

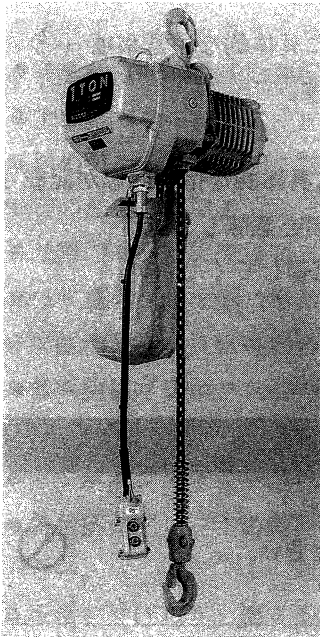
# キトーエクセル 電気チェーンブロック

(ES, ESM共通)

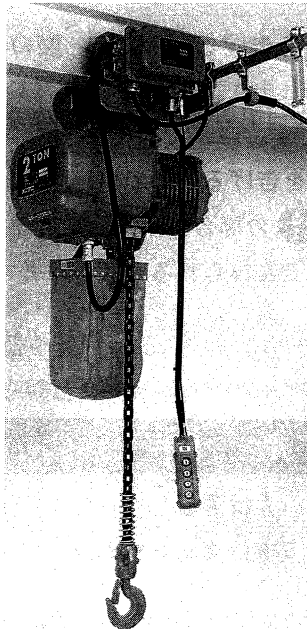
## 取扱説明書

お客様へ

- 作業者の方は必ずお読みください。
- 管理者の方も必ずお読みください。



ES



ESM

キトーは産業界のお役に立つ、荷役機械の提供に取組んで半世紀余、常にお客様の安全を考えた製品造りを基本としております。お客様の正しいご使用と適切な管理によって、さらに一層の安全が確保されましょう。

安全は、キトーの願いです。

# KITTO

# 使用目的

このES形電気チェンブロックは、通常の作業環境下で荷を垂直に上下移動させる目的で、またMS形電気トローリは、ES形電気チェンブロックとの組合せでつり上げた荷を水平方向に移動させる目的で設計製作されているものです。クレーンとの組合せで上下、前後、左右の三次元の荷物の移動も可能になります。人間の運搬用途として設計製作されたものではありません。

## 安全上のご注意

電気チェ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、正しくご使用ください。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、禁止・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事項（◆の場合には感電注意、▲の場合には一般的順守事項を意味します。）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。

●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。図の中に具体的な指示内容が記載されています。（⚡の場合には、必ずアース線を接続、⚠の場合には、一般的遵守事項を意味します。）

\*お読みになった後は、お使いになる方がいつでもみ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、行わせないでください。






- 作業開始前の点検や定期自主点検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。
- 電気チェ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。
- 横行および走行レール端には必ずストッパーを取り付けてください。
- 電気チェ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。
- 電気チェンブロックは、ウエフック（またはツリカナグ）が自由に揺れ動くようにつり下げてください。
- 電気チェンブロックを設置する前に、同梱のチェ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、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搬しないでください。
- 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。
- 使用前にオシボタンの動作を確認し、オシボタンが円滑に動作しない時は運転しないでください。
- オシ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ンブロックを運転しないでください。
- ロードチェ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。

## ◆ 危険

- 宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ロードチェンに溶接機のアースを接続しないでください。
- ロードチェンに溶接用電極を絶対に接触させないでください。



## ▲ 注意

- 定格電圧以外では使用しないでください。
- フックのフックラッチが損傷したままでは絶対に使用しないでください。
- ブラッキング（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。
- オシ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ーや構造物に衝突させないでください。
- ロードチェ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。



- 使用前にシタ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、ロードチェンが張ったところでいったん停止してください。
- オシ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。
- 2丁づりする場合は、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

- 製品および付属品の改造は絶対しないでください。
- キット純正部品以外は絶対使用しないでください。
- ロードチェンの切断、継ぎ足しは絶対行わないでください。



- 保守点検、修理を実施する前に必ず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

- 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。



## — 目 次 —

使用目的…………… P 1	3-2 据付…………… P 11
安全上のご注意…………… P 1	3-3 ストッパーの取付…………… P 11
1. 取り扱い全般について…………… P 1	3-4 給電ケーブルの取付と配線…………… P 12
2. 据え付け、取り付けについて…………… P 2	3-5 すべての準備が終わったら…………… P 13
3. 運転と操作について…………… P 2	4. 使用上の安全注意事項…………… P 14
4. 保守点検、改造について…………… P 3	4-1 始業前チェック…………… P 14
1. 梱包をあけて…………… P 5	4-2 安全操作のための注意…………… P 15
2. 使用条件…………… P 5	4-3 作業終了後の注意…………… P 17
3. 作業の準備…………… P 6	5. オプション仕様…………… P 17
3-1 組立…………… P 6	6. 管理の仕方…………… P 19

注意：この取扱説明書は事前の予告なく、一部内容を変更することがあります。

## 管理者の皆様へ

- この取扱説明書は、実際に電気チェンブロックをお使いになる作業の方を対象として主に内容をまとめております。管理の為必要な部品表・点検要領等の資料は別途準備しておりますので、最寄りのキトーマでお申し付けください。
- 尚、電気チェンブロックをトロリと組合せてクレーンとしてお使いになる場合は、「クレーン等安全規則」の適用を受けます。特に下記の点にご注意ください。

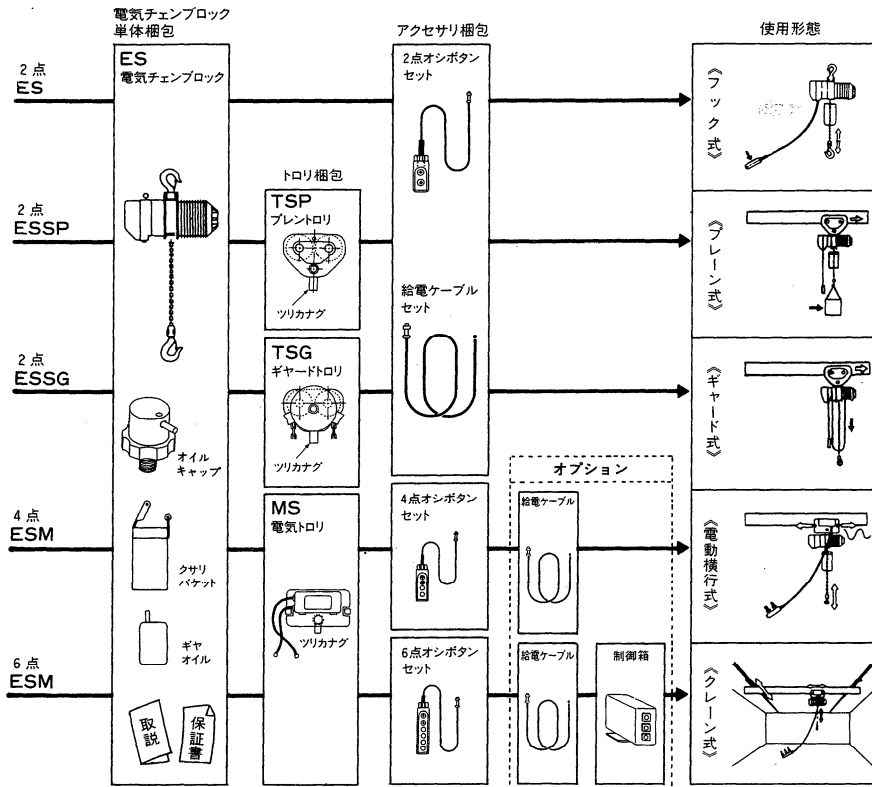
## 「クレーン等安全規則」の適用

- (1) クレーン製造上の注意事項（キトーマ以外の第三者がクレーンを製造する場合）
  - 3t以上の場合、クレーン製造者とキトーマで「共同製造許可申請」を所轄の労働基準局に提出、許可を受けなければなりません。（第3条）
- (2) クレーン設置上の注意事項
  - 0.5t以上3t未満の場合、「設置報告書」を所轄の労働基準監督署へ提出してください。（第11条）
  - 3t以上の場合、「設置届」を所轄の労働基準監督署へ提出してください。（第5条）
- (3) クレーン使用上の注意事項
  - 0.5t以上のクレーンをお使いになる場合、運転者の資格、玉掛け作業者の資格が定められています。（第21条、22条、221条、222条）
  - 0.5t以上のクレーンは日常点検・月例点検・年次点検が義務づけられています。（第34条、35条、36条）

- テルハ（モノレール）もクレーンです。
- 詳細は同梱書類「クレーン等安全規則解説」を参照してください。

# 1. 梱包をあけて

■ お客様の使用形態に迅速に対応できるようにそれぞれ主要部分を分離梱包し、出荷対応致しております。(5t以下)



■ ご注文の仕様に間違いはありませんか。

■ 外観、内容物等に異常はありませんか。

■ ネームプレートを見て書き入れてください。

ES

MODEL LOT No.
SERIAL No.

MS

MODEL LOT No.
SERIAL No.

購入年月日  年  月  日

販売店名

修理や部品の必要な時、この情報も合わせて連絡してください。

# 2. 使用条件

この電気チェンブロックとトロリは

(温度) -20℃～+40℃でお使いください。

(湿度) 85%以下でお使いください。

(密閉性) IP55。雨中や粉塵の多い場所での使用は避けてください。

(防爆性) 標準フレーム構造です。爆発性ガスや蒸気のある現場では使えません。

(時間定格) ES一速形……30分、ES二速形……20/20分

(JIS等級) M4級

(過巻き防止) 上限・下限リミットスイッチ機構

(電源) 3相200V50/60Hz、220V60Hz用です。

(操作電圧) 50V

(適用ビーム巾)

(単位mm)

	1t	2 & 3t	5t	10t	20t
ツリジク種別	適用ビーム巾				
標準	75,100,125	100,125,150	125,150,175	150,175,190	150,175,190
一段増し	150	175	190		
300	175,200,250,300	200,250,300	200,250,300	200,250,300	200,250,300

■ 一段増しは標準ツリジクで対応可能。但しオプションでカラーを追加してください。

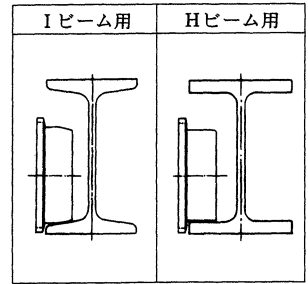
■ 300の幅広用ツリジクもオプションで準備していますが、指定ない場合、標準ツリジク付で出荷致します。

(ビーム形状) 7.5t以上の場合、レール形状によりクマの形状が異なります。ご注文の時にいずれか指定してください。

■ その他詳細仕様はカタログを参照してください。

**▲ 注意**

- 特殊環境下でご使用の際は、事前にキトーまでご相談ください。
- MS単体で購入し、キトー電気チェンブロックとの組合せ以外の目的でお使いの場合は、あらかじめキトーにご相談ください。



### 3. 作業の準備

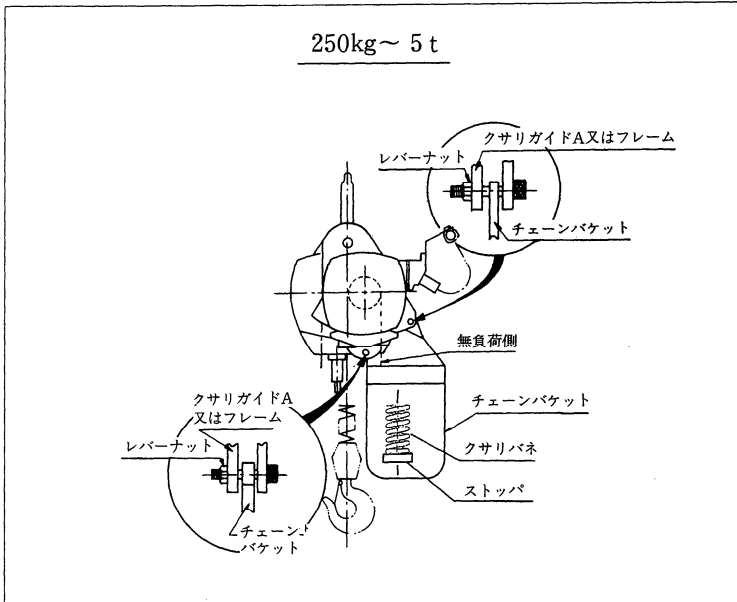
#### 3-1 組立

##### 3-1-1 《ES単体の場合》

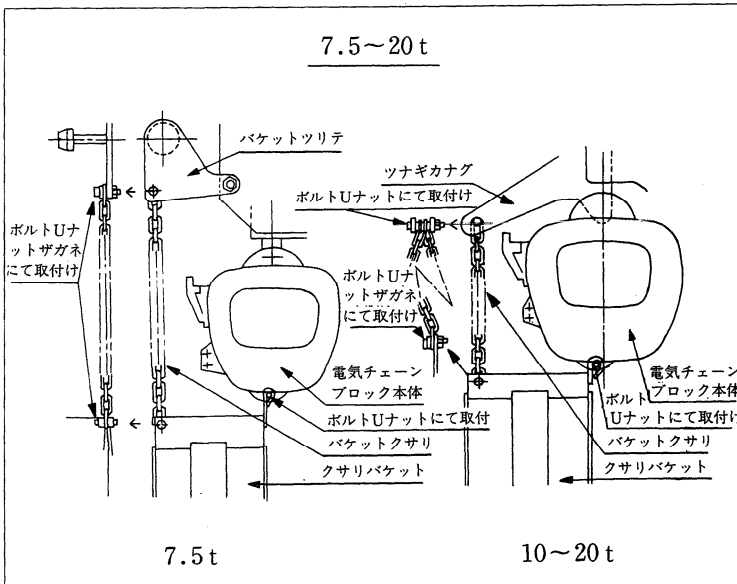
###### (1) チェンバケットの取付

**▲ 注意**

チェンバケットのロードチェン収納長さには限界があります。事前にバケットに表示された許容長さと同揚程を確認してください。

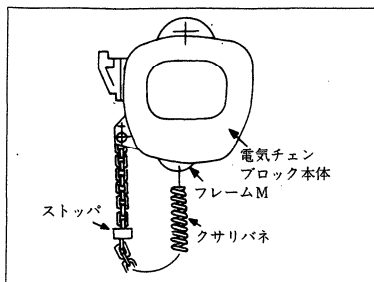


- 揚程より小さなバケットは絶対使ってはいけません。
- 左図のようにチェンバケットを本体に取付けてください。
- レバーナットをしっかりと締め付けてください。
- ロードチェン末端から3リンク目にストッパ、クサリバネが付いていることを確認してください。
- 無負荷側ロードチェンを末端から順序よく入れてください。
- 一度にまとめて入れてはいけません。



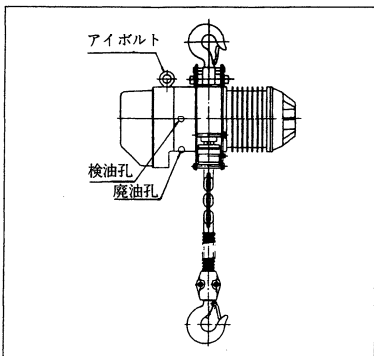
- 揚程より小さなバケットは絶対使ってはいけません。
- 7.5~20tは左図のようにチェンバケットを本体に取付けてください。
- ボルト、ナットをしっかりと締め付けてください。
- ロードチェン末端から3リンク目にストッパ、クサリバネが付いていることを確認してください。
- 無負荷側ロードチェンを末端から順序よく入れてください。
- 一度にまとめて入れてはいけません。

(2) チェンバケットを使用しない場合



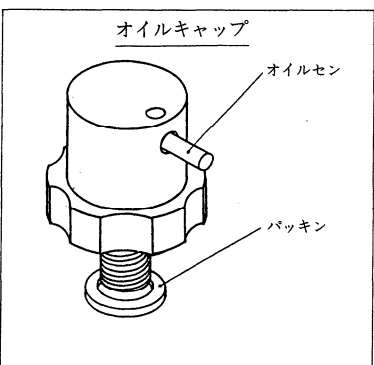
- ストッパーの位置を付け替えてください。  
 250kg～1t(S)及び2t(L)：端末から15リンク目  
 1.5t及び2t(S)以上：端末から13リンク目  
 7.5t以上：端末から9リンク目
- ロードチェンにねじれがないことを確認し、図のように取付けてください。
- ストッパーの位置変更によってその分揚程が短くなります。

(3) ギヤボックスへの給油並びにオイルキャップの使用方法について



- 同梱されているギヤオイルをアイボルトを外し全部入れてください。
- ギヤオイル

種類 (呼び)	(t)	オイル量
250kg、490kg-L		0.4ℓ
500kg、1-L		0.6ℓ
1-S、2-L		1.0ℓ
1.5、2-S、2.5、2.8、3、5		1.0ℓ×2
7.5		1.0ℓ×2
10以上		1.0ℓ×2



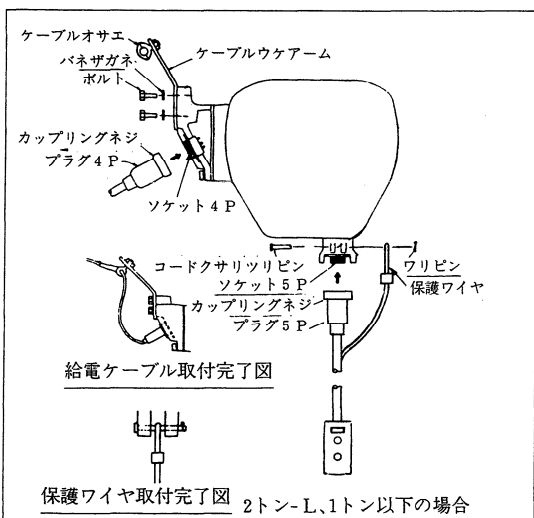
- 給油の後、アイボルトのネジ部に付いていたパッキンをオイルキャップに付け替え、オイルキャップをアイボルトの代りに本体にしっかりと取り付けて下さい。
- 電気チェンブロック使用時：  
 ギヤケース内部と外部の通気性を確保するためオイルセンの段つき部が見えるまで引き抜いた状態にして下さい。
- 電気チェンブロック移設時：  
 電気チェンブロックを大きく傾けるときなどにはオイルが漏れ出す事があるため、オイルセンをしっかり押し込んで下さい。

(4) ロードチェンへの塗油

**▲ 注意** ロードチェンには油を必ず塗ってください。(油はマシン油かギヤ油が適当です。)

(5) ケーブルコード類の組込み

**◆ 危険** 電源への接続はすべての準備作業が終わってからしてください。必ず電源を遮断してから次の作業手順に従ってください。

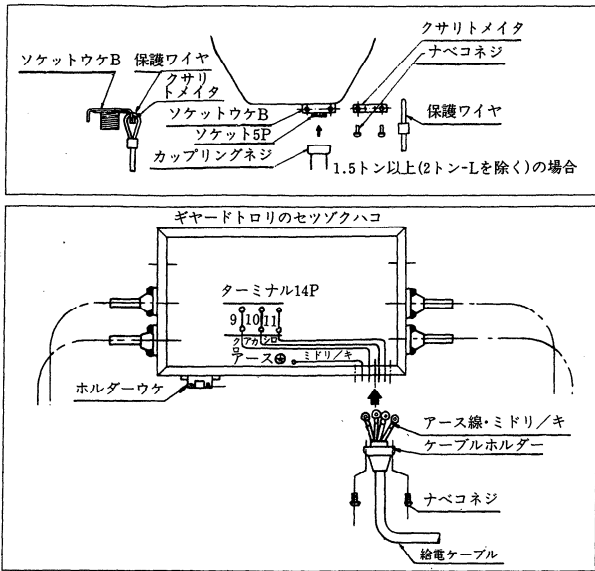


本体との継ぎ込み方法

機種	オシボタンコード	給電ケーブル
ES, ESM 250kg～7.5t	プラグ	プラグ
ES, ESM 10t以上	プラグ	直結

- ケーブルウケアームを本体にボルトで止めてください。
- 給電ケーブルのプラグ4Pをソケット4Pに組込み、カップリングネジをしっかり締めてください。
- 給電ケーブルを多少ゆとりをもたせケーブルオサエで固定してください。
- オシボタンコードのプラグ5Pをソケット5Pに組込み、カップリングネジをしっかり締めてください。





■ 保護ワイヤをコードクサリピンもしくはクサリトメイタを用いて本体に固定してください。

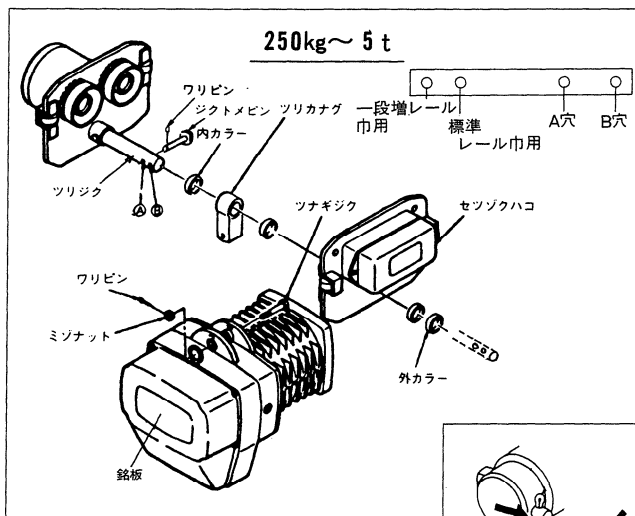
■ 10t以上の給電ケーブルは直結式です。図のようにターミナルバン14Pにクロ、アカ、シロを接続し、アース線も忘れず結線してください。

### 3-1-2 《MSトロリとの結合の場合》

■ TSまたはTFトロリとの結合は手動トロリの取扱説明書を参照してください。

#### (1) MSの組立とESの結合

**危険** 本体落下の危険を避ける為、ツナギジク、ミゾナット、ワリピンの取付およびジクトメビン、ワリピンの取付を下図のようにしっかりと行ってください。



■ ESのツナギジクからミゾナット、ワリピンを抜き、ウエフックを外してください。

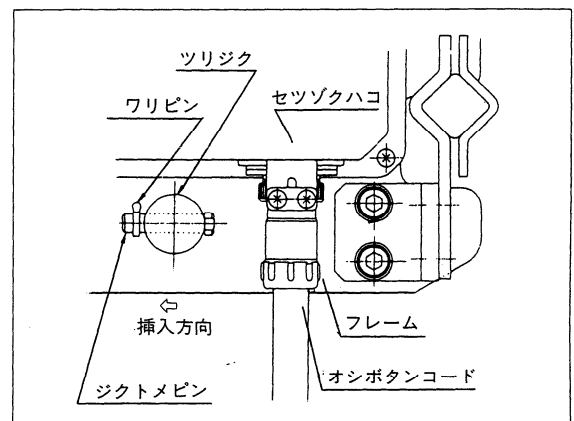
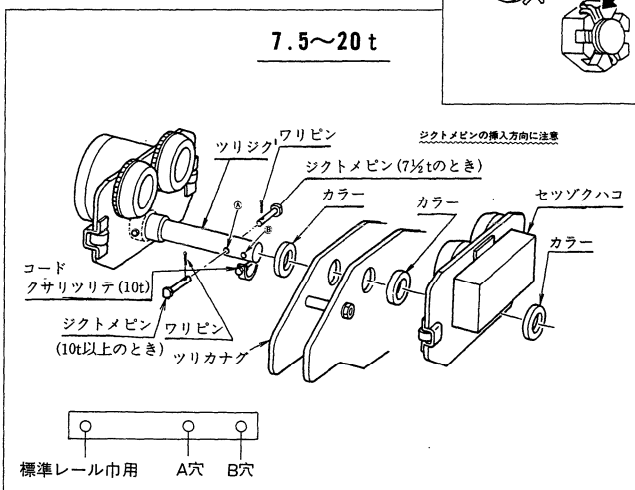
■ かわりにツリカナグを差し込み、ツナギジク、ミゾナット、ワリピンで固定してください。

■ 左図の配置で組立ててください。(ES銘板を正面から見て左側がトロリーモーター：5t以下)

■ この時レール巾に合わせてカラーを調整してください。(次ページ参照)

■ B穴は取付作業用の為の穴です。レール巾の調整には絶対使わないでください。

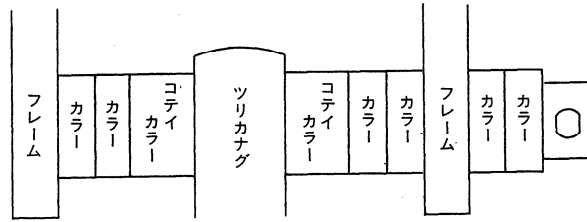
■ A穴にジクトメビンをワリピンでしっかり固定してください。この時オシボタンコードの反対側がワリピンとなるように取付けてください。



■ ES 7.5t以上はツリカナグが出荷時すでに結合されています。

■ 10tはB穴にコードクサリツリテがセットされていますが、組立据付後、元通りに取付けてください。

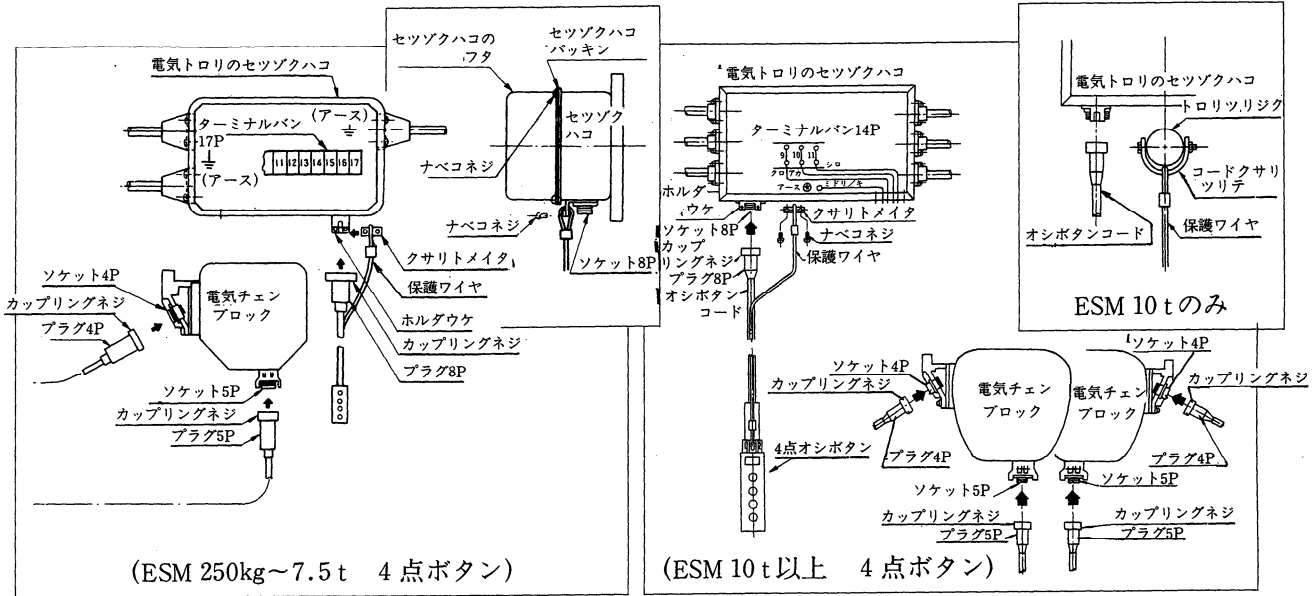
ビーム巾調整カラー枚数



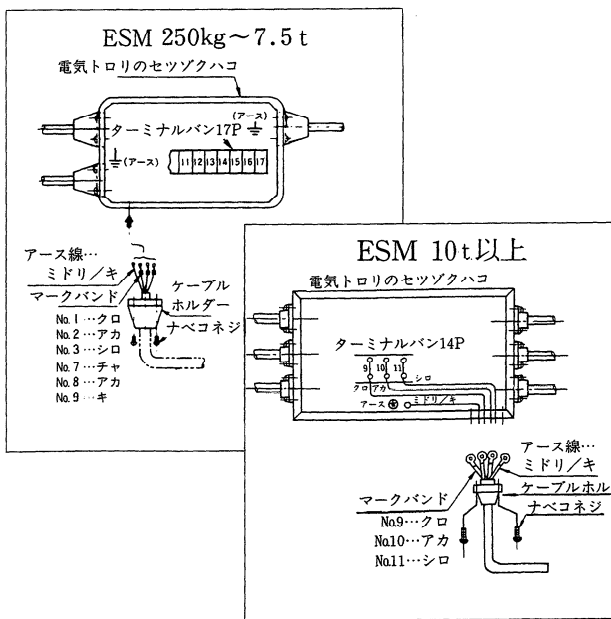
呼び	レール巾(mm)		カラー	コティカラー	ツリカナゲ	コティカラー	カラー	フレーム	カラー
1 t	標準	75	1	—	ツリ カナ ゲ	—	1	フ レ ー ム	5
		100	2	—		—	2		3
		125	3	—		—	3		1
	一段増し	150	4	—		—	4		1
	300	175	1	1		1	1		11
		200	2	1		1	2		9
		250	4	1		1	4		5
		300	6	1		1	6		1
2 t	標準	100	—	—	—	—	5		
		125	1	—	—	1	3		
		150	2	—	—	2	1		
3 t	一段増し	175	3	—	—	3	1		
		200	1	1	1	1	9		
		300	250	3	1	1	3	5	
300	5		1	1	5	1			
5 t	標準	125	—	—	—	—	5		
		150	1	—	—	1	3		
		175	2	—	—	2	1		
	一段増し	190	2	1	1	2	1		
	300	200	3	—	—	3	9		
		250	5	—	—	5	5		
		300	300	7	—	—	7	1	
150			1	—	—	1	3		
7.5 t	標準	175	2	—	—	2	1		
		190	2	—	—	3	—		
10 t	300	200	—	1	1	—	9		
15 t		250	2	1	1	2	5		
		20 t	300	4	1	1	4	1	

(2) ケーブル、コード類の組み込み

**危険** 電源への接続はすべての準備作業が終わってから行ってください。必ず電源を遮断してから次の作業手順で行ってください。



- 給電用中継ケーブルのプラグ 4 P を ES のソケット 4 P に差し込みカップリングネジをしっかりと締めてください。
- 操作用中継コードのプラグ 5 P を ES のソケット 5 P に差し込みカップリングネジをしっかりと締めてください。
- オシボタンコードのプラグ 8 P を MS のソケット 8 P に差し込みカップリングネジをしっかりと締めてください。ESM 7 点(メインラインカット付オール 1 速)の場合、ソケット 8 P のリード線 (チャ) をターミナル 12→17 へ変更してください。
- オシボタンコードの保護ワイヤをクサリトメイタで本体に固定してください。(ESM 10 t コードクサリツリテ)
- 給電ケーブルを MS セツゾクハコのターミナルバン 17 P または 14 P に下図および下表に従いしっかりと結線してください。また、アース線も忘れず接続してください。



ESM 250kg~7.5 t			ESM 250kg~7.5 t		
ES MS サドル	ターミナル	リード線	ES MS サドル	ターミナル	リード線
ESM 4 点	No. 1	クロ	ESM 7 点	No. 1	クロ
{ 1速+1速 2速+1速 1速+2速 2速+2速 }	No. 2	アカ	オール1速+ メインラインカット付	No. 2	アカ
	No. 3	シロ		No. 3	シロ
	ESM 6 点	No. 1		クロ	No. 7
No. 2		アカ	No. 8	アオ	
{ 1速+1速+1速 2速+1速+1速 }	No. 3	シロ	No. 9	キ	
	No. 7	チャ	No. 17	ダイダイ	
	No. 8	アオ			
No. 9	キ				
ESM 10t以上					
ESM 4 点	No. 9	クロ			
1速+1速	No. 10	アカ			
	No. 11	シロ			

- 注意**
- [ ] の速度・操作の組合せの時は、オシボタンセット梱包箱内に同封された結線図に貼り替えてください。
  - 上記以外の速度、操作の組合せの場合、オシボタンコード、給電ケーブルともにプラグなしの直結継ぎ込みになります。それぞれに同梱された結線図に従い結線してください。

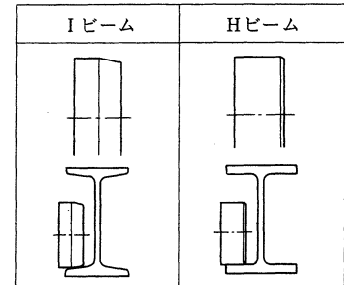
## 3-2 据付



- 据付工事に関する専門知識のある人が行うか、専門業者に依頼してください。
- 取付ける構造物の強度不足は、本体落下事故の原因になります。事前に必ず強度チェックをしてください。
- 必ず電源を遮断してから次の手順で行ってください。

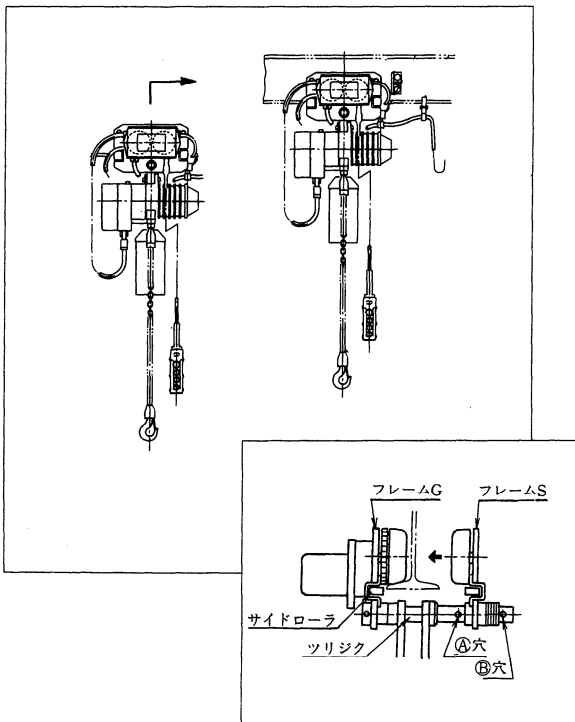
### 3-2-1 《IビームとHビームの確認》

- 7.5~20t トロリはIビーム仕様とHビーム仕様によりトロリのクルマの形状が異なります。
- 組合せを間違えないよう必ず確認してください。



### 3-2-2 《MSトロリ結合の場合》

- TSまたはTFとの結合については、トロリの取扱説明書を参照して下さい。



- レール端末から電気チェンブロックを結合した状態 (ESM) で左図のように取付けるのが一番確実な方法です。
- 手元スイッチと給電ケーブルの方向を確認し本体の向きを決めてください。
- もしレール端末と建屋の隙間がない時は、ツリジク穴 ②を使ってMSを仮組みし、ESと結合してください。
- MSの片側フレームのクルマを走行面に乗せ、反対側を押し込み再組立してください。
- この時結合した電気チェンブロックが傾いたりしないようにしっかり下から支えておきましょう。
- 再組立が終わったら①穴にジクトメピンを差し替え、ワリピンを確実に取付けてください。
- 10tの場合、③穴にコードクサリツリテを取付け、オシボタン保護ワイヤをしっかり止めてください。

## 3-3 ストッパの取付

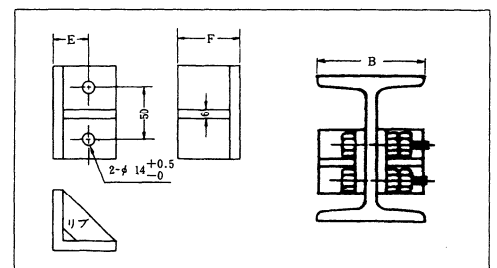


- レールの両端末には必ず落下防止の為ストッパを取付けてください。

- ストッパの製作は下図を参照し、取付位置はクルマの大きさに合わせて決めてください。

走行レール巾 B (mm)	素材寸法 (mm)	E (mm)	F (mm)	製作 個数	ボルト	ナット
75	L-50×50×6	30	30	4	M12×55×55 4本	M12 8個
100	L-50×50×6	30	40	4		
125	L-50×50×6	30	50	4		
150	L-65×65×8	35	65	4		
175	L-75×75×9	40	75	4		

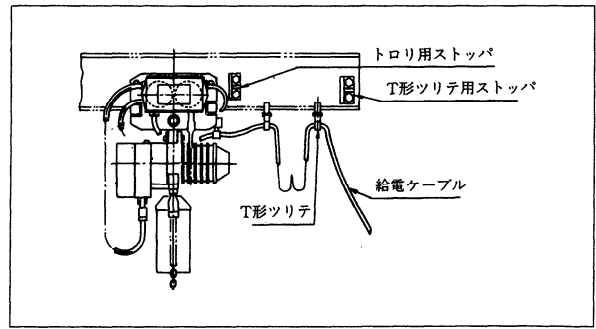
(注) T形ツリテの場合は製作個数2個、ボルト2本、ナット4個を追加してください。



- ボルトはダブルナットでしっかり締めてください。

### 《T形ツリテの場合》

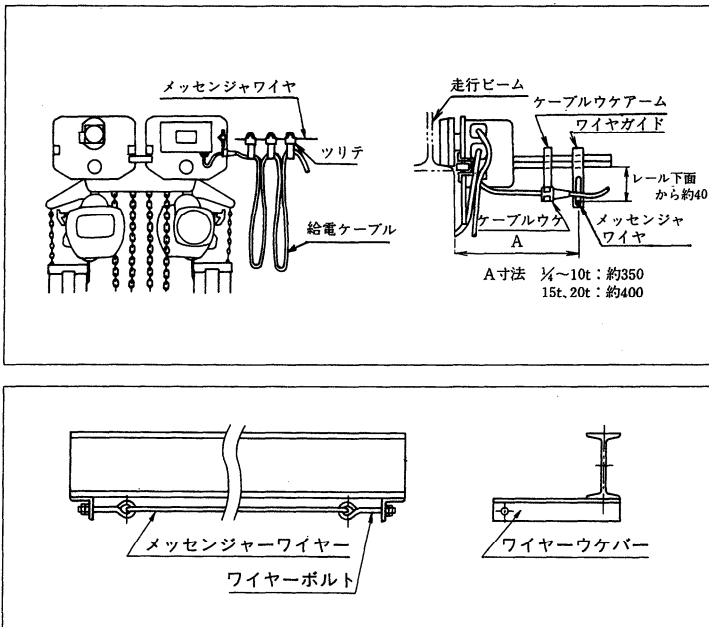
- T形ツリテの場合、右図のようにツリテが納まるよう2箇所にストップを取付けてください。



## 3-4 給電ケーブルの取付と配線

- ◆ **危険** ■ 配線は必ず電気工事士の資格のある人に任せるか、専門業者に依頼するかしてください。
- 必ず電源を遮断してから次の作業手順で行ってください。

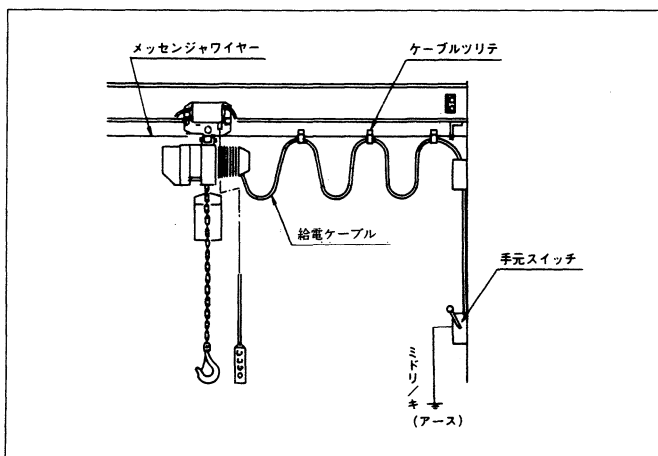
### 3-4-1 《メッセンジャーワイヤの取付》



- レールにそって左図のようにメッセンジャーワイヤ(φ3~6mmの鋼線)をワイヤガイドの位置に合わせて張ってください。
- ケーブルツリテをメッセンジャーワイヤに必要個数通してください。
- ケーブルツリテの取付間隔は1.5mが適当です。
- 給電ケーブルに多少余裕を持たせケーブルウケに固定してください。
- 本体側から給電ケーブルがよじれないように注意してツリテに取付けてください。

- メッセンジャーワイヤ式が標準仕様ですが、曲線レール仕様の場合メッセンジャーワイヤが張れません。オプション仕様として、直線曲線両レールに使用できるT形ツリテがあります。P18のオプションの項を参照してください。

### 3-4-2 《手元スイッチへの配線》



- 手元スイッチに給電ケーブルのアカ、シロ、クロの3線を任意に接続してください。
- アース線はミドリとキの被覆線(またはミドリ)です。第3種接地工事を必ず行ってください。
- 手元スイッチはJIS C8326「低圧箱開閉器」に適合したものを使用してください。(次ページに続く)

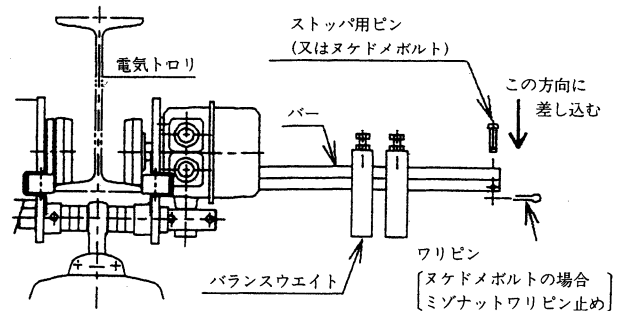
■ ヒューズ等は下表を参照してください。

機種	種類	配線の最小太さ (mm)	ヒューズ定格(A)	ブレーカ定格(B)	電流計普通目盛り(A)	アース線の最小太さ (mm)
ES ESP ESG	250kg, 400kg-L	1.25	10	10	10	1.6
	500kg, 1t-L	1.25	15	15	10	1.6
	1t-S, 2t-L	1.25	20	20	20	1.6
	1.5t~7.5t	2.0	50	50	40	2.0
ESM ESMD	10t, 15t, 20t	3.5	75	75	60	2.0
	250kg, 490kg-L	1.25	15	15	15	1.6
	500kg, 1t-L	1.25	20	20	20	1.6
	1t-S, 2t-L	1.25	30	30	30/20	1.6
	1.5t, 2t-S	2.0	50	50	40	1.6
	2.5t, 2.8t, 3t, 5t, 7.5t 10t以上	3.5 5.5	50 75	50 75	40 60	2.0 5.5(mm <sup>2</sup> )

### 3-5 バランスウエイト取付時の注意

バーの先端にはバランスウエイト落下防止のためのストップ用ピン（又はヌケドメボルト）があらかじめ装着してあります。

もし、何らかの理由で一時的に取り外した場合には、必ず元通りにワリピン（ヌケドメボルトの場合はミゾナット・ワリピン）にて固定して下さい。



### 3-6 すべての準備が終わったら

**⚠ 危険** 誤った組立や据付けは、死亡や重大な傷害事故の原因ともなります。そうした危険を避ける為、次のことを確認してください。

- 電気チェンブロックとトロリは正しく組合わされているか。
- トロリとの結合部分で電気チェンブロックが前後左右に軽く振れるか。
- 走行レールのトロリ用ストップはしっかりと付いているか。（ダブルナットで止められているか。）
- 走行レールのトロリ走行面にペイントや油は付いていないか。（走行面は地肌のままとしペイントは塗らないでください。）
- トロリの走行の障害となるものはないか。
- ボルト、ナット、ワリピン等の脱落はないか。締め付けは十分か。
- 保護ワイヤがしっかりと取付けられ、オシボタンを引っ張った時、保護ワイヤが力を受けるようになっているか。
- 給電ケーブルはケーブルウケに固定され、ケーブルウケアームでスムーズにガイドされるようになっているか。
- 定格電圧は200V50Hz/60Hz、220V60Hz、電源電圧は定格通りか。（±10%以内のこと）
- アースが確実に接続されているか。
- 電源をON、オシボタン 操作が正しく動くかどうか確認。〔 操作しても動かない時は、逆相防止の安全装置(NRリレー)が作動しています。電源をOFFにし、電源の3線のうち任意の2本を入れ替えてください。〕
- 東西南北は実際の動きに合わせ付属マークを貼ってください。
- バランスウエイト付の場合は、バー先端のストップ用ピン（又はヌケドメボルト）がワリピン（ヌケドメボルトの場合はミゾナットワリピン）でしっかりと固定されていることを確認して下さい。

## 4. 使用上の安全注意事項

### 4-1 始業前チェック

**◆ 危険** 日常点検が安全の第一歩。作業者の方は必ず日常点検を実施してから作業を始めてください。  
0.5t以上のクレーンは「クレーン等安全規則」で日常点検が義務づけられています。(第36条)

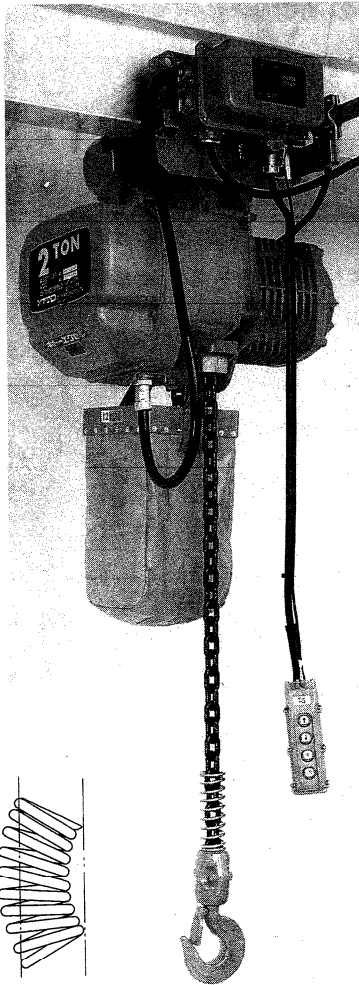
■ 電気チェンブロックは常設されて繰り返し同種の作業に使われるケースが大半ですが、その日の作業内容を確認、容量に不足はないか都度確認しましょう。

■ 作業環境を確認、作業の邪魔になるような障害物はあらかじめ整理しておきましょう。

#### —— 日常点検11+3ポイント ——

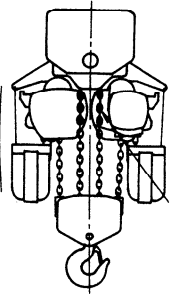
<ES>

- ① 外観上破損等の異常はないか。  
定格荷重表示がはっきり読めるか。
- ② ⬆️⬆️ 上下正しく作動するか。
- ③ 無負荷で運転を停止した時、  
ブレーキが働きモーターが  
直ちに停止するか。
- ④ 無負荷で上限下限いっぱい  
操作した時、リミットスイッ  
チが作動し自動的にモーターが  
停止するか。
- ⑤ ロードチェンに傷や変形はないか。  
油は付いているか。
- ⑥ 上下フックとフックラッチに変形や  
傷はないか。シタフックの首部が軽  
く回転するか。
- ⑦ 操作中に異常音はないか。
- ⑧ クサリバネが圧縮したり  
変形したりしていないか。
- ⑨ ダブルタイプのシタフック  
がとんぼし、ロードチェ  
ンがねじれていないか。



<MS>

- ① フレームに目に見える程の変  
形はないか。
  - ② 無負荷でスムーズに走行する  
か。
  - ③ 運転を停止をした時ブレーキ  
が作動し、すみやかにモータ  
ーが停止するか。
- ~~~~~
- ⑩ 10t以上の定格荷  
重の場合、ロード  
チェンについたペ  
イントマーク(右  
図矢印部分)がず  
れていないか。  
(もし1m以上ず  
れている場合、両  
方の本体のリミットスイッチ  
がきくまで巻き下ろし続けて  
ください。これでロードチェ  
ンの長さが均衡します。)
  - ⑪ 警告ラベルが剥がれていない  
か。

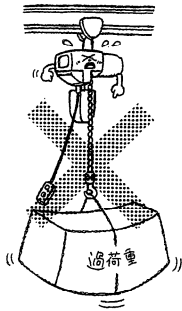


**◆ 危険** 何か異常を発見したときは、直ちに使用を中止し、保守管理者に修理を依頼するかキトーにご相談ください。

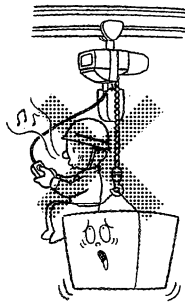
## 4-2 安全操作のための注意

**危険** 誤った操作は死亡や重大な傷害事故の原因となります。そうした危険を避ける為……、

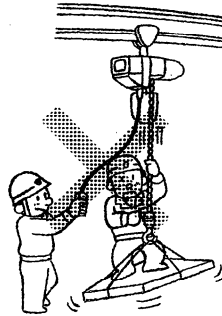
■0.5t以上のクレーンをお使いの場合、「クレーン等安全規則」により運転の資格や玉掛け業者の資格が義務付けられています。資格のない方は絶対に操作をしないでください。



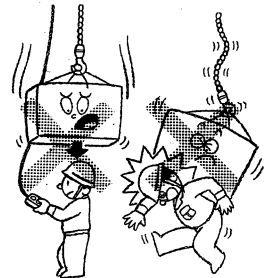
■ 定格荷重以上、つり上げてはいけません。



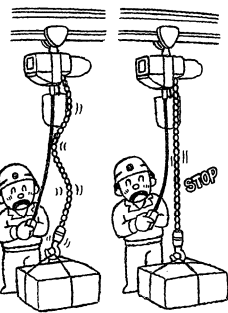
■ 荷の上に乗って作業をしてはいけません。



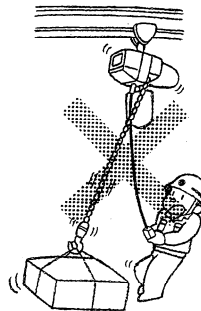
■ 人をつり上げてはいけません。



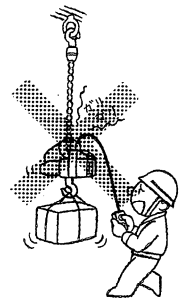
■ 人の頭上で荷を操作してはいけません。



■ つり上げの時、一旦タルミをとってから、巻き上げ操作をしましょう  
※地切りの時の衝撃を和らげます。



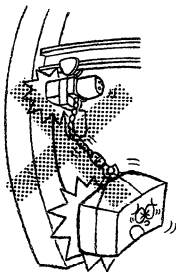
■ 斜め引きをしてはいけません。  
■ チェンブロックの真下で荷をつりましょう。  
\* 本体に無理な力がかからず、故障を防ぎます。横引き禁止。



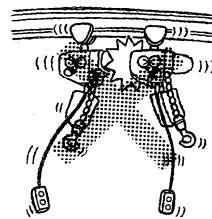
■ 逆さづりはしてはいけません。  
\* スムーズなロードチェンの送り出しができません。



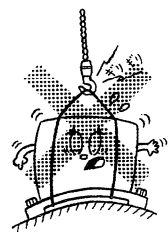
■ 常にリミットスイッチを使って止める使い方はしないでください。  
\* リミットスイッチは非常用過巻防止装置です。



■ ストップに本体を衝突させてはいけません。  
\* 本体破損や電気部品故障のもとになります。

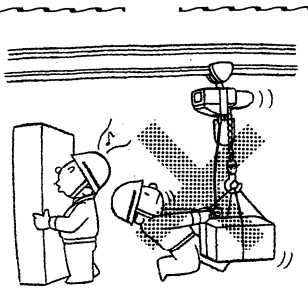


■ 電気チェンブロック同士の衝突も大変危険です。  
注意して作業してください。

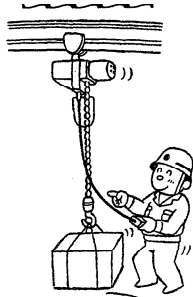


■ 地球づりは絶対避けてください。  
荷がフリーな状態かどうか良く確認してください。

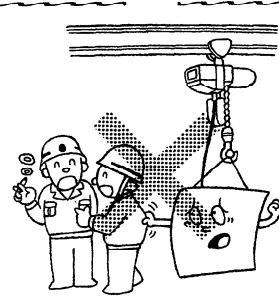




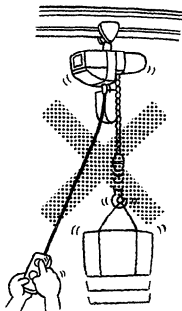
■後ろ下がりでの作業はやめましょう。



■操作は常に荷の後方で前方に注意しながら、行いましょう。



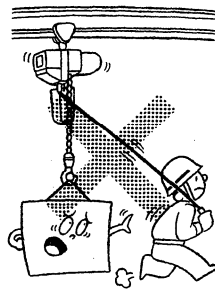
■荷をつつたまま長時間放置しないでください。



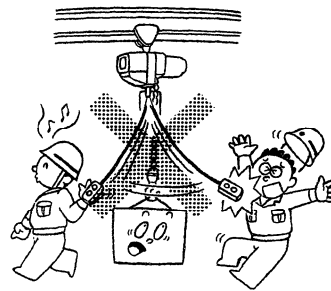
■過度のインチングをしないでください。(故障の原因となります。)



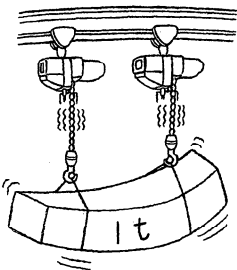
■オシボタンの上下同時投入や急逆転も故障のもととなります。おやめください。



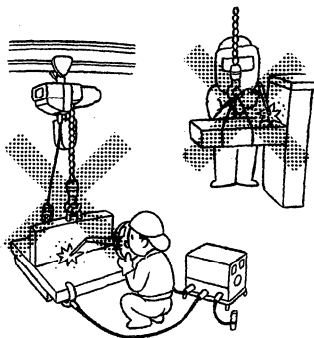
■オシボタンコードを引っ張ってはいけません。



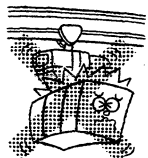
■作業後、オシボタンコードを放す時は振れないように注意しましょう。



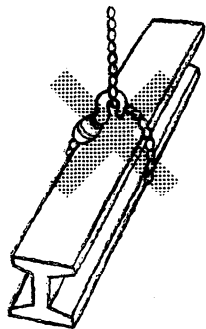
■2丁づりは、定格荷重に余裕をもって行ってください。(左図の場合1t-2台で操作してください。)



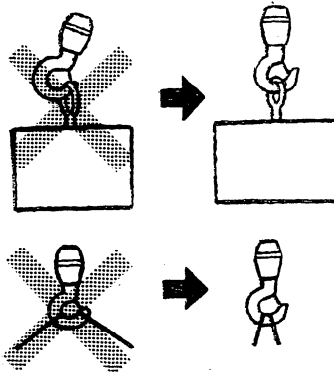
■宙づりにした荷を電気溶接しないでください。  
■ロードチェンに電気溶接機のアースを接続しないでください。  
■ロードチェンに溶接スパッタを付着させないでください。



■つり荷でバケットを突き上げないでください。



■荷にロードチェンを巻き付けることは絶対しないでください。



■フックの先端に荷をか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。  
■フックラッチのとれたフックは使ってはいけません。

## 4-3 作業終了後の注意

**▲ 注意** あなたの思いやりが、次の作業の安全を確かなものにします。



- 使用しない時はフックを巻き上げ、通路等から外れた作業の邪魔にならない場所に保管してください。オシボタンコードも柱などに掛けておくと良いでしょう。
- ロードチェンに付いたゴミや水滴を取り除き、油（マシン油やギヤ油）を塗ってください。
- ロードチェンにグリスを塗ったり、バケツに油を入れることは絶対にやめてください。
- 屋外設置の場合、常に雨ざらしになるのを避ける為、カバーをかけるか雨覆いのある場所に保管してください。特にロードチェンの錆の発生を防ぐ為、塗油を励行してください。
- 定期的に点検を受けてください。0.5t以上のクレーンは「クレーン等安全規則」により、月例・年次点検が義務づけられています。

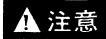


- ◆ 危険**
- 修理・点検は専任の保守管理者に任せるか、キトーにご相談ください。
  - 修理の必要な電気チェンブロックは **点検中** 等の名札を付け誤って使用されないよう区別してください。
  - 修理の為部品交換が必要な時は、必ず純正部品を使用してください。

## 5. オプション仕様

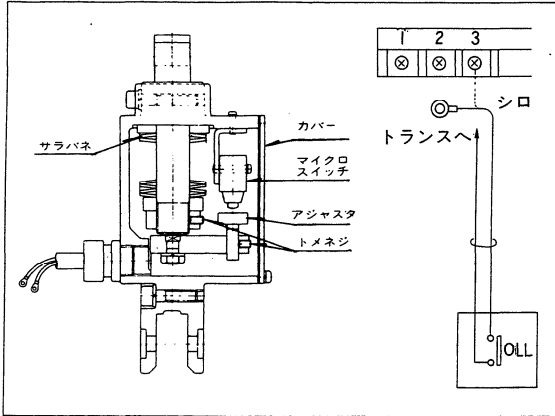
お客様の作業環境に合わせたいくつかのオプションを準備しております。一層の安全作業にお役立てください。

- オーバーロードリミッター……………過負荷を防止する装置。
  - ┌ 設定荷重：定格荷重の115%（キトー出荷時）
  - └ 検出精度：設定荷重の±8%
- ロードベル……………過負荷警報ブザー。
  - ┌ 検出値：定格荷重の100～110%
  - └ ブザー音量：85ホーン
- メインラインカット付オシボタン……クレーン用非常停止オシボタン付7点ボタン。
- NDチェン……………特殊ニッケル処理した、錆に強いロードチェン。
- T型ツリテ、アングル形ツリテ……………給電用付属部品。
- 耐圧防爆形ES……………JIS等級d2G4、引火、爆発の危険性のある現場用。
- ショートヘッド形ES……………デッドスペースを短縮した製品（ESMタイプのみ）。
- 2点水平づりES……………1モーター2フック。長尺物や水平づり作業用の製品。



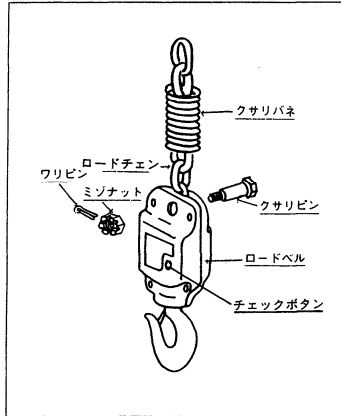
**注意** あなたの作業環境に合った電気チェンブロックの仕様についてご相談をお受けしております。  
キトまでお問合せください。

オーバーロードリミッター



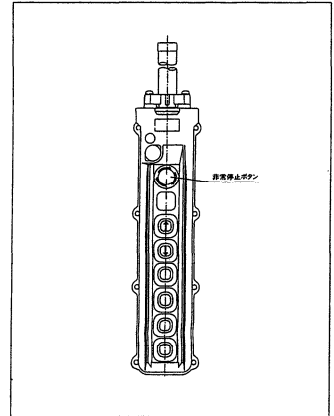
- 設定荷重の調整範囲：定格荷重の90%～135%
  - 実荷重をつるしアジャスタを回転調整
  - マイクロスイッチとアジャスターの間隔0.5mmで定格荷重の15%変化。間隔が大→設定荷重大
- オーバーロードテストをする時は、ESのコントローラーカバーを外し、ターミナルからOLLリード線を外す。

ロードベル



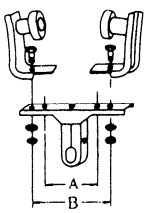
- 単三乾電池(1.5V) 2本を使用します。
- 電池はセットしてありませんので電池を入れて下さい。
- 作業開始前にチェックボタンを押し、ブザー音を確認してください。

メインラインカットオシボタン



- 非常停止ボタンは赤色。
- オシボタンを押せば電源が遮断されすべての動作が停止します。
- オシボタンを右に回せば復帰します。

T形ツリテ

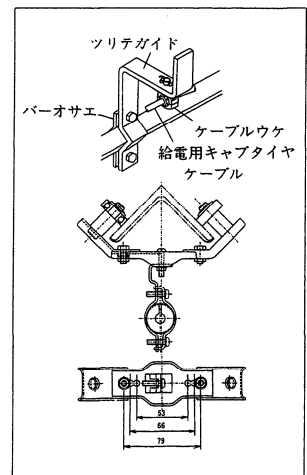


機種	走行レール巾 (mm)	穴ピッチ
T 型 ツリテ 100	75	A:( 53mm)
	100	B:( 78mm)
" 150	125	A:(103mm)
	150	B:(128mm)
" 175	175	:(153mm)

- 3種のツリテを準備しています。
- 175mmを超える場合、別途お問合せ下さい。
- T形ツリテを使われる場合はツリテオシをトロリに取付けて頂く必要があります。

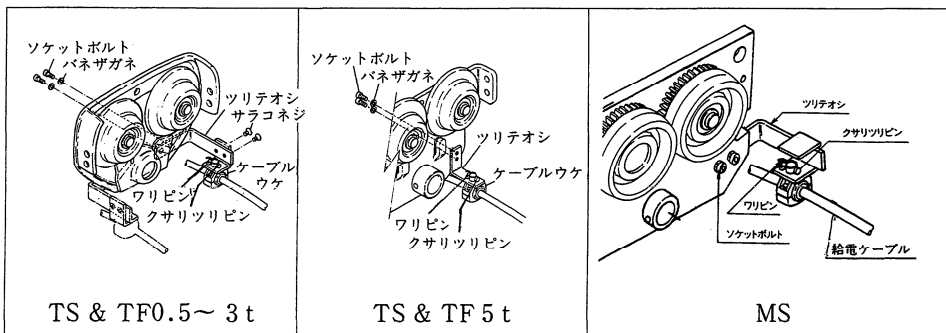
アングル形ツリテ

- アングルレール用のツリテも準備しています。



穴ピッチの調整

アングル	53	66	79
50×50	○		
65×65		○	
75×75			○



- TS0.5～3t/タップ穴 (M5)、TS5t/穴 (φ8mm)、MS/穴 (φ8.5mm) がフレームにあけてあります。ソケットボルトでツリテオシを取付けてください。
- ツリテオシにケーブルウケをクサリピン、フリピンで固定し、給電ケーブルを取付けてください。

## 6. 管理の仕方

**▲ 注意** 重い荷を移動する時は常に危険が存在します。誤った操作や、日頃の整備を怠ればなおさらです。正しい操作と正しい管理が安全を守る両輪といえます。

正しい管理のポイントは……、

- 管理責任者を決める。
- 職場に適した作業規準や点検基準を決める。
- 教育による作業規準の徹底を図る。

**▲ 注意** 分解組立要領、トラブルシューティング、及び基準作りの参考となる点検要領、等の資料も別途準備しています。何なりとキトーまでご相談ください。

本製品は日本国内向けであり、製品仕様・取扱説明書等、海外の規格には準拠していませんのでご注意ください。  
もし、この取扱説明書の内容に不明な点や、さらに詳細な情報をお知りになりたい方は、最寄りの弊社営業所までお問合せください。

キトーはお客様が末永く、キトー製品を安全にご愛用いただけますこと、心より願っております。

# KITO 株式会社キトー

## 本 社

山 梨 本 社 〒 409-3853 山梨県中巨摩郡昭和町築地新居 2000番地

東 京 本 社 〒 163-0809 東京都新宿区西新宿 2丁目4番1号 新宿NSビル9階

東京営業グループ TEL (03)5908-0173 FAX (03)5908-0179

特需営業グループ TEL (03)5908-0174 FAX (03)5908-0179

## 営 業 所

札幌営業所 〒 003-0022 北海道札幌市白石区南郷通 8丁目南1-8 TEL (011)864-3264 FAX (011)864-3265

仙台営業所 〒 983-0045 宮城県仙台市宮城野区宮城野 2-10-36 TEL (022)291-8145 FAX (022)297-1976

新潟営業所 〒 950-0912 新潟県新潟市中央区南笹口 1-1-13 TEL (025)247-1381 FAX (025)243-0798

北関東営業所 〒 327-0821 栃木県佐野市高萩町 1337-2 ミネルバス 107号室 TEL (0283)24-5261 FAX (0283)24-5288

千葉営業所 〒 260-0044 千葉県千葉市中央区松波 1-11-3 TEL (043)206-0611 FAX (043)206-0614

横浜営業所 〒 222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜1-21-7 TEL (045)474-3951 FAX (045)474-3957

甲信営業所 〒 409-3853 山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000(山梨本社テクセンター1F) TEL (055)275-7608 FAX (055)275-7598

静岡営業所 〒 436-0029 静岡県掛川市南 1-6-15(キヨミスキャンパス1C) TEL (0537)61-1177 FAX (0537)61-1178

名古屋営業グループ 〒 465-0013 愛知県名古屋市名東区社口 1-1004 TEL (052)726-8686 FAX (052)726-8689

北陸営業所 〒 920-0022 石川県金沢市北安江 1-1-1(坂口第2ビル1F-D) TEL (076)262-3611 FAX (076)262-3880

大阪営業グループ 〒 570-0003 大阪府守口市大日町 2-10-3 TEL (06)6907-0601 FAX (06)6907-0614

中四国営業所 〒 700-0975 岡山県岡山市北区今 5-13-36 TEL (086)243-0882 FAX (086)241-0926

福岡営業所 〒 812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵 3-27-10 TEL (092)483-6861 FAX (092)483-6869

## サービ

札幌部品センター 〒 007-0825 北海道札幌市東区東雁来5条1-3-28 TEL (011)784-3633 FAX (011)784-3630

福岡部品センター 〒 812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵3-27-10 TEL (092)483-6864 FAX (092)483-6869

東部サービスグループ 〒 222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜1-21-7 TEL (045)474-3952 FAX (045)474-3958

東部サービス事務所 " TEL (045)474-3953 FAX (045)474-3958

西部サービスグループ 〒 570-0003 大阪府守口市大日町 2-10-3 TEL (06)6907-0611 FAX (06)6907-0616

西部サービス事務所 " TEL (06)6907-0610 FAX (06)6907-0616

お客様相談センター



受付時間9:00~17:00 (土・日祝日を除く)

TEL : 0120-988-558

FAX : 0120-988-228

E-mail : callcenter@kito.co.jp

注意:この取扱説明書は、事前の予告なく一部内容を変更することがあります。

取 扱 店