

- 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.2)

象印・電気チェーンブロック

FA型 FAⅢ型 (三相 1速)

FB型 FBⅢ型 (三相 2速)

SA型 SAⅢ型 (单相 1速)

取扱説明書

定格荷重 250kg～2.8t

- この度は、当社製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。
- 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十分理解した上で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管してください。
- 分解、組立を伴う検査項目は、必ず最寄りの当社製品取り扱い店または当社営業所までご用命ください。

項 目	電気チェーンブロック	トロリ	サドル
購入年月日			
製品型式			
シリアルNo.			
揚程(チェーン長さ)		—	
上フック初期寸法値		—	—
下フック初期寸法値		—	—

ご購入頂いた製品の銘板を見て、上記項目を記入してください。

部品購入・お問い合わせ時に役立ちます。

※巻上機・トロリ・サドルそれぞれに型式がございます。



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
 URL : <https://www.elephant.co.jp>

目 次

1. 安全上の注意	2
1.1 免責事項について	2
1.2 使用制限について	2
1.3 法令による規制について	2
1.4 天井クレーンの運転操作および玉掛け業務に関わる規則	3
1.5 使用上の法的義務	4
2. 製品の確認と設置上のご注意	5
2.1 項目と各部の名称	5
2.2 製品の梱包を解いたら	6
2.3 諸元表	7
2.4 型式説明	7
2.5 使用および梱包形態	8
2.6 型式銘板・容量銘板の説明	9
2.7 使用環境条件	10
2.8 使用時間について	10
3. 使用上の注意事項	11
3.1 取り扱い全般について	11
3.2 電気配線について	12
3.3 電気チェーンブロックの取り付け方法	15
3.4 チェーンバケットの取り付け方法	16
3.5 トロリ付で使用する場合	20
3.6 設置後の確認と試運転	22
4. 取り扱い方法	22
4.1 作業前の注意事項	22
4.2 作業中の注意事項	24
4.3 作業後の注意事項	26
5. 電気チェーンブロックの使用方法	26
5.1 押ボタンスイッチの種類・操作の説明	26
5.2 押ボタンについてのご注意	27
6. 保守と点検	28
6.1 保守全般について	28
6.2 日常点検	28
6.3 定期自主検査	28
6.4 年次の自主検査	29
7. 保守・検査の方法	29
7.1 上下フックに関して	29
7.2 チェーン止めボルト	31
7.3 スイッチバネ	31
7.4 チェーンストッパ	31
7.5 チェーンバケット	32
7.6 ロードチェーン	32
7.7 押ボタンスイッチ・コード	33
7.8 ブレーキ関連の検査と使用限界	34
7.9 電装品関連の検査	34
7.10 ギヤ関連の検査	35
7.11 形式銘板・容量銘板・注意タグ	35
7.12 各部のボルト・ナット・ネジ	35
7.13 異音（ギヤ・モータ・チェーンなど）	35
7.14 その他製品・部品に関する検査	35
7.15 グリース・油に関して	35
7.16 過負荷防止装置（FAⅢ・FBⅢ・SAⅢ）に関して	36
8. 故障の原因とその処置	36
保証について	36
配線図	38～40
分解図	41～44

1. 安全上のご注意

象印FA型・FB型・SA型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、正しくご使用ください。

購入された製品は、事業主はもとより、作業される方に「クレーンの運転操作」「玉掛け業務」(法令の規制が生じます)の教育を受け、作業者は本取扱説明書を十分に習熟した方であることを確認した後、作業に従事させてください。本取扱説明書は取り扱いを習熟した方が使用されることとして説明しております。

本機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてを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」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。

 危険	使用者が取り扱いを誤った場合、危険な状態が起こりえて、回避しないと死亡または重傷を負う可能性があります。かつその切迫の度合いが高い状況を示します。
 警告	使用者が取り扱いを誤った場合、危険な状態が起こりえて、回避しないと死亡または重傷を負う可能性が想定される危険な状況を示します。
 注意	使用者が取り扱いを誤った場合、危険な状態が起こりえて、回避しないと中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されおよび物的損害の発生が想定される状況を示します。

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を招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。

1.1 免責事項について

- (1)火災、地震、落雷、水害その他の天変地異、公害、異常電圧など外部環境等が原因による損害に関して、当社責任の範囲外とします。
- (2)当社製品の動作不良などにより、二次的に生じる経済損失(製造ライン停止による損失、つり荷の損傷など)に関して、当社責任の範囲外とします。製造ライン停止が問題となる場合は、予備機などのご準備をお勧めします。
- (3)取扱説明書の記載内容を厳守しない場合、または製品の使用範囲を逸脱して使用することにより生じた損害に関して、当社責任の範囲外とします。
- (4)当社が関与しない機器との組み合わせによる誤動作、お客様による不当な修理・改造などから生じた損害に関して、当社責任の範囲外とします。
- (5)製品引き渡しから10年を経過した当社製品において発生した人の生命、身体または財産に関わる被害に関して、当社責任の範囲外とします。(製造物責任法 第5条より)
- (6)製品の生産終了後、10年経過した当社製品については、部品供給ができない場合がございますので、ご了承ください。

1.2 使用制限について

- (1)電気チェーンブロックは、通常の使用環境条件下において、荷を垂直に上下させる用途にご使用ください。トロリとの組み合わせで水平移動は可能です。
- (2)人間の運搬などには使用しないでください。
- (3)設備機械等の一部として、製品を組み込んで使用しないでください。(エレベーターなど)
- (4)風雨や波動の影響を絶えず受ける場所、および塩害や酸・アルカリ等の影響を受ける場所で使用すると、機器およびロードチェーンが突然破損する可能性がありますので、絶対に使用しないでください。

1.3 法令による規制について

電気チェーンブロックをご使用になる際、クレーン・テルハ(モノレール)・簡易リフトなどでご使用される形態は、つり上げ荷重(または積載荷重)によって、「労働安全衛生法」(クレーン等安全規則)・「クレーン構造規格」・「簡易リフト構造規格」などの法令の規制が生じます。法令をお守りください。

1.3.1 次の条件でクレーン・テルハ(モノレール)などを設置される場合は、その事業場の所在地を管轄する都道府県労働局長の許可(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 (設置届を出す前に)	①(当社以外で製造する場合)つり上げ荷重が3t以上の電気チェーンブロックを用いて、クレーン・テルハ(モノレール)などを設置する場合、共同製造許可申請を所轄の労働局に提出し、許可を受ける必要があります。 ②当社に、クレーン・テルハ(モノレール)などを一括でご注文の場合は、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つり上げ荷重が3t未満は必要ありません。
--------------------------------------	--

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

設置届が必要 (設置する30日前)	①つり上げ荷重が3t以上の電気チェーンブロックに横行装置(手動トロリ・電気トロリ)を付けて使用する場合。
設置報告書が必要 (あらかじめ)	①積載荷重250kg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0.5t以上3t未満の電気チェーンブロックに横行装置(手動トロリ・電気トロリ)を付けて使用する場合。

⚠ 危険

- 上記の状態で電気チェーンブロックを操作・および使用される方は、「クレーンの運転操作」・「玉掛け業務」の教育を受講され、資格を取得された方に限ります。
- 上記資格を取得されていない方は、操作しないでください。また行わせないでください。
- 上記クレーンの運転教育は、天井クレーンです。移動式の資格を持っていても操作できません。

⚠ 注意

- クレーン等安全規則に該当しない場合であっても、安全性を高めるため「クレーンの運転操作」・「玉掛け業務」の教育を受講されることをお勧めします。

設置報告記入例

様式第9号(第11条、第61条関係)

() 設 置 報 告 書

事業の種類					
事業の名称					
事業の所在地	① 電話()				
設置地	②				
種類及び型式	③				
つり上げ荷重	④ t	⑥ 設置予定年月日	年	月	日
製造者名	⑤	⑦ 製造年月日	年	月	日

年 月 日

報告者氏名 ⑧ (印)

⑨ 労働基準監督署長 殿

備考
1 表題の()内には、クレーン又は移動式クレーンの別を記入すること。
2 「事業の種類」の欄は、日本標準産業分類(中分類)による分類を記入すること。
3 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

- ①事業主様の情報をご記入ください。
- ②設置する場所をご記入ください。
- ③テルハ・ジブクレーン等
- ④つり上げ荷重(巻上機の定格荷重+巻上機のフック等のつり具重量)をご記入ください。
- ⑤使用レールの製作会社様名(※巻上機メーカー名ではありませんのでご注意ください。)
- ⑥クレーンを設置する日をご記入ください。
- ⑦使用レールを製作された日をご記入ください。
(※巻上機の製造年月日ではありませんのでご注意ください。)
- ⑧事業主様社名・担当者(ご使用者)様をご記入ください。
- ⑨所轄の監督署名をご記入ください。

下フック重量				
種類/容量	250kg/0.5t	0.9t/1t	2t	2.8t
FA・FB	1kg	2kg	6kg	13kg
SA	1kg	4kg	—	—

1.4 天井クレーンの運転操作および玉掛け業務に関わる規則

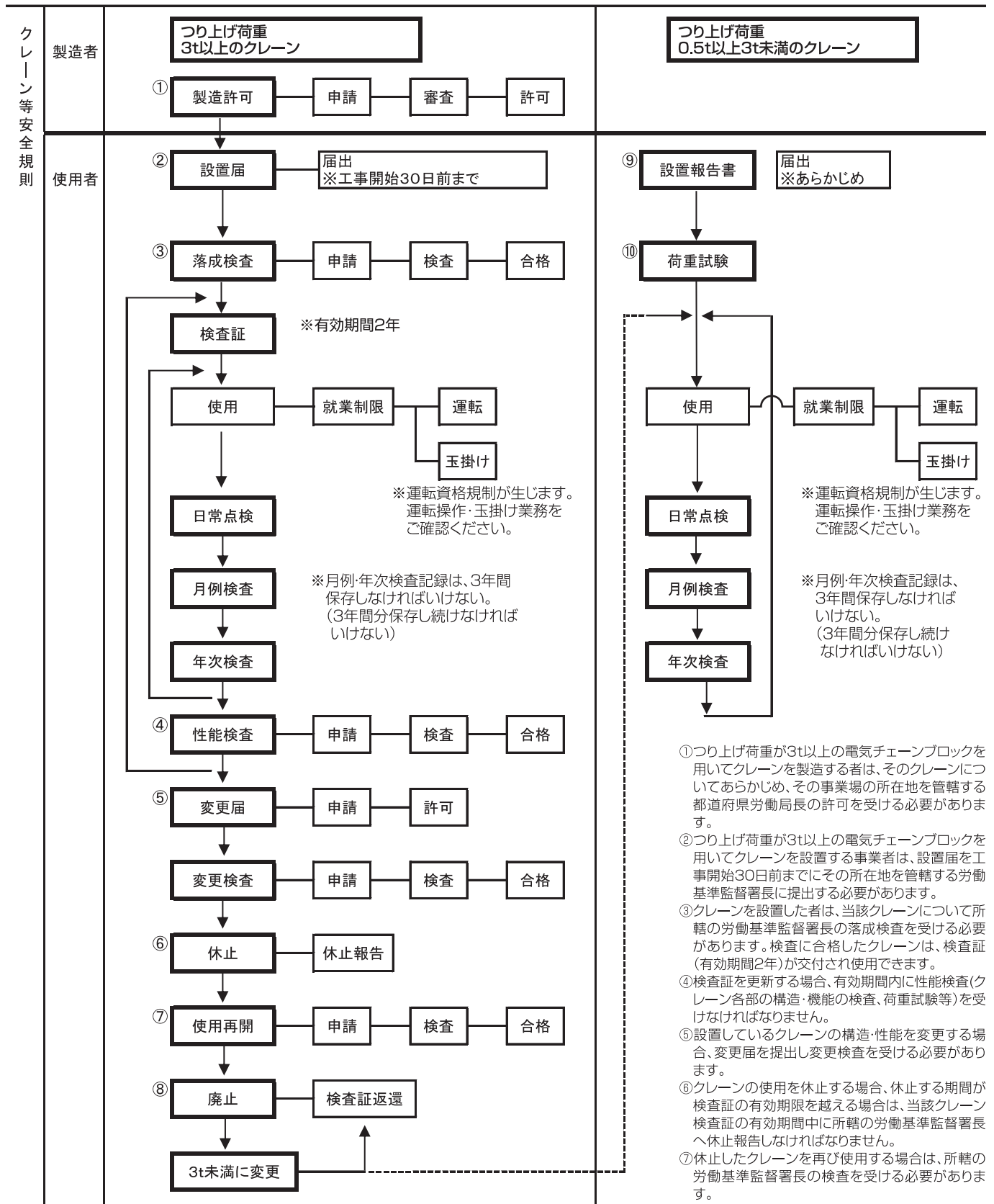
項目		つり上げ荷重	0.5t未満	0.5t以上1t未満	1t以上5t未満	5t以上
クレーン 操作方式 ・ 運転者 の資格	機上運転式クレーン 無線操作式クレーン	適用除外		クレーン運転の業務に係わる 特別の教育(21条)		クレーン・デリック運転士免許(22条)
	床上運転式クレーン					床上運転式クレーンに限定した クレーン・デリック運転士免許(224条)の4
	床上操作式クレーン					床上操作式クレーン技能講習 (22条)
玉掛け作業者の資格				玉掛けの業務に係わる 特別の教育(222条)	玉掛技能講習(221条)	

⚠ 注意

- クレーン等安全規則に該当しない場合であっても、安全性を高めるため「クレーンの運転操作」・「玉掛け業務」の教育を受講されることをお勧めします。

1.5 使用上の法的義務

クレーンの定義 クレーンとは、荷を動力を用いてつり上げ、およびこれを水平に運搬することを目的とする機械装置をいう。手動チェーンブロックで荷をつり上げ、水平移動を動力で行ってもクレーンに含まれず、動力でつり上げ、水平移動を手動で行うクレーンは含まれます。



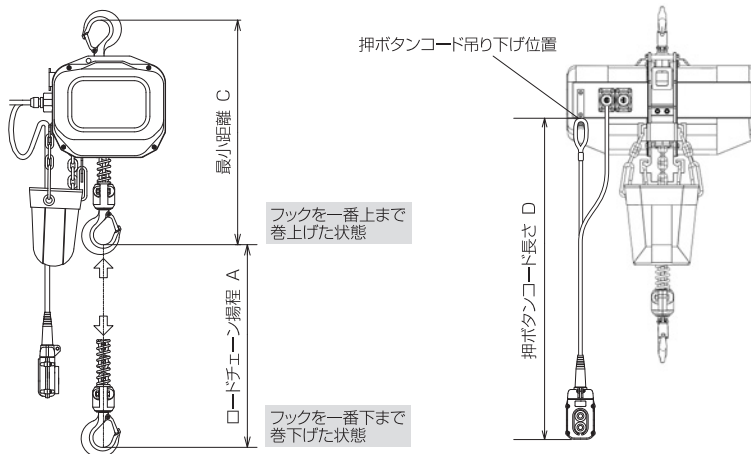
- クレーン(トロリ付で電気チェーンブロックを使用した場合)・・・つり上げ荷重が0.5t以上の物
- 日常点検・月例検査・年次検査の自主検査をしなければならない。
- 月例検査・年次検査の自主検査記録を3年間分保存しなければならない。(3年間分保存し続けなければならない)
- 簡易リフトとして使用する場合、クレーン等安全規則の適用を受けず。
- 0.5t以上の電気チェーンブロックをジブクレーンに使用される場合、過負荷防止装置が必要になります。上記は、クレーン等安全規則および他の法令規則が適用されます。その為、クレーンを設置する場合は必ず法令をお守りください。※つり上げ荷重とは、巻上機の定格荷重 + 巻上機のフック等のつり具重量となります。

2. 製品の確認と設置上のご注意

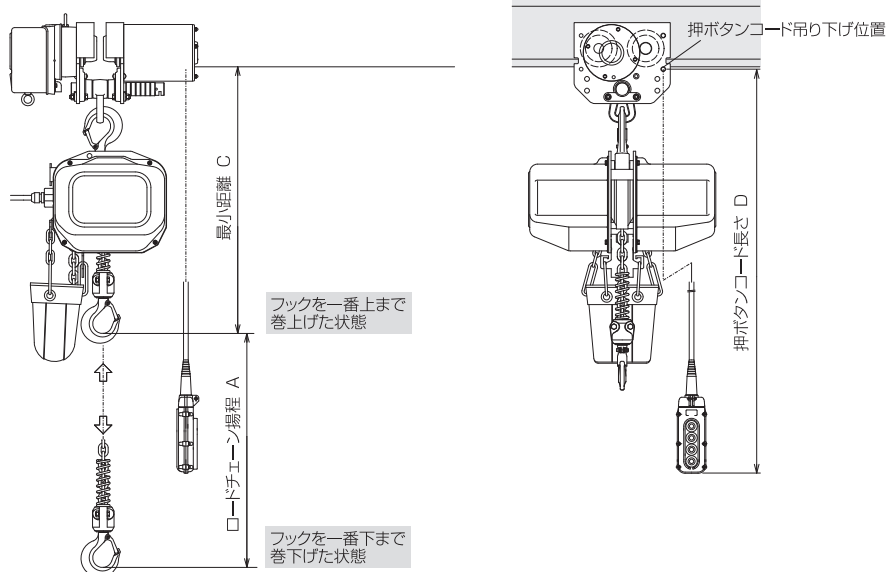
2.1 項目と各部の名称

項目

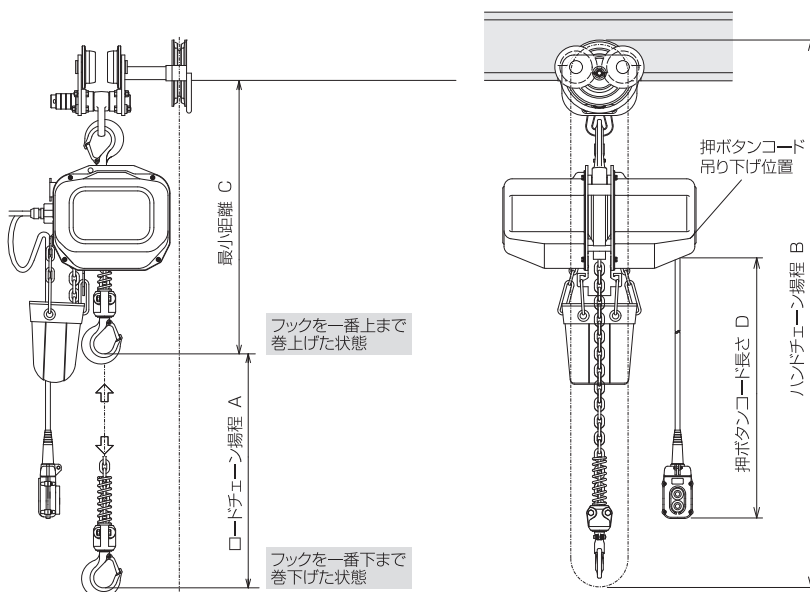
懸垂式 電気チェーン ブロック



電気トロリ式 電気チェーン ブロック



ギヤードトロリ式 電気チェーン ブロック

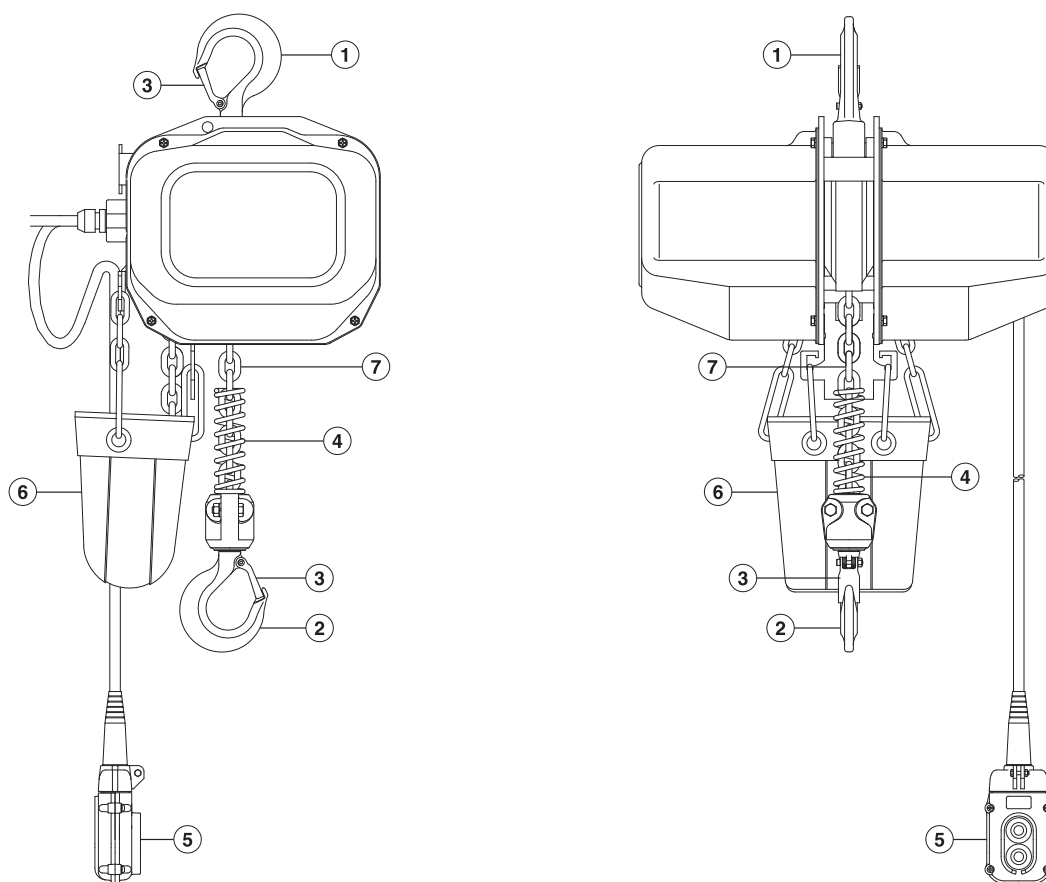


※トロリに上フックを掛ける場合と結合（上フックを外し直結）する場合とでは最小距離が異なります。

用語の説明

- ロードチェーン揚程 （ようてい） : 巻上げ、巻下げできる最大距離 A
- ハンドチェーン揚程 : 二つ折り長さ（ハンドチェーンは、エンドレス加工になっています） B
- 最小距離 : 下フックを上限まで巻上げた時の上フックの荷重支持点または、横行レール下面から下フック荷重支持点までの距離 C
- 押ボタンコード長さ : 押ボタンコード吊り下げ位置から、押ボタンスイッチ下までの長さ D

各部の名称



- | | | |
|--------------|----------|-----------|
| ①上フック | ④スイッチバネA | ③外れ止め |
| ②下フック | ⑤押ボタン | ⑥チェーンバケット |
| ⑦ロードチェーン(荷鎖) | | |

2.2 製品の梱包を解いたら

- (1)箱の表示および製品がご注文された内容と一致するかご確認ください。
- (2)梱包箱の中身をご確認ください。
- (3)製品が輸送中の取り扱いなどで損傷を受けていないかご確認ください。
- (4)付属品の欠品・脱落がないかご確認ください。
- (5)各部のネジ・金具等に異常がないかご確認ください。

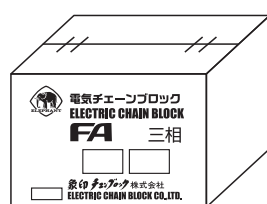
※基本形

FA・FB・SAの250kg～2t 4mは、2点式(上下)の場合 巻上機×1箱 押ボタンコード・電源ケーブル×1箱の2個口の出荷です。但し、FA・FBタイプ2t 6m以上は、チェーンバケットが別梱包になり梱包数が増えます。

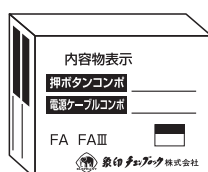
また、ご注文の製品揚程(チェーンの長さ)が長い場合は、個数が増える場合がありますのでご注意ください。

FA・FB・SAのトリリ付(上下横行の場合)は、巻上機×1箱 押ボタンコード(電源ケーブル)×1箱 トリリ(手動・電気)×1個の3個口の出荷です。上記同様トン数・揚程長さによって梱包数が増えますのでご注意ください。

※電気トリリ付きの場合、電源ケーブルはトリリに0.5m(基本形)付いております。



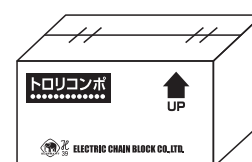
巻上機
FA-1t 4m



押ボタンコード
電源ケーブル



チェーンバケット
(No.4/5)



トリリ関連(手動・電気)
MAF-1

2.3 諸元表(巻上機のみ仕様です)

三相 電気チェーンブロック 1速形

型 式	定格荷重 (t)	揚程 (m)	押ボタン コード 長さ(m)	等級	ロードチェーン		巻上モータ 出力(kW)	巻上速度m/min		巻上速度m/s		フック間 最小距離 (mm)	自重 (kg) 3m			
					線径 (mm)	掛数 本		50Hz	60Hz	50Hz				60Hz		
										高速	低速			高速	低速	高速
FA-0.49	490kg	4	4	M4	6.3	1	0.9	—	7.0	—	8.4	—	0.117	—	555	45
FA-0.5	0.5	4	4		6.3	1	0.9	—	7.0	—	8.4	—	0.117	—	555	45
FA-0.9	0.9	4	4		7.1	1	1.6	—	6.3	—	7.5	—	0.105	—	590	58
FA-1	1	4	4		7.1	1	1.6	—	6.3	—	7.5	—	0.105	—	590	58
FA-2	2	4	4		7.1	2	1.6	—	3.1	—	3.8	—	0.052	—	745	70
FA-2.8	2.8	4	4		7.1	3	1.6	—	2.1	—	2.5	—	0.035	—	860	87

三相 電気チェーンブロック 2速形(1:4)

型 式	定格荷重 (t)	揚程 (m)	押ボタン コード 長さ(m)	等級	ロードチェーン		巻上モータ 出力(kW)		巻上速度m/min		巻上速度m/s		フック間 最小距離 (mm)	自重 (kg) 3m
					線径 (mm)	掛数 本			50Hz		60Hz			
							高速	低速	高速	低速	高速	低速	高速	低速
FB4-0.49	490kg	4	4	M4	6.3	1	0.9	0.25	7.0 / 1.8	8.4 / 2.1	0.117 / 0.03	0.14 / 0.035	555	46
FB4-0.5	0.5	4	4		6.3	1	0.9	0.25	7.0 / 1.8	8.4 / 2.1	0.117 / 0.03	0.14 / 0.035	555	46
FB4-0.9	0.9	4	4		7.1	1	1.6	0.4	6.3 / 1.6	7.5 / 1.9	0.105 / 0.027	0.125 / 0.032	590	62
FB4-1	1	4	4		7.1	1	1.6	0.4	6.3 / 1.6	7.5 / 1.9	0.105 / 0.027	0.125 / 0.032	590	62
FB4-2	2	4	4		7.1	2	1.6	0.4	3.1 / 0.8	3.8 / 0.6	0.052 / 0.013	0.063 / 0.015	745	72
FB4-2.8	2.8	4	4		7.1	3	1.6	0.4	2.1 / 0.5	2.5 / 0.6	0.035 / 0.008	0.042 / 0.01	860	89

三相 電気チェーンブロック 2速形(1:6)

型 式	定格荷重 (t)	揚程 (m)	押ボタン コード 長さ(m)	等級	ロードチェーン		巻上モータ 出力(kW)		巻上速度m/min		巻上速度m/s		フック間 最小距離 (mm)	自重 (kg) 3m				
					線径 (mm)	掛数 本	高速	低速	50Hz		60Hz				50Hz		60Hz	
									高速	低速	高速	低速			高速	低速	高速	低速
FB6-0.49	490kg	4	4	M4	6.3	1	0.9	0.15	7.0 / 1.2	8.4 / 1.4	0.117 / 0.02	0.14 / 0.023	555	46				
FB6-0.5	0.5	4	4		6.3	1	0.9	0.15	7.0 / 1.2	8.4 / 1.4	0.117 / 0.02	0.14 / 0.023	555	46				
FB6-0.9	0.9	4	4		7.1	1	1.6	0.3	6.3 / 1.0	7.5 / 1.3	0.105 / 0.017	0.125 / 0.022	590	62				
FB6-1	1	4	4		7.1	1	1.6	0.3	6.3 / 1.0	7.5 / 1.3	0.105 / 0.017	0.125 / 0.022	590	62				
FB6-2	2	4	4		7.1	2	1.6	0.3	3.1 / 0.5	3.8 / 0.6	0.052 / 0.008	0.063 / 0.01	745	72				
FB6-2.8	2.8	4	4		7.1	3	1.6	0.3	2.1 / 0.3	2.5 / 0.4	0.035 / 0.005	0.042 / 0.007	860	89				

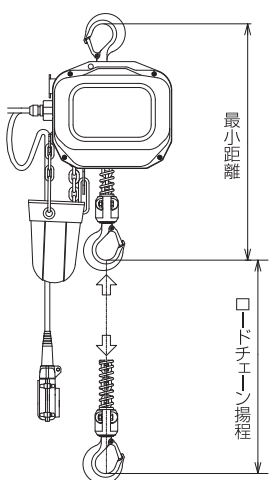
※電源は三相200V(50Hz/60Hz)、220V(60Hz)です。
※トルコン機能付(FAⅢ・FBⅢ)は、過負荷防止付のことを表します。(Ⅲがトルコン機能付を表します。)仕様は、上記と同じです。
※トルコン機能(過負荷防止機能)は、定格荷重よりオーバーした荷重をつり上げようとしたとき、荷を持ち上げできない状態(スリップ)になります。(過負荷の設定はできません)
※ジブクレーン等で使用される場合、0.5t以上は過負荷を防止する機能を付けなければなりません。(法令による規制があります。)
※FB4とFB6の数字は、低速が高速の4分の1仕様・6分の1仕様になります。モータの極数は、FA:2ポール・FB4:2/8ポール・FB6:2/12ポールです。速度変換は、モータの極数変換でしております。
※巻上げモータの絶縁は、E種です。短時間定格は、FA=30分 FB4=30分:15分 FB6=30分:5分です。操作電圧は、24Vです。
※ブレーキ構造は、電磁ブレーキ式です。(メカニカルブレーキは付いておりません。)整流器は、電流式です。インバータ式に改造しないでください。
※最大揚程は、490kg〜1t=15m 2t=10m 2.8t=6mまでになります。※塗装色(象印標準色)は、マンセル10R5.5/14.5です。

単相 電気チェーンブロック 1速形

型 式	定格荷重 (t)	揚程 (m)	押ボタン コード 長さ(m)	等級	ロードチェーン		巻上 モータ 出力(kW)	巻上速度m/min		巻上速度m/s		フック間 最小距離 (mm)	自重 (kg) 3m
					線径 (mm)	掛数 本		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
SA-0.25	250kg	4	4	M4	6.3	1	0.45	7.0	8.4	0.117	0.14	555	45
SA-0.49	490kg	4	4		6.3	1	0.45	3.5	4.1	0.058	0.068	555	45
SA-0.5	0.5t	4	4		6.3	1	0.45	3.5	4.1	0.058	0.068	555	45
SA-0.9	0.9t	4	4		6.3	2	0.45	1.8	2.1	0.03	0.035	670	53
SA-1	1t	4	4		6.3	2	0.45	1.8	2.1	0.03	0.035	670	53

※電源は単相100V(50Hz)、100~115V(60Hz)です。
※トルコン機能付(SAⅢ)は、過負荷防止付のことを表します。(Ⅲがトルコン機能付を表します。)仕様は、上記と同じです。250kgはトルコン機能付きの対応はしていません。
※トルコン機能(過負荷防止機能)は、定格荷重よりオーバーした荷重をつり上げようとしたとき、荷を持ち上げできない状態(スリップ)になります。(過負荷の設定はできません)
※モータの異常な発熱を感じし、自動的にストップさせるサーマルプロテクターが付いております。
※ジブクレーン等で使用される場合、0.5t以上は過負荷を防止する機能を付けなければなりません。(法令による規制があります。)
※SAモータの極数は、4ポールです。巻上げモータの絶縁は、B種です。短時間定格は、25分です。操作電圧は、24Vです。
※最大揚程は、250kg〜0.5t=15m 0.9t/1t=6mまでになります。※塗装色(象印標準色)は、マンセル10R5.5/14.5です。

フック間最小距離と揚程



2.4 型式説明

① **F B 4 Ⅲ** ② **M S** ③ **C B** - ④ **1**
ア イ ウ エ オ カ キ ク ケ

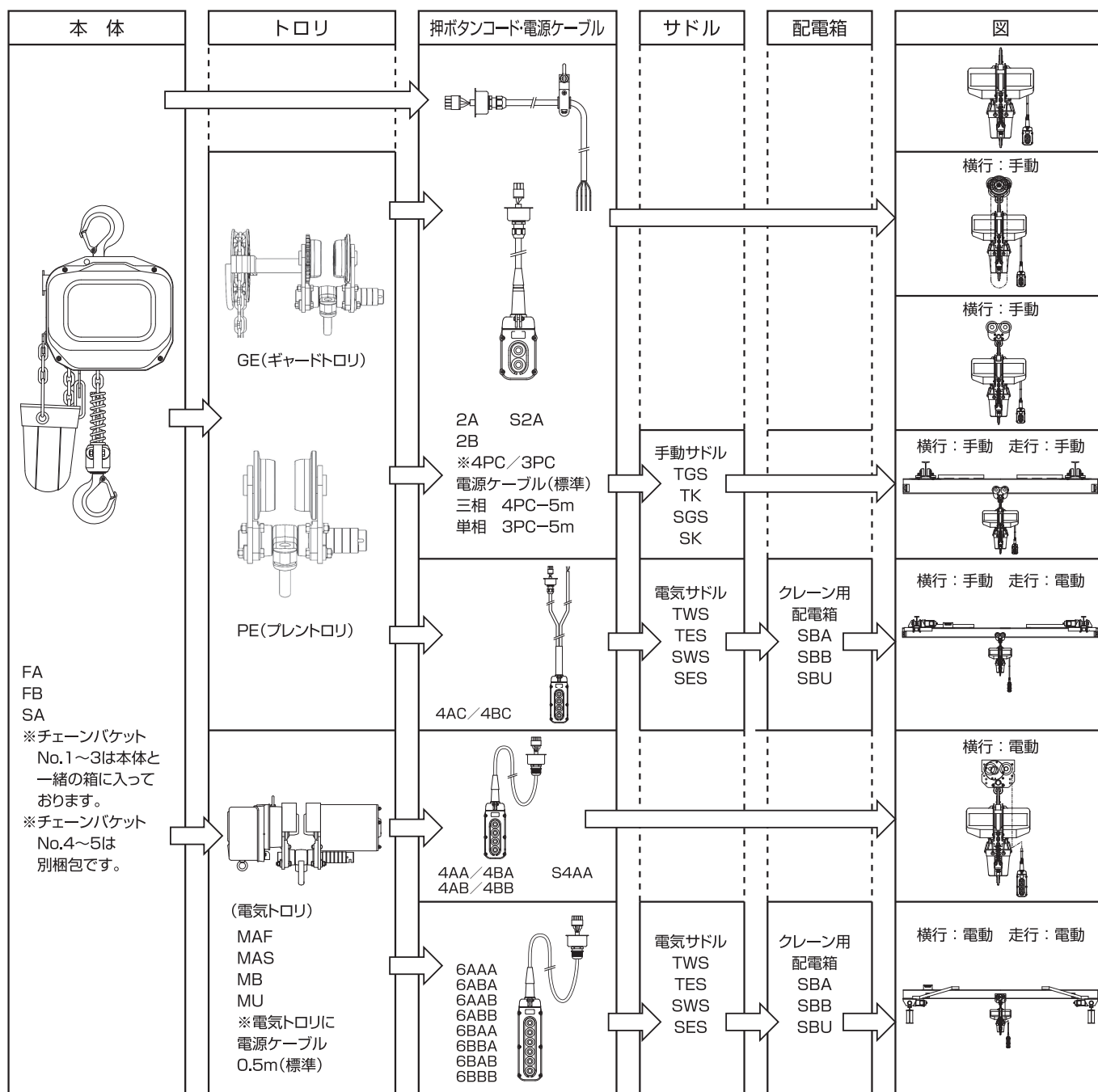
- ①巻上機詳細
FA → Fは三相/Ⅲは単相を示す。
FB4 → Aは1速(基本形・高速)を示す。
FB6 → Bは2速を示す。
ウ → 4は低速が高速の4分の1の速度を示す。
ウ → 6は低速が高速の6分の1の速度を示す。
SA → E → Ⅲは過負荷防止装置付を示す。
※SAは1速のみ。
- ②トロリ詳細
MAF(基本形・三相・高速)
MAS(低速)
MB(2速)
MU(インバータ)
MTS(基本形・単相)
GE(電気用ギヤードトロリ)
PE(電気用プレントロリ)
- ※MAF・MAS・MB・MUは三相/MTSは単相
※三相の基本形はMAF/単相はMTSで共に表示はMとなる。
オ → Mは電気トロリ/Gはギヤードトロリ/Pはプレントロリを示す。
カ → Sは低速(MASのこと)
Bは2速(MBのこと)
Uはインバータ(MUのこと)
- ③クレーン式詳細(東西南北仕様)
※電気サドルの型式ではありません。
キ → Cはクレーン式(電気・手動サドル式)を示す。
ク → Bはサドルが2速式/Uはサドルがインバータ式を示す。
- ④容量詳細
ケ → FA・FBは490kg/0.5t/0.9t/1t/2t/2.8t
SAは250kg/490kg/0.5t/0.9t/1t
※表示は型式の数値になります

警告



- (1)爆発性の危険がある環境や蒸気が発生する環境では、ご使用できません。
※有機溶剤や爆発性粉塵などのある場所。
- (2)低温・高温・高湿・薬品などのご使用環境場所ではご使用できません。
※環境条件、作業温度 -10℃~40℃ 作業湿度 90%RH以下でご使用ください。(凍結・結露がないこと)
また、酸や塩分の多い場所、粉塵の多い場所、薬品の影響を受ける場所等、特殊な環境で使用される場合は、必ず当社営業所にご相談ください。
- (3)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待避場所(屋根・本体を覆うカバー(傘の役割)等)を設けた、雨水等が押ボタンコードを伝って押ボタン内に入らないよう(押ボタンを逆にし、コードをU字にする等)対策してください。
- (4)屋外でご使用時、特に低温条件では金属がもろくなる為、レールやレールを設置する場所は容量に十分な強度を設ける必要があります。
- ※屋外でご使用になる場合は、商品・設備品(レール・吊金具・コード等)の劣化が早くなる可能性が高くなります。
その為定期的に商品等の入れ替えや、点検回数を増やすなどし、安全性を高めてご使用ください。

2.5 使用および梱包状態



※チェーンバケットは、揚程(チェーン長さ)により別梱包になる場合がございます。

押ボタンの型式詳細(下記標準仕様)

①押ボタン点数(スイッチ数)

※2(上下)・4(上下・横行)・6(上下・横行・走行)を示します。

※押ボタン点数の前にSが付く(S4AA)と単相用となります。

また単相は走行(電動サドル)操作が出来ません。

※非常停止は押ボタン点数の後にEが付く(3EA)

電源入切は押ボタン点数の後にHが付く(4HA)です。

②上下押ボタン用

③横行押ボタン用

④走行押ボタン用

※上下・横行・走行のAは1速形/Bは2速形を示します。

⑤コード長さ(コード全長)

注 上記に記載しましたが、押ボタン点数の前にSが付くと単相用になります。ただし、2AとS2Aは同じ押ボタンになりますが、4AAとS4AAは異なります。

例

6BBA-6m

① ② ③ ④ ⑤

① ② ③ ④ ⑤ コード長さ(m)

※上下2点式ボタンは、電源ケーブルと一緒に梱包されております。

電源ケーブル 三相 4PC-5m(4芯 2mm²)

電源ケーブル 単相 3PC-5m(3芯 2mm²)

※電気トロリ付きの場合、電源ケーブルはトロリに0.5m(基本形)付いております。

4点仕様は、4芯 2mm² 6点仕様は、7芯 2mm²です。

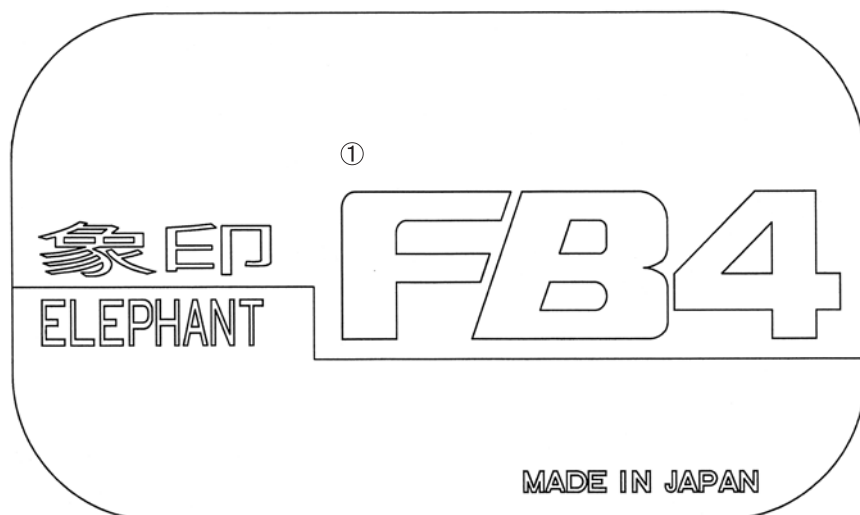
※押ボタンコード：2PNCT

※電源コード：VCT

2.6 型式銘板・容量銘板の説明

型式銘板（電装品側）

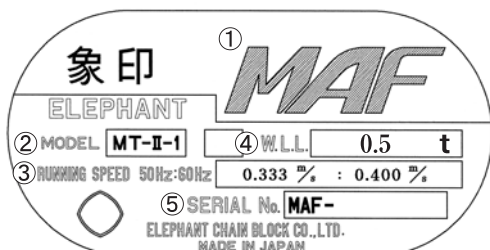
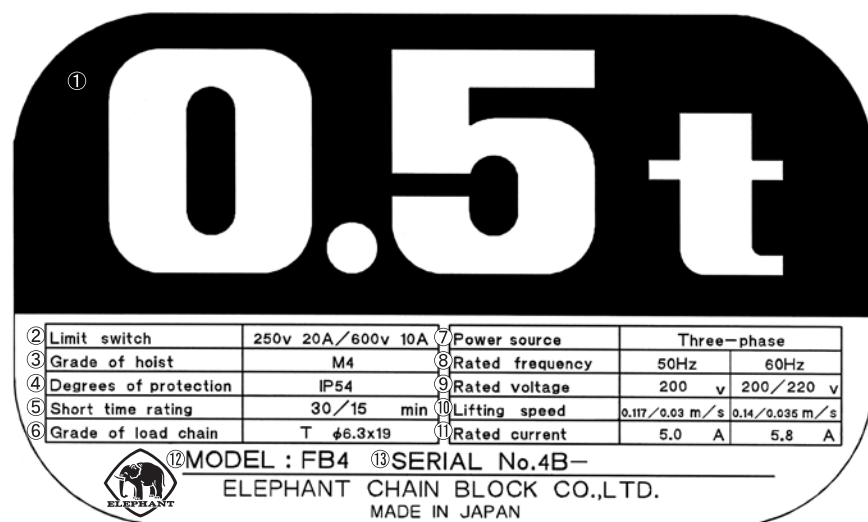
- ①型式：FA・FB4・FB6・SA
型式：FAⅢ・FBⅢ・SAⅢ



容量銘板（モータ側）

- ①定格荷重
②リミットスイッチの定格
③JIS規格に基づいた
電気チェーンブロックの等級
④保護等級（防塵・防水）
⑤短時間定格
⑥チェーンの等級（JIS）・線径／ピッチ
⑦電源
⑧定格周波数
⑨定格電圧
⑩巻上速度
⑪定格電流
⑫型式：FA・FB4・FB6・SA
⑬シリアルNo

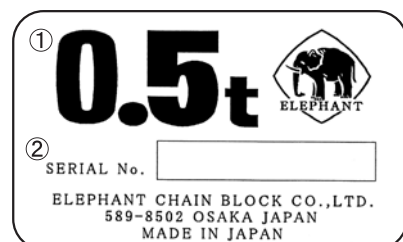
※ご使用の製品が製造された
時期が 特定できます。
※FBタイプは、4Bー／6Bーで
始まります。
※修理等のお問い合わせのとき、
どこが故障しているか確認して頂き、
巻上機が故障しているときは
⑫型式・①定格荷重・⑨電源・揚程（チェーン
長さ）を必ずご確認しておいてください。
モータ銘板の【MODEL・TYPE IBQ】を
お伝え頂いても型式が把握できませんので
ご注意ください。



電気トロリ
容量銘板

- ①型式：MAF・MAS・MB・MU・MTS
②トロリ本体の種類
③定格電圧・横行速度
④定格荷重
⑤シリアルNo

※修理等のお問い合わせのとき、どこが故障
しているか確認して頂き、トロリが故障して
いるときは①型式を確認してください。
モータ銘板の【MODEL・TYPE IBQ】を
お伝え頂いても型式が把握できませんので
ご注意ください。



手動式ギヤードトロリ・プレントロリ
容量銘板

- ①定格荷重
②シリアルNo

2.7 使用環境条件

⚠ 警 告

- (1) 爆発性の危険がある環境や蒸気が発生する環境では、ご使用できません。
※有機溶剤や爆発性粉塵などのある場所。
- (2) 低温・高温・高湿・薬品などのご使用環境場所ではご使用できません。
※環境条件、作業温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 作業湿度 90%RH以下でご使用ください。(凍結・結露がないこと)
また、酸や塩分の多い場所、粉塵の多い場所、薬品の影響を受ける場所等、特殊な環境で使用される場合は、必ず当社営業所にご相談ください。
- (3) 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待避場所(屋根・本体を覆うカバー(傘の役割)等)を設け
また、雨水等が押ボタンコードを伝って押ボタン内に入らないよう(押ボタンを逆さにし、コードをU字にする等)対策してください。
- (4) 屋外でご使用时、特に低温条件では金属がもろくなる為、レールやレールを設置する場所は容量に十分な強度を設ける必要があります。
※屋外でご使用になる場合は、商品・設備品(レール・吊金具・コード等)の劣化が早くなる可能性が高くなります。その為定期的に商品等の入れ替えや、点検回数を増やすなどし、安全性を高めてご使用ください。

2.8 使用時間について

	三相 FA・FAⅢ 1速形	三相 FB4・FB4Ⅲ 2速形	三相 FB6・FB6Ⅲ 2速形	単相 SA・SAⅢ 1速タイプ
短時間定格(高速・低速)	30分：—	30分：15分	30分：5分	25分：—
負荷時間率(高速・低速)	40%：—	40%：20%	40%：20%	30%：—
最大使用始動頻度(高速・低速)	240回/h：—	240回/h：120回/h	240回/h：120回/h	180回/h：—

※注1 上記表示FBタイプは、低速使用の内容。高速使用は、FAと同じ。

※注2 短時間定格・負荷時間率(反復定格)は、日本産業規格(JIS)により定められた以下の方法により測定したものです。

●短時間定格とは、指定条件の下で一定時間、巻上機を使用するとき、モータに定められた温度上昇限界を超過せず、またその他の制限に外れない定格です。

●負荷時間率(反復定格)とは、モータの休み時間を含めた作業時間に対するモータの総負荷運転時間の割合です。

●最大使用始動頻度とは、1時間あたりのモータのインチャング操作を含む始動回数の最大値。

※インチャングとは、巻上げ巻下げ操作を短時間に繰り返す動作(寸動操作)。

●始動回数とは、1時間あたり最も激しく使用した回数。

基本形	$\text{負荷時間率} = \frac{\text{モータを最も激しく使用する1時間の中でモータに通電されている時間の合計(分)}}{60分} \times 100$			
短時間定格・定格荷重のもと、以下のサイクルで運転できる時間を示す。				
1m巻上 ↑ ➡ 休止3秒 ➡ 1m巻下 ↓ ➡ 休止3秒 ← 1サイクル				
負荷時間率・定格荷重の63%の荷重のもと、以下のサイクルで連続運転できる時間を示す。				
40%ED 240回/h	6秒巻上 ↑ ➡ 休止9秒 ➡ 6秒巻下 ↓ ➡ 休止9秒 ← 1サイクル 1サイクル30秒の間で運転時間が40%(12秒)を占める。			
30%ED 180回/h	6秒巻上 ↑ ➡ 休止14秒 ➡ 6秒巻下 ↓ ➡ 休止14秒 ← 1サイクル 1サイクル40秒の間で運転時間が30%(12秒)を占める。			
$\text{▲負荷時間率(\%)} = \frac{6\text{秒} \times 2}{1\text{サイクル}30\text{秒}} \times 100$ (例:40%ED)				
$\text{▲始動回数(c/h)} = \frac{1\text{時間}(3600\text{秒})}{1\text{サイクル}30\text{秒}} \times 2(\text{巻上} \cdot \text{巻下})$ (例:40%ED)				

荷重区分(荷重率)		総運転時間(h)					
		200	400	800	1600	3200	6300
軽	通常は定格荷重の50%未満で使用し、まれに定格荷重で使用する。	—	—	M1	M2	M3	M4
中	通常は定格荷重の50%～63%未満で使用し、ときどき定格荷重で使用する。	—	M1	M2	M3	M4	M5
重	通常は定格荷重の63%以上80%未満で使用し、定格荷重で使用する事が多い。	M1	M2	M3	M4	M5	—
超重	ほとんど定格荷重の80%以上で使用し、または定格荷重で使用する。	M2	M3	M4	M5	M6	—

電気チェーンブロックの等級は、JIS B8815で歯車、軸受けなど機械部分を対象に、荷重区分(荷重率)と総運転時間(運転時間の累計)によって決まっております。

3. 使用上の注意事項

3.1 取り扱い全般について

⚠ 危 険	
(1)人を支えたり、つり上げたり、運ぶために使用しないでください。 (2)つり荷の下や、つり荷の動く範囲に入らないでください。また、人の頭上をこえて荷を運搬しないでください。 (3)つった荷を揺らしてはいけません。 (4)定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。 (5)損傷を受けたり、異音がする電気チェーンブロックを使用しないでください。 (6)ロードチェーンに次の異常があるときは、絶対に使用しないでください。 ・ねじれ、もつれ、亀裂、噛み合い異常があるもの ・規定より伸び、摩耗が大きいもの (7)電気チェーンブロックの改造は、絶対にしないでください。 (8)トロリを取り付けされるレールの両端末には、必ずストッパを取り付けてください。	⊘
(9)製品寿命時間を管理し、寿命時間に近づく前にオーバーホールまたは新品と取り替えを実施してください。 (安全性を高めるために新品と取り替えされることをお勧めいたします。) ※お客様の使用頻度・環境によって製品寿命時間は異なりますが、安全を重視し管理に取り組んでください。 (10)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。 (11)作業者は有資格者であること。資格書を携帯し作業すること。資格を取得されていない方は、絶対に使用しないでください。また使用させないでください。 (12)保守点検が必要になりますので、製品開梱時に上下フック・スイッチバネ等の寸法を記録してください。	!

⚠ 警 告	
(1)取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は操作しないでください。 (2)トロリ・サドルと組み合わせて使用される場合は、各取扱説明書を熟読し正しくご使用ください。 (3)電気チェーンブロックをクレーンなどに使用される場合、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ので必ず守ってください。 (4)日常(作業前)・月例・年次点検を必ず実施してください。また、定期点検記録の保管をしてください。(法令規則があります) (5)当社純正部品以外は絶対に使用しないでください。 (6)電気チェーンブロックは、-10℃～40℃(作業湿度は90%RH以下)の範囲で使用してください。 (7)据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。 (8)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機を電路に取り付けてください。 (9)FA・FB・SA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。(使用しないでください) (10)電気チェーンブロックに雨や水がかかるなど、規定外の環境の場所に据え付けしないでください。 (11)風雨や波動の影響を絶えず受ける場所、および塩害や酸・アルカリ等の影響を受ける場所で使用すると、機器及びロードチェーンが突然破損する可能性がありますので、絶対に使用しないでください。 (12)雨や水のかかる場所、不適当な化学薬品等の特殊環境などには据え付けしないでください。 (13)水中では使用しないでください。	⊘
(14)電気チェーンブロックを廃棄・処分する場合は、他の方が使用できないように分解してください。 (15)電気チェーンブロックを高所から落としたり、持ち運びするとき、引きずったり、放り投げたりしないでください。	!

⚠ 注 意	
(1)この取扱説明書は、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、製品廃棄まで保存してください。 (2)故障・異常が出た電気チェーンブロックは、主電源を切り、他の者が触らないよう押ボタンなどに【修理・故障・さわるな!】などの札を付け周りの方に知らせる工夫をしてください。 (3)年に使用頻度が1・2回のお客様は、定期的(月に2・3回)に作動するようにしてください。(無負荷運転でOKです)	!

3.2 電気配線について

電気工事は、専門工事業者に依頼し、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。電気工事は、電機設備技術基準・および内線規定に従って配線してください。

※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必ず確認してください。

※必ずアースはC種あるいはD種接地工事を行ってください。また、アースの他に漏電遮断機を回路に取り付けてください。

3.2.1 電源線の接続

⚠ 警告

- (1)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。
- (2)電気チェーンブロックをご使用にならないときは、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。
- ①FA・FAⅢ・FB・FBⅢ型電気チェーンブロックは三相電源を使用し、SA・SAⅢ型電気チェーンブロックは単相電源を使用してください。
- ②電源配線時、電源3線の中で接地（アース）してい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

- (1)逆相の場合、押ボタンスイッチ内部および本体内部の配線を変更しないでください。
※リミットスイッチ等が動作しなくなり、大変危険です。
- (2)遮断器を投入し押ボタンを押して電気チェーンブロックが動かないときは、「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）の線を入れ替えてください。電気チェーンブロックは正常に作動します。
（電源ケーブルのS線が、電源の接地（アース）してある相に接続されていることを確認してください。）
※電気トリは、逆相防止装置が付いておりませんので左右に動きます。逆相防止装置は、巻上機のみについております。
4点式・6点式で上下のみ作動しない状態は逆相の可能性あります。

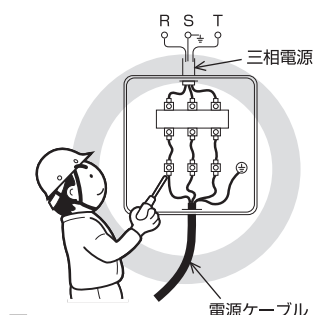
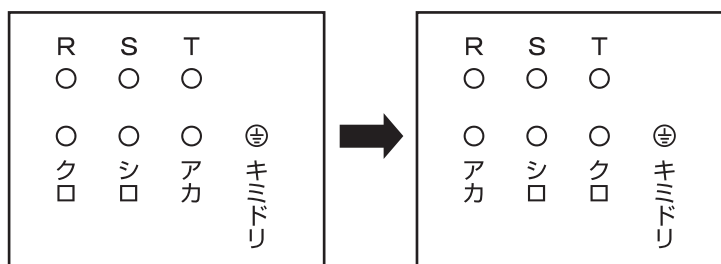


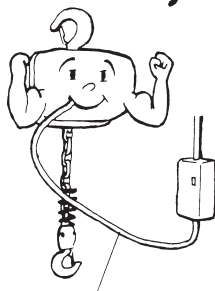
図1



- (3)SA・SAⅢ型（単相100V）は、電源ケーブルに100Vプラグとアース線が付いております。
（電気トリ式の場合はプラグは付いておりません）
- (4)コンセントは配電盤（主電源開閉器）の近くに配線し、必ずアース線を接続してください。
配電盤からリード線など（コードリールなど）を延長したソケットに差し込む方法は絶対にしないでください。電圧降下により単相電気チェーンブロックの加熱、ガバナスイッチ（モータ方向スイッチ）の誤作動および電源コードの加熱焼損になります。
※コンセント側の電流容量が適正であることを確認してください。
※電源ケーブル（標準品5m）を長くして使用される場合は、電源ケーブル5m（標準品）の分も含めて太い線に変更してください。
電圧降下の防止になり、電装品の破損、モータの加熱・焼損の防止になります。

図2

パワフル！



太くて（m当たりの抵抗値が小さい）
短い給電材＝条件が良い

図3



細くて（m当たりの抵抗値が大きい）
長い給電材＝条件が悪い

3.2.2 電源ケーブルの設定

⚠ 警 告

- (1) 細すぎる電源ケーブルや電圧が低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、電源ケーブルが加熱損傷したりします。
 ※SA・SAⅢ型は、ガバナスイッチの音がしたり損傷したりします。
 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)が大きく低下し、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ったりします。
- (2) 電気チェーンブロックの定格電圧と使用する電源電圧が適合していることを確認してください。
- (3) 電気チェーンブロックの定格電圧と使用するブレーカ定格が適合していることを確認してください。
- (4) 給電方式をキャブタイヤケーブルとする場合、必ず規定のキャブタイヤケーブルをご使用ください。
- (5) ケーブルを途中で接続したりせず、必要長さを測り使用する分電盤・制御盤に直接接続してください。
- (6) 分電盤・制御盤の端子接続部にケーブルの張力が加わらないよう対策し配線工事をしてください。
- (7) 屋外で使用する場合は、ケーブルの劣化が生じ故障・感電につながる恐れがありますのでご注意ください。
 ※点検時、ケーブルの劣化がないかご確認ください。



3.2.3 トロリ付での給電とご注意

⚠ 注 意

- (1) 追加・変更購入(電気トロリと電気チェーンブロックを別々に購入された時、またはクレーンとしてご使用になる時)は、工事専門業者へ依頼するか、当社へご連絡ください。
 ※押ボタン点数を増やしたり、クレーン用配电箱を増やしたりする場合、電気トロリの電源芯数を変更しなければならない場合がございます。その為、追加(変更)されるときは、購入前に当社へお問い合わせください。
- (2) ギヤードトロリ・ブレントロリと結合・直結し、上下2点使用とされる場合の給電は、電気チェーンブロックの取扱説明書と同じ方法です。
- (3) 電気トロリと結合・直結して使用される場合の給電は、電気チェーンブロックと電気トロリの取扱説明書をご参照ください。
- (4) 単相・電気トロリ付電気チェーンブロックは、押ボタンを巻上(UP)・巻下(DN)と横行(東・西)を同時に押しても、2方向(上下・横行)が同時に作動しない設計にしております。(瞬間的にボタンを押した早い方の1方向しか作動しないようにしております。)
- (5) 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機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。
- (6) 導電性を良くするために、走行レールの走行面、横行レールの車輪踏み面はペンキを塗らず、また油などの汚れを落としてください。

3.2.4 電源ケーブルは、下記の長さを超えないように選定してください。

電気トロリなし
 電源電圧 三相200・220v

電源ケーブル 断面積	2mm ²
定格荷重	
490kg／0.5t	44m
0.9t／1t	32m
2t	32m
2.8t	32m

電気トロリなし
 電源電圧 単相100v

電源ケーブル 断面積	2mm ²
定格荷重	
250kg	9m
490kg／0.5t	9m
0.9t／1t	9m

※電源：VCTケーブル

電気トロリ付(4点仕様)
 電源電圧 三相200・220v

電源ケーブル 断面積	2mm ²	3.5mm ²
定格荷重		
490kg／0.5t	30m	52m
0.9t／1t	23m	41m
2t	23m	41m
2.8t	16m	28m

電気トロリ付(4点仕様)
 電源電圧 単相100v

電源ケーブル 断面積	2mm ²	3.5mm ²
定格荷重		
250kg	9m	16m
490kg／0.5t	9m	16m
0.9t／1t	9m	16m

※電源：VCTケーブル

電圧降下の大きさの求め方(※計算された結果は、保証するものではありませんので参考としてください。)

三相200Vの場合

$$e = \frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times S}$$

单相100Vの場合

$$e = \frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times S}$$

e＝各線間の電圧降下(V)
L＝ケーブルの長さ(m)
I＝定常消費電流(A)
S＝ケーブルの断面積(スクエア数)(mm²)
※電圧降下の計算予測値が4V(单相の場合は2V)を超えないように給電材を選択してください。

定格電流
巻上機

定格荷重	電源電圧	定格電流			
		FA		FB	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
490kg	三相 200V	3.8A	4.8A	5.0A	5.8A
0.5t		3.8A	4.8A	5.0A	5.8A
0.9t		6.0A	7.0A	7.0A 8.0A	8.0A
1t		6.0A	7.0A	7.0A 8.0A	8.0A
2t		6.0A	7.0A	7.0A 8.0A	8.0A
2.8t		6.0A	7.0A	7.0A 8.0A	8.0A

※FB・50Hzの 上段FB4・下段FB6 表示は、高速仕様

トロリ

定格電流	
電気トロリ	
50Hz	60Hz
3.0A	2.8A
3.0A	2.8A
3.0A	2.8A
3.0A	2.8A
3.0A	2.8A
8.1A	7.9A

巻上機

定格荷重	電源電圧	定格電流	
		SA	
		50Hz	60Hz
250kg	单相 100V	10.0A	12.0A
490kg		10.0A	12.0A
0.5t		10.0A	12.0A
0.9t		10.0A	12.0A
1t		10.0A	12.0A

※SAは、巻上とトロリ同時操作はできません。

トロリ

定格電流	
電気トロリ	
50Hz	60Hz
6.0A	6.0A
6.0A	6.0A
6.0A	6.0A
6.0A	6.0A
6.0A	6.0A
6.0A	6.0A

3.2.5 電気チェーンブロック専用の遮断器を設置してください。

漏電遮断器容量

定格荷重	電源電圧	巻上機のみ	巻上機+電気トロリ
		FA／FB	FAM／FBM
490kg	三相 200V	20A	20A
0.5t		20A	20A
0.9t		30A	30A
1t		30A	30A
2t		30A	30A
2.8t		30A	40A

※6点仕様は、ご使用されるサドルのモータ出力等を調べ、漏電遮断器の選定をしてください。

定格荷重	電源電圧	巻上機のみ	巻上機+電気トロリ
		SA	SAM
250kg	单相 100V	20A	20A
490kg		20A	20A
0.5t		20A	20A
0.9t		20A	20A
1t		20A	20A

※SAは、上下横行の同時操作はできません。

3.3 電気チェーンブロックの取り付け方法

⚠ 危険

- (1) 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。
- (2) 横行および走行レールの両端末にはストップ・吊り金具用ストッパを取り付けてください。
- (3) 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。(本体を固定しないでください)
- (4) 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。



⚠ 警告

- (1) 据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。
※感電や電気チェーンブロックの落下などによりけがをする恐れがあります。
- (2) 電気チェーンブロックに雨や水がかかるなど、規定外の環境の場所に据え付けしないでください。
- (3) 風雨や波動の影響を絶えず受ける場所、および塩害や酸・アルカリ等の影響を受ける場所で使用すると、機器及びロードチェーンが突然破損する可能性がありますので、絶対に使用しないでください。
- (4) 設置する際、電気チェーンブロックが落下するなどの危険が無いよう足場などを整え安全に作業をしてください。
- (5) 電気チェーンブロックの上フックを掛ける金具類は十分な強度を有する物をご使用ください。
※金具の強さが不足していたり、金具が摩耗していると金具が破損して、つり荷および本体が落下し、事故を起こす恐れがあります。
- (6) 上フックを掛ける金具類の断面形状は、鋭角でなく角に十分な丸みがあるもの、またフックとの接触部にグリスを付けてください。
- (7) 電気チェーンブロックの取り付け作業が終わったら、上フックの外れ止め金具が完全に閉じていることを確認してください。
- (8) 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機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C種あるいはD種接地工事を行ってください。
- ※アースおよび漏電遮断器の取り付け工事は、電気設備技術基準・内線規定に従って配線してください。
- (9) 簡易リフトとして使用する場合は、法令を厳守してください。
- (10) 電気チェーンブロックをエレベータとして使用しないでください。
- (11) 屋外でご使用になる場合、電気チェーンブロックに雨や水がかからない様、カバー（傘の役割）を必ず設置してください。
- (12) 屋外でご使用される場合、雨水がコードを伝い押ボタン内部に入り込まないようにしてください。押ボタンを逆さまにするなどの対策をしてください。(内部に水が入ると感電の危険性が高くなります。)
- ※押ボタンコードをUの字（押ボタンのお尻が上になる様）にし、雨水が押ボタン内に入らない様工夫してください。
- (13) 電気チェーンブロックを生産機械（自動ライン）等に組み込まないでください。



3.3.1 動かす前のご注意

この図に示す状況でないときは、
電気をを入れて運転してはいけません。

ロードチェーンに付けられていたビニールバンドと「注意事項エフ」が外されている事(図6)
なお、ビニールバンド切断後は本体内部のチェーンの通過状況に十分注意してください。(図7)

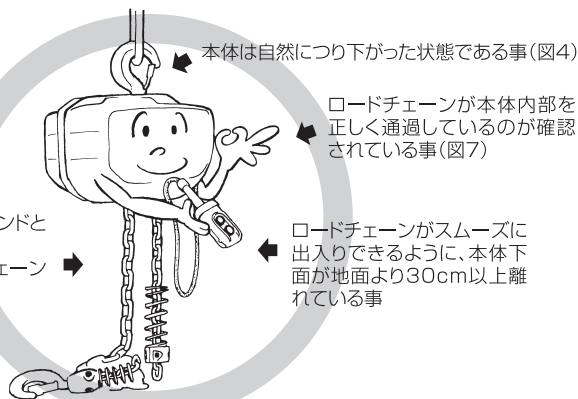


図4

⚠ 危険

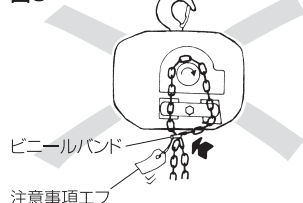
本体をつり下げない状態、あるいは本体が極度に傾いた状態では絶対に運転しないでください。

図5



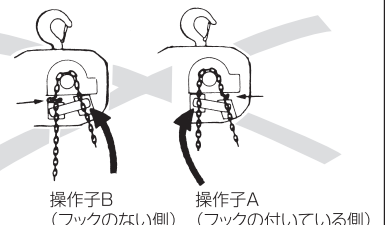
ビニールバンド、「注意事項エフ」は、必ず除去してから運転してください。
除去されないまま運転しますと、ロードチェーンが異常な動きかたをしますので部品を破損する事があります。

図6



ビニールバンドは運送途中に下図のような異常が起こらない為に取り付けられています。ビニールバンド除去の後、本体が地面に置かれたり、あおむけに近い姿勢になったりしますとまれに、下図のような事があります。このような異常が起こっているかどうかは、操作子A、操作子B各々の下方のロードチェーンを片方ずつ強く引っ張ってみると分かります。
本体内部を正常にロードチェーンが通過していれば、ロードチェーンを強く引いてもチェーンや操作子は上下に動きません。もし万一チェーンと操作子が動くようでしたら、異常発生のサインです。
運転前に必ず直してください。ロードチェーンを何度もしゃくくするように強く引っ張る事で直ります。

図7



3.3.2 電源ケーブル・押ボタンコードの取り付け方法

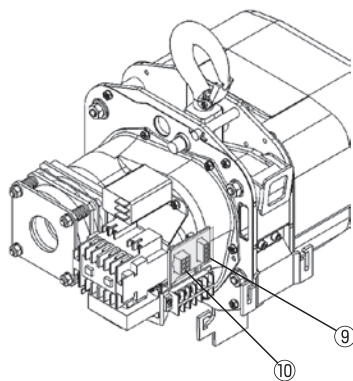
⚠ 注 意

- (1)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、コネクターが破損する可能性があります。
 (2)コネクターケースの取り付け以外は、工具を使わずに手で締めてください。
 ※屋外でご使用になる場合、四季の天候で電源ケーブル・押ボタンコードの劣化が早くなります。
 点検回数を増やすなど対策してください。

●本体に電源ケーブル・押ボタンコードを取り付ける方法

上下のみの商品をご購入の場合、巻上機に電源ケーブル・押ボタンコードを取り付けてください。

4点押ボタン以上の商品（電気トリ付）をご購入の場合は、押ボタンをトリに取り付け、トリから渡り線（電源用・押ボタン用）2本出ている線を巻上機に取り付けてください。電気トリ側に2次側の電源ケーブルが0.5m（標準長さ）付いております。



- | | | |
|----------------|---------|-----------------|
| ①電源用ハウジングプラグ | ⑤ビス | ⑧保持金具 |
| ②押ボタン用ハウジングプラグ | ⑥シール・ツメ | ⑨電源用ハウジングソケット |
| ③パッキン | ⑦樹脂ナット | ⑩押ボタン用ハウジングソケット |
| ④コネクターケース | | |

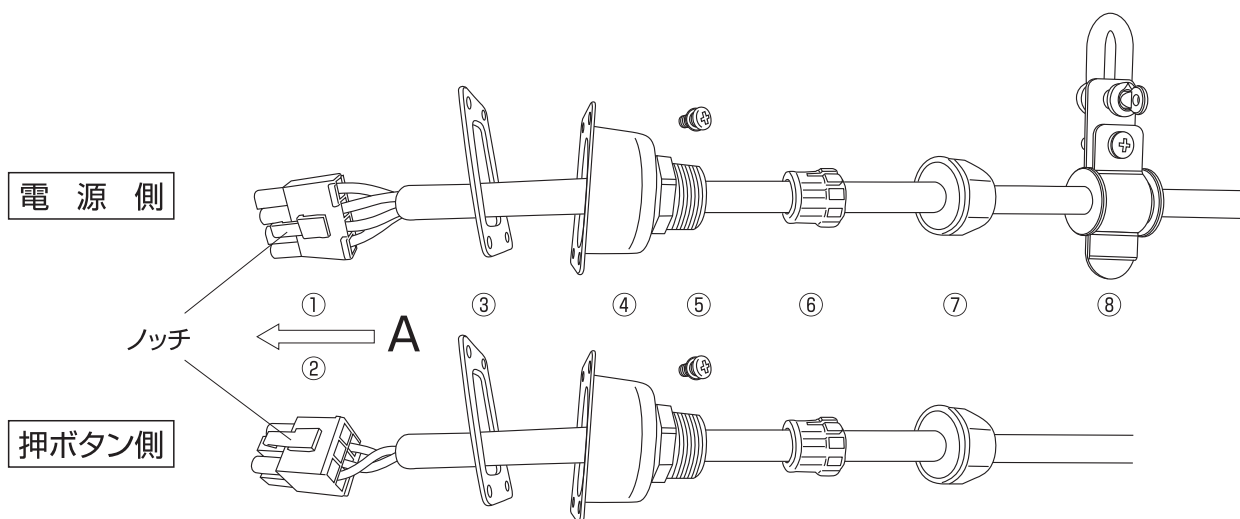


図8

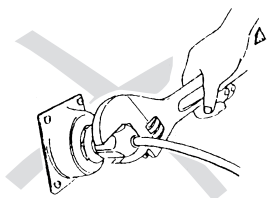


図9

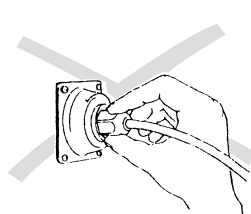


図10

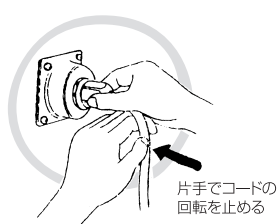
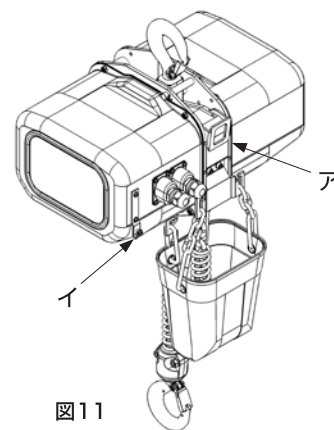


図11



A. 接続手順1(2点式・上下 巻上機に電源・押ボタンを取り付け)

- ①電源・押ボタンのコネクターケース後部の樹脂ナットを緩めシール・ツメを引き出してください。
- ②電源ケーブル・押ボタンコードをA方向に引き出し、プラグを差し込みやすくします。
(電源ケーブル・押ボタンコードを容易に調整できるようになります。)
- ③ハウジングを接続する前に、パッキンを図示の位置に配置してください。
※パッキンとビスは別梱包(押ボタン梱包内)になっておりますので、差し込む前にパッキンをコネクターケース側に入れてください。
- ④ハウジングプラグをソケット側に差し込みます。この時、互いのノッチが確実に噛み合った事を確認してください。(接続時は、差し込むだけでノッチが噛み合いますが、外す時はプラグ側のノッチ後方部を押し、先端を浮かせてから取り外してください)
- ⑤コネクターケースのビス穴とパッキンのビス穴を合わせ、本体に押し付けて付属のビスで固定(電源・押ボタン各4カ所)してください。
- ⑥シール・ツメで電源ケーブル・押ボタンコードを固定し、樹脂ナットを手で締めてください。
(締めすぎは樹脂ナット等の破損につながります。また樹脂ナットを締め込む際、コードと一緒に回転しようとします。その為、コードが回転しないように保持しながら締め込んでください。過度にコードを回転させて締め込むと断線などにつながりますのでご注意ください。)
- ⑦電源ケーブル・押ボタンコードを強く引っ張った場合、コードの抜け落ちや断線につながる可能性があります。その為、電源ケーブルに付いている保持金具を本体(アの位置)に取り付け、押ボタンコード先端に付いているワイヤを押ボタン吊金具(イの位置)に取り付けてください。

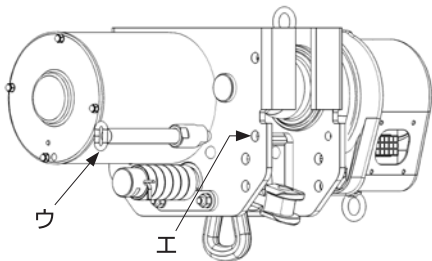


図12

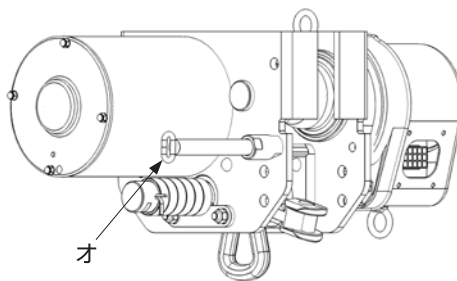


図13

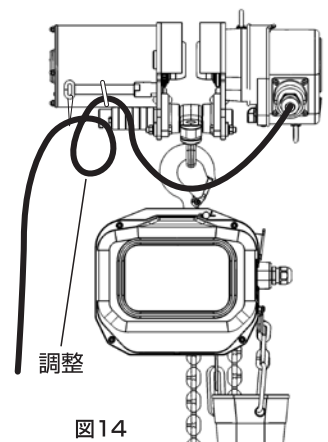


図14

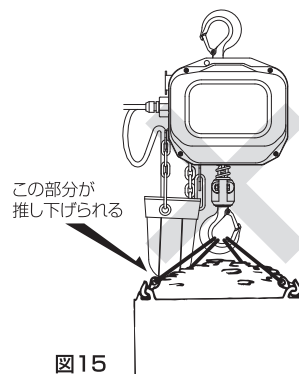
B. 接続手順2(4点式、6点式・電気トリに押ボタンを取り付け)

- ①電気トリには、図に示す押ボタン受け(ウ)が付いています。
押ボタン受けを電気トリのモータ側サイドプレート右下方にあるタップ穴(エの位置)にナットのついたままねじ込みます。
押ボタン受けの後部のリングが縦向き(オ)になる位置にセットしねじ込みます。先端(ネジ側)がギヤ車輪に当たっていないことを確認してください。(押ボタン受けの先端(ネジ側)を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のでご注意ください)
最後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。
 - ②押ボタンの取り付け位置は、電気トリの電装品側になります。また電気トリから渡り線(電源用・押ボタン用)2本出ておりますので巻上機に取り付けてください。渡り線の付け方は接続手順1と同じです。
 - ③押ボタンコード先端に付いているワイヤを付属のシャックルで押ボタン受け(オ)に取り付けてください。
 - ④コネクターから押ボタン受け間のコードの垂れ下がり調整します。電気トリの下方に大きいたるみがあると、懸垂された電気チェーンブロックが揺れ動いた時にコードを傷めます。
その為コードを輪状にし、たるみなど調整します。コードの輪の上方を結束バンド等で押ボタン受けに固定してください。
- ※押ボタン受けにバランスなどの部品を取り付けないでください。押ボタン以外の荷重をかけないでください。

3.4 チェーンバケットの取り付け方法

⚠ 警告

- (1)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。
※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ロードチェーンが引っ掛かる恐れがあり大変危険です。
※使用途中にチェーンバケットが高所から落下すると、大変危険ですので正しく取り付けられているか、必ず確認してください。
- (2)チェーンバケットの取り付け方法を間違えると、チェーンバケットやロードチェーンが落下し死亡または重傷を負う恐れがあります。また電気チェーンブロックの動作不良が発生する可能性があります。
- (3)チェーンバケットをつり荷などで押し上げないようにしてください。(図15)
- (4)チェーンバケットは、ロードチェーンの長さにあったチェーンバケット以外は使用しないでください。また改造等したチェーンバケットも絶対に使用しないでください。
- (5)ロードチェーンをチェーンバケットに収納するときは、まとめて一度に入れず、ロードチェーンが絡まないように収納してください。(一度全てロードチェーンを巻下げてから、収納してください。)
- (6)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。固定等は、絶対にしないでください。
- (7)ほこりが多い場所や異物がチェーンバケットに入るような作業現場、湿気の多い場所や外での使用はロードチェーンが錆び、チェーンバケットからロードチェーンがあふれることがあります。その為、定期的にチェーンバケットおよびロードチェーンをきれいに掃除し、ロードチェーンには常にグリース・油をつけてください。また、劣化していたら新品と取り替えてください。



3.4.1 取り付け手順

- ①チェーンバケット(No.1～5(Aに印あり))の取り付けは、無負荷側のロードチェーンを残り約30～50cmになるまで巻下げた状態にしてください。(無負荷側のチェーンを長いままチェーンバケットに収納されますとチェーンが絡まりチェーンが切れる恐れがあります)バケットの取り付けチェーンの収納が容易になり、チェーンの絡まりを防止出来ます。
- ②チェーンバケットのチェーン無し側(イ)をバケット掛け金具に取り付け、無負荷側のロードチェーンをチェーンバケットに収納します。次にチェーンバケットのチェーンが付いた側(ウ)をバケット吊金具に取り付けてください。
※ロードチェーンの揚程を長く変更される場合、チェーンバケットも必ず変更してください。バケットを変更せずに使用された場合、ロードチェーンの落下・電気チェーンブロックの動作不良が発生する可能性がありますので必ず変更してください。(チェーンバケットの寸法・選定基準をご確認ください)
※FA・FB・SAのチェーンバケットは、プラスチック製です。その為、長年使用されておりますと割れなどの劣化が生じます。チェーンバケットは、消耗品とお考えください。
※屋外でご使用になる場合、雨水がチェーンバケットに貯まる可能性があります。定期的にチェーンバケットの中を確認してください。また、ロードチェーンが錆びる確率が高くなります。ロードチェーンを掃除し油を塗ったり、新しいチェーンに取り替えるなど対策を必ず行ってください。
※屋外でご使用になる場合、四季の天候でチェーンバケットの劣化が早くなります。定期的にチェーンバケットの取り替えを行ってください。(ロードチェーンの落下等の防止につなげてください)

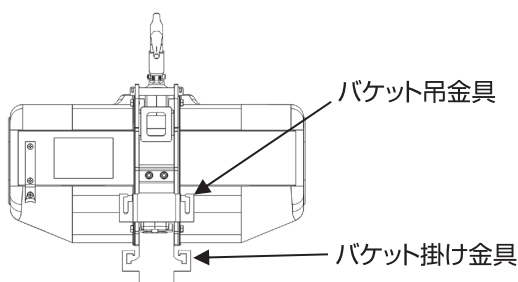


図16

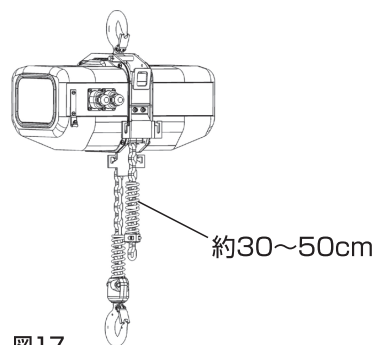


図17

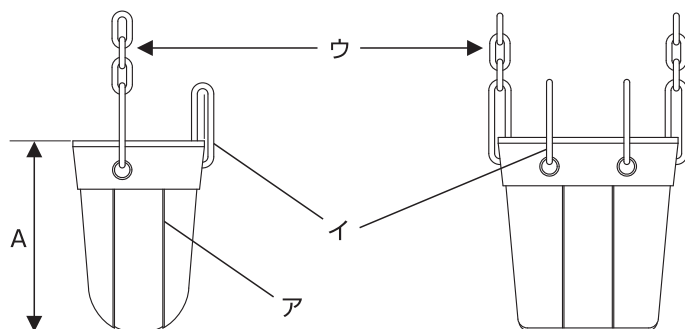


図18

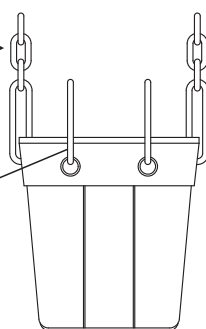


図19

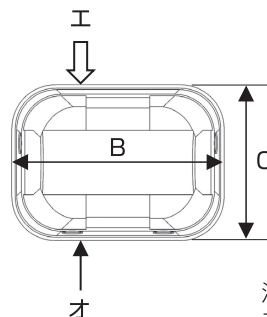


図20

注※左図18、19のチェーンバケットは、FA・FB・SA用です。DA・DB用の金具穴位置は、エとオの位置になります。

チェーンバケットの寸法・選定基準

バケット種類	容量・チェーン掛数					部 位	
	250kg 0.5t (1本掛け)	1t (1本掛け)	1t(SA用) (2本掛け)	2t (2本掛け)	2.8t (3本掛け)		
No.1 0.5kg	4m以下	4m以下	—	—	—	A寸法	200
						B寸法	186
						C寸法	136
No.2 0.54kg	8m以下	6m以下	4m以下	3m以下	—	A寸法	250
						B寸法	186
						C寸法	136
No.3 0.62kg	12m以下	10m以下	6m以下	5m以下	3m以下	A寸法	340
						B寸法	186
						C寸法	136
No.4 0.76kg	18m以下	15m以下	—	7.5m以下	5m以下	A寸法	300
						B寸法	246
						C寸法	186
No.5 1.1kg	—	—	—	15m以下	10m以下	A寸法	500
						B寸法	246
						C寸法	186

※上記は、FA・FB・SA型のチェーンバケットです。DA・DB型と金具穴位置が異なります。DA・DB型は、エとオの所に金具穴がありますのでご注意ください。

※上記長さ表記は、揚程長さです。機種・容量で最大揚程が決まっております。

(上記表より) 絶対に超えることが無いようご注意ください。

※490kgは、0.5tと同じです。0.9tは、1tと同じです。FA型・FB型の1tまではロードチェーンは1本掛けです。

FA型・FB型の2t・2.8t、SA型の0.9t・1tは、ロードチェーンが複数掛けになりますのでご注意ください。

※FA・FBの最大揚程は、490kg～1t=15m 2t=10m 2.8t=6mになります。

※SAの最大揚程は、250kg～0.5t=15m 0.9t／1t=6mになります。

3.5 トロリ付(電気・手動)で使用する場合

⚠ 注 意

- (1)トロリと電気チェーンブロックを組み合わせる（電気トロリ・手動トロリの下に電気チェーンブロックを取り付けて）ご使用になる場合は、0.5t以上は法令規制の対象になりますので法令を十分理解した上で正しくご使用ください。
- (2)当社トロリのご使用レールは、I形鋼を推奨しております。H形鋼でもご使用できますが、レールの強度が異なりますので、設置する場所に十分な強度があることを確認してご使用ください。
- (3)トロリをご使用になる場合は、各トロリの取扱説明書をよく読み正しくご使用ください。

⚠ 危 険

- (1)トロリを設置する場所は、十分な強度があることを確認し、レール両端末にストップ、必要な場合は、吊り金具用ストップを取り付けてください。①
- (2)トロリを取り付ける際、使用レール幅、高さ、厚み、回転半径を確認してください。
- (3)アジャストカラーは、必ず結合金具の両側に同じ枚数を入れてください。カラーの入れ方を間違えると大変危険です。（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り、落下事故につながりますのでご注意ください。）またキープレートボルトの締め忘れがあると大変危険ですからトロリ（電気・手動）の取扱説明書を熟読し、正しく組み立て取り付けしてください。
- (4)トロリを設置するレールに傾斜がないことを確認してください。
- (5)曲線レールに取り付けられる場合は、電気トロリのモータ側②・ギヤードトロリのハンドホイール（手鎖車③）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ローラ（車輪）のギヤを傷める事があります。両方向にカーブ（S字）がある場合は、半径の小さいカーブの外側にモータ・ハンドホイールを取り付けてください。
- (6)横行レールの継ぎ目は、レールの支持箇所付近に設定してください。
- (7)レールの側面や底面にあて板を溶接する場合は、厚みに注意してください。また、厚いあて板を使用するとトロリが当たり通過しない事があります。④
- (8)レールの接合部における段差は、左右、上下方向共に0.5mm以下に合わせ、トロリのローラ（車輪）が走る部分はグラインダー仕上げをしてください。⑤
- (9)トロリをトロリどうし衝突させたり、いつもストップに衝突させて止める設置方法は絶対に避けてください。
- (10)ストップは、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。
- (11)トロリが万一高速でストップに当たり、チェーンブロックが振れても、壁等に当たる事がない様、⑥（図26）のaで示した間隔を広く取ってください。

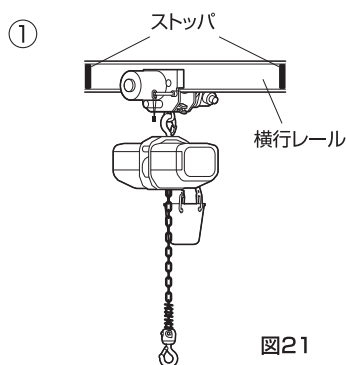


図21

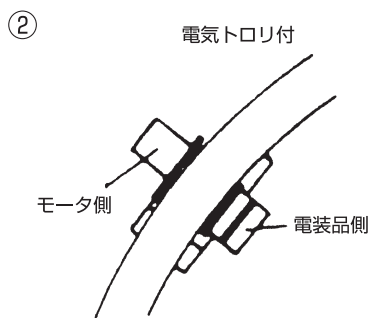


図22

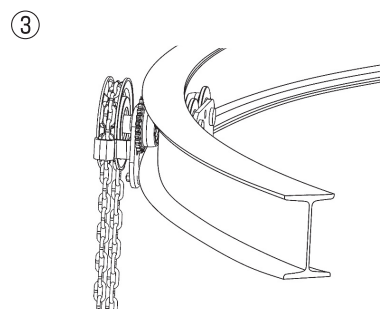


図23

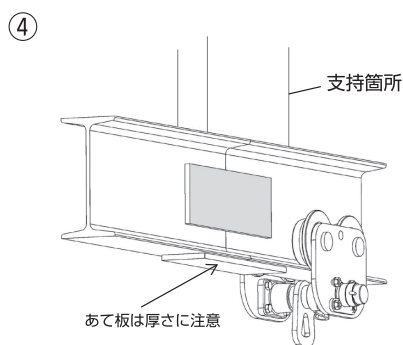


図24

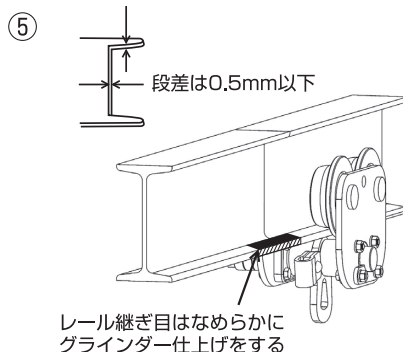


図25

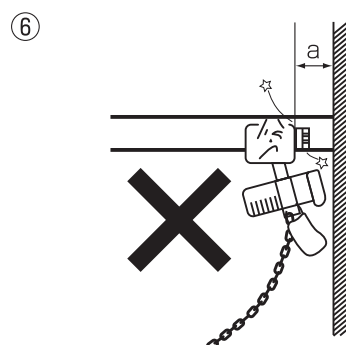


図26

●横行(端末)ストップ・吊金具用ストップ(参考として)

※ストップは、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。

※ストップ製作は、ご使用レール・トロリ・吊金具の寸法・個数を確認の上、製作・取付を行ってください。

※下記の表は参考です。ご使用されるレール・トロリ・吊金具・緩衝材などの寸法を確認・計算をし製作してください。

横行ストップ

横行レール寸法(mm)	75幅	100幅	125幅	150幅	175幅
山形鋼(アングル)	L50×50×6	L50×50×6	L65×65×6	L75×75×6	L90×90×7
A(mm)	13	13	17	17	17
B(mm)	50	50	50	50	50
C(mm)	50	50	50	50	50
取付ボルト径	M12	M12	M16	M16	M16

吊金具用ストップ

横行レール寸法(mm)	75幅	100幅	125幅	150幅	175幅
溝形鋼(チャンネル)	[100×50×5	[100×50×5	[100×50×5	[100×50×5	[100×50×5
D(mm)	13	13	17	17	17
E(mm)	45	45	70	70	70
F(mm)	70	80	92	100	80
取付ボルト径	M12	M12	M16	M16	M16

※平鋼(FB50×6)にボルト穴を設け溝形鋼と溶接し吊金具用を製作ください。

※125幅以上は、ボルト穴を溝形鋼の中1個、平鋼外側1個としてください。

※Fの幅は、ご使用されるトロリを当て(接触させて)幅を決めてください。

注:125×75、100×75レールに横行吊金具用ストップは使用出来ません。

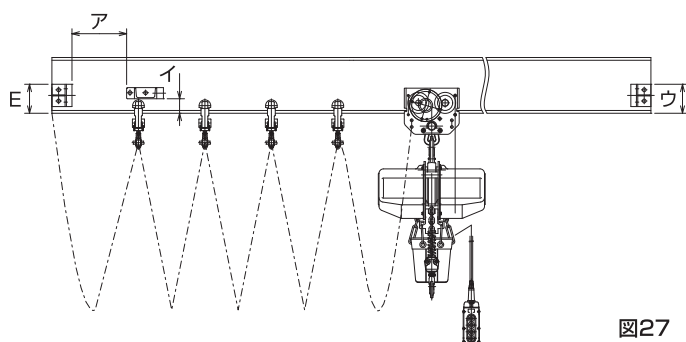


図27

※ストップの位置決めは、下記とトロリが吊金具を押し潰さないことを確認してください。

ア: 吊金具の幅(大きさ)と個数を計算して決めてください。

イ: 吊金具の高さおよびトロリの当たり(接触)・吊金具を押し潰さないかを確認し、取り付け位置を決めてください。

ウ: トロリの当たり(接触)を確認して決めてください。

横行ストップ

吊金具用ストップ

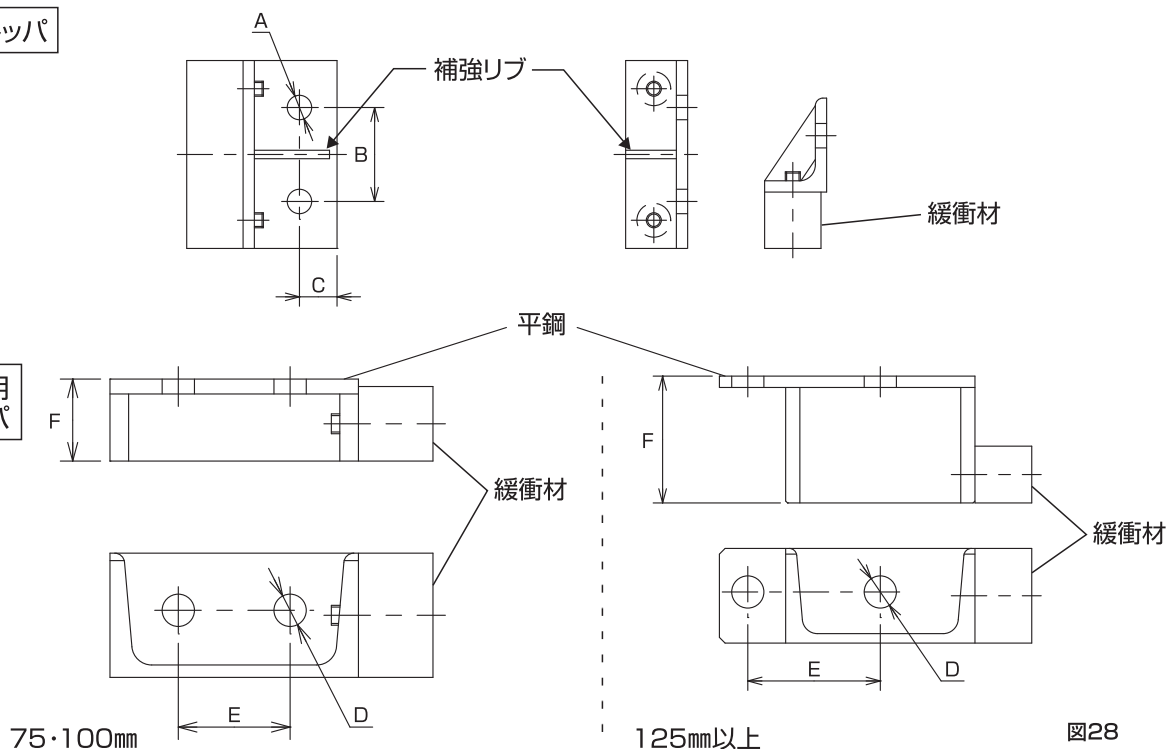


図28

※吊金具の取り付けは、電源ケーブル1.2～1.5mおきに取り付けてください。(電源ケーブルだまりが下に大きくならないようにする場合は、吊金具個数が増えます。減らす場合はその逆になります。)

※吊金具の個数が多い場合は、牽引チェーン・紐を吊金具に取り付け、吊金具の引っかかり・破損を防止してください。

また、曲線レールで使用される場合も同様のことを行ってください。牽引長さは取付ケーブルよりも短くしてください。

※横行・走行距離が長い場合は、ダクト・ハイトロリール配線をお勧めいたします。

3.6 設置後の確認と試運転

3.6.1 電気チェーンブロックを設置した後は、次の項目を確認してください。

- ①運転操作を行う前の確認…ロードチェーンにグリスが塗布されているか
 - ②無負荷運転による確認…押ボタン表示と同じ動きをするか、上・下限の過巻防止装置(リミットスイッチ)が作動するか
 - ③定格荷重運転による確認…荷を上下させブレーキの滑りがないか、異音が生じていないか
- ※上記確認と試運転の方法は『日常点検』(P28 6.2に記載)に従ってください。

3.6.2 無負荷運転時に動かない。(上下操作を行ったとき、作動しない状態は次のことが考えられます。)

⚠ 危険

- (1)逆相の場合、押ボタンスイッチ内部および本体内部の配線を変更しないでください。
- (2)電源スイッチを切り、電源のT(黒色)とR(赤色)を接続位置を再確認し線を入れ替えてください。
- (3)ロードチェーンが、括られたり、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。
- (4)ロードチェーンの掛け数が2本以上の場合は、下フックがロードチェーンの間をくぐってトンボ返りした異常状態になっていないか確認してください。
- (5)出荷時ロードチェーンのもつれを防ぐため、針金でロードチェーンを縛っている機種・結束バンド・注意エフが付いておりますので必ずこれらを取り外して頂き、本体に巻き込まないようにしてください。

4. 取り扱い方法

4.1 作業前の注意事項

⚠ 危険

- (1)定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。(図29)
※定格荷重は、銘板に表示されています。
- (2)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に使用しないでください。
- (3)つり荷の下や、つり荷の動く範囲に入らないでください。また人の頭上を越えて荷を運搬しないでください。
- (4)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。
- (5)宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- (6)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。
- (7)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。
- (8)建屋の溶接工事を行う場合、電気チェーンブロックが溶接のアース経路にならないようにしてください。
※溶接電流が電気チェーンブロックの内部配線の焼損をひきおこします。
- (9)上下フックに損傷や変形があるものは使用しないでください。
- (10)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。
- (11)ロードチェーンを鉄板等の角(鋭利な角)に当てて操作しないでください。(図30)
- (12)ロードチェーンが変形したり傷ついたチェーンブロックは絶対に使用しないでください。
- (13)ロードチェーンを荷に巻き付けて使用しないでください。(図31)
- (14)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。
- (15)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。
- (16)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。
- (17)ロードチェーンに次の異常があるときは絶対に使用しないでください。
 - ・ねじれ、もつれ、亀裂、噛み合い異常があるもの
 - ・規定より伸び、摩耗が大きいもの
- (18)電気チェーンブロック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。
- (19)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。
- (20)使用前(無負荷時)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。
- (21)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。
- (22)作業者が有資格者であるか。資格書を携帯しているか。資格を取得されていない方は、絶対に使用しないでください。また使用させないでください

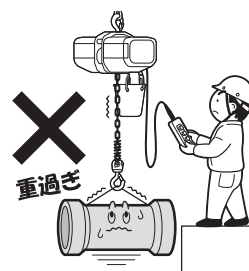


図29

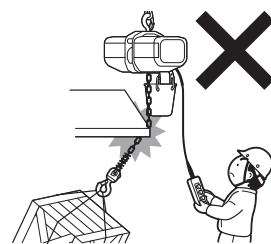


図30

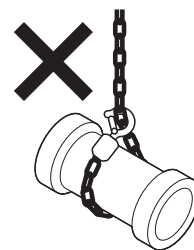


図31

⚠ 警告

- (1)荷をつったまま運転位置を離れないでください。
- (2)つり上げた荷を長時間放置しないでください。
- (3)荷やフックブロックを揺らす運転はしないでください。
- (4)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。

⚠ 警 告 (つづき)

- (5) 巻上げ過ぎ、巻下げ過ぎはしないでください。
※リミットスイッチが損耗し、非常時に動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される場合、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おいてください。
※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られています。必ず作業前に無負荷で上下共数回、作動点検してください。
- (6) フックに荷を掛けるときは、必ずフック中心の正しい位置に掛けるように使用してください。
- (7) 斜め引きをしないでください。また2台の電気チェーンブロックを用いて、吊り角度の大きい荷の受け渡しは絶対にしないでください。斜め引きは、地面を引きずっている荷が急速度で動き出し、また電気チェーンブロックの支持物に大きな力が掛かり大変危険ですので絶対にしないでください。
※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。
- (8) トロリ付で使用する場合、斜め引きはトロリに無理な力がかかります。トロリの真下でつってください。
- (9) 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。
※チェーンバケット・ロードチェーンの落下につながり大変危険です
- (10) 地球づり（建屋構造物に引っ掛ける操作など）をしないでください。
- (11) 当社純正部品以外は絶対に使用しないでください。

⚠ 注 意

- (1) 定格電圧以外では使用しないでください。
※特に単相電気チェーンブロックでは、ガバナスイッチの誤作動およびモータが加熱します。
- (2) 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。
- (3) 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。（図32）
- (4) 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。
- (5) 単相電気チェーンブロックの電源は専門知識のある人以外は、エンジン発電機から接続しないでください。
- (6) 単相電源をエンジン発電機から接続する場合は、定格出力100-3kVA以上の発電機を使用してください。スローダウン機能付の発電機および溶接用発電機は、使用できません。またアースは必ず接続してください。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 押ボタン・ロードチェーンの回りにじんあい、砂などがたまり積まないように常に清掃してください。
- (11) 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。
- (12) 作業に対し揚程（チェーン長さ）が十分であることを確認してください。
- (13) ロードチェーンの掛け数が2本以上の場合は、下フックがロードチェーンの間をくぐってトンボ返りした異常状態になっていないか確認してください。（図33）
- (14) ロードチェーンに油が付いているか確認してください。

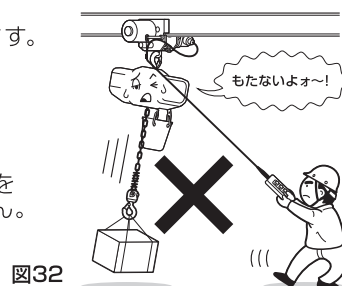


図32

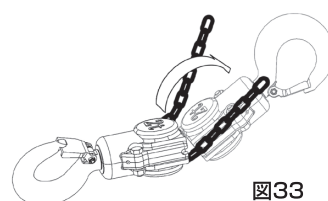


図33

4.1.1 玉掛け用具の正しい使い方とご注意

A. 玉掛け用具

⚠ 注 意

- (1) 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ください。
※玉掛け用具の仕様詳細は、クレーン等安全規則第8章、第1節に記載されております。
 - (2) 玉掛け用具は、荷の荷重と形状に適した最も安全な玉掛け用具（つり具）を使用してください。
 - (3) クランプ・マグネット・真空吸着吊り具を使用する場合は、出来る限り荷のつり上げ高さを低くし（安全対策を行い）移動させてください。
- ※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

B. 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ことはもちろんですが、下記図のような不良状態になっていない事もご確認ください。

⚠ 注 意

※下図のようなフックの掛け方（上下共）は危険ですので、しないでください。



正しい使い方
フックの軸線につる



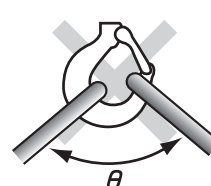
保持物またはスリングが正規
の位置にかかっていない



外れ止めが正常に機能
していない



フックの先端部では負荷が
ささえられない



θ が広すぎる
60°が限界です



図34

⚠ 警 告

- (1)ロードチェーンを直接荷に巻き付けしないでください。
- (2)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動くよう常に整備し、また正しく動くか確認してください。
- (3)玉掛け用具がフックの適正な位置に掛かっていないままつり上げると、荷の移動時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、正しくつり直してください。
- (4)図33の θ 角度が広すぎると、玉掛け用具にかかる力が大きくなり、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、玉掛け用具を長くすることによって θ 角度が改善されます。図の θ が 60° を超えるご使用はしないでください。図の θ は、 60° 以内でご使用ください。
- (5)玉掛け用具が太く外れ止め金具が役割を果たしていない状態では、使用しないでください。
玉掛け用具を変更するか、チェーンスリング等の大きなフックを間に入れるなどご使用ください。

C. 荷のつり上げを始める時

⚠ 注 意

- (1)玉掛けが終わり荷をつり上げるときは、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。
- (2)荷を少し浮かせ、荷のバランスが悪くないか確認してください。
- (3)電気チェーンブロックのブレーキが確実に作動する事（数十cm巻上げ・巻下げを数回行う）を確認してください。
※荷を高くつり上げる前に、上記3点の確認を必ず行う習慣付けてください。
※SA・SAⅢ型（単相100V）を上下作動させたとき、ガバナスイッチから音が出る場合はそのまま使用せず次のことを確認してください。
- ①電源ケーブルが細すぎないか、電圧が低下していないか、電圧は高すぎないか、オーバー荷重していないかを確認してください。また、電源ケーブルをコードリールで延長した方法は絶対にしないでください。
- ②単相電源をエンジン発電機から接続する場合は、定格出力100-3kVA以上の発電機を使用してください。スローダウン機能付の発電機および溶接用発電機は、使用しないでください。またアースは必ず接続してください。

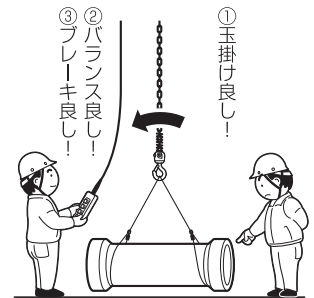


図35

4.2 作業中の注意事項

⚠ 危 険

- (1)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。
- (2)定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。
- (3)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。
- (4)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に使用しないでください。（図36）
- (5)つり荷の下に入らないでください。
- (6)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。
- (7)人の頭上を越えて荷を運転しないでください。（図37）
- (8)上下フックに損傷や変形があるものは使用しないでください。
- (9)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。
- (10)ロードチェーンが変形したり傷ついたチェーンブロックは絶対に使用しないでください。
- (11)ロードチェーンを鉄板等の角に当てて操作しないでください。
- (12)ロードチェーンを荷に巻き付けて使用しないでください。
- (13)わずかな高さ・段差でも荷がガタンと落下するような衝撃荷重操作は絶対にしないでください。（図38）
- (14)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。
- (15)ロードチェーンに次の異常があるときは絶対に使用しないでください。
・ねじれ、もつれ、亀裂、噛み合い異常があるもの
・規定より伸び、摩耗が大きいもの
- (16)電気チェーンブロック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。
- (17)つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けしないでください。
- (18)電気チェーンブロック本体が何かに当たった状態、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。
※チェーンブロックは、多角形の荷鎖車の回転に伴って振れが生じます。
※この自然な振れを阻害しないでください。振れを制限されると、計算外の力が各部品に加わり大変危険です。
- (19)2台つりは大変危険ですのでしないでください。
※やむをえず2台つりを行うときは、専門知識のある人が操作してください。（規制を受けるつり方は絶対にしないでください）
※2台つりするときは、2台の電気チェーンブロックが連動する操作。または、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。
※2台の電気チェーンブロックが衝突しないよう対策してください。

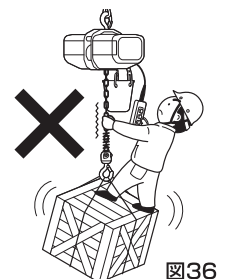


図36

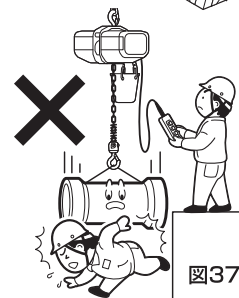


図37

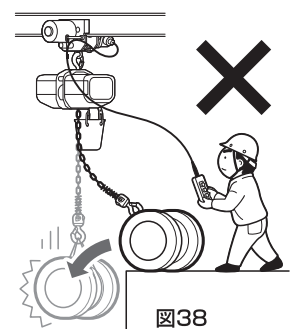


図38

4.2 作業中の注意事項(続き)

⚠ 危険

- (20) 共づりする場合は、それぞれの1台のチェーンブロックでその荷をつる定格荷重のものを使用してください。
- (21) 2台の電気チェーンブロックで、1つの荷をつる場合は、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電気チェーンブロックに想像以上の負荷がかかりますので十分注意してください。(図39)
- ※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。
- (22) 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。
- (23) 宙づりした荷を電気溶接しないでください。(図40)
- (24) 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。
- (25) 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。
- (26) 建屋の溶接工事を行う場合、電気チェーンブロックが溶接のアース経路にならない様にしてください。
- ※溶接電流が電気チェーンブロックの内部配線の損傷をひきおこします。
- (27) 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。
- (28) 作業者が有資格者であるか。資格書を携帯しているか。資格を取得されていない方は、絶対に使用しないでください。また使用させないでください。

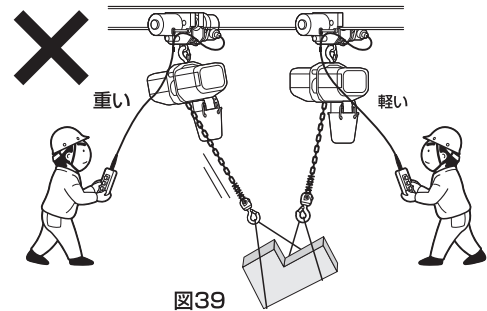


図39

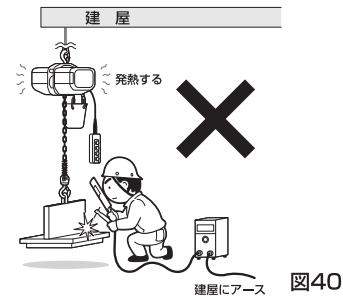


図40

⚠ 警告

- (1) 据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。
- (2) 斜め引きをしないでください。また、2台の電気チェーンブロックを用いて吊り角度の大きい荷の受け渡しは絶対にしないでください。(図41)
- ※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。
- (3) トロリ付で使用する場合、斜め引きはトロリに無理な力がかかります。トロリの真下でつってください。(図42)
- (4) 地球づり(建屋構造物に引っ掛ける操作など)をしないでください。
- (5) 運転中は荷から気をそらさないでください。
- (6) つり上げた荷を長時間放置しないでください。
- (7) 荷をつったまま運転位置を離れないでください。
- (8) 荷やフックブロックを揺らす運転はしないでください。
- (9) 巻上げ過ぎ、巻下げ過ぎはしないでください。
- (10) 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。
- (11) 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可能性があります。
- (12) フックに荷を掛けるときは、必ずフック中心の正しい位置に掛けるように使用してください。
- (13) フックの先端で絶対に荷をつってはいけません。(図43)
- (14) トロリ付きで使用する場合、荷が操作者の前になるようにしてください。(図44)
- (15) インチング操作(寸動・連動操作)は、頻繁に行わないでください。
- ※インチング操作が多いと故障につながる確率が高くなります。(電気部品の接点部・コイルの消耗やモータの加熱を引き起こします) インチング操作が多いお客様には2速形をお勧めいたします。
- (16) 2速形(FB)をご使用のお客様は、低速・高速の頻繁な切り替え操作はしないでください。
- (17) 押ボタンコードを放すときはコードが揺れないようにしてください。
- (18) 無負荷側のロードチェーンに荷を掛けないでください。
- (19) 当社純正部品以外は絶対に使用しないでください。
- (20) 本体を逆さづりにして使用しないでください。
- (21) 過負荷防止機能(トルコン機能)を調整・改造・分解はしないでください。
- (22) 過負荷防止機能に不都合等がある場合は、新品と取り替えてください。
- (23) 過負荷防止機能が作動した場合、巻上げ作業を直ちに中止し荷を降ろしてください。
- この様な場合、つり荷を軽くして頂くか、巻上機の容量(トン数)を変更しご使用ください。
- (24) 過負荷防止機能付きの製品を荷重測定等に使用しないでください。

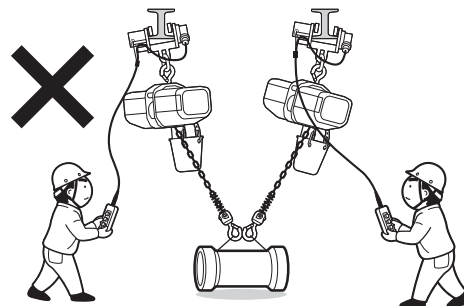


図41

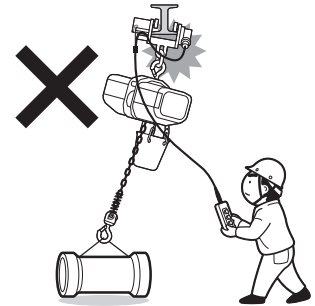


図42

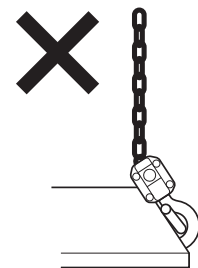


図43

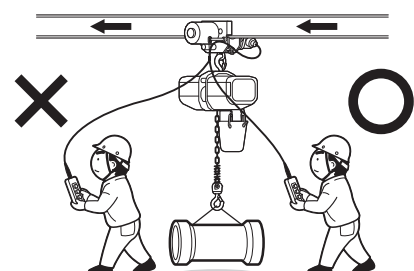


図44

⚠ 注 意

- (1) 本体に取り付けられた注意ラベルや銘板を外したり、不鮮明なまま使用しないでください。
- (2) 巻上げは、ロードチェーンまたは玉掛け用具が張ったところで一度停止してください。
※地ぎりの衝撃をやわらげることができロードチェーンの傷みも少なくなります。
- (3) 押ボタンコードやギヤードトロリの手鎖を引っ張って荷を移動させないでください。
- (4) ブラッキング操作（急激な逆転操作）をしないでください。
※この操作をすると、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。
※つり荷が一旦停止してから逆転操作を行ってください。
- (5) 単相電気チェーンブロックの【UP】ボタンを押し、巻上がらないときは運転を15分ほど休止してください。モータに取り付けてあるサーマルプロテクター（温度センサー）が働きモータの温度が下がるまで運転出来ないようになっております。（巻下げ方向は安全上スイッチが入ります）
このような状態は、次の原因が考えられます。
①電圧の降下 ②電圧の高騰 ③電源ケーブルの太さ（細すぎないか） ④コードリールを使用
⑤不適切な発電機の使用 ⑥インチング操作のしすぎ ⑦急逆転操作 ⑧使用頻度の高さ ⑨オーバーロード
このような状態が重複すると、ガバナスイッチが1方向に入ったままになり、またモータには定格電流の約3倍の電流が流れ、モータは十数秒で加熱し焼損するためサーマルプロテクターを設置しております。場合によっては、電磁接触器の接点が溶着したりしますのでモータの温度を充分下げてからご使用ください。
- (6) 故障・異常が出た電気チェーンブロックは、主電源を切り、他の者が触らないよう押ボタンなどに【修理・故障・さわるな!】などの札を付け周りの方に知らせる対策をしてください。

4.3 作業後の注意事項

⚠ 注 意

- (1) 荷をつった状態で作業を終了しないでください。（必ず無負荷状態にしてください）
- (2) 下フックからつり具等外し作業場から離れてください。
- (3) 作業終了後、下フックを作業中・通行者の頭に当たらないよう上げておいてください。（2m以上）
- (4) 下フックを最後まで巻上げリミットを効かせた状態にしないでください。（スイッチパネは伸縮の無い自然状態にしてください。（本体とパネの間のロードチェーンが4・5リンク見える状態））
- (5) 作業終了後は、主電源を切って作業場から離れてください。
- (6) あらかじめ作業終了後のクレーン・電気チェーンブロックの保管位置を決め、押ボタンコードを固定するなどの対策をしてください。
- (7) 屋外で使用されている場合、電気チェーンブロック本体・チェーンバケットなどに雨水等かからないよう対策を施し作業を終えてください。
- (8) ロードチェーンに油が付いているか確認し、油分がなければ塗布してください。
- (9) ロードチェーンに砂、泥、鉄粉、その他の異物が付着していれば掃除してください。
- (10) 押ボタンのホコリ・よごれは毎日清掃するよう努めてください。
- (11) 年に使用頻度が1・2回のお客様は、定期的（月に2・3回）に作動させてください。（無負荷運転でOKです）
また、ロードチェーン・各部のボルト・ナットに錆対策をしてください。

5. 電気チェーンブロックの使用法

5.1 押ボタンスイッチの種類・操作の説明

⚠ 危 険

- (1) 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。

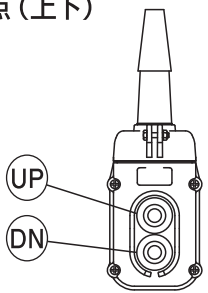
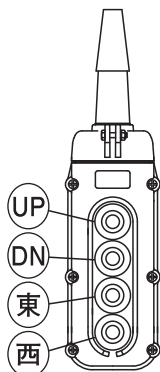
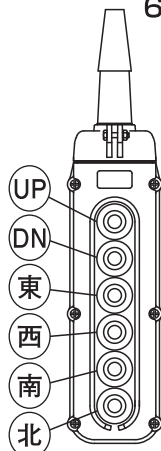
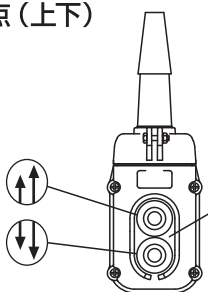
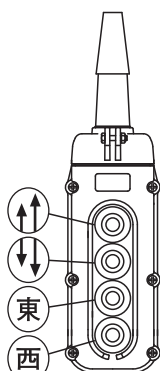
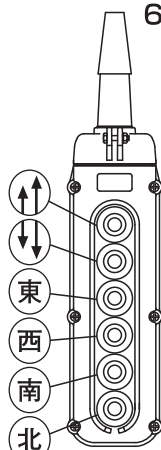
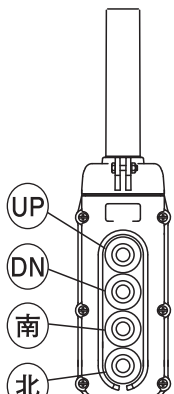
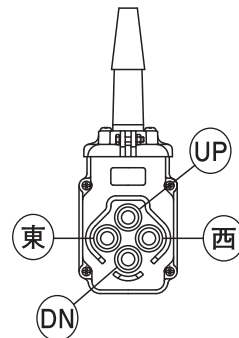
⚠ 警 告

- (1) 押ボタンコードを放すときは、他の作業員や構造物等に当たらないようにしてください。
（押ボタンコードの放し方が悪いと、振り子状態になり大変危険です）
- (2) インチング操作（寸動・連動操作）は、頻繁に行わないでください。
※インチング操作は、ブレーキや電気部品の接点の消耗、モータの加熱を引き起こします。位置合わせの為に上下の寸動操作の多いご使用条件でしたら2速形の電気チェーンブロックをご使用ください。
- (3) 急逆転操作（ブラッキング）をしないでください。
※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ので、つり荷をいったん停止させてから操作してください。

⚠ 注 意

- (1)手動トロリ使用時、押ボタンコードを引っ張って荷を移動させないでください。
 (2)押ボタンのホコリ・よごれは毎日清掃するよう努めてください。

押ボタンスイッチの種類と操作

2点（上下）  1速形で、押ボタンの操作により巻上げ、巻下げの動作が一定速度になるタイプです。	4点（上下・横行）  1速形で、押ボタンの操作により巻上げ、巻下げ、横行（左右）の動作が一定になるタイプです。	6点（上下・横行・走行）  1速形で、押ボタンの操作により巻上げ、巻下げ、横行（東西）、走行（南北）の動作が一定になるタイプです。
2点（上下）  2速形は2速表示シールあり 2速形で2段押込みの押ボタン操作により、1段目が低速・さらに押し込むと（2段目）高速の巻上げ、巻下げの速度になるタイプです。	4点（上下・横行）  2速形で2段押込みの押ボタン操作により、1段目が低速・さらに押し込むと（2段目）高速の巻上げ、巻下げの速度になり、横行（左右）が1速形であれば一定タイプ、2速形であれば2段押込みタイプです。	6点（上下・横行・走行）  2速形で2段押込みの押ボタン操作により、1段目が低速・さらに押し込むと（2段目）高速の巻上げ、巻下げの速度になり、横行（東西）・走行（南北）が1速形であれば一定タイプ、2速形であれば2段押込みタイプです。
4点（上下・走行（専用品）） 押ボタンの操作により上下・走行の動作をさせるタイプです。 押ボタンの所から二股コード（上下用・走行用）に分かれます。 	単相4点（上下・横行（専用品）） 1速形で押ボタンの操作により巻上げ、巻下げ・横行（左右）の動作が一定になるタイプです。 ※上下・横行の同時操作はできません。 	

- ※4点・6点式押ボタンは、基本上から2点は上下用・次の2点は横行用・最後の2点は走行用になっております。
 ※FA・FBを使用しトロリ（横行）が手動で走行が電動の場合、押ボタンは4点式（専用品）です。
 押ボタンの所から二股コード（上下用・走行用）に分かれます。基本上下コードのみ付けて出荷となります。
 ※FA・FB・SAの押ボタンの操作電圧（基本形）は、24Vです。
 ※SAの4点式ボタンは、十字ボタンになっております。上下・横行の同時操作は出来ません。
 ※2速形は、押ボタンに2速表示シールが付いております。

5.2 押ボタンについてのご注意

- (1)強化プラスチック製の押ボタンスイッチケースは、高熱にさらされると、変形を起こすことがあります。
 (2)雨や水がかかる使い方はしないでください。やむなくご使用される場合は、押ボタン内に水が入らないよう対策してください。
 (3)押ボタン収納位置を決め、作業を終えてください。
 (4)押ボタンが破損した場合は、新しい押ボタンに取り替えてください。

6. 保守・点検

6.1 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、より力加わる電気チェーンブロック以外の各部分も、良好な状態で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ことを、『支持構造物の点検整備』、またクレーンに関係する法律のことを『クレーン等安全規則』と呼びます。

労働安全衛生法（簡単に・職場における労働者の安全と健康を確保及び快適な職場環境の形成が促進すること）の規定に基づき、及び同法を実施するため、クレーン等安全規則がある。

『クレーン等安全規則』では、“定期自主検査等”の項目が設けられており、『クレーン等安全規則』適用範囲のクレーンなどは、定期的な自主検査、補修、ならびにその記録の保存が義務づけられております。

しかし、『クレーン等安全規則』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、それだけで十分とは言えません。また、『クレーン等安全規則』が適用されないご使用方法も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、かつ定期的に実施する事が肝要です。

『クレーン等安全規則』が適用される、されないにかかわらず必ず、定期的に点検を実施してください。支持構造物の点検は、電気チェーンブロックの設置形式、ご使用状況により、必要項目が大きく異なってきます。『クレーン等安全規則』適用範囲であれば、個別のクレーンなどについては、『クレーン等安全規則』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・検査を実施され、記録を保存してください。『クレーン等安全規則』適用範囲外の場合も、安全確保の為必要な点検・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・検査が定期的に行うようにしてください。

定期自主検査記録表（個別必要事項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、『クレーン等安全規則』に規定された点検項目は●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。また、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。

⚠ 危 険

- (1) 保守点検・修理は、専門業者あるいは事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- (2) 保守点検・修理をするときは、必ず主電源を切り、無負荷（荷がない）状態で行ってください。
- (3) 保守点検・修理をするときは、作業周りの安全を確かめ、点検中などの垂れ幕等使用し安全作業をしてください。
- (4) 当社の電気チェーンブロックの多くは、高所に取り付けられているため、高所作業の安全対策をし作業に取り組んでください。
- (5) 製品の改造は、絶対にしないでください。
- (6) ロードチェーンの切断・継ぎ足し溶接は絶対に行わないでください。
- (7) 使用限界を超えている部品は、使用しないでください。（新しい部品と交換してください）
- (8) 交換部品は、当社指定部品以外は絶対に使用しないでください。
- (9) 保守点検・修理をする製品を分解するときは、床や点検台に降ろしてから行ってください。
- (10) 保守点検・修理が終わったら、必ず無負荷と定格荷重の動作確認を行ってください。
- (11) 保守点検で異常な箇所があったときは、そのまま使用せず、最寄りの当社製品取り扱い店、または当社営業所までご用命ください。

⚠ 注 意

- (1) 保守点検時に故障・異常が出た電気チェーンブロックは、主電源を切り、他の者が触らないよう押ボタンなどに【修理・故障・さわるな！】などの札を付け周りの方に知る対策をしてください。
- (2) モータ・ブレーキ部・制御部分は、高温になっている場合がありますので、保守点検・修理を実施するときは十分に冷却されていることを確認し実施してください。
- (3) 保守点検を始める前、作業現場の整理整頓をし安全作業に務めてください。
- (4) 保守点検が終わったら、作業現場の整理整頓をし置き忘れた部品がないか。床等に油の付着がないか確認してください。
- (5) 製品を10年以上使用された物・使用頻度が激しいと思われる物は、修理をお断りさせて頂く場合がございます。（作業者・作業の安全率を高めるため新品と入れ替えてください。）

6.2 日常点検(使用前の点検)

日常点検とは、使用前の点検をいう。

●異常がある時は使用をやめ「故障の原因とその処置」に従い必ず正しい処置を行ってからご使用ください。

●処置が出来ない時は当社製品取り扱い店または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ので操作しないでください。

6.3 定期自主検査について

毎月1回以上の自主検査を行ってください。電気チェーンブロックを安全に、また十分な機能を発揮して使用して頂くため、必ず定期的な自主検査を行ってください。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な実施と、点検記録を3年間の保管が義務づけられております。（3年間分保存し続けなければならない）

①つり上げ荷重が0.5t以上のクレーン（電気チェーンブロックに横行装置を付けて）として使用する場合。

②積載荷重250kg以上の簡易リフトとして使用する場合。

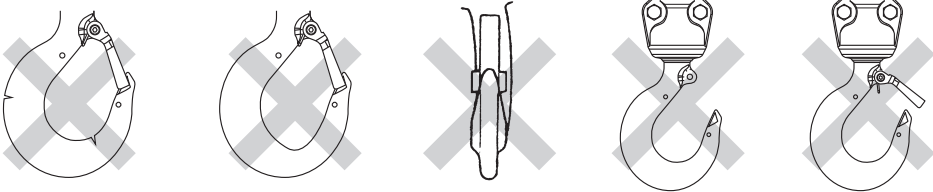
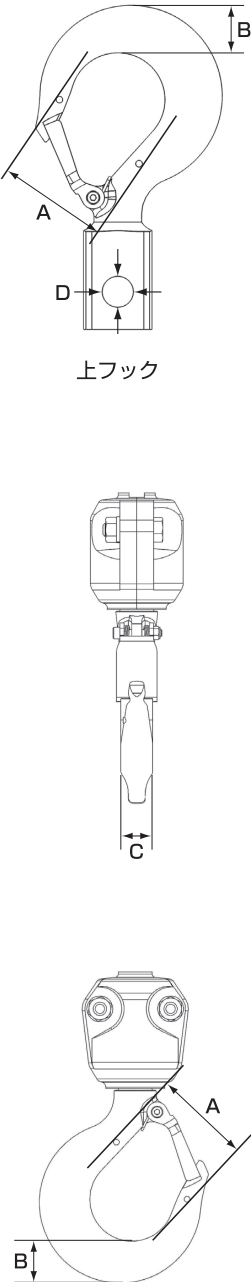
6.4 年次の自主検査

年次検査は、1年以内ごとに1度実施してください。年次を行う月であっても、月例検査を省略することはできません。
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）定めてあります。
定格荷重をつり、クレーンを試験運転し、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がない事を確認してください。もし異常な箇所が発見された場合、適正な処置（部品交換・新品と交換）を行ってください。

7. 保守・検査の方法

※点検は、分解しないと出来ない所があります。必ず専門業者あるいは事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。

7.1 上下フックに関して

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置																																																													
口の開き・摩耗がないか	目視・測定で点検	下記A・B・C・D寸法を測定し購入時の実測値を超えていないこと	新しいフックと交換																																																													
(1)購入時に図45 A・B・C・D寸法を測定し、その実測値を表1の空欄に記録してください。 参考基準値を元に限界寸法を決めることも出来ますが、鍛造品のため多少の寸法誤差が出ることをご了承ください。 (2)フックの口部は、定格荷重をオーバーする荷重を掛けたり、先端部に集中的に荷重が掛かったりすると開いていきます。 (3)口の開いたフックは、本体の強度・衝撃吸収性能を失っていきますので、購入時の実測値を超えたものは新しいフックと交換してください。 (4)口の開いたフックを加熱補修して使用することは大変危険ですので絶対にしないでください。 キズが深さ1mm以上あるもの、曲がり・ねじれがあるフックも新品と取り替えてください。 (5)外れ止めが付いていない、破損しているフックは使用しないでください。																																																																
 図45 ※下記フック・外れ止めの寸法は、2023年現在の参考基準値です。																																																																
FA・FB上下フック <table border="1"><caption>表1</caption><thead><tr><th>定格荷重</th><th>下フック重量</th><th>部位</th><th>参考基準値</th><th>購入時の実測値</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">490kg 0.5t</td><td rowspan="4">1kg</td><td>A寸法</td><td>A：49.5mm</td><td>A： mm</td></tr><tr><td>B寸法</td><td>B：19.0mm</td><td>B： mm</td></tr><tr><td>C寸法</td><td>C：14.0mm</td><td>C： mm</td></tr><tr><td>D寸法</td><td>D：14.5mm</td><td>D： mm</td></tr><tr><td rowspan="4">0.9t 1t</td><td rowspan="4">2kg</td><td>A寸法</td><td>A：57.5mm</td><td>A： mm</td></tr><tr><td>B寸法</td><td>B：25.0mm</td><td>B： mm</td></tr><tr><td>C寸法</td><td>C：19.0mm</td><td>C： mm</td></tr><tr><td>D寸法</td><td>D：16.5mm</td><td>D： mm</td></tr><tr><td rowspan="4">2t</td><td rowspan="4">6kg</td><td>A寸法</td><td>A：75.0mm</td><td>A： mm</td></tr><tr><td>B寸法</td><td>B：35.0mm</td><td>B： mm</td></tr><tr><td>C寸法</td><td>C：26.0mm</td><td>C： mm</td></tr><tr><td>D寸法</td><td>D：20.5mm</td><td>D： mm</td></tr><tr><td rowspan="4">2.8t</td><td rowspan="4">13kg</td><td>A寸法</td><td>A：84.0mm</td><td>A： mm</td></tr><tr><td>B寸法</td><td>B：42.0mm</td><td>B： mm</td></tr><tr><td>C寸法</td><td>C：30.0mm</td><td>C： mm</td></tr><tr><td>D寸法</td><td>D：20.5mm</td><td>D： mm</td></tr></tbody></table>  上フック 下フック 図46				定格荷重	下フック重量	部位	参考基準値	購入時の実測値	490kg 0.5t	1kg	A寸法	A：49.5mm	A： mm	B寸法	B：19.0mm	B： mm	C寸法	C：14.0mm	C： mm	D寸法	D：14.5mm	D： mm	0.9t 1t	2kg	A寸法	A：57.5mm	A： mm	B寸法	B：25.0mm	B： mm	C寸法	C：19.0mm	C： mm	D寸法	D：16.5mm	D： mm	2t	6kg	A寸法	A：75.0mm	A： mm	B寸法	B：35.0mm	B： mm	C寸法	C：26.0mm	C： mm	D寸法	D：20.5mm	D： mm	2.8t	13kg	A寸法	A：84.0mm	A： mm	B寸法	B：42.0mm	B： mm	C寸法	C：30.0mm	C： mm	D寸法	D：20.5mm	D： mm
定格荷重	下フック重量	部位	参考基準値	購入時の実測値																																																												
490kg 0.5t	1kg	A寸法	A：49.5mm	A： mm																																																												
		B寸法	B：19.0mm	B： mm																																																												
		C寸法	C：14.0mm	C： mm																																																												
		D寸法	D：14.5mm	D： mm																																																												
0.9t 1t	2kg	A寸法	A：57.5mm	A： mm																																																												
		B寸法	B：25.0mm	B： mm																																																												
		C寸法	C：19.0mm	C： mm																																																												
		D寸法	D：16.5mm	D： mm																																																												
2t	6kg	A寸法	A：75.0mm	A： mm																																																												
		B寸法	B：35.0mm	B： mm																																																												
		C寸法	C：26.0mm	C： mm																																																												
		D寸法	D：20.5mm	D： mm																																																												
2.8t	13kg	A寸法	A：84.0mm	A： mm																																																												
		B寸法	B：42.0mm	B： mm																																																												
		C寸法	C：30.0mm	C： mm																																																												
		D寸法	D：20.5mm	D： mm																																																												

SA上下フック

定格荷重	下フック重量	部位	参考基準値	購入時の実測値
250kg	1kg	A寸法	A : 49.5mm	A : mm
		B寸法	B : 19.0mm	B : mm
		C寸法	C : 14.0mm	C : mm
		D寸法	D : 14.5mm	D : mm
490kg 0.5t	1kg	A寸法	A : 49.5mm	A : mm
		B寸法	B : 19.0mm	B : mm
		C寸法	C : 14.0mm	C : mm
		D寸法	D : 14.5mm	D : mm
0.9t 1t	4kg	A寸法	A : 57.5mm	A : mm
		B寸法	B : 25.0mm	B : mm
		C寸法	C : 19.0mm	C : mm
		D寸法	D : 16.5mm	D : mm

限界
寸法

A寸法 購入時の実測値を超えた変形がないこと
B寸法 購入時の実測値の5%以上の摩耗がないこと
C寸法 購入時の実測値の5%以上の摩耗がないこと
D寸法 購入時の実測値の5%以上の摩耗がないこと（上フックピン穴径）

下フックに関して下記状態も点検してください。

- (1)複数掛けフックの遊び車の動きに異常がないこと。（手でチェーンを動かし確認すること）
- (2)遊び車とチェーンが噛み合う部分に目視で分かる異常・変形がないこと。
- (3)スラストベアリングに異常・変形がないこと。（図47）

※下フック重量は、設置報告書記入時に必要になります。

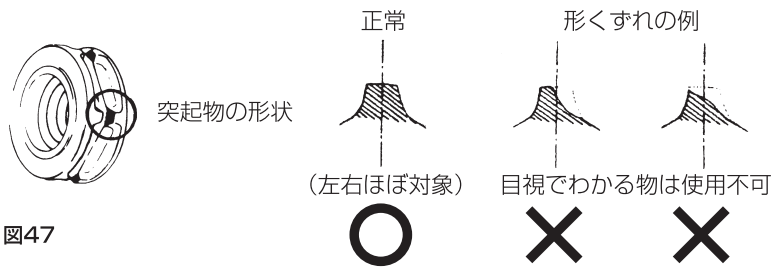
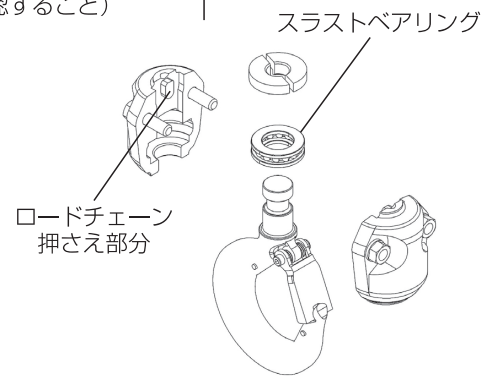


図47



大きなキズ・変形がないか	目視で点検	亀裂・その他有害な欠陥がないこと 曲がりおよびねじれがないこと	新しいフックと交換
腐食	目視で点検	著しい腐食がないこと	新しいフックと交換
首部の変形がないか	目視・回転動作で点検	フック部と首部に著しい隙間がないこと 円滑に回転すること	新しいフックと交換
遊び車の回転・摩耗がないか （チェーン複数掛けタイプ）	分解し目視で点検	ベアリング・回転軸の異常がないか ポケット部の摩耗・乗り上げキズがないこと 遊び車の突起部の形くずれがないこと ※組立時、回転部をグリースアップすること	新しいフックと交換
ロードチェーン押さえ部に、 キズ・変形がないか	目視で点検	亀裂・その他有害な欠陥がないこと 著しい摩耗がないこと	新しいフックと交換
取付けボルト・ナット類、割ピンの 劣化や脱落がないか。	目視で点検	曲がり・割れ・劣化がないこと	新しい部品と交換
外れ止めの良否	目視・開閉動作で点検	変形がないこと フックに正しく当たり・バネが機能していること 取り付けボルト・ナット・ネジに摩耗がないこと	新しい部品と交換

外れ止め寸法値

表2

機 種	定格荷重	刻 印	A寸法	B寸法
SA	250kg	F-4	48.0mm	22.0mm
FA・FB SA	490kg 0.5t	F-4	48.0mm	22.0mm
FA・FB SA	0.9t 1t	G-4	52.0mm	24.0mm
FA・FB	2t	C-8	66.5mm	37.2mm
FA・FB	2.8t	5.0	82.0mm	45.0mm

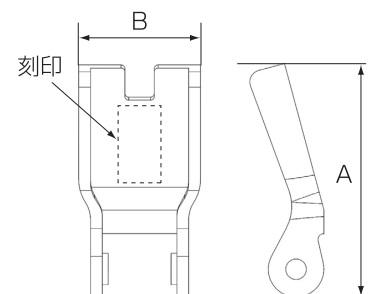


図48

7.2 チェーン止めボルト

※チェーン止めボルトは、FA／FB：2t・2.8t SA：0.9t・1tに付いております。

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
大きなキズ・変形がないか	目視で点検	亀裂・その他有害な欠陥がないこと 曲がりおよび摩耗がないこと ナット・割ピンにキズ・欠陥がないこと	新しい部品と交換
チェーン止めボルト			
機 種	定格荷重	マーク	A 寸法 B 寸法
SA	0.9t 1t	EC	36.5mm $\phi 8$
FA・FB	2t 2.8t	EC	36.5mm $\phi 8$

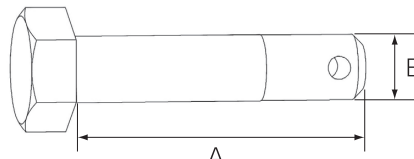


図49

7.3 スイッチバネ

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
大きなキズ・変形がないか	目視・測定で点検	亀裂・曲がりおよび摩耗がないこと	新しい部品と交換

FA・FB・SAの機種には、下フック側にスイッチバネA×1個（2.8tはスイッチバネAとCの各1個）とチェーンバケット側にスイッチバネB×2個があります。過巻き上げ・過巻き下げを繰り返すとバネが正規寸法より縮んでしまいます。下記寸法値に近い場合、取り替えてください。

また、スイッチバネの曲がり、その他変形がある場合も取り替えてください。

※Lは、力を加えて圧縮されていない時のバネの全長

スイッチバネA・B・C寸法値							
表4							
機 種	定格荷重	スイッチバネA		スイッチバネB		スイッチバネC	
		初期寸法	限界値	初期寸法	限界値	初期寸法	限界値
FA／FB SA	250kg～ 1t	120mm	108mm	70mm	63mm	—	—
FA／FB	2t	150mm	135mm	70mm	63mm	—	—
	2.8t	150mm	135mm	70mm	63mm	210mm	189mm

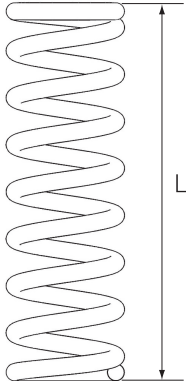


図50

7.4 チェーンストッパ

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
大きなキズ・変形がないか	目視で点検	亀裂・割れおよび変形がないこと 取り付け六角穴付きボルトが緩んでいないこと	新しい部品と交換
チェーンストッパは、全機種チェーンバケット側のロードチェーン端末から3リンク目に取り付けてあります。 またFA／FB：2t、SA：0.9t・1tの下フック側の端末ロードチェーン近くにも取り付けがあります。			

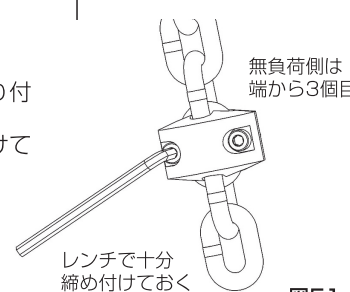


図51

7.5 チェーンバケット

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
大きなキズ・変形がないか	目視で点検	亀裂・割れおよび変形がないこと	新品と交換
ゴミや水が貯まっていないか	目視で点検	異物がないこと	掃除および新品と交換
チェーンバケットに付いている金具・取り付けチェーンの変形はないか	目視で点検	変形がないこと	新品と交換

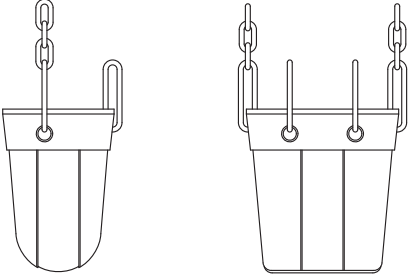


図52

※FA・FB・SAのチェーンバケットは、プラスチック製です。その為、長年使用すると割れなどの劣化が生じます。チェーンバケットは、消耗品とお考え頂き早めに取り替えてください。

※チェーンバケットは、高い所に付いており点検等しづらいと思いますが、ロードチェーンの落下等に繋がり大変危険ですので必ず点検してください。また、チェーンバケットがロードチェーンの長さに対応している物かも確認してください。

7.6 ロードチェーン

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
全長にわたり、油切れしていないか	目視で点検	油切れしていないこと	油・グリース塗布
ねじれ・もつれ・亀裂・噛み合いの異常がないか	目視で点検	亀裂・その他有害な欠陥がないこと 曲がりおよびねじれがないこと	新しいチェーンと交換
溶接スパッタの付着等ないか 熱影響を受けた形跡がないか	目視・触手で点検	手で触って異物の付着がないこと 熱影響等を受けていないこと	新しいチェーンと交換
使用される頻度や環境・サビ・薬品の影響により線径が摩耗(細く)していないか	目視・測定で点検	下記基準値の限界値を超えていないこと 限界値に近づいていないこと	新しいチェーンと交換
ピッチが伸びていないか	目視・測定で点検	下記基準値の限界値を超えていないこと 限界値に近づいていないこと	新しいチェーンと交換

点検方法

- (1)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してください。
- (2)50cmおきぐらいにチェーンゲージ・ノギス測定で、線径・ピッチの伸び・摩耗を確認してください。

チェーンゲージの測定

- (1)図53のように、ピッチの伸びが使用限度以内の場合は、チェーンゲージの差し込み部がロードチェーンと当たり通過しません。しかし、ピッチが使用限度以上に伸びますと図54のように、チェーンゲージが通過するようになります。
- (2)図55のようにチェーンゲージを差し込んでみて、口がはまり込む場合、線径が許容限度以上になっていますので新しいチェーンと交換してください。

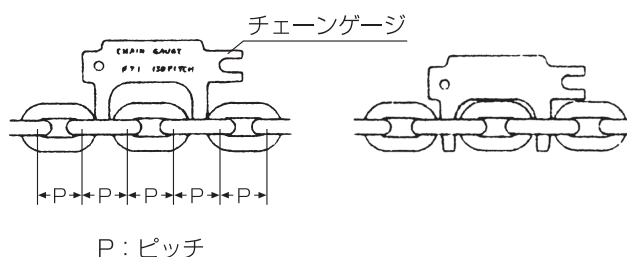


図53

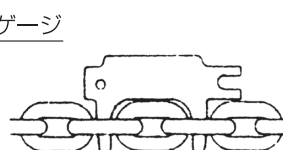


図54

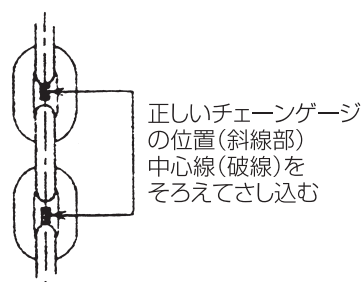


図55

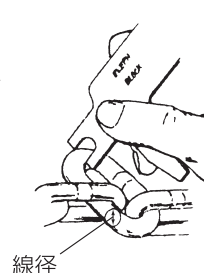


図56

ノギスの測定

- (1)ゲージがない場合は、ノギスで線径・5リンクピッチを測定してください。
(限界値に近い場合は、より多くの場所を測定し、一部でも限界値に達していたら新品と取り替えてください。)
- (2)リンクとリンクの接触部の摩耗やキズなどにより、線径が初期線径の95%未満(最も小さい測定となる測定を行うこと)になっている部分が1箇所でもあれば新品と取り替えてください。

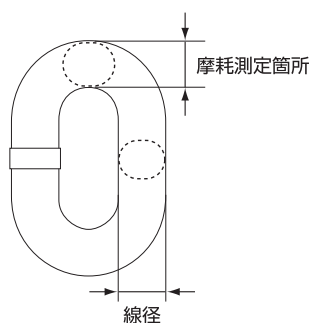
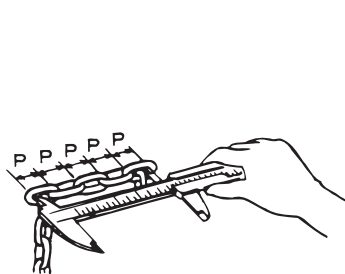
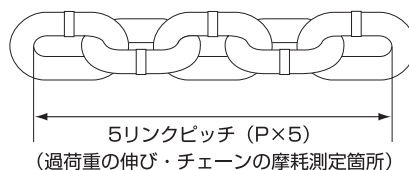


図57



ピッチ測定方法

図58



5リンクピッチ

図59

表5

機 種	定格荷重	線径 (mm)		5リンクピッチ (mm)	
		基準値	限界値	基準値	限界値
FA/FB	490kg 0.5t	φ6.3	φ5.9	75.4	77.6
	0.9t~ 2.8t	φ7.1	φ6.7	105.3	108.4
SA	250kg~ 1t	φ6.3	φ5.9	75.4	77.6

ロードチェーンの取り替え時のお願い。

- (1)ロードチェーンの交換は、基本的にはお客様ご自身でしないでください。
当社営業所にご連絡頂くか、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。
- (2)ロードチェーンに異常があれば丸ごと取り替えてください。溶接で継ぎ足すことなどは絶対にしないでください。
- (3)縦リンクの溶接部は、ロードシーブに対して必ず外側にしてください。
- (4)掛数が2本以上の場合、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縦リンクになっていることを確認してください。

7.7 押ボタンスイッチ・コード(※点検時は、必ず電源を切ってください。)

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
押ボタンスイッチケースに割れ・亀裂・変形がないか	目視で点検	割れ・亀裂・変形がないこと	新しい部品と交換
各ボタンを押し込んだり、離したりしたとき、円滑に作動しているか。	目視・操作で点検	押ボタンが円滑に作動していること	新しい部品と交換
押ボタンケースを開け、接点部のビスの緩み・リード線に異常がないか	目視・工具で点検	ビス等の緩み・異常がないこと	新しい部品と交換
コードにキズ・割れ・断線しているところがないか	目視で点検	割れ・断線がないこと	新しい部品と交換
保護ワイヤ(※押ボタンコードに付いているワイヤ)の断線がないか	目視で点検	キンク・素線切れがないこと	新しい部品と交換

FA・FB・SAの押ボタンスイッチは、プラスチック製です。その為、長年使用されておきますと押ボタンスイッチおよび押ボタンコードに割れなどの劣化が生じます。
押ボタンスイッチおよび押ボタンコードは、消耗品とお考え頂き早めに取り替えてください。

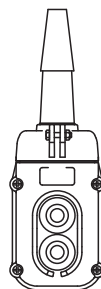


図60

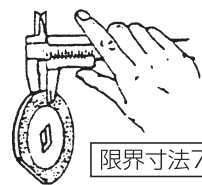
7.8 ブレーキ関連の検査と使用限界

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
可動芯にキズ・摩耗がないか	目視・触手で点検	キズ・摩耗がないこと 手で触って段差がないこと	新しい部品と交換
ブレーキ取付ボルトの ガタつき緩みがないか	目視・触手で点検	ボルトのガタつき・緩みがないこと	新しい部品と交換
ブレーキ取付台にキズ・ 摩耗がないか	目視・触手で点検	キズ・摩耗がないこと 手で触って段差がないこと	新しい部品と交換
ブレーキライニングが摩耗 していないか	目視・測定で点検	下記基準値の限界値を超えていないこと 限界値に近づいていないこと	新しい部品と交換

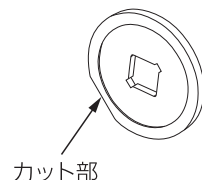
表6

機 種	初期寸法	限界値
FA/FB/SA	8mm	7.5mm

図61



限界寸法7.5mm



カット部

モータブレーキの検査(分解)をする場合は、必ず次の作業手順で行ってください。

- (1)無負荷(下フックに荷重が掛かっていない状態)にする。
- (2)下限側(チェーンバケット側)の過巻防止装置が動く約10cm手前まで巻下げてください
- (3)電源を切ってください。電源が切れていても、被覆されていない通電部分には触れないでください。

※FA/FBの490kg・0.5tとSAは、ブレーキライニングが1枚です。FA/FBの1t以上は、ブレーキライニングが2枚です。
(ライニングは、同じ物です)

FA/FBの490kg・0.5tとSAは、可動芯A1個です。FA/FBの1t以上は、可動芯Aと可動芯Bの2個です。

可動芯Aと可動芯Bは、厚み等異なります。

- (1)ブレーキライニングの計測は、ブレーキ部を分解しノギスで測ってください。
(隙間ゲージ等での計測値はございません)
- (2)限界値に近づいているブレーキライニングは、新しい部品に取り替えてください。
- (3)ブレーキが滑る場合は、ブレーキライニングだけ交換するのではなく可動芯・ブレーキ取付台も交換してください。
- (4)ブレーキ部の組立を間違わないでください。間違えた場合、すぐ正しく組み立ててください。

ブレーキ部の分解・組立手順(分解図をご参照ください)

下記電装品ケースセット(No.205)が外された状態から説明いたします。

- (1)ブレーキコイル(No.190)から整流器(No.254)へ配線されている被覆付き端子を外してください。
- (2)ブレーキカバー(No.204)を外し、六角ナット(No.206)ばね座金(No.209)を外してください。
- (3)ブレーキバネ(No.202)、可動芯A(No.198)、ブレーキライニング(No.200)、可動芯B(No.199)、ブレーキライニング(No.200)の順番で分解します。
- (4)組立は分解手順の逆から順に行ってください。組立時(FA/FB1t以上)、ブレーキライニングのカットされた部分を180度違うように(カットされた部分が向かい合わないこと)組立てください。
- (5)ブレーキ部の組立完了後は、必ず定格荷重に相当する荷をつってブレーキの作動確認を実施してください。

FA/FB、FA-0.5t、SAの場合

FA/FB、FA-1t以上の場合

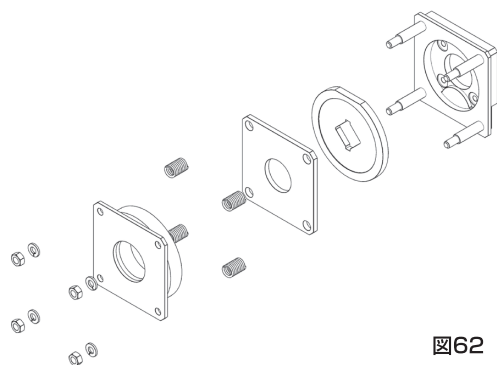


図62

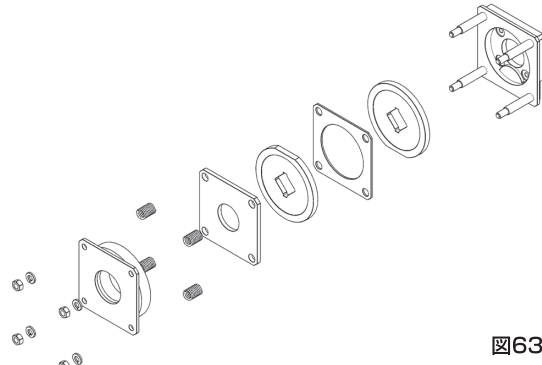


図63

7.9 電装品関連の検査(※点検等は、必ず電源を切ってください)

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
電装品各部の端子ネジ・取付 ネジの緩みがないか	目視・工具で点検	各部のネジの緩みがないこと	新しい部品と交換 増し締めする
端子・リード線にほつれ・ キズがないか	目視・工具で点検	端子・リード線にほつれ・キズがないこと	新しい部品と交換
コネクタの緩みがないか	目視点検	コネクタの緩みがないこと	新しい部品と交換

7.10 ギヤ関連の検査(※必ず製品を床上に下ろし分解出来る状態にしてから点検してください)

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
ギヤに摩耗・キズ・変形がないか	目視・測定・触手で点検	著しい摩耗および変形がないこと キズおよび破損がないこと	新しい部品と交換
ロードシブ・遊び車に摩耗・キズ・変形がないか	目視・測定・触手で点検	著しい摩耗および変形がないこと キズおよび破損がないこと	新しい部品と交換
ロードシブ・遊び車の突起部の形くずれがないか	目視・測定・触手で点検	ロードシブ・遊び車の突起部の形くずれがないこと	新しい部品と交換
ベアリングの摩耗・損傷がないか	目視・測定・触手で点検	ベアリングの摩耗・損傷がないこと	新しい部品と交換

7.11 形式銘板・容量銘板・注意タグ

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
銘板・タグにキズ・汚れがないか	目視で点検	銘板・タグにキズ・汚れがないこと	新しい部品と交換

7.12 各部のボルト・ナット・ネジ

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
各部のボルト・ナット・ネジの緩みがないか	目視・工具で点検	各部のボルト・ナット・ネジの緩みがないこと	新しい部品と交換 増し締めする

7.13 異音(ギヤ・モータ・チェーンなど)

点検項目	点検方法	点検基準	点検処置
異音がないか	無負荷・負荷の動作で音を確認	動作部に異常音(うなり音・こすれ音など)がないこと	新しい部品と交換

7.14 その他製品・部品に関する検査

- (1) トロリ・サドルは、各取扱説明書に記入されている点検項目に従って検査してください。
(2) 給電部材の劣化・割れ・変形がないか。
(3) 使用レール・いつも使用する玉掛け用具等の摩耗・キズ・変形・劣化がないか。

7.15 グリース・油に関して

- (1) ロードチェーンのグリース・油の付き具合を普段からよく確認してください。油分がなくなったら直ちに塗布してください。
ご使用環境によって、ロードチェーンにグリースを塗っておられない場合は、点検回数を増やしてください。ロードチェーンの寿命は、油分の有無・吊り荷重・使用頻度・使用環境によって変わってきます。
(2) 象印純正のグリース・油をご使用ください。

給油箇所	ギヤ	ロードチェーン
潤滑油性の種類	グリース	グリース
注油方式	はけ塗布	はけ塗布
油の名称	ST T ゾルベスト 212	協同油脂 ユニループDL No.00又はNo.0
基準量	適量	適量
油入替期間	1年	作業前点検時
入替油量	適量	適量

7.16 過負荷防止装置 (FAⅢ・FBⅢ・SAⅢ) に関して

- (1)過負荷防止機能 (トルコン機能) を調整・改造・分解はしないでください。
- (2)過負荷防止機能に不都合等がある場合は、新品と取り替えてください。
- (3)過負荷防止機能が作動した場合、巻上げ作業を直ちに中止し荷を降ろしてください。

過負荷防止装置の構造

- ①荷重がオーバーロードに成ると、ロータシャフトとロータがスリップするロータスリップ構造になっております。
- ②オーバーロードになった場合 (荷が上がらない)、押ボタンスイッチを押している指をすぐ放してください。
押ボタンを押し続けるとモータの損焼やスリップ構造のライニングの加熱・摩耗が激しくなります。
- ③ロータスリップを頻繁に使用していると定格荷重が上がらなくなり、部品交換が必要になります。

※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。
使用の際はこれを必ず守ってください。

【下記ご理解くださいますようお願い申し上げます。】

製品を10年以上ご使用された物、使用頻度が激しいと思われる物は、修理をお断りさせて頂く場合がございます。
お客様の作業の安全性を高めるため、新品と入れ替えてご使用頂きますようよろしくお願いします。

8. 故障の原因とその処置

電気チェーンブロックは、いろんな分野でご利用頂いております。ただし、乱暴な取り扱いをしたり、使用環境が適さなかったり、また長年のご使用で老朽化していきます。これは、多くの一般機械と同様で様々な故障や不具合が生じます。これらの故障の原因を全て回答することは、困難ですが一般的・確率が高い故障原因について下記にまとめました。

※下記に掲載していない故障も多いので、故障が生じた場合は、当社製品取り扱い店または当社営業所にご連絡ください。またご使用年数が経ってしましたら安全性を高めるために新品 (本体一式) と取り替えをお考えください。

製造ライン等でご使用の場合は、予備機のご準備をお勧めいたします。

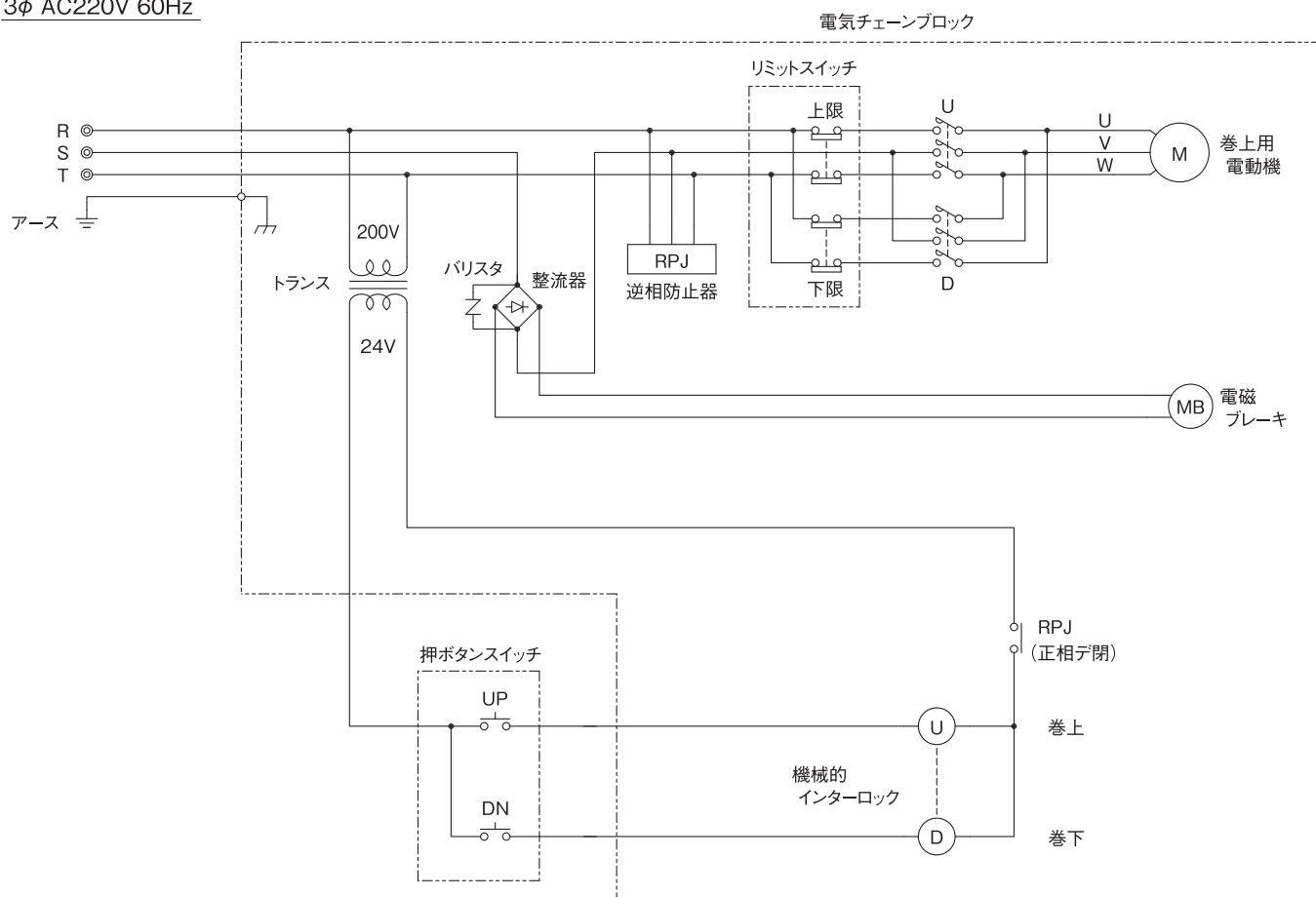
異常または故障	主 な 原 因	処 置	備 考
1.モータが動かない	●配電盤のスイッチが入っていない。 ヒューズ切れ、ブレーキ遮断	配電盤を確認し、通電処置をする。	
	●電源線の接続が不十分である。	電源のR・S・Tを確実に接続する	F A・F B
	●機内配線コード・ケーブルが断線している。	導通を確認し、断線部を修理する。	
	●ブレーキが開放しない。	整流器・ブレーキコイルを交換する	
	●電源の誤り。	銘板通りの正しい電源にする	
	●はなはだしい電圧降下	適正な電源線を使用する。	
	●極端なオーバーロードになっている	定格以下の荷重にする	
	●サーマルリレーが効いている。	時間をおいて再作動し確認する 使用頻度を減らす	S A
2.押ボタンの指示と異なった動作をする。	●押ボタン・電装品部の機内配線の誤り	接続図に基づき正しく接続する	
	●方向スイッチの動作不良	接続を確認する	S A
	●モータ始動コイルの接続が間違っている	始動コイル端子を入れ替える	S A
3.巻き上がらない	●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、電装品部の接触不良。 機内配線のゆるみ	通電を確認し、接続を確実にする。 損傷部品を交換する	
4.巻き下がらない	●押ボタン、電装品部の接触不良。 機内配線のゆるみ	通電を確認し、接続を確実にする。 損傷部品を交換する	
5.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	
	●整流器が破損している	整流器を交換する	
	●電装品部の接点溶着が発生している	部品を交換する	
6.逆転動作ができない	●ガバナスイッチが破損している	部品を交換する	S A
7.巻き上げ、巻き下げ 停止の惰性が大きい。	●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	
8.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	
	●電源電圧が低下している。	所定の電圧を確保する	
9.モータが異常に過熱する。	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする	
	●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	摩耗部品を交換する	

異常または故障	主 な 原 因	処 置	備 考
10.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	リミットスイッチの接点動作 ・配線接続を確認する	
11.騒音が通常より大きい。	●ギヤ、ベアリング、ブレーキ、ロードチェーン等が過度に摩耗している	部品を交換する	
12.ロードチェーンの摩耗が早い	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする	
	●潤滑油がないか不足している。	油・グリースを塗布する	
13.ロードチェーンがロードシープに噛み合わない	●適合なロードチェーンが異なっている	正規のチェーンに交換する	
	●ロードチェーン、ロードシープ等が過度に摩耗している	部品を交換する	
14.電気チェーンブロック・押ボタンに触れると感電する	●アースが不備	・アース線を確実に接続する	電気トロリ付
	●レールの車輪踏み面にペンキなどが付着している	・付着物がないか確認・掃除する	
	●他の機器からの漏電をレールを伝って感じている	・巻上機・トロリ・サドルの絶縁を確認し異常箇所を修理する	
	●押ボタン・電気部品に絶縁不良が発生している	異常箇所を修理、交換する	

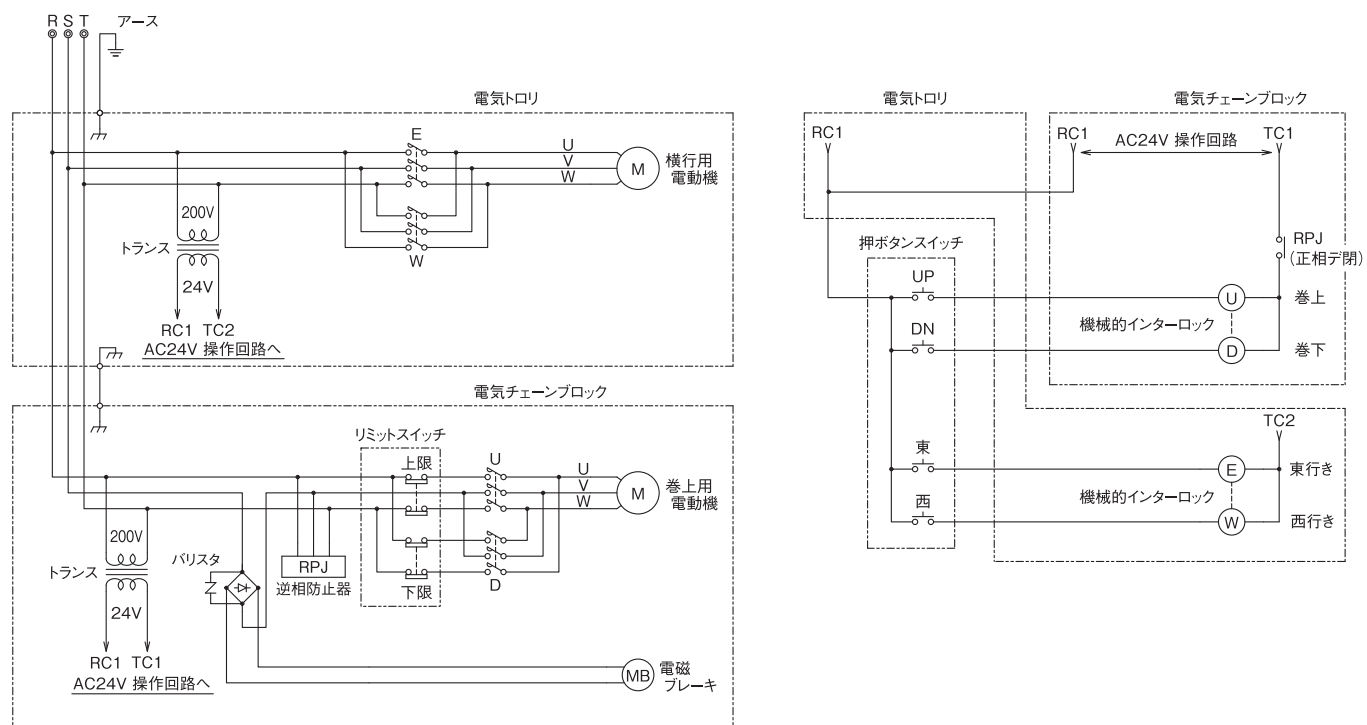
保証について

- 製品お引き渡し後、一年以内に万一故障、不具合が発生した場合は、取扱説明書及び注意銘板に従ったご使用であれば、修理または部品の交換を行います。
- ※ロードチェーン、上・下フック、オイル、グリース、ライニング、電装品等の消耗品は、保証の対象外とします。
- さらに、以下の場合も保証対象外とします。
 - (1)定格荷重を超える荷重または負荷がかかる状況で使用された場合
 - (2)取扱説明書の短時間定格、負荷時間率、始動頻度を超える使用をされた場合
 - (3)製品及び付属品を改造された場合
 - (4)保守・点検の不備による故障の場合
 - (5)取扱説明書の記載内容を超える環境条件（温度、湿度、薬品、風雨など）で使用された場合
 - (6)火災、地震、落雷、水害その他の天変地異、公害、異常電圧など外部環境等が原因による故障の場合
 - (7)取扱説明書および注意銘板の使用条件、注意事項を守らなかった場合
- 当社製品の動作不良などにより、二次的に生ずる経済損失（製造ライン停止による損失、つり荷の損傷など）に関しては、補償いたしかねます。製造ライン停止が問題となる場合は、予備機などのご準備をお勧めします。

3φ AC200V 50/60Hz
3φ AC220V 60Hz



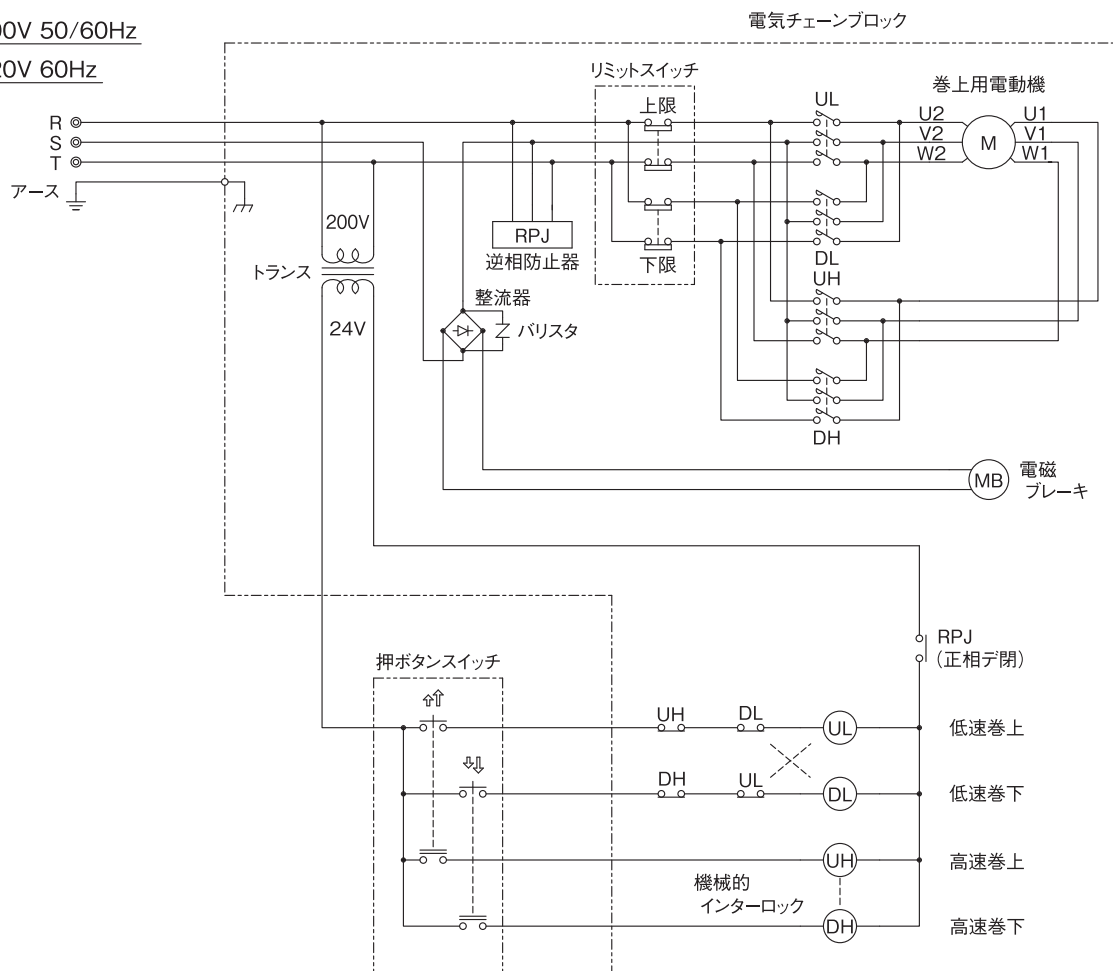
3φ AC200V 50/60Hz
3φ AC220V 60Hz



FB

3φ AC200V 50/60Hz

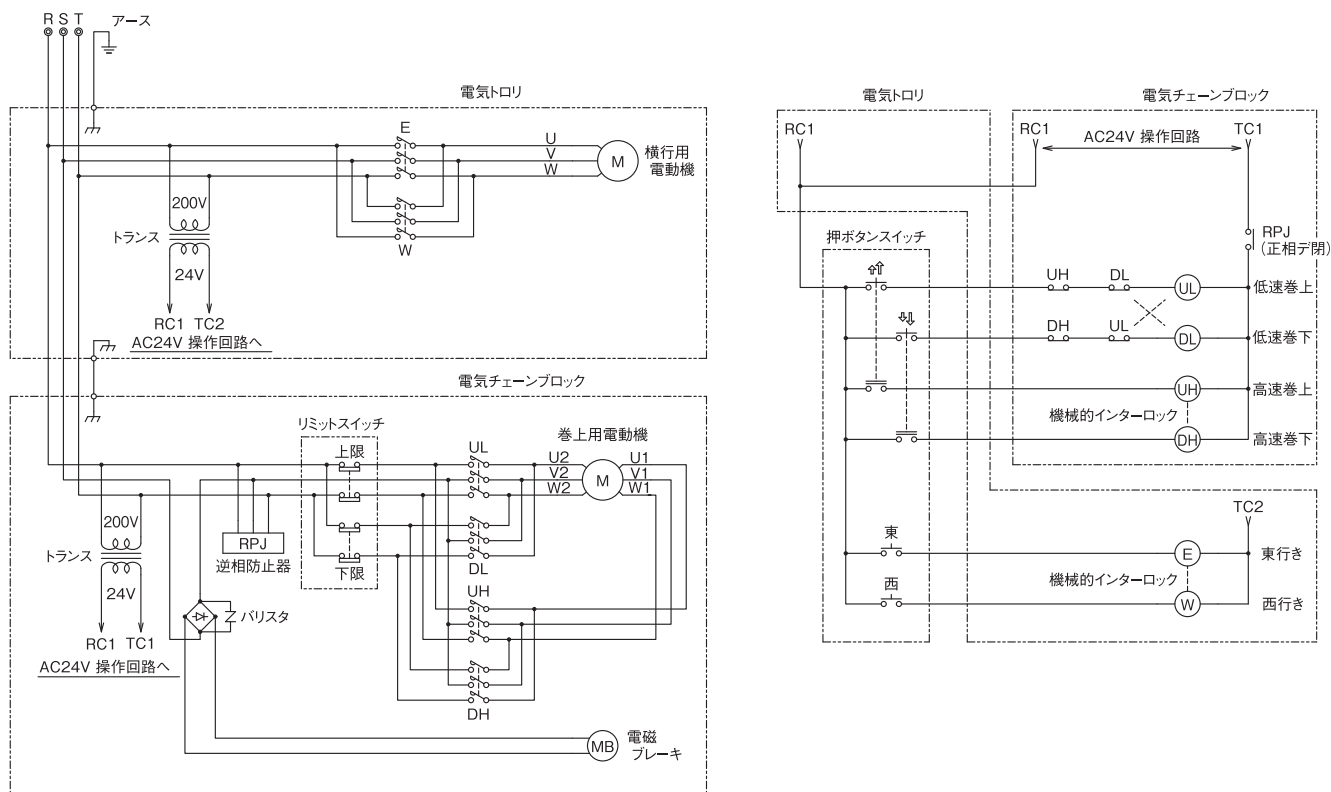
3φ AC220V 60Hz



FBM

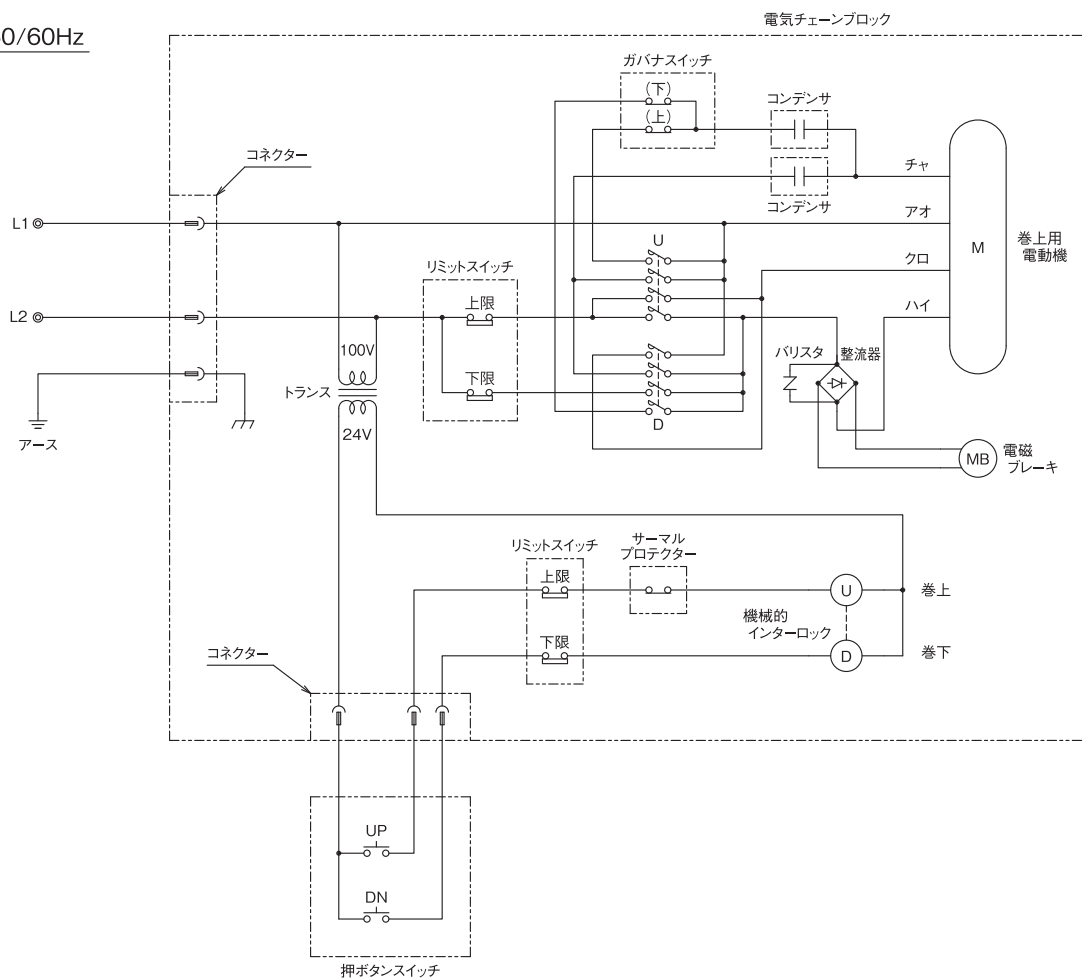
3φ AC200V 50/60Hz

3φ AC220V 60Hz



SA

1φ AC100V 50/60Hz



SAM

1φ AC100V 50/60Hz

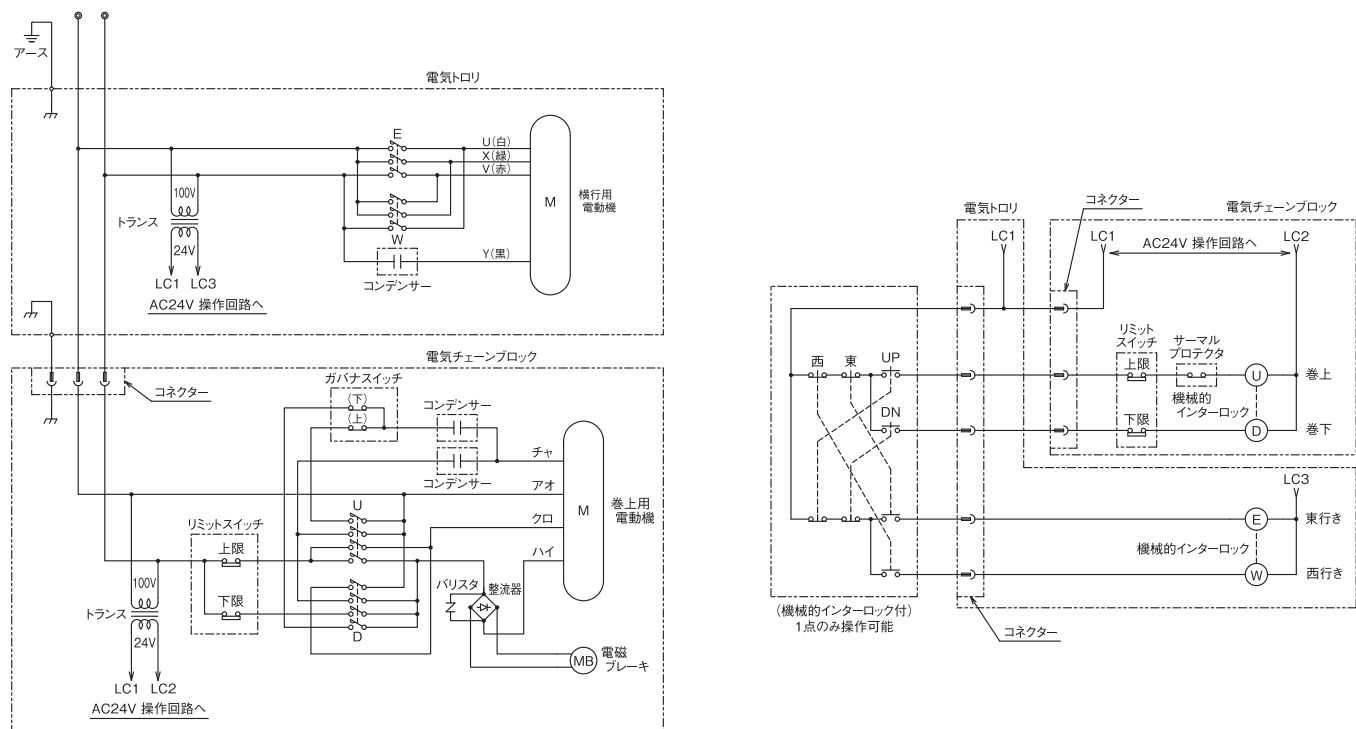
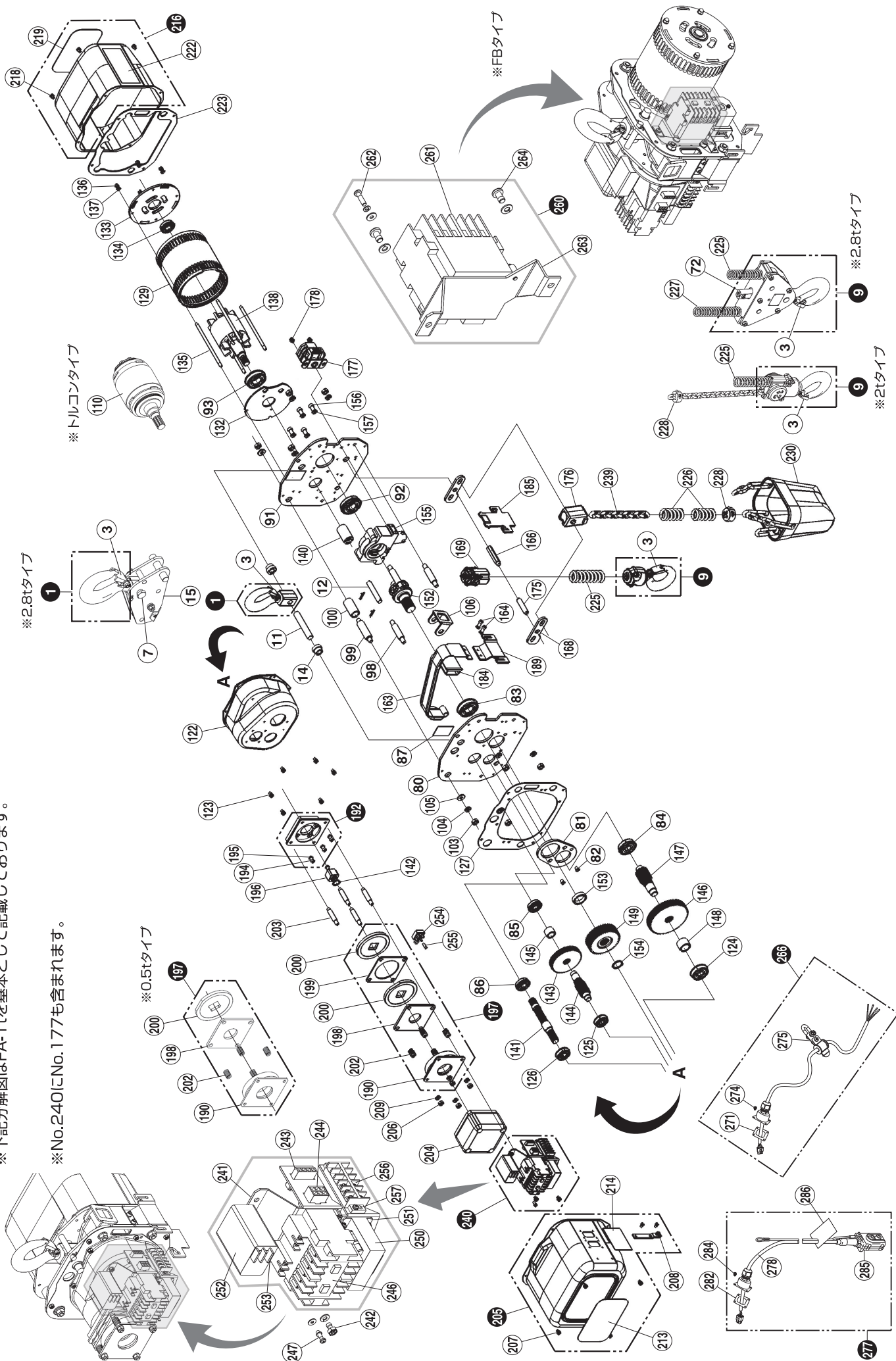


圖 雙分

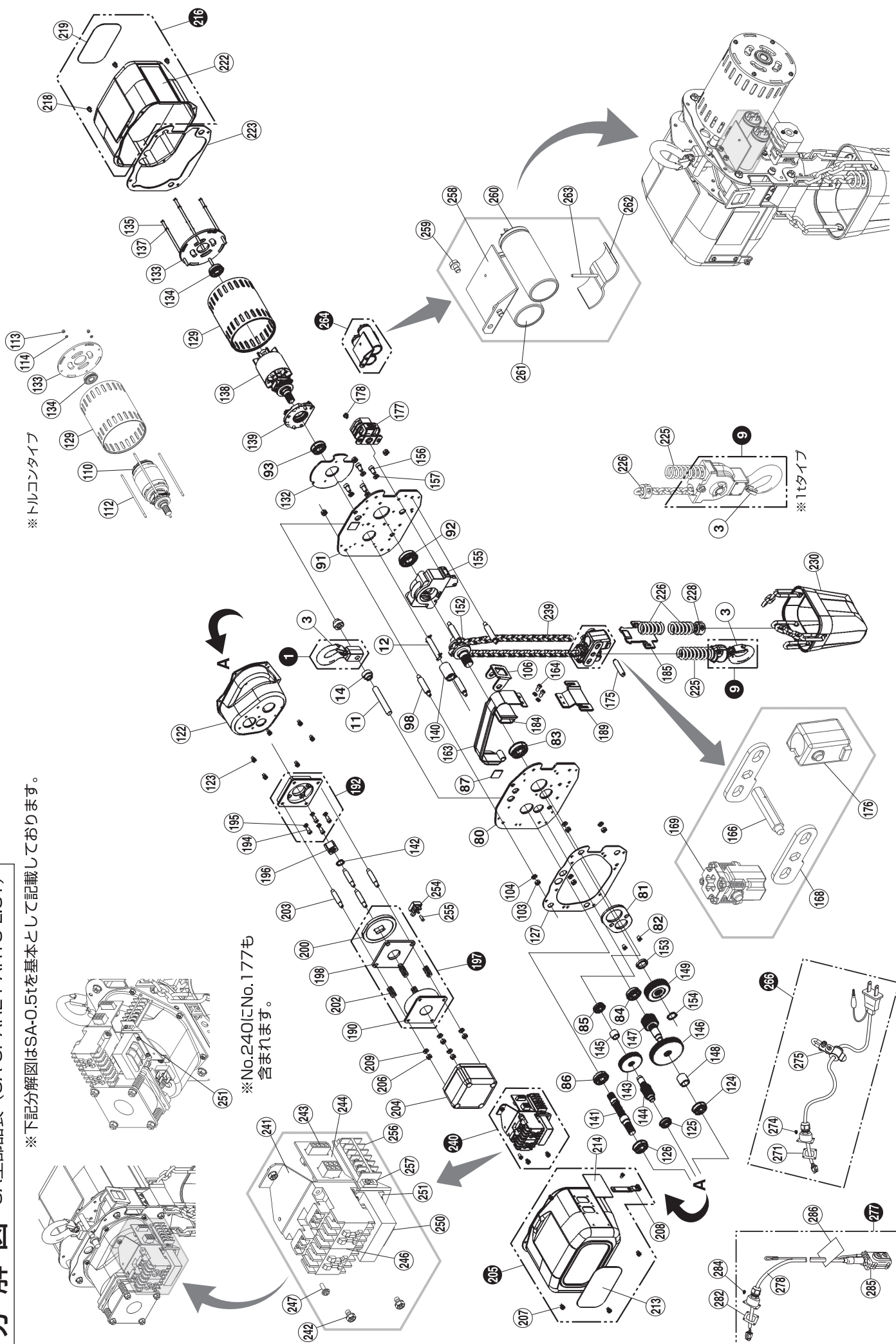
※下記分解図はFA-1tを基本として記載しております。

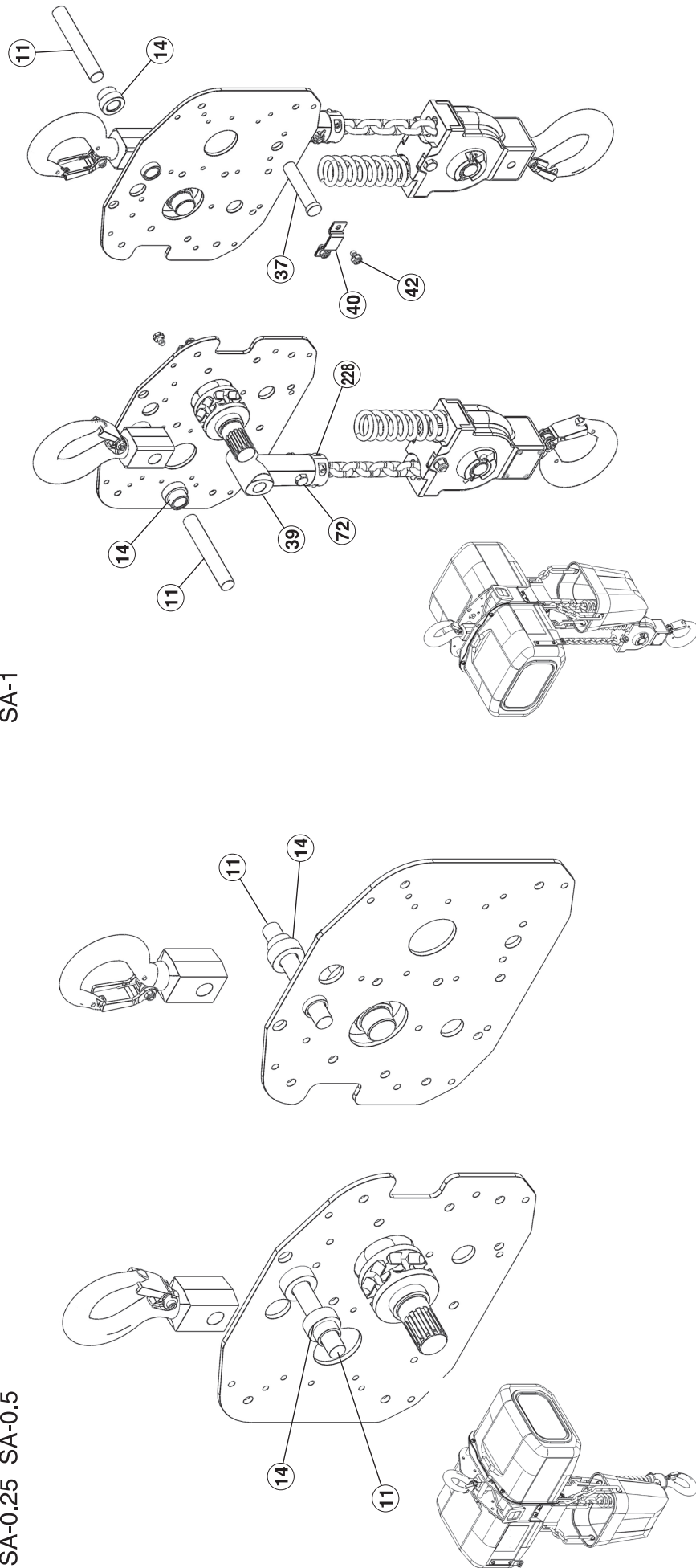
※No.240にNo.177も含まれます。



分解図 SA型部品表 (SA SPARE PARTS LIST)

※下記分解図はSA-O.5tを基本として記載しております。





分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名	分解図符号 セット	部品名
1	上フックセット	98	ステアボルトA	141	第1ギヤ	184	リード線保護ゴム	219	容量銘板	260	始動コンデンサー	261	ランコンデンサー
3	外れ止めセット	103	六角ナット	142	C型止め輪(軸用)	185	チェンバケツト掛け金具	222	注意書きシール	262	コンデンサー-取付台B	263	コンデンサー-取付台B
9	下フックセット	104	ばね座金	143	第2ギヤ	189	チェンバケツト吊り金具	223	ケース用バッキン	264	十字穴付六角ボルト-ばね座金付	265	十字穴付六角ボルト
3	外れ止めセット	106	キャブタイヤ取付板	144	第3ギヤ	192	電磁ブレーキ取付台セット	225	スイッチバネA	266	電線ケーブルセット	267	電線ケーブルセット
11	上フックピン	110	ロータスリッパセット(0.5t~1t)	145	第3ギヤ用カラー	194	六角穴付ボルト	226	スイッチバネB	271	コネクターケーブルセット	272	コネクターケーブルセット
12	上フックピン	112	モータ取付ボルト(0.5t~1t)	146	第4ギヤ	195	ばね座金	228	チェンバケツトバネ	274	十字穴付なべリネジ	275	電源コード保持金具
14	補強アッシュ	113	六角ナット(0.5t~1t)	147	第5ギヤ	196	角ハブ	240	電線品セット	276	電源コード保持金具	277	電源コード保持金具
37	多糸掛けピン(1tのみ)	114	ばね座金(0.5t~1t)	148	第5ギヤ用カラー	197	電磁ブレーキセット	241	リミットスイッチセット	278	2点押ボタンスイッチセット	279	2点押ボタンスイッチセット
39	チェン吊り金具(1tのみ)	122	ギヤケース	149	第6ギヤ	199	ブレーキコイル	242	十字穴付六角ボルト-ばね座金付	280	2点押ボタンスイッチセット	281	2点押ボタンスイッチセット
40	多糸掛けピン押入(1tのみ)	123	十字穴付六角ボルト-ばね座金付	152	ロータースリーブ	200	可動芯A	243	電源用ハウジング/クワセット4P	282	コネクターケーブルバッキン	283	コネクターケーブルバッキン
42	十字穴付六角ボルト-ばね座金付(1tのみ)	124	ボールベアリング(第5ギヤ)	153	ジョー用カラー	202	ブレーキバネ	244	電源用ハウジング/クワセット6P	284	十字穴付なべリネジ	285	2点押ボタン
72	チェン止めボルト-ばね座金付(1tのみ)	125	ボールベアリング(第3ギヤ)	154	C型止め輪(軸用)	203	ブレーキ取付ボルト	246	電磁接点器	286	電線品セット	287	電線品セット
80	ギヤ側サイドプレート	126	ボールベアリング(第1ギヤ)	155	チェンガイドセット	204	ブレーキカバー	247	十字穴付なべリネジ	288	電線品セット	289	電線品セット
81	フランジB	127	ギヤケース用バッキン	156	六角穴付ボルト	205	電線品ケーブルセット(型式銘板側)	250	変圧器	290	チェンバケツト	291	チェンバケツト
82	六角穴付皿ボルト	129	モータセット	157	ばね座金	207	十字穴付六角ボルト-ばね座金付	251	十字穴付なべリネジ	292	ロードチェン	293	ロードチェン
83	ボールベアリング(ロータースリーブ)	132	位置決めプレート	163	ジョーカバー	208	押ボタン吊り金具-十字穴付なべリネジ付	252	6P端子台セット	294	コンデンサー-取付台A	295	コンデンサー-取付台A
84	ボールベアリング(第5ギヤ)	133	モータブラケット	164	六角穴付ボルト-ばね座金付	213	型式銘板	253	十字穴付なべリネジ	296	十字穴付六角ボルト-ばね座金付	297	十字穴付六角ボルト-ばね座金付
85	ボールベアリング(第3ギヤ)	134	ボールベアリング(ロータ部)	166	操作子六角軸	214	型式銘板	254	電線品セット	298	コンデンサー-取付台A	299	コンデンサー-取付台A
86	ボールベアリング(第1ギヤ)	135	モータ取付ボルト	168	操作子プレート	214	型式銘板	255	電線品セット	299	コンデンサー-取付台A	300	コンデンサー-取付台A
87	防水用シール	137	ばね座金	169	操作子Aセット	214	型式銘板	255	電線品セット	300	コンデンサー-取付台A	301	コンデンサー-取付台A
91	モータ側サイドプレート	138	ロータセット(ガ/バ/スイッチ付)	175	操作子止めピン	216	型式銘板	255	電線品セット	301	コンデンサー-取付台A	302	コンデンサー-取付台A
92	ボールベアリング(ロータースリーブ)	139	ガ/バ/スイッチ固定側	176	操作子B	216	型式銘板	255	電線品セット	302	コンデンサー-取付台A	303	コンデンサー-取付台A
93	ボールベアリング(ロータ部)	140	モータ軸ジョイント	178	操作子C	218	型式銘板	255	電線品セット	303	コンデンサー-取付台A	304	コンデンサー-取付台A

※黒線部の部品は灰色の部品に含まれております。例：部品No.9下フックセットに部品No.3外れ止めセットも含まれております。 ※No.110・No.112・No.113・No.114は、トルコン(過負荷防止)タイプ
※No.240電線品セットにNo.177リミットスイッチセットも含まれております。

定期自主検査記録表

会社名 _____ 型式・番号又は弊社の機体番号 _____ 使用場所 _____
製造No. _____ 設置 _____ 年 ____ 月 ____ 日 廃棄 _____ 年 ____ 月 ____ 日 連絡先 _____

検査内容		検査周期		年		年		年		年		年		年		年		年		年		年		年		年		年		
		良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良	修理日	良	不良
電気・ブレーキ・チェーン・エンジン・ブロー・ロッ・ク	ブレーキライニング厚み	6ヶ月																												
	ボールベアリング(異音)	6ヶ月																												
	※(1)ロッドチェーン(駆動部)	1ヶ月																												
	※(2)ロッドチェーンの寸法(5ヶ所)	1ヶ月																												
	チェーン止めピン(変形・ゆるみ)	1ヶ月																												
	チェーンストッパー(変形・ゆるみ)	1ヶ月																												
	上フック部分(変形・キレツ)	1ヶ月																												
	※(3)上フックの口の開き寸法	1ヶ月																												
	上フック外れ止めの変形・摩耗・腐食	1ヶ月																												
	下フック部分(変形・キレツ)	1ヶ月																												
トローリ配線・電路	※(3)下フックの口の開き寸法	1ヶ月																												
	下フック外れ止めの変形・摩耗・腐食	1ヶ月																												
	本体外観(キレツ・変形の有無)	1ヶ月																												
	ボルト・ナットの締付状態	1ヶ月																												
	総合機能・作動確認	1ヶ月																												
	安全・警報装置の作動	1ヶ月																												
	過巻防止の作動	1ヶ月																												
	車輪(摩耗・さず・キレツ)	6ヶ月																												
	サイドルローラの摩耗	1ヶ月																												
	外観(キレツ・変形の有無)	1ヶ月																												
支持構造・他追加項目	ボルト・ナットの締付状態	1ヶ月																												
	押釦のインターロックの状態	1ヶ月																												
	押釦ケース内(腐食状況)	3ヶ月																												
	電装品ケース内(腐食状況)	3ヶ月																												
	押釦ケース外観	1ヶ月																												
	ヒューズは適切な物か	1ヶ月																												
	横行レールの変形	6ヶ月																												
	横行レールの取付状態	6ヶ月																												
	走行装置の作動	1ヶ月																												
	走行装置の車輪の摩耗	6ヶ月																												
走行装置のブレーキ機能	1ヶ月																													
走行レールの変形	6ヶ月																													
走行レールの取付状態	6ヶ月																													
走行ストッパー(ゆるみ・損傷)	1ヶ月																													
走行装置外観	1ヶ月																													
走行装置機内配線	6ヶ月																													
定格荷重の表示の確認	1ヶ月																													
検査証有効期限確認	1ヶ月																													

検査実施者及び検査 総括責任者の印	点検者																										
	責任者																										

本表の検査周期は、標準的な使用条件を想定して決
めてあります。早期に異常、不適合が発生した部位の
検査周期は、短くして検査して下さい。良・不良いずれ
かに○印、部品交換の時〔交換〕を記入する。

注)始業前点検
作業する前に必ず点検して下さい。点検項目は使用
頻度によって異なるが、左側項目の1ヵ月周期より選び
点検項目を決めて下さい。

- ロードチェーンの寸法(初期寸法)
- 5ヶリングのピッチ(P) mm
- ゲージ測定の際は左記の※(1)の欄ロードチェ
ーンの〔良〕〔不良〕の所に○印を付ける。
 - 寸法測定の場合は※(2)欄の所に伸びた寸法を
記入する。
- 上・下フックの寸法(初期寸法)
- 上フック初期寸法 mm
- 下フック初期寸法 mm
- フックの伸びた寸法を※(3)欄の所に記入する。

年次検査記録

実施日 年 月 日

点検者 責任者

クレーンに於いては定格荷重、簡易リフトに於い
ては積載荷重に相当する荷重の荷による荷重試験
の結果、ならびに月例検査各項目の検査の結果。

- 問題点
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

問題点の処置完了月日、及び
処置責任者

処置年月日 処置責任者

① . .

② . .

③ . .

④ . .

⑤ . .

クレーン等安全規則第38条又は第211条の
規定により、定期自主検査の記録は3年間
以上、保存されていなければならない。

お買い上げいただいた製品は、当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、当社またはお買い上げいただいた当社製品取り扱い店にご連絡ください。



象印 **チンポック** 株式会社

大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地



象印 **チンポック** 株式会社

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 名古屋市中区中切町字石原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

URL : <https://www.elephant.co.jp>

●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。