでください。前記の振れが制限されると、計算外の力が各種部品に加わる事になるため、大変危険です。(図27)

図27



2. 荷の移動(横行)

注意

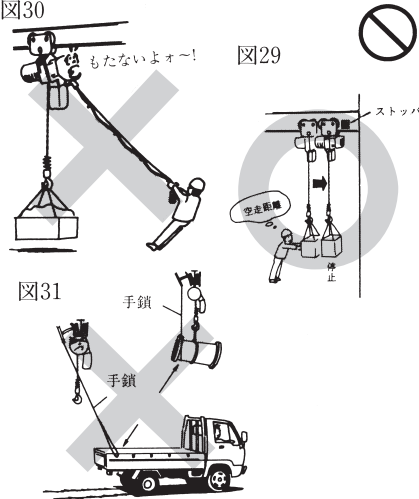
- つり荷の真下や進路方向には人が入らないでください。
※ つり荷が人に衝突したりして危険です。
※ クレーン等安全規則 28条 29条に制限されています。

図28



⚠ 注意

- 電気チェーンブロックやトロリをストップや構造物に衝突させないでください。
※つり荷が落下する原因になります。(図29)
- ※トロリの横行操作はストップ付近では特に注意し、トロリがストップに当たる前に自然に停止するようにしてください。
- 押ボタンコードを引っ張ってトロリを移動させないでください。
※断線のおそれがあります。(図30)
- ギヤードトロリの手鎖をつり荷や、トラックの荷台にひっかけないでください。
※ギヤードトロリの手鎖につり荷やトラックの荷台のフックなどが引っかかり、手鎖が強引ばられると、トロリの変形や脱落につながります。
※ギヤードトロリの手鎖には、充分な注意を払ってください。(図31)

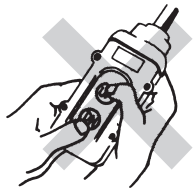


3. 押ボタンスイッチの操作

- 使用する前に、必ず押ボタンが円滑に動作することを確認してください。
- 押ボタンは、手ごたえのあるところまで確実に押し込んでください。

⚠ 注意

- 押ボタンスイッチの指示方向と逆の動作をする場合は運転しないでください。
※電気配線の項目を再確認(5ページ)するか当社にご連絡ください。
- 急逆転操作(ブラッキング)をしないでください。
※つり荷がいったん停止してから逆転操作を行ってください。
※この操作をしますと、つり荷の荷重の2倍を超える大きな瞬間負荷がチェーンブロックに加わる事があり、本体やロードチェーンの寿命を極端に縮めてしまう事になります。



(参考)

ロードチェーンは、瞬間負荷があるレベル以内ですと、その負荷が何回加わっても疲労破壊を起こすことはありませんが、あるレベルを超す瞬間負荷を、くり返しかけられますと、その負荷の大きさと、くり返し回数によっては、疲労破壊を起こします。(図33)

十分なテストの上、定格荷重で、正常な使用条件では、上記のあるレベル以内の負荷におさまるよう、チェーンの耐力や巻き上げスピードは、適切に設定されておりますが、オーバーロードや、つり荷がショックを受けるような操作がたび重なりますと、疲労破壊を招く恐れがあります。

ロードチェーンにショック負荷がかかった場合(通常の起動時、停止時にも、小さなショック負荷がロードチェーンにかかっています。)、ロードチェーンの張力は、図34の波形のように、短い周期で変動します。

1つの、ショックがおさまりにかけた時に、次のショックが与えられる場合、タイミングによっては、残留している張力の変動に、新たな変動が重複する事により図35のような、とてつもなく大きな瞬間張力値になる場合があります。

ロードチェーンの張力の変動は、数秒間ではほぼ収まりますが、急逆転操作ではこの変動の減衰が不十分なうちに次のショックが与えられる事になるため、大変大きな瞬間負荷がロードチェーンにかかる可能性があるわけです。

図33

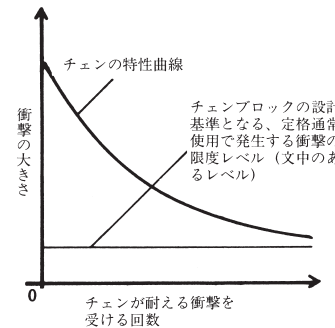


図34

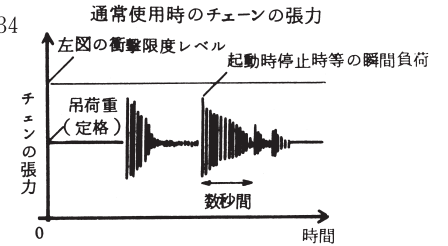
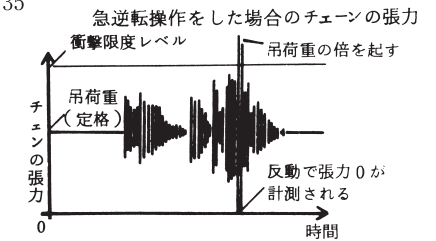


図35



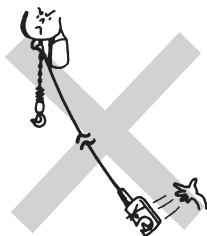
⚠ 注意

- インチング(寸動)運転は頻繁に行わないでください。
※インチング操作や移動中のつり荷の衝突も、通常の使用時以上の瞬間張力をロードチェーンに発生させます。
- ※インチング操作は、ブレーキや電気部品の接点消耗、モータ過熱を引き起こします。位置合わせの為などで、上下の寸動操作の多いご使用条件でしたら、ぜひ2速式電気チェーンブロックをご使用ください。(DB型・F4B・F6B型)
- ※2速式電気チェーンブロックの押ボタンは1段目が低速、2段目が高速の、2段押し込み式となっております。
- ※当社製2速式電気チェーンブロックは、電気回路の寿命を延ばす為、特殊な回路になっており、押ボタンを操作してから、一瞬間をおいて動き出す場合(1.一気に高速迄押し込んだ場合、2.速度を切り替えた場合)があります。
故障ではありませんので、節度の感じられる所で、そのままお待ちください。
※低速と高速の頻繁な切り替えは行わないでください。

⚠ 注意

- 操作後、押ボタンスイッチケースを離す時には、押ボタンスイッチケースを電気チェーンブロックから自然につり下がった位置迄戻してから、離してください。(図36) 予知できない破損や誤動作を防ぐ為です。
- 押ボタンは回りに、ほこり・砂などがたい積しないように常に清掃してください。
※押ボタンのケースが割れたり、部品が脱落したり、異物が付着した場合は、感電したり誤動作を起こす恐れがありますから新品と交換してください。
- 強化プラスチック製の押ボタンスイッチのケースは、高温にさらされると、変形を起こす事があります。
※アルミ鋳物製スイッチケースが適しておりますので、交換については、お買い上げの販売店、又は当社営業所にご相談ください。(この場合押ボタンにアースを接続してください)

図36

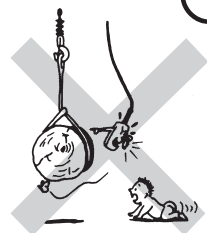


4. 安全な作業のために

⚠ 注意

- 荷をつったまま放置することは絶対にやめてください。
- 運転中は気をそらさないでください。
※操作者以外の者が荷に近づいたりすると大変危険です。
※電気チェーンブロックで荷をつったまま、そのチェーンブロックの運転者が操作位置を離れてはいけません。
< (図37) クレーン等安全規則第32条 >
※荷がつり上げられている場合、操作資格のある者が、絶えずその荷や周囲の安全を、責任を持って監視してください。
- つり荷の上に乗ったり、つり荷の上で作業することは、絶対にやめてください。
※つった荷は不安定で、人の転落や荷が落下する恐れがあります。
- 人の頭上を越えて、絶対に荷を運搬しないでください。
※万一、荷が落下したとき大変危険な状態になります。
- 使用しない時は、下フックを頭の届かない位置まで上げておいてください。
※下フックが低い位置にあると、うっかり衝突する危険があります。

図37



3. その他のご注意

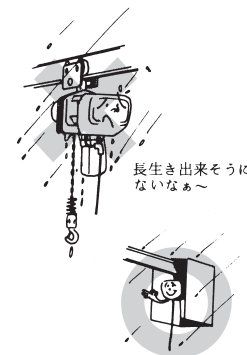
⚠ 危険

- 操作に必要な教育を受けていない人には、使用させないでください。
※不適格な人の運転は非常に危険です。
- 電気チェーンブロックを使用目的に応じて、改造することは絶対にしないでください。

⚠ 注意

- 電気チェーンブロックに雨や水のかかる使い方は、しないでください。
※極端なさびの発生や、絶縁低下を招きます。
※機械寿命を延ばす為に、露天設置の物には、本体が完全にカバーされる待避場所をもうけてください。
※待避場所では、チェーンバケット内にも雨水が入らないようご配慮下さい。
- 日常点検や定期自主検査を必ず実施してください。
- ロードチェーンに次の異常がある場合は運転をしないでください。
 - ①チェーンにねじれ、もつれ、団子状となっている場合。
 - ②チェーンに亀裂、伸びがある場合。
 - ③チェーンの摩耗が大きい場合。
 - ④チェーンのかみ合に異常がある場合。
 - ⑤チェーンに油がついていない場合。
- ※チェーンの損傷により、つり荷が落下する恐れがあります。
- 電気チェーンブロックで 宙つりした荷を電気溶接しないでください。
※チェーンに電気が流れ、チェーンや電気チェーンブロック本体を損傷します。
- クレーン、簡易リフト、または船舶用、鉱山坑用、石油化学工場などで使用する場合は、関係法令を遵守してください。
- 共つり用として使用する場合は、基発395号の指示に従ってください。

図38



- ロードチェーンに油をつけて、使用してください。 図39

ロードチェーンは、油のつき具合を普段から良く見ておいて頂き、油分がなくなったら直ちに給油してください。(図39)



ロードチェーンはその全長にわたり、こまめに注油を行なってください。

砂、泥、鉄粉その他の異物が付着し易い場所でご使用になる場合には、粘度の低いオイル、逆にオイルが落下しては困る場所ではグリスが適しており、ご使用場所に合わせた油の選定をして頂くことになります。(鉄粉、ゴミ等、不純物が除去されておれば廃油でも十分に目的は達せられます。)

沿岸地帯など、錆が特に発生し易い現場向けに、優れた防錆処理を施した各種ロードチェーンを用意しております。

お買い上げの販売店、又は当社営業所にお問い合わせ下さい。

但し、この種の処理を施したロードチェーンでも、寿命を延ばす為に、必ず注油を行って下さい。

チェーンの寿命は十分な注油によって数十倍以上長くなります。

保守・点検

保守全般について

電気チェーンブロックが安全に使用される為には、電気チェーンブロック自体に異常が無い事はもとより、その際に、力が加わる電気チェーンブロック以外の各部分も、良好な状態が保たれていることが必要です。

（以後本章では、電気チェーンブロック自体の点検、整備の事を、「電気チェーンブロックの点検整備」電気チェーンブロック以外の力の加わる各部の点検整備の事を、「支持構造物の点検整備」また「クレーン等安全規則」を「ク則」と呼びます。）

「ク則」では、“定期自主検査等”の項目が設けられており、「ク則」適用範囲のクレーンなどは、定期的な自主検査、補修、ならびにその記録保存が義務づけられています。

しかし、「ク則」に規定されている各項目は、電気チェーンブロックの点検、支持構造物の点検共、特に重要な点のみを抜粋したものであり、實際上、それだけで充分とは言えません。

又、「ク則」が適用されないご使用方法の電気チェーンブロックにつきましても、点検は絶対に必要であり、かつ定期的の実施する事が肝要です。

「ク則」が適用される、されないにかかわらず、必らず定期的に点検整備を実施ください。

支持構造物の点検になりますと、電気チェーンブロックの設置形式、ご使用状況等により、必要項目が大きく異なってきます。

「ク則」適用範囲であれば、個別のクレーンなどについては、「ク則」に規定された事項を最低限とし、安全確保の為に必要な項目を付加して頂き、検査項目ならびにふさわしい点検周期を定め、適格な定期点検要領を確立していただく必要があります。その検査要領に従い、電気チェーンブロックの点検項目も含めた、保存用定期自主検査記録表を作成し、適格な定期点検・検査を実施され、記録を保存ください。

「ク則」適用範囲以外の方も、安全確保の為に必要な点検・検査項目と、点検・検査実施時期が明確となる点検・検査表を作成し、点検・検査が定期的に行われるようにしてください。

定期自主検査記録表（個別必要項目を追加して頂く必要があります）の例が、収録されていますので、ご利用ください。

なお、クレーンにつきましても、「ク則」に規定された点検項目●日常点検●月例の自主検査●年次の自主検査を行ってください。

又、日本クレーン協会による「ホイスト式天井クレーン点検基準」等、公的機関による点検要領の指針が発表されています。

これらをご参照の上、適格な定期自主点検・検査を実施ください。

日常点検

日常、使用前には必ず次の始業点検を行ってください。

●異常があったときは、使用をやめ「故障の原因とその処置」に従い必ず正しい処理を行ってからご使用ください。

●処置が出来ない時は販売店か、当社営業所までご連絡ください。

※異常のままでのご使用は、事故につながり大変危険ですからしないでください。

1. 運転を行う前の確認

※運転を行う前に、次の事を確認してください。

1. 目視で次の点検を行ってください。

表 6

点検箇所	点検項目	△危険、点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
①チェーン	①ピッチの伸び	異常な伸びが見られないこと。
	②摩耗	極端に線径が摩耗していないこと。
	③変形	変形のないこと。
	④きず、その他有害な欠陥	亀裂、その他有害な欠陥がないこと。
	⑤腐食	著しいさびが発生していないこと。
②フック	①フックの開き	著しい変形がないこと。
	②変形	曲がり、ねじれのないこと。
	③きず、その他有害な欠陥	亀裂、その他有害な欠陥がないこと。
	④作動	下フックは円滑に回転すること。
③本体	①各部のボルト、ナット、ねじ、割りピンなど	外部から見える個所のボルト、ナット、ねじ、割りピンなどの脱落の有無とゆるみのないこと。
	②給油、グリースアップ	所定の個所への補油、塗油、および給油の有無。
④トロリ	①各部のボルト、ナット、ねじ、割りピンなど	外部から見える個所のボルト、ナット、ねじ、割りピンなどの脱落の有無とゆるみのないこと。
	②給油、グリースアップ	所定の個所への補油、塗油、および給油の有無。
⑤押ボタンスイッチ、コート	①外観	変形、破損、ねじのゆるみなどがなく、表示が明確であること。
	②スイッチ操作	正しくスイッチが作動すること。インターロックが正しく作動すること。
⑥電源接続	①逆相	逆相でないこと。
⑦玉掛け用具	①摩耗、変形など	異常がないこと。

2. チェーンのねじれやもつれがないこと

多条掛け（DA型・DB型の2本掛け以上のタイプ）のモデルは、下フックがロードチェーンの間をくぐりぬける事によってトンボと言われる異常状態になっていないか。この場合、チェーンにねじれが発生しており、チェーンの荷重を支える能力が低下するばかりか、無負荷でもそのまま上限近くまで巻き上げると、本体やチェーンの破損を引き起こす事になります。

大変危険な状態ですから、必ず運転前に修正してください。

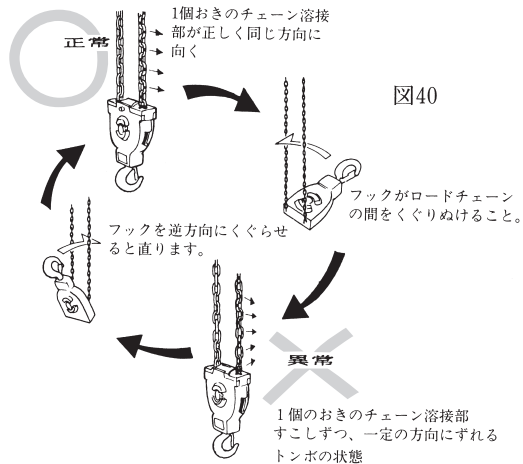


図40

2. 空荷運転による確認

- ①下フックがスムーズに回転するか。又、外れ止めは完全に機能するか。
下フックに遊び車の付いたものは、遊び車がスムーズに回転するか。
- ②負荷側スイッチバネにへたりや変形がないか（スイッチバネの自由長が、部品取り替え限度寸法以下の場合、交換してください）
- ③ロードチェーンの全長にわたり、油切れしていないか。また、ねじれていないか。
- ④無負荷側スイッチバネにへたりや変形はないか。（2に同じ）
- ⑤チェーンバケット内にゴミや水がたまっていないか。チェーンバケットの取付状況は良好か。
- ⑥トロリやクレーンサドル等の車輪の走る軌道に異物が乗っていないか。
- ⑦電気チェーンブロックの押ボタンスイッチを操作した時、押ボタンスイッチの表示通りの方向に動作するか。上、下限の過巻防止装置は、正常に作動するか。（空荷で実際に数回動作させてみる）
- ⑧押ボタンスイッチを離したとき、直ちに停止すること。また、異常な音や、においがしないか。
このときチェーンの巻き取りが異常なく行われていることも確認してください。
- ⑨当日使用する玉掛け用具に欠陥がないか全てを確認ください。

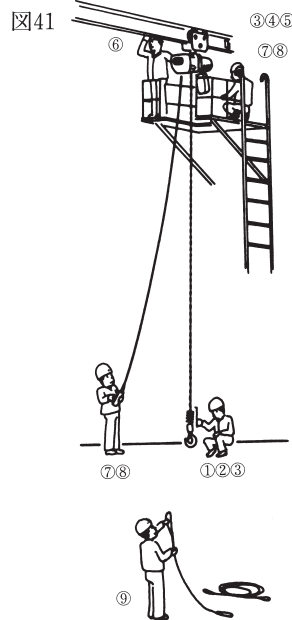


図41

3. 定格荷重運転による確認

定格荷重をつった状態で、荷を巻き下げ途中で停止させたとき、スイッチを切ってから荷が停止するまでに動く距離を確認してください。

- 停止までの距離は、1リンク以内が正常です。

定期自主検査について

電気チェーンブロックを安全に、また十分機能を発揮して使用していただくため、必ず定期的な自主検査を行ってください。

- 自主検査により、部品交換や調整作業などを行った場合は「設置後の確認と試運転」（10ページ）の項目をご確認のうえ、ご使用ください。
- 「クレーン等安全規則」では、次の使用条件では自主検査の定期的実施と、記録の3年間の保管が義務付けられています。
 - ①0.5 t以上のクレーンとして使用する場合
 - ②0.25t以上の簡易リフトとして使用する場合
- 検査は、電気チェーンブロックの電源を確実に切り、周囲の安全を確かめたうえで行ってください。
※必ず、「検査中」の表示を行ってから検査してください。
- 検査用に専用の点検台を作ることをお勧めします。
- クレーンに該当しない場合も同様な検査を行ってください。

1. 月例の自主検査

- 毎月1回以上は自主検査を行ってください。
- もし異常な個所が発見された場合は、適正な処置を行ってください。

月例自主検査に於ける重点検査項目は、クレーン等安全規則（第35条）では下記のように定めています。

- ①チェーンブロックの重要な機能が全て正常に作動するか。
- ②重要部品が限度以上に劣化していないか。
- ③全体の給電状態が良好に保たれているか。又、支持構造物・電気チェーンブロックの各締付けボルト・ナットにゆるみがないかも重要なチェック項目です。

※電気チェーンブロックの点検及び給電状態の確認については、月例検査表に記載の全項目を実施ください。
※支持構造物の点検につきましては個別のクレーンにつき、必要項目を検討の上、実施下さい。

※検査方法とこの処置については、「保守と検査の方法」（17ページ）を参照ください。

2. 年次の自主検査

検査で異常の個所が発見された場合は、適正な処置を行ってください。
年次自主検査に於ける重点検査項目は、クレーン等安全規則(第34条)に定めています。

定格荷重をつり、クレーンを試運転し、電気チェーンブロックのあらゆる動作、ならびに支持構造物各部に異常のない事を確認します。

取扱説明書の年次検査表(クレーンの形式によっては、不要項目が記載されていたり、必要項目が欠落している場合がありますので御了承下さい。)をご参考に適切な検査要領を独自で作成し、それに基づき検査、整備を実施下さい。
検査方法とその処置は「保守と検査の方法」(下記)を参照ください。

月例検査は1ヶ月以内ごとに1度、年次検査は1年以内ごとに1度実施ください。
年次検査を行なう月であっても、月例検査を省略することはできません。
分解・検査は象印販売店及び当社営業所までご用命ください。

3. 部品の使用限度

⚠ 危険

- 使用限度を超えた部品・電気チェーンブロックは使用しないでください。
月例、年次の自主検査やその他の点検で、使用限度の基準を超えた消耗部品が発見された場合は、必ず交換処置を行ってください。
※使用限度の基準を超えた部品を使用することは非常に危険です。

- 使用限度の検査方法は「保守と検査の方法」および、点検基準・使用基準(24~25ページ)に示してあります。

保守と検査の方法

⚠ 危険

- 保守と検査・修理を実施する前に、必ず電源を遮断してください。
- 保守と検査・修理は専門知識のある人が行ってください又は当社に依頼して下さい。
- 保守と検査・修理をするときは、必ず空荷(つり荷がない)状態で行ってください。
- 保守と検査で異常箇所があったときは、使用しないでください。

1. 検査を行う前に

電気チェーンブロックを安全に、また十分に機能を発揮してご使用いただくため、必ず正しい検査方法で検査を行ってください。

- 検査は、必ず電気チェーンブロックの電源を切り、周囲の安全を確かめたうえで行ってください。
- 分解を行う場合は、必ず電気チェーンブロックを地上に降ろしてから行ってください。
- 交換する部品は、象印の指定部品以外は絶対使用しないでください。

2. フックの検査と使用限度

象印ロードベル(オーバーロード警報ブザーフック)を使用時には、別紙、象印ロードベル取扱説明書を参照ください。

上フック部・上つり金具部

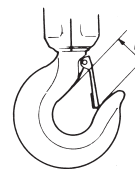
- 外れ止めは異常がなく、正常に機能するか。
- フックその他に、目視で確認できる大きなキズや変形がないか。
- 遊び車(アイドルシブ)付きのものは、遊び車がスムーズに回転するかまたロードチェーンとの噛み合いは良好か。
- 取付けボルト・ナット類、割ピンのゆるみや脱落がないか。

フックブロック部

- 外れ止めは異常がなく、正常に機能するか。
- フックが軽く円滑に回転するか。
- フックその他に、目視で確認できる大きなキズや変形がないか。
- ボルト・ナット類のゆるみ、脱落がないか。
- ロードチェーンの掛け数が2以上のものは、遊び車がスムーズに回転するか。またロードチェーンとの噛み合いは良好か。
- 異物が多量にこびりついていないか。

フックの口の開きの測定

図43



フックの口は、定格荷重をはるかにオーバーする荷重がかけられたり、先端部に大きな荷重がかかったりすると開いてきます。このように口の開いたフックは、本来必要とされる強度・衝撃吸収力を失っていますので、新品と交換してください。
図43のAに示す寸法が表7の限度値以上になっている場合には新品と取り替えます。口の開いたフックを加熱補修して使用する事は大変危険です。必ず廃棄して新品とお取替えください。

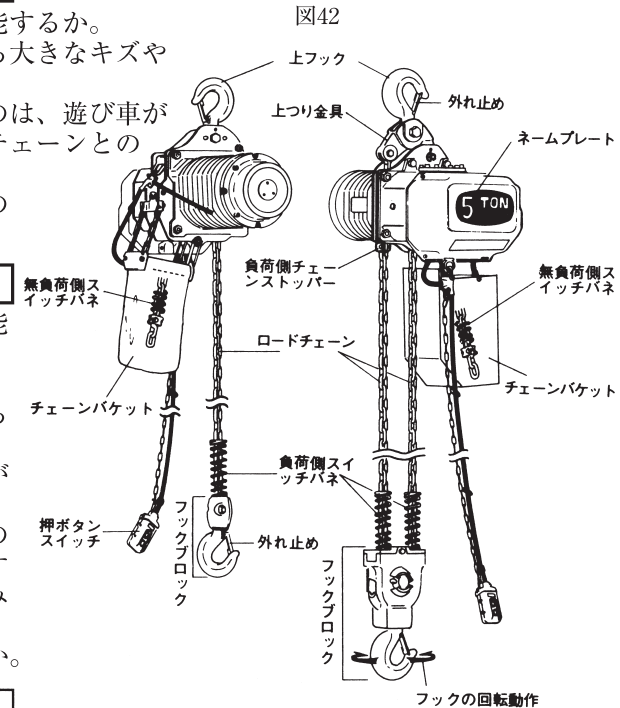


表 7

定格荷重 (t)	0.25	0.49・0.5	0.9・1	1.5・2・2.5	2.8・3	4.8・5	7.5・10
メーカー基準値A(mm)	31±1	33±1	40±1	49±1	55±1	63±1	82±1
限界値 A (mm)	34	36	43	53	59	68	88

フックの傷・摩耗・たおれ

図44①～③に示す状況になったフックも交換してください。

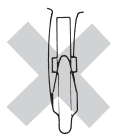
図44



①鋭利な傷が見られる



②摩耗・表8による



③たおれ（曲り）が目視でわかる

表 8 玉掛け用具又は支持物の接触部の摩耗限度

定格荷重(t)	新品時H寸法	限度寸法	定格荷重(t)	新品時H寸法	限度寸法
0.25	18(mm)	16.2(mm)	2.5	35(mm)	31.5(mm)
0.49・0.5	19	17.1	2.8・3	49	44.1
0.9・1	25	22.5	4.8・5	53	47.7
1.5	35	31.5	7.5	62.5	59.3
2	35	31.5	10	62.5	59.3

遊び車の回転、遊び車の変形（掛数1のものにはありません）

遊び車部分に多量の異物が付着している場合は、分解掃除をしてください。この時、次の点検もしてください。

1. 遊び車の軸受けベアリングや回転軸の異常。
2. 遊び車ポケット部に異物の蓄積や異常摩耗。
3. 遊び車突起部の形くずれ（図45参照）。

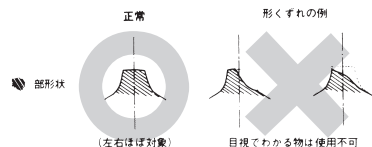
又、組立時には回転部に必ずグリスアップを行なってください。

遊び車部分がきれいに保たれている場合は、遊び車突起部の形のくずれの有無を目視検査してください。

図45



部の形状



正常

形くずれの例

部形状

(左右は対象)

目視でわかる物は使用不可

下フック部について

フック回転動作が円滑でない場合や、図47に示すすき間が2mm以上になっている時には、下フック部を分解して不良部品を交換してください。

スラストベアリングが単独で交換出来るものも有りますが、装着の際、上下を間違えないで下さい。内径の大きな方が下です。

図46 矢印Aの部分に、目視でわかる程の変形が生じている場合は、新しい部品と交換してください。

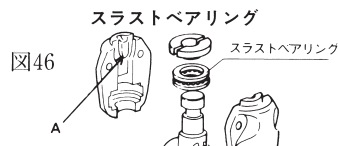
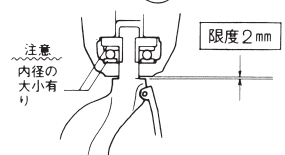


図46

スラストベアリング

スラストベアリング

図47



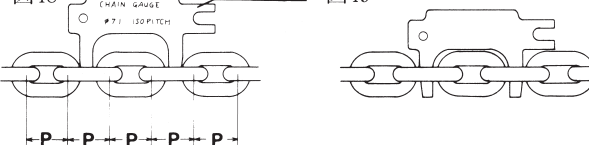
注意
内径の
大小有
り

限度2mm

3. チェーンの検査と使用限度

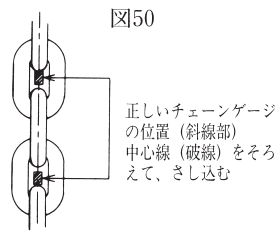
- 全長にわたり、油切れしていないか。
- 著しいキズがないか。
- くぐられたり、ねじれたりしていないか。

図48 チェーンゲージ 図49



チェーンゲージによるピッチの伸びの測定

図50



正しいチェーンゲージの位置（斜線部）中心線（破線）をそろえて、さし込む

ロードチェーンは、一部分だけでなく、全長にわたり慎重に検査を行なってください。50cmおきぐらいにチェーンゲージをさし込んでみて（図50に注意）ピッチの伸び具合を確認する。ピッチの伸びが使用限度以内の場合は、図48のように、チェーンゲージのさし込み部がロードチェーンと当り通過しません。ピッチが使用限度以上に伸びますと、図49のように、チェーンゲージが通過するようになります。

限度ぎりぎりの部分がありましたら、その近辺では測定間隔をつめ、1ヶ所でもチェーンゲージの通過する所がないか、確認してください。

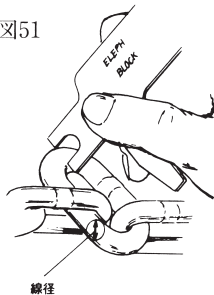
1ヶ所でもチェーンゲージの通過する所がありましたら、新品のロードチェーンと交換してください。

チェーンゲージによる線径減少の測定

錆や薬品の影響等により、線径が細くなってしまったロードチェーンも危険ですから、新品と交換してください。

図51のようにチェーンゲージをさし込んでみて、口がはまり込むようでしたら、線径が許容限度以下になっていますので、ロードチェーンを交換してください。

図51



その他、ロードチェーンの目視検査

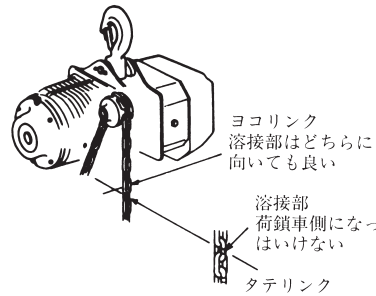
ロードチェーンにキズや曲がりが見えられたり、異物が溶着したりした時には、新品のロードチェーンに交換してください。キズの場合には、最も不利な測定でも、線径（表9参照）の5%以上摩耗しているものは廃棄してください。その他、目視ではっきりわかる形状変化や熱影響を受けた形跡がありましたら、新品に取替えてください。

表 9 定格荷重・掛数と正規の線径・ピッチ(単位mm)

定格荷重 (t) 掛数記号	0.25	0.49	0.9・1		1.5	2		2.8・3	2.5・4.8・5 7.5・10
			S	W		S	W		
線径 (mm)	5.6	6.3	7.1	6.3	9.5	11.2	7.1	9.5	11.2
ピッチ (mm)	17	19	21	19	28.6	34	21	28.6	34

ロードチェーンの取替え時注意事項

図52



- チェーンの交換は、基本的には、お客様ご自身でしないでください。販売店が当社営業所に依頼してください。
 - ロードチェーンの取替えの際は、次の事に注意してください。
 - タテリンクの溶接部は、荷鎖車に対し必ず外側にする。(図52)
 - 掛数が2以上の場合、ロードチェーンのねじれが起こらないように、チェーン止めピンで止めるリンクがタテリンクになっている事。
- チェーンは丸ごと交換し、1部だけを交換してつなぐことは絶対にしないでください。

4. スイッチバネの検査と使用限度(負荷側・無負荷側とも)

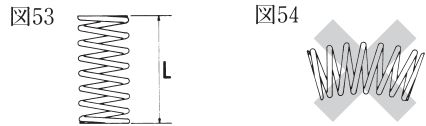
スイッチバネの自由長減少

クレーン等安全規則第18条の規定に準ずる為に、又、スイッチバネのもつ機能が完全に果たされる為に、スイッチバネは表10の交換寸法以下になっておりましたら取替えてください。(図53)

表10

単位 (mm)

型式	定速式・2速式共			
	A		B×2ヶ	
	新品時L	要交換寸法	新品時L	要交換寸法
0.25	135	120	75	65
0.49・0.5	135	120	75	65
0.9・1S	145	130	75	65
0.9W・1W	135	120	75	65
1.5	200	175	110	100
2S	180	160	110	100
2W	145	130	75	65
2.5	180	160	110	100
2.8・3	200	175	110	100
4.8・5	180	160	110	100
7.5	220	190	110	100
10	220	190	110	100



スイッチバネの曲がり

●曲がっているスイッチバネは交換してください。ロードチェーンに引っかかり自然にフックブロック迄降下しない状態になっていましたら交換してください。(図54)

5. チェーンバケットの検査と使用限度

次の状態が確認された場合には、そのまま使用せずに交換してください。

- チェーンバケットが傷んでいる場合。
- ※ロードチェーンが落下する危険があります。
- チェーンバケットをつっている部品類は正常に付いていない場合。
- チェーンバケット内にゴミや水がたまっている場合。
- 無負荷側スイッチバネにヘタリや曲がりがある場合。(バネの自由長を測定する)

6. チェーン止めボルトの検査と使用限度

次の状態を確認してください。不良の場合はそのまま使用せず交換してください。(但し、掛数2又は3以外の物にはありません)

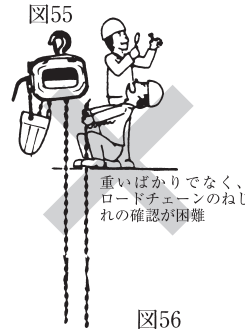


図55

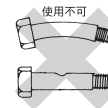
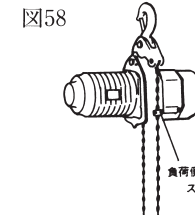
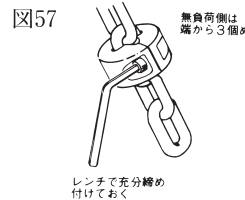


図56

- 掛数2では本体の下部に、掛数3ではフックブロックに、負荷側のロードチェーンの末端がチェーン止めボルトで固定されています。このボルトを抜き取り、変形をチェックします。ボルトを抜き取る際に、フックブロックやロードチェーンの重量が十分保持できる状況で行いませんと、チェーンやフックブロックの落下の恐れがありますから注意してください。
- 掛数2の時(図55)はフックブロックを上限近く迄巻き上げて、掛数3の時は下フックブロックを地面に安定させて行うと楽です。
- チェーン止めボルトは曲がっている時と、ロードチェーンの当たっていた所に目視ではっきりする変形がみられる時には、新品と交換してください。(図56)
- チェーン止めボルト、ロードチェーンの装着の際には、ロードチェーンがねじられないよう厳重に注意してください。又、検査合格品を再使用する場合は、従来通りの所がロードチェーンに当たるように装着してください。

7. チェーンストッパの検査

次の状態を確認してください。不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。



- チェーンストッパの六角穴付ボルトがゆるんでいないか、毎月点検してください。
- 無負荷側のチェーンストッパは、ロードチェーンの無負荷側末端から数えて3個めのリンクについていなければなりません。(図57)
- 掛数2の場合のみ、負荷側にもチェーンストッパがついていますが、これは負荷側末端リンク(チェーン止めピンで止まっている)から数えて、下の表11に示すリンク目についているのが正しい位置です。(図58)

表11 負荷側チェーンストッパーの位置

1t(0.9w・1w)	8リンク目	3t	9リンク目
2t(2w)	8リンク目	5t	7リンク目

8. 押ボタンスイッチの検査

次の状態を確認してください不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。

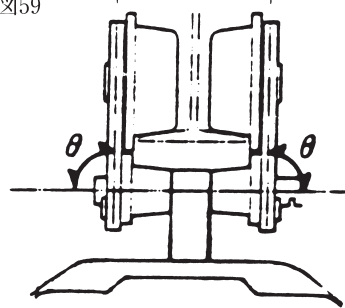
- ケースに割れ・ヒビなどが発生している場合。
- 押ボタンが円滑に動かない場合。(押し込んだボタンを離れた時の戻りが円滑でない場合)
- ※カバーを外してみてねじのゆるみやリード線に異常がある場合。
- 異物が多量にこびりついている場合。

9. トロリの検査と使用限度

次の状態を確認してください。もし不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。

サイドプレートの曲り

図59

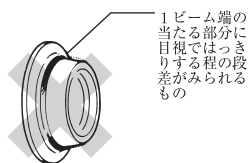


- 2枚のサイドプレートに変形がないこと。
- 図のθが直角であること。
- 横行時、油切れによる音が発生するようでしたら、注油してください。
- ボルト・ナット類の脱落、ゆるみがないこと。
- 車輪にギヤの切られているものはギヤ部分にゴミがたまっていないこと。

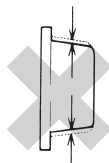
トロリ車輪の摩耗

次のようなトロリ車輪は交換してください。

図60



1ビーム端の当たる部分に目視ではっきりする程の段差がみられるもの



原径の5%以上摩耗したものを



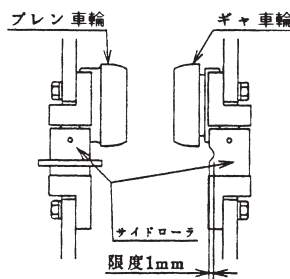
路面に偏摩耗が発生しているもの(目視で分る程度)

サイドローラの摩耗

図61

(電気トロリ(MTⅢ)と適用します)

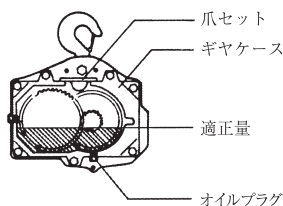
- サイドローラは、Iビームの下フランジと当たる箇所が徐々に摩耗します。
 - 摩耗が1mm以上になったものは交換してください。
 - 錆や異物の侵入の為、回転が円滑でなくなっている時には、分解掃除が必要です。
 - 図61に示す六角ボルト2本を外し、ローラを受台と一緒に取り外して、灯油等で洗浄します。
- ※部品交換時や洗浄後の取り付け時には、ギヤ車輪側のものとギヤなし車輪側のものを間違えないよう注意してください。又、回転不良が起こらないように十分給油をしておいてください。



10. ギヤオイルの検査

ギヤオイルは、1年ごとに交換してください。

図62



初期に各ギヤがなじむまでは、オイルの汚れが著しいので、最初の6ヶ月目には、オイル全量交換してください。オイル交換の際は、ギヤケース下のオイルプラグを外して古いオイルを抜いてください。取り外したオイルプラグのネジ部にシールテープを巻き、しっかり締め込んだ後、「爪セット」を外して新しいオイルを注入します。但し、「爪セット」を取り外せば、メカニカルブレーキが効きませんので、必ず無負荷でかつ図63のモータブレーキ部が完全に組立てられている状態で行ってください。

表12 指定オイル

純正 昭和シェル石油
シェルオマラS2G460

該当油

JX日鉱日石エネルギー	ボンノック M460
出光興産	ダフニスーパージヤオイル460
エクソンモービル	モービルギヤ600XP460
コスモ石油	コスモギヤーSE460

表13 所要オイル量 (適正量)

	0.25	0.49・0.5S・0.9W・1W	0.9・1S・2W	1.5・2S・2.5・2.8	10
DA定速式	0.5ℓ	0.5ℓ	0.6ℓ	1.5ℓ	1.5ℓ×2
DB2速式	0.7ℓ	0.7ℓ	1.0ℓ	2.0ℓ	2.0ℓ×2

11. モータブレーキの検査と使用限度

安全のためモータブレーキを検査する場合は必ず次の作業を励行してください。

- ① 無負荷 (下フックに荷重がかかっていない状態) にする。
- ② 下限側の過巻防止装置が働く約10cm手前まで巻下げをする。
- ③ 電源を切る。

図63

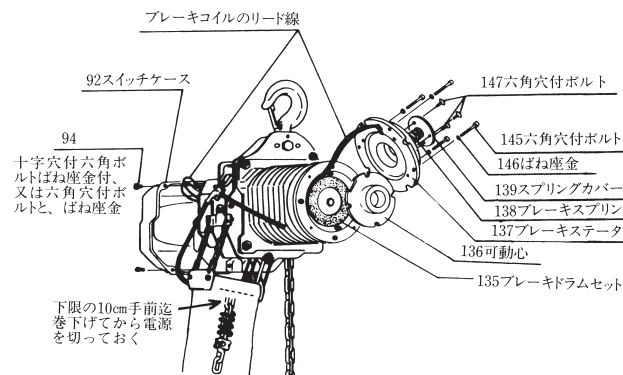
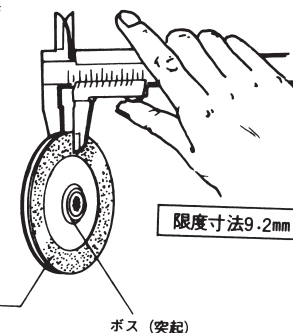


図64

ブレーキディスクセット



限度寸法9.2mm

ボス(突起)

ブレーキドラムの総厚み測定

ブレーキドラムの総厚みの限度寸法は9.2mmです。図64に示す測定の結果、限度寸法以下になっていたら、新しい部品に取替えてください。(初期寸法 9.9mm) 又、分解したら、乾燥した歯ブラシ等を用いて、ブレーキディスクセットの周辺に付着しているライニング粉を清掃してください。

分解・組立て手順

分解手順

- ①147、139、138の順に取外す。
- ②94、92を外す。
- ③ブレーキコイルのリード線は、モータブレーキ部分解検査の為、長さゆとりをもたせてあります。電装品ケース内で屈曲しては、モータ側にスムーズに引張れませんので、コイルのリード線が

組立手順

- ①ブレーキドラムセット (検査合格品又は新品) をモータシャフトにはめ込みます。この時、図64に示すボス(突起)のある側をモータケース側にします。(図63状態でボスが

分解手順(つづき)

楽に移動できるように位置・姿勢を修正して下さい。

※ コード端の圧着端子部分は取り外す必要はありません。電源が切れていても静電容量の為、ピリッと感じる事がありますから、コードの被覆部分以外にはさわらないでください。

- ④145、146を外し、137をコードごと引っぱります。この時、136を落とさないよう注意してください。137はブレーキコイルのリード線であら下げずに、モータケースの上に置いてください。
- ⑤ブレーキドラムセットをモータシャフトから抜き取り、図64に示す測定を行います。
- ⑥131ボールベアリング(29ページ 分解図)は、グリス封入式になっています。ブレーキドラムを取外した時には、グリスが流れ出た形跡がないか目視検査してください。

組立手順(つづき)

えなければ良い)

- ②136をセットする。
- ③137をセットする。この時、ブレーキコイルのリード線を電装品側から強く引きながら行かない、リード線がはさまれるのを防いでください。
- ④145、146で147を固定する。
- ⑤コイルのリード線をはさまないように注意しながら92、94を取付ける。
- ⑥138、139、147をこの順に取付ける。

12. ネームプレート・タグの検査

ネームプレート・警告ラベル・タグは、はずさないでください。

- ネームプレート・タグの表示は容易に読み取れますか。汚れは放置しておかず、いつもきれいにしておいてください。
- 次の3項目は部品ご発注の時には重要です。控えておいてください、部品ご発注の時には分解図の部品名称・部品番号(又はアッセンブリー番号)と共に必ずお知らせください。

① 定格荷重

② MODEL (モデル/電気チェーンブロックの形式)

③ SERIAL NO. (シリアル・ナンバー/製造番号)

13. 機体内の配線と各部の締めつけ

機内配線に外傷や端子・コネクタのゆるみなどが無いかを調べます。

また、各部の締めつけボルトがゆるんでいないかどうかを調べます。

※ゆるんでいる場合は、締めつけてください。

14. 全体の作動の検査と使用限度

各部の検査が終わりましたら、「設置後の確認と試運転」の項(10ページ)の試運転を行なってください。

- 押ボタンの指示通りの方向に動くか。
- 押ボタンを離して、フックが止まるまでの距離を確認する。
- 上・下限の過巻防止装置の機能が正常であるか。
- 上下、横行、走行の動作時に、通常と異なる異音が発生しないか。

故障の原因とその処置

1. 故障時の症状と対策

●動かない <small>DA・DB共但し</small>	<ul style="list-style-type: none"> ↑ 動かない ↓ 音もしない 	<ul style="list-style-type: none"> 【単相運転】①電源線断線 ②148ロータリースイッチ主回路接点導通不良 ③電磁接触器主回路接点導通不良 ④モータ線断線 【モータブレーキ開放ミス】①ブレーキコイル又はそのリード線断線 ②207DPM不良 【荷重オーバー】 ①電源入れ忘れ ②ヒューズが切れている ③202変圧器不良 ④押ボタンコード断線又は押ボタンの接点導通不良 ⑤電磁接触器不良 ⑥148ロータリースイッチ操作回路接点導通不良 ⑦148ロータリースイッチ主回路接点導通不良 ⑧200逆相防止装置不良
●動いたり、動かなかったりする <small>(DA・DB共但し下線はDAのみ)</small>		<ul style="list-style-type: none"> ①コード類の断線しかり、又は配線締付ねじのゆるみ ②200逆相防止装置不良 ③掛数2のタイプのロードチェーンのねじれ ④ロードチェーン通過部分の異常の過巻防止機構が作動している(図19説明参照) ⑤202変圧器不良 ⑥電磁接触器不良 ⑦148ロータリースイッチ接点導通不良
●電気がビリビリくる <small>(DA・DB共)</small>		<ul style="list-style-type: none"> ①アース不良 ②本体内に水がたまっている ③主回路の線がはさまれ等の為、被ふくが破れ、本体に接触している ④143ブレーキコイル又はそのリード線が被ふくの破れの為、本体に接触している
●勝手に動きだす <small>(DA・DB共)</small>		<ul style="list-style-type: none"> ①押ボタンケース又は本体内に水がたまっている ②押ボタンコードの被ふくの破れ、短絡している ③電磁接触器が熔着を起こしている
●漏電遮断器がとぶ <small>(DA・DB共)</small>		<ul style="list-style-type: none"> ①遮断器の容量不足、たこ足配線 ②本体内に水がたまっている、又は、被ふくの破れの為の漏電 ③モータブレーキ開放ミス(ブレーキコイル又はそのリード線断線又は207DPM不良) ④モータ焼損
●力がない <small>(DA・DB共)</small>		<ul style="list-style-type: none"> ①オーバーロード(荷が何かに引掛っていないか確認して下さい) ②モータブレーキ開放ミス(ブレーキコイル又はそのリード線断線又は207DPM不良) ③軸受ベアリング類の不良
●ブレーキがすべり気味になった <small>(DA・DB共)</small>		①135ブレーキドラムセットの厚み不足(本書20ページ参照)
●低速でしか動かない <small>(DBのみ)</small>		①押ボタンコード断線又は押ボタンの接点導通不良

図65

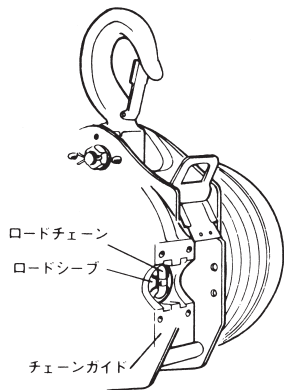
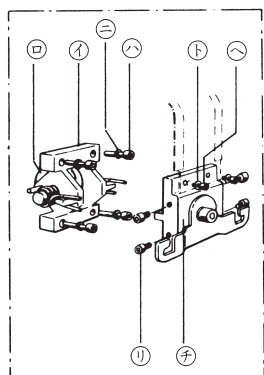


図66



●DA型・DB型電気チェーンブロックは、ロードシープのポケットに異物が蓄積したり、ロードシープ、ロードチェーンの変形が起こった際には、巻上すぎ、巻下すぎの時と同様に、チェーンガイドが回転して過巻防止装置が働らき、自動停止して異常をしらせることがあります。

●使用中モーターの回転速度が時々変化する、又は、時々止まりかけるような場合がありますたら、

- ①まず、ロードチェーンが油切れしていないかを調べ、油切れしている場合には給油して下さい。
- ②ロードチェーンのピッチ測定、その他の検査(18ページ)を行なう。
- ③図65破線内の部品を分解してロードシープの突起部の形状を確認する。

※3つの確認をすべて行ない、異常部品がない事を確認して下さい。異常の発見された部品の交換と、分解した部分の組立の完了後も試運転で同様の状況が起こる場合は、ロードシープのポケットに異物が蓄積しているかあるいは、148過巻防止装置の取付位置ずれが原因です。

※ロードシープのポケットに異物が蓄積している時には、完全な分解掃除が必要です。最寄りの当社営業所にご連絡下さい。

●過巻防止装置の位置を正確に直す手順を以下に示します。(29ページ分解図参照)

- ①図66の各部品が完全に組立てられている事を確認する。
- ②電源を切り、92スイッチケースを外す。
- ③150(各2ヶ)を外し、148と149を外す。
- ④148の四角い回転軸(149側に出っばっている所)をプライヤーではさみ、左右に約30度ずつ回転させてみて、右回転、左回転で抵抗を感じ始める所をさがし、その中央に回転軸を止めておく。(回転軸のプライヤーではさんだ反対側に目印がありますから利用下さい)
- ⑤149、148のもとのようにセットする。この時、148全体の傾きを調節することにより、④で位置決めした回転軸が回転しないようにセットする。
- ⑥148の足の長穴に150を通し、締め付ければ過巻防止装置の調整完了です。

1.故障時の症状と対策(続き)

一般的な電気チェーンブロックの故障、原因について下記表にまとめました。本表以外の故障が生じた場合は、販売店・及び当社営業所にご連絡ください。

故障診断表



異常または故障	主な原因	処置	備考
●モータが動かない	●配電盤のスイッチが入っていない。ヒューズ切れ、ブレーカ遮断	配電盤を確認し、通電処置をする。	
	●電源線の接続が不十分である	電源のR・S・Tを確実に接続する。	三相機種
	●電源の接続が逆相になっている。	電源のR・Tを入れ替える。	三相機種で逆相防止器付き機種。
	●トランス損傷、押ボタン・電磁開閉器・リミットスイッチ接触不良、機内配線コード、ケーブルが断線している。	導通を確認し、断線部を修理する。損傷部品は交換する。	
	●ブレーキが開放しない。	ブレーキコイルの接続を確実にする。ブレーキ板が破損している場合は交換する。	DA型DB型
	●電源の誤り。	銘板どおりの正しい電源にする。	
	●はなはだしい電圧降下。	所定の給電電圧を確保する。適正な電源線を使用する。	電源コードが細すぎると始動時に急に降下することがあります。
●押ボタンの指示と異なった動作をする。	●極端なオーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
	●押ボタン、電磁開閉器など機内配線の誤り。	接続図により正しく接続する。	
	●方向スイッチの動作不良。	接続を確認する。	
●巻き上がらない。	●モータ始動コイルの接続がまちがっている。	始動コイル端子を入れ替える。	
	●極端なオーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
	●押ボタン、電磁開閉器、リミットスイッチの接触不良、機内配線のゆるみ。	導通を確認し、損傷部品は交換する。接触を確実にする。	

異常または故障	主な原因	処置	備考
●巻き下がらない。	●押ボタン、電磁開閉器、リミットスイッチの接触不良、機内配線のゆるみ。	導通を確認し、損傷部品は交換する。接触を確実にする。	
●ブレーキが動作しない。	●電源電圧が過度に低下している。	所定の電圧を確保する。	
	●ブレーキギャップが限度を超えている。	摩耗部品を交換する。	
	●端子接続部が断線している。	ブレーキコイルを交換する。	
	●ソレノイドコイルが焼損している。	ブレーキコイルを交換する。	
	●整流機が破損している。	基板を交換する。	
	●基板の接続が誤っている。	基板の記号どおり接続する。	
●巻き上げ・巻き下げ停止時の惰走が大きい。	●ブレーキギャップが限界に達している。	摩耗部品を交換する。	
	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
●速度が遅い。	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	1 参照
	●電源電圧が過度に低下している。	所定の電圧を確保する。	
●電気チェーンブロックが異常に過熱する。	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	1 参照
	●電源電圧が低下している。	所定の電圧を確保する。	
	●外気温が極端に高い。	ふく射熱などを防ぎ、周囲温度を40℃以下にする。	
	●ブレーキギャップが限界に達している。(ソレノイド始動不可)	摩耗部品を交換する。	
●上・下限時モータが停止しない。	●リミットスイッチが動作しない。	接続を確認する。違っていれば接続図どおりとする。 リミットスイッチの接点動きを確認し、異常があれば交換する。	

異常または故障	主な原因	処置	備考
●騒音が通常より大きい。	●歯車が過度に摩耗している。	部品交換する。	
	●チェン、スプロケット、ガイドが過度に摩耗している。	部品交換する。	
●チェンの摩耗がほかの電気チェーンブロックより早い。	●潤滑油がないか不足している。	規定の給油をする。	
	●スプロケット、スプロケットガイドが摩耗している。	新品と交換する。	
	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
●チェンがスプロケットにうまくかみ合わない。	●適合チェンが異なっている。	正規なチェンに交換する。	チェンが摩耗して新品と交換する場合はスプロケットやガイドの摩耗状態も確認して下さい。
	●チェン、スプロケット、ガイドが過度に摩耗している。	新品と交換する。	
●電気チェーンブロックに触れるとショックを受ける。	●アースが不備。	アース線を確実にアースに接続する。	電動トロリ付き品
		走行レールを確実にアースする。走行レールの車輪接触面はペンキなど付着していないこと。	
		●押ボタンなど電気部品に絶縁不良が発生している。	

電気チェーンブロックの使用基準、点検基準 (JISB8815参考)


下記の使用基準、点検基準は電気チェーンブロック (JISB8815) とクレーン等安全規則を参考にして作成したものです。使用の際にはこれを必ず守って下さい。

 危険 (1.使用基準) 電気チェーンブロックを使用する際、次の事項に注意しなければならない。	
(1) 使用する電気チェーンブロックの種類、等級、揚程などが、使用条件に合ったものであることを確認すること。 (2) 電気チェーンブロックは、定格電圧及び定格周波数以外で使用しないこと。発電機を直接電源に使用する場合は、当社と打合せすること。 (3) 電気チェーンブロックは、感電防止のため、完全に接地して使用すること。 (4) 使用前に日常点検を、また、定められた期間ごとに定期点検を行うこと。 (5) 電気チェーンブロックは、使用者が無断で改造を行ってはならない。改造の必要があるときは、当社が行うこと。 (6) 電気チェーンブロックは、十分な強度のあるはりなどにつるすこと。また、トロリ方式のものは、十分な強度及び精度がある横行レール(例えば、H形鋼、I形鋼など)につるして使用すること。 (7) 使用前にロードチェーンがとんぼの状態にないか、ねじれやキックがないかを点検し、これらを正しく修正してから使用すること。 (8) ロードチェーンは、潤滑剤を塗布して使用すること。 (9) 電気チェーンブロックを低温度、高温、腐食雰囲気など特殊状態で使用する場合には、当社と打合せすること。 (10) 歯車、軸受、その他摩耗のおそれがある箇所には、適時潤滑剤を塗布して使用すること。 (11) 屋外で使用する場合には、雨水の影響を避けるために、防雨用の覆いを設けること。	(12) 電気チェーンブロックは、当社が定めた以外のロードチェーンを使用してはならない。 (13) 電気チェーンブロックは、定格荷重以上の荷を吊ってはいけない。また、衝撃力が作用するような使用はしないこと。 (14) 巻き上げから巻き下げへの逆転などの操作では、いったん停止させてから行い、ブラッキング(急激な逆転操作)をしてはならない。 (15) 過巻防止装置を頻繁に使用するような作業はしないこと。 (16) 斜め引きはしないこと。 (17) 著しく荷振れをさせて使用しないこと。 (18) 押ボタンコードを引っ張り、横引き(横行)をしてはならない。 (19) 電気チェーンブロックを落下させないこと。 (20) 電気チェーンブロックで宙ぶりした荷を電気溶接してはならない。 (21) 著しいインテングはしないこと。 (22) ロードチェーンに急激な負荷が作用するような操作はしてはならない。 (23) ロードチェーンを荷に巻き付けて使用しないこと。 (24) フックの先端に負荷して使用しないこと。 (25) 地球づりをしてはならない。 (26) 電気チェーンブロックは長時間荷をつり上げたまま放置しないこと。 (27) 電気チェーンブロックでつり上げた荷の下に手・足・人が入ってはいけない。
 注意 (1.点検基準) 電気チェーンブロックを使用する際、次の事項に注意しなければならない。	
(1) 三相誘導電動機においては、単相運転で使用しないこと。 (2) 通常の状態にあるとき、非常停止ボタンを操作しないこと。(オプション)	(3) 電気チェーンブロックを初めて設置したとき、電源線の接続で逆相になっていないことを確認すること。 (4) 電気チェーンブロックの電源ケーブルは電圧を降下させないために、太目の電源ケーブルを使用すること。 (5) 長期にわたり使用しないときは、電源を遮断し、かつ、適切なさび止め処理を行い雨水・潮風の影響をうけない所に保管すること。 (6) 電気チェーンブロックを、クレーン、簡易リフト又は船舶用、鉱山坑内用、石油化学工場用などとして使用する場合には、関連法令に十分に留意すること。又、当社と打合せすること。


2. 点検基準は、次による。

- | | |
|--|--|
| (1) 電気チェーンブロックは、日常点検 ⁽¹⁾ 及び定期点検 ⁽²⁾ を行って使用すること。
(2) 日常点検・定期点検における点検項目、点検方法及び点検基準は表8 ⁽³⁾ による、ただし、使用頻度の多い場合又は特殊な場合には、この点検項目以外についても点検すること。
(3) 修理または部品交換は、本機の機能を把握した熟練者が行うか、当社営業所に修理・交換等の依頼を申し出て下さい。
(4) 電気チェーンブロックを修理した場合には、修理後表8 ⁽³⁾ の定期点検項目について点検し、正常な状態で作動することを確認すること。 | (5) 電気チェーンブロックは、総運転時間に達したものを使用してはならない。
注 ⁽¹⁾ 使用前の点検をいう。
⁽²⁾ 定期的に行う点検で、使用頻度によって異なるが、1か月、3か月、6か月又は1年ごとに行う。また定期点検を当社で行うことも出来ますのでご連絡下さい。
⁽³⁾ 表8 ⁽³⁾ で○印の項目について点検を行う。
備考 総運転時間に達して、まだ、使用可能な状態にあるものは、当社と協議して使用してもよい。 |
|--|--|

表8 点検基準

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	表示(銘板・ラベル)	目視	表示(銘板)の有無と、よめないものは取り替え
ロードチェーン				
	○	種類	目視	ロードチェーンの種類の確認
○	○	ピッチの伸び	日常点検では目視、定期点検では測定	ピッチが3%以上伸びているものは、使用しないこと(使用前に基準寸法表を作成しておくこと)
○	○	摩耗	日常点検では目視、定期点検では測定	線径の摩耗が5%以上のものは使用しないこと。
○	○	変形	目視	変形がないこと。
○	○	きず、その他有害な欠陥	目視	き裂、その他有害な欠陥がないこと。
○	○	腐食	目視	著しいさびが発生していないこと。
フック				
○	○	フックの開き	日常点検では目視、定期点検では測定	標準寸法と比較し、変形がないこと(使用前に主要寸法を作成しておく。)
○	○	変形	目視	曲がり及びねじれがないこと。
○	○	外れ止め	目視	著しい摩耗、変形がなく、正しく作動すること。
○	○	シャック部の変形	日常点検では目視、定期点検では測定	フック金具とシャック部に著しいすきまがないこと。
○	○	スイベル	目視	円滑に水平に360度回転すること。
○	○	摩耗、腐食	目視	著しい摩耗及び腐食がないこと。
○	○	きず、その他有害な欠陥	目視 ⁽⁴⁾	き裂、その他有害な欠陥がないこと。
本体				
○	○	フレーム	目視	変形及び著しい腐食がないこと。
○	○	ギヤケース	目視	著しい変形及び腐食がないこと。
○	○	各部のナット、リベット、割りピン、スナップリングなど	目視	日常点検では外部から見える箇所のナット、リベット、割りピンなどの脱落の有無と、ナット、リベット、スナップリングの緩みがないこと。 定期点検では、外部及び内部の上記部品の異常の有無。

本体

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	歯車	分解して目視又は測定	著しい異音及び摩耗がないこと。破損がないこと。
	○	ロードシープ、アイドルシープ	分解して目視又は測定	著しい摩耗、変形、きず及び破損がないこと。
	○	チェーンガイド	目視又は測定	著しい摩耗、変形及び破損がないこと。
	○	リミットレバー	目視	著しい摩耗、変形及び破損がなく、円滑に作動すること。
	○	軸受	目視又は測定	摩耗、きず、破損など有害な欠陥がないこと。
○	○	給油、グリースアップ	目視及び測定	所定の箇所への補油、塗油及び給油の有無。 (ギヤケースの油のよごれがあるものは交換すること。)

ブレーキなど

	○	ブレーキライニング、ブレーキディスク、ブレーキシュー	目視及び測定	著しく摩耗したり、局部的に摩耗していないこと。きず及び破損がないこと。
	○	ブレーキねじ（メカニカルブレーキ装置）	目視又は測定	著しい摩耗、変形、きず及び破損がないこと。
	○	つめ及びつめ車（メカニカルブレーキ装置）	目視又は測定	著しい摩耗、変形、きず及び破損がないこと。
	○	ブレーキばね（電磁ブレーキ装置）	目視又は測定	著しい摩耗、変形、きず及び破損がないこと。
	○	オイルシート、防水シール	目視	著しい変形及び破損がないこと。
	○	チェーンバケット	目視	本体に確実に装着され、著しい摩耗、変形及び破損がないこと。


電動機など

	○	電動機（三相単相） （単相マグネット電動機）	目視及び測定	過熱されておらず、絶縁は良好であること。 (マグネット電動機のブラシ及び整流子は著しい摩耗がないこと。)
	○	電装品（電磁接触器、電磁開閉器、変圧器、配線など）	目視及び操作	過熱されておらず、絶縁は良好で操作が円滑であること。配線は確実に配線されていること。電装品の接点に異常がないこと。

横行装置（走行も含む。）

	○	横行装置	目視及び測定	本体との結合、歯車、ブレーキ、車輪、手鎖などに異常がないこと。
○	○	横行装置各部のナット、リベット、割りピン、スナップリングなど	目視	日常点検では外部から見える箇所のナット、リベット、割りピンなどの脱落がなく、ナット、リベット及びスナップリングの緩みがないこと。 定期点検では、外部及び内部の上記部品の異常の有無。
○	○	給油、グリースアップ	目視及び測定	所定の箇所への補油、塗油及び給油の有無。

押ボタンスイッチ、コード

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	外観（表示・ラベル）	目視	変形、破損、ねじの緩みなどがないこと。表示が明確であること。またよめないものは取り替え。
○	○	スイッチ操作	操作	正しくスイッチが作動すること。 インタロックが正しく作動すること。

電源接続

	○	接地	測定	アース線を完全に接地していること。
○	○	逆相	操作	逆相でないこと。

機能・性能

○	○	巻き上げ巻き下げ機能	無負荷で巻き上げ、巻き下げを行う（定格電圧、定格周波数による。）	巻き上げ及び巻き下げロードチェーンが円滑に巻き取られること。 メカニカルブレーキ装置は、巻き上げでつめの音がすること。 巻き下げで、ブレーキに異常がないこと。
○	○	横行機能	無負荷で横行を行う。	横行は円滑で、操作をやめるとき直ちに停止すること。
	○	始動	目視	定格電圧の90%電圧で円滑に巻き上げ、巻き下げ又は横行すること。
	○	速度	目視及び測定	定格荷重で巻き上げ速度、横行速度が表示値内にあること。
○	○	ブレーキ	日常点検では目視、定期点検では測定	ブレーキが確実に作動していること。また電動機の電流を遮断し、荷の降下距離は1分間における巻き上げ距離1%以下であること。
○	○	過巻防止	無負荷で操作を行い、過巻き、過戻しを行う。	過巻防止装置が確実に作動すること。

負荷

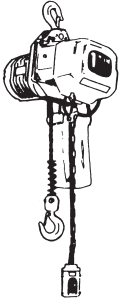
	○	負荷	定格荷重で巻き上げ、巻き下げ又は横行を行う。	定格荷重、定格電圧、定格周波数で操作し、各部に異常がないこと。
	○	ロードリミッタ	過負荷で巻き上げを行う。	所定の負荷でロードリミッタが作動すること。
	○	その他	目視又は測定	その他使用上有害な欠陥がないこと。

注(4) 定期点検では、必要に応じてJIS G 0565に規定する磁粉探傷試験又はJIS Z 2343に規定する浸透探傷を行う。

DA型・DB型 スタンダードラインアップ 機種記号表

★本書では、機種記号(以下に示す150通りがあります)により説明する事が多くあります。
お手元の商品の機種記号を把握して下さい。

電気チェーンブロック



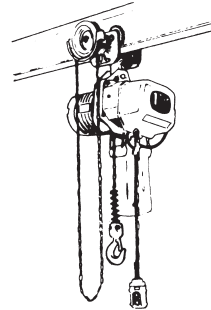
定格荷重	定速式		2速式	
	定速式	2速式	定速式	2速式
250kg	DA-0.25	DB-0.25		
490kg	DA-0.49	DB-0.49		
0.5 t	DA-0.5	DB-0.5		
0.9 t	DA-0.9S	DB-0.9S		
	DA-0.9W	DB-0.9W		
1 t	DA-1S	DB-1S		
	DA-1W	DB-1W		
1.5 t	DA-1.5	DB-1.5		
	DA-2S	DB-2S		
2 t	DA-2W	DB-2W		
	DA-2.5	DB-2.5		
2.8 t	DA-2.8	DB-2.8		
3 t	DA-3	DB-3		
4.8 t	DA-4.8	DB-4.8		
5 t	DA-5	DB-5		
7.5 t	DA-7.5			
10 t	DA-10			

機種記号の最後にS・Wのローマ字があるものがありますが、これは掛数をしめします。

Sは掛数1
Wは掛数2

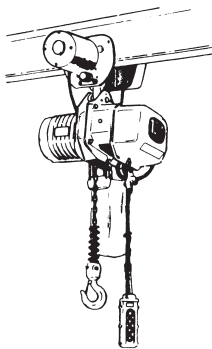
(掛数：下フック部分においてくるロードチェーンの条数)

ギヤードトロリ式電気チェーンブロック



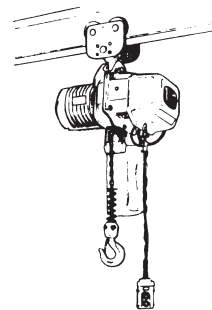
定格荷重	2点押ボタン		4点押ボタン	
	定速式	2速式	定速式	2速式
250kg	DAG-0.25	DBG-0.25	DAGC-0.25	DBGC-0.25
490kg	DAG-0.49	DBG-0.49	DAGC-0.49	DBGC-0.49
0.5 t	DAG-0.5	DBG-0.5	DAGC-0.5	DBGC-0.5
0.9 t	DAG-0.9S	DBG-0.9S	DAGC-0.9S	DBGC-0.9S
	DAG-0.9W	DBG-0.9W	DAGC-0.9W	DBGC-0.9W
1 t	DAG-1S	DBG-1S	DAGC-1S	DBGC-1S
	DAG-1W	DBG-1W	DAGC-1W	DBGC-1W
1.5 t	DAG-1.5	DBG-1.5	DAGC-1.5	DBGC-1.5
	DAG-2S	DBG-2S	DAGC-2S	DBGC-2S
2 t	DAG-2W	DBG-2W	DAGC-2W	DBGC-2W
	DAG-2.5	DBG-2.5	DAGC-2.5	DBGC-2.5
2.8 t	DAG-2.8	DBG-2.8	DAGC-2.8	DBGC-2.8
3 t	DAG-3	DBG-3	DAGC-3	DBGC-3
4.8 t	DAG-4.8	DBG-4.8	DAGC-4.8	DBGC-4.8
5 t	DAG-5	DBG-5	DAGC-5	DBGC-5
7.5 t	DAG-7.5		DAGC-7.5	
10 t	DAG-10		DAGC-10	

電気トロリ式電気チェーンブロック



定格荷重	4点押ボタン		6点押ボタン	
	定速式	2速式	定速式	2速式
250kg	DAM-0.25	DBM-0.25	DAMC-0.25	DBMC-0.25
490kg	DAM-0.49	DBM-0.49	DAMC-0.49	DBMC-0.49
0.5 t	DAM-0.5	DBM-0.5	DAMC-0.5	DBMC-0.5
0.9 t	DAM-0.9S	DBM-0.9S	DAMC-0.9S	DBMC-0.9S
	DAM-0.9W	DBM-0.9W	DAMC-0.9W	DBMC-0.9W
1 t	DAM-1S	DBM-1S	DAMC-1S	DBMC-1S
	DAM-1W	DBM-1W	DAMC-1W	DBMC-1W
1.5 t	DAM-1.5	DBM-1.5	DAMC-1.5	DBMC-1.5
	DAM-2S	DBM-2S	DAMC-2S	DBMC-2S
2 t	DAM-2W	DBM-2W	DAMC-2W	DBMC-2W
	DAM-2.5	DBM-2.5	DAMC-2.5	DBMC-2.5
2.8 t	DAM-2.8	DBM-2.8	DAMC-2.8	DBMC-2.8
3 t	DAM-3	DBM-3	DAMC-3	DBMC-3
4.8 t	DAM-4.8	DBM-4.8	DAMC-4.8	DBMC-4.8
5 t	DAM-5	DBM-5	DAMC-5	DBMC-5
7.5 t	DAM-7.5		DAMC-7.5	
10 t	DAM-10		DAMC-10	

プレントロリ式電気チェーンブロック

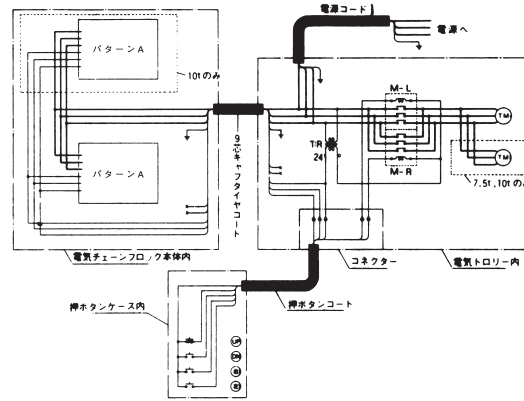


定格荷重	2点押ボタン		4点押ボタン	
	定速式	2速式	定速式	2速式
250kg	DAP-0.25	DBP-0.25	DAPC-0.25	DBPC-0.25
490kg	DAP-0.49	DBP-0.49	DAPC-0.49	DBPC-0.49
0.5 t	DAP-0.5	DBP-0.5	DAPC-0.5	DBPC-0.5
0.9 t	DAP-0.9S	DBP-0.9S	DAPC-0.9S	DBPC-0.9S
	DAP-0.9W	DBP-0.9W	DAPC-0.9W	DBPC-0.9W
1 t	DAP-1S	DBP-1S	DAPC-1S	DBPC-1S
	DAP-1W	DBP-1W	DAPC-1W	DBPC-1W
1.5 t	DAP-1.5	DBP-1.5	DAPC-1.5	DBPC-1.5
	DAP-2S	DBP-2S	DAPC-2S	DBPC-2S
2 t	DAP-2W	DBP-2W	DAPC-2W	DBPC-2W
	DAP-2.5	DBP-2.5	DAPC-2.5	DBPC-2.5
2.8 t	DAP-2.8	DBP-2.8	DAPC-2.8	DBPC-2.8
3 t	DAP-3	DBP-3	DAPC-3	DBPC-3
4.8 t	DAP-4.8	DBP-4.8	DAPC-4.8	DBPC-4.8
5 t	DAP-5	DBP-5	DAPC-5	DBPC-5

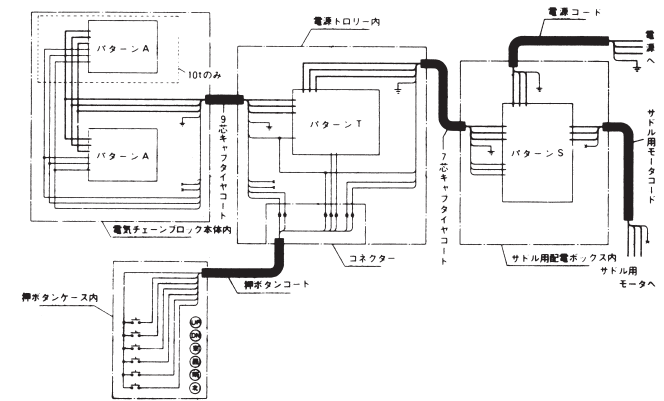
DA型配線図

T R	変圧器	M - D	電磁接触器 (押ボタン④に対応)
A P	逆相防止器	M - DH	電磁接触器 (押ボタン④の高速に対応)
D P M	D C パワーモジュール(整流器)	M - DL	電磁接触器 (押ボタン④の高速に対応)
M B	電磁ブレーキ	M - R	電磁接触器 (押ボタン⑤に対応)
L - U	電磁接触器	M - L	電磁接触器 (押ボタン⑥に対応)
L - D	電磁接触器	M - S	電磁接触器 (押ボタン⑦に対応)
M - U	電磁接触器 (押ボタン④に対応)	M - N	電磁接触器 (押ボタン⑧に対応)
M-UH	電磁接触器 (押ボタン④の高速に対応)	L M	巻上用モータ
M-UL	電磁接触器 (押ボタン④の低速対応)	T M	横用用モータ

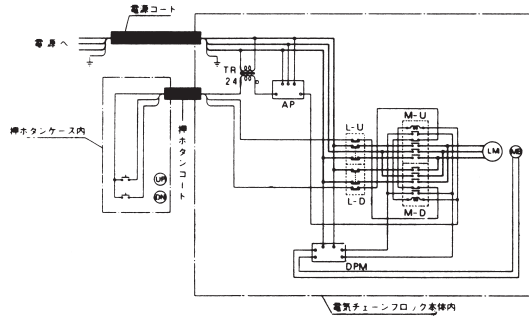
DA型4点式(DAM)



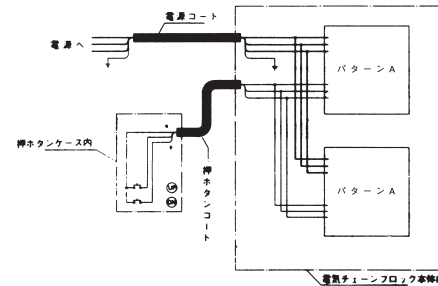
DA型6点式(DAMC)



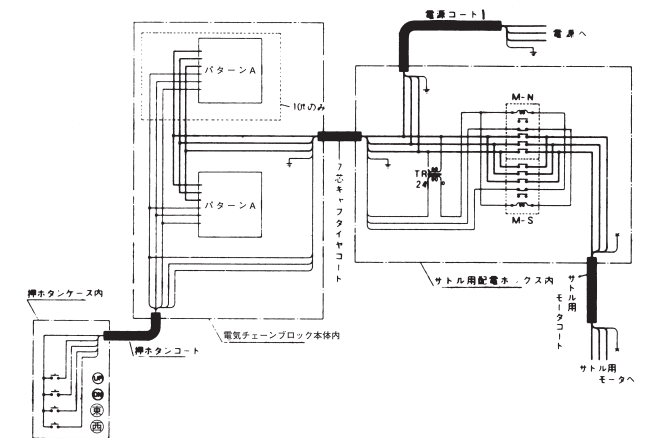
DA型2点式(DA・DAG・DAP)



★10 TONの場合

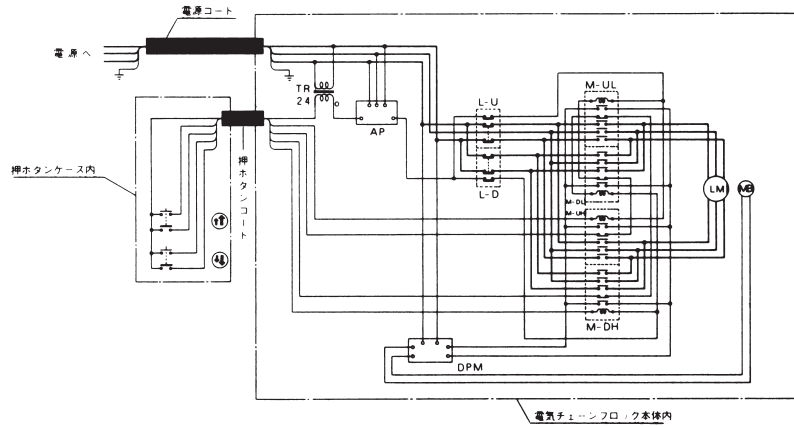


DA型4点式(DAGC・DAPC)

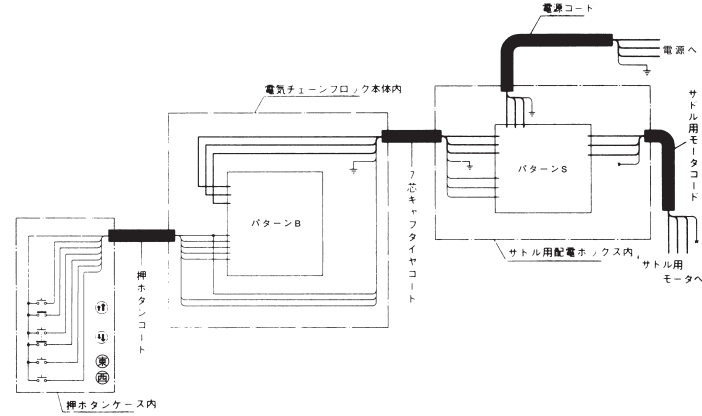


DB型配線図

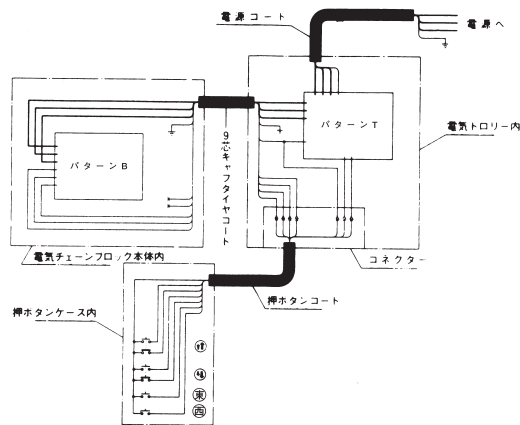
DB型2点式(DB・DBG・DBP)



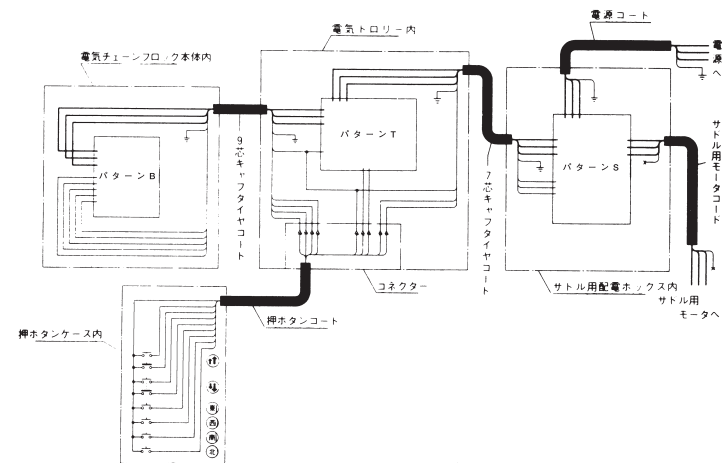
DB型4点式(DBGC・DBPC)



DB型4点式(DBM)



DB型6点式(DBMC)



10 A	電磁接触器 の接点容量
1.0 kw 1台又は0.4 kw 2台	サドルモータの、許容最高公称出力

パターンSに含まれる電磁接触器(M・NとI・S)の接点容量は、スタンダードでは左表の通りです。より高い容量が必要な場合にはご相談ください。



象印 DA型・DB型 分解図

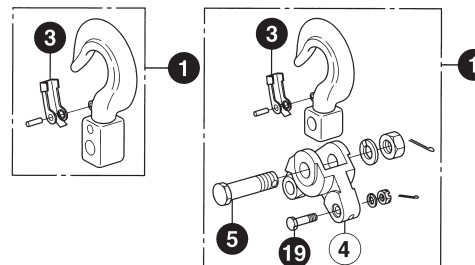
電装品 (1ton~5ton)

- 1 上フックセット
- 3 外れ止めセット
- 4 上フックアーム
- 5 総合ピンセット
- 9 下フックセット
- 19 チェーン止めボルトセット
- 20 六角ボルトセット
- 23 下フックチェーンガイド
- 24 遊び車
- 25 ボールベアリング
- 27 遊び車ピン
- 35 上フックピン
- 39 ギャ側サイドプレートセット
- 40 フランジB
- 41 ボールベアリング
- 43 ボールベアリング
- 44 オイルシール
- 45 C形止め輪(穴用)
- 46 ボールベアリング
- 47 フランジ用パッキン
- 48 モータ側サイドプレートセット
- 49 フランジA
- 51 ボールベアリング
- 52 ステーボルトA
- 53 ステーボルトB
- 54 キップタイヤー取付板
- 55 ステーボルトC
- 56 Oリング
- 59 ギヤケースセット
- 60 ボールベアリング
- 61 ボールベアリング
- 62 ギヤケース用パッキン
- 65 六角ボルト
- 66 ばね座金
- 67 モータケースセット
- 68 モータケース用パッキン
- 69 位置決めプレート
- 72 ロータセット
- 73 第一ギヤセット
- 74 (DA)第2ギヤ(DB)第4ギヤ
- 75 (DA)第3ギヤ(DB)第5ギヤ
- 76 (DA)第4ギヤ(DB)第6ギヤ
- 78 第2ギヤ(DB)
- 79 第3ギヤ(DB)
- 80 六角ナット(DB)
- 81 ばね座金(DB)
- 82 中間プレート(DB)
- 83 ボールベアリング(DB)
- 84 ボールベアリング(DB)
- 88 オイルシール
- 90 ネームプレートセット
- 91 電装品セット
- 92 スイッチケースセット
- 93 スイッチケース用パッキン

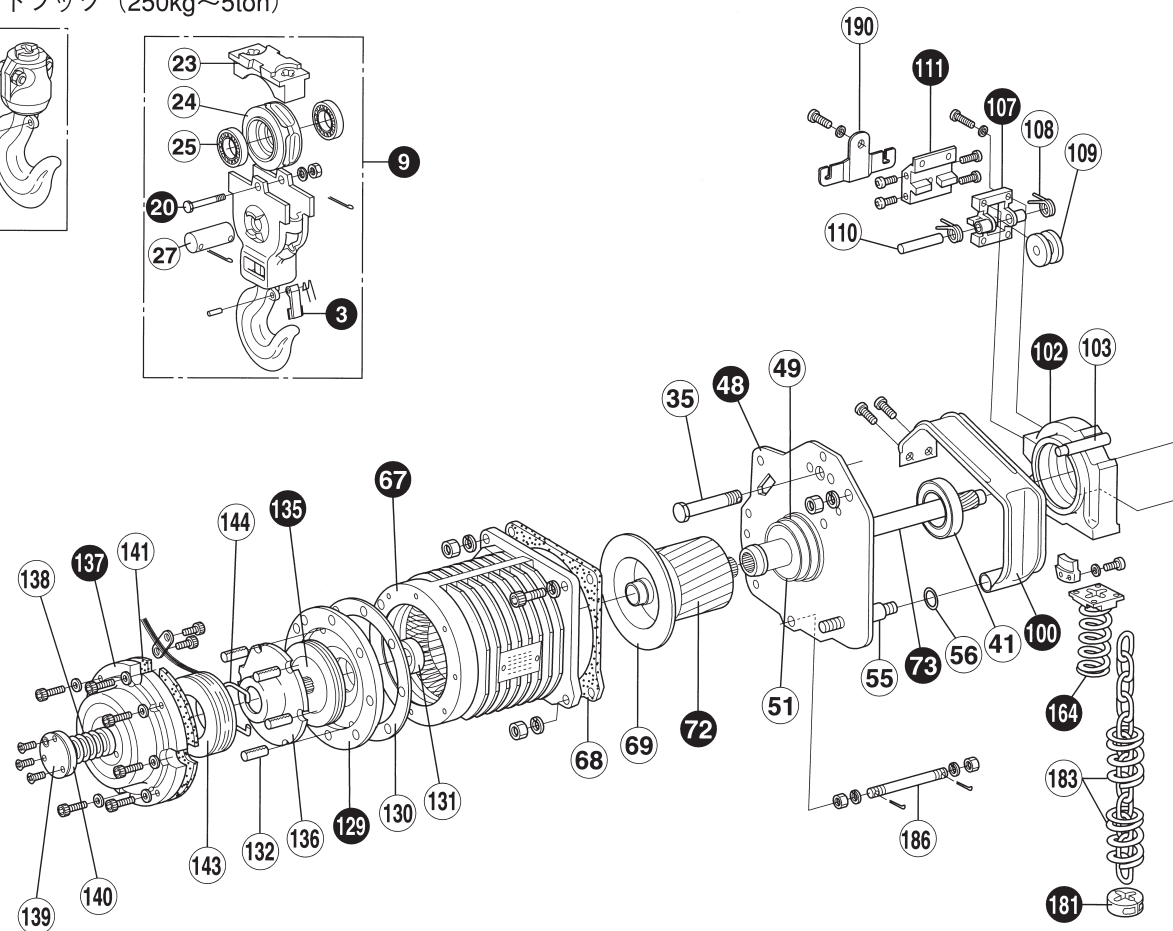
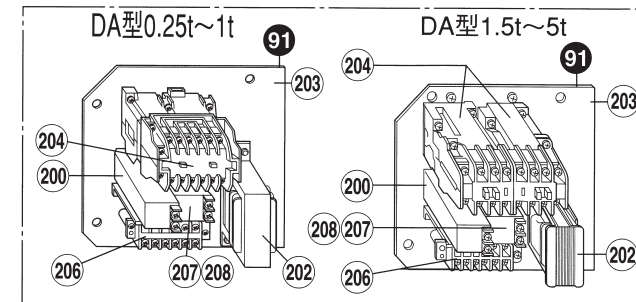
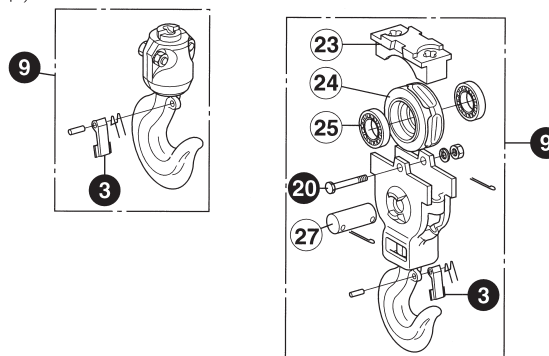
- 94 十字穴付六角ボルト
- 98 ロードシーブセット
- 99 C形止め輪
- 100 シーブカバーセット
- 102 チェーン押えセット
- 103 回り止めピン
- 107 ローラー取付台セット
- 108 キックばね
- 109 ローラー
- 110 ローラピン
- 111 ばね止め板セット
- 115 操作子
- 117 ディスクハブ
- 118 つめ車セット
- 119 つめ車用プッシュ
- 120 割リングセット
- 121 ストップリング
- 122 つめ取付台セット
- 123 つめ取付台用パッキン
- 124 六角穴付ボルト
- 125 ばね座金
- 126 油止め六角ボルト
- 127 エアー抜き六角ボルト
- 128 ベアリング受けセット
- 130 ベアリング受け用パッキン
- 131 ボールベアリング
- 132 波形スプリングピン
- 135 プレーキドラムセット
- 136 可動心
- 137 プレーキステータセット
- 138 プレーキスプリング
- 139 スプリングカバー
- 140 スプリングカバー用パッキン
- 141 プレーキステータ用パッキン
- 143 プレーキコイル
- 144 止め輪
- 146 リミットスイッチセット
- 149 ジョイントパイプ
- 151 リミット用カムセット
- 153 電装品取付台セット
- 157 六角ステーピン(小)
- 158 コード押え金具セット
- 159 断熱パッキン
- 160 リード線保護ゴム
- 161 ガラスチューブ
- 162 十字穴付六角ボルト
- 164 チェーンもつれ防止取付台セット
(チェーンのべ長さ15m以上)
- 167 電源ケーブルセット
- 168 電源ケーブル
- 169 電源コード保持金具セット
- 170 シャックル
- 171 押ボタンスイッチセット
- 172 押ボタンケーブルセット

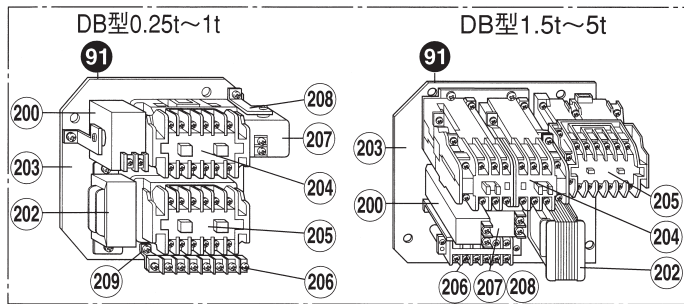
- 177 押ボタン
- 178 警告タグ
- 180 ロードチェーン一式
- 181 チェーンストップバセット
- 182 スイッチバネA
- 183 スイッチバネB
- 186 チェーンバケット吊りピン
- 190 チェーンバケット吊り金具
- 193 チェーンバケットセット
- 200 逆相防止装置
- 202 変圧器
- 203 配電盤
- 204 電磁接触機
- 205 電磁接触機
- 206 6P端子台セット
- 207 DPMセット(整流器セット)
- 208 逆相・DPM取付台
- 209 端子台取付台

上フック (250kg~5ton)

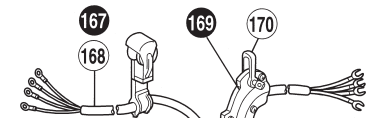


下フック (250kg~5ton)

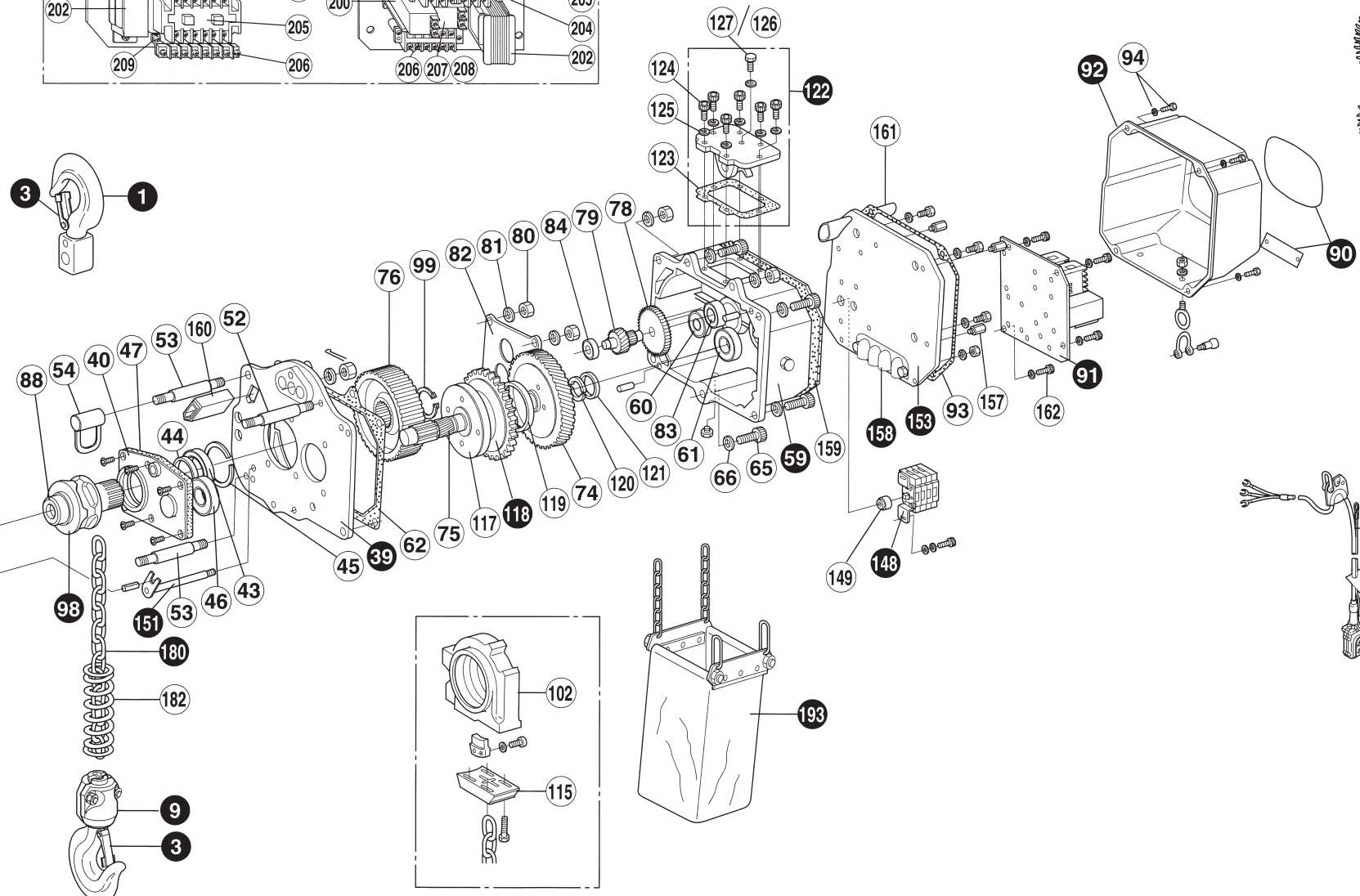
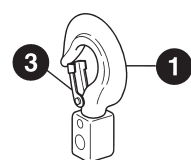
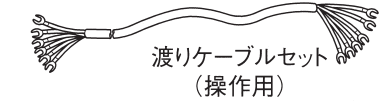
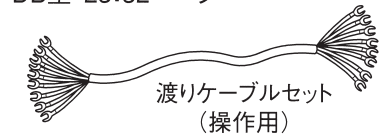




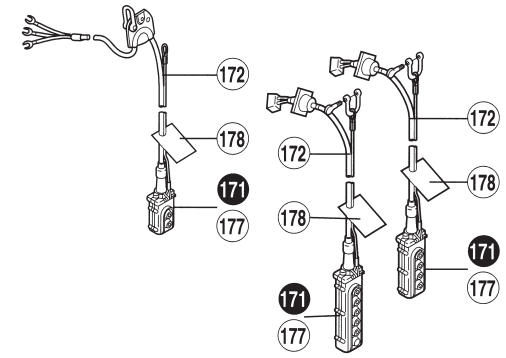
電源ケーブルセット



電源ケーブルセット
DA型・7:15ページ
DB型・23:32ページ



押ボタンスイッチセット



- 部品を注文する時は機種記号、製造番号、部品番号 (又はアッセンブリー番号) 品名、数量をご指示下さい。
- セット部品はアッセンブリー組立完成品セットになっており分解部品にてお受け出来ません。



本社・営業部 〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地 ☎(072)365-7771
札幌営業所 〒003-0012 札幌市白石区中央二条5丁目3番28号 ☎(011)824-2821
仙台営業所 〒983-0044 仙台市宮城野区宮千代3丁目8番26号 ☎(022)284-5610
北関東営業所 〒360-0021 埼玉県熊谷市平戸1982-2 ☎(048)527-3086
東京営業所 〒135-0004 東京都江東区森下5丁目5番10号 ☎(03)3633-0176
名古屋営業所 〒462-0051 名古屋市北区中切町字石原820番16号 ☎(052)916-1801
大阪営業所 〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地 ☎(072)365-7771
広島営業所 〒733-0012 広島市西区中広町1丁目5番23-101号 ☎(082)292-6775
福岡営業所 〒816-0973 福岡県大野城市横峰2丁目19番26号 ☎(092)595-8880

●本取扱説明書の内容につきましては、事前の予告なしに変更することがあります。

ご購入いただいた製品は、弊社規格による厳重な検査に合格したものです。
輸送中の破損による故障がございましたら、弊社またはお買い上げの販売店に
ご連絡ください。



大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地