

MRV ホイストシリーズ

— 構造説明書 —

FR-E800-22 版

警告

- 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この説明書を読み、理解するまでは、操作および保守点検を行わないでください。
- 取扱説明書本文にでてくる警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読みよく理解してください。

日本ホイスト株式会社



MRV ホイストシリーズの構成と動作説明書

このたびは、弊社のNH形電気ホイストをお買い上げ頂きありがとうございます。

この説明書は、MRV ホイストシリーズの各部構造を述べたものです。

また、同封のNH形ホイスト取扱説明書は、一般共通部分について記しており、併せて十分にお読みください。

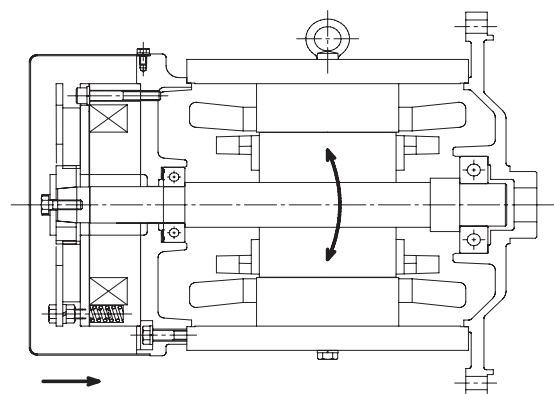
1. 巻上モータの保守点検について

 危 険	
<ul style="list-style-type: none">●保守点検作業は必ず電源を切り無負荷で行ってください。 (フックブロックは床上等に降ろしてください)●ブレーキの許容ギャップ範囲を超えて使用しないでください。●ブレーキライニングは使用限度厚さを超えて使用しないでください。●保守点検後はボルトやナットがきちんと締付けてあるか確認してください。	

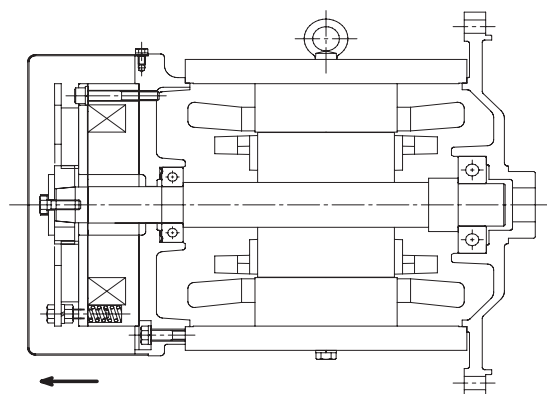
ブレーキ付電動機

(1) 動作説明

本ブレーキ付電動機は、ブレーキライニング・可動鉄心・ブレーキ中間板および固定鉄心からなる電磁ブレーキと電動機が直結した構造です。



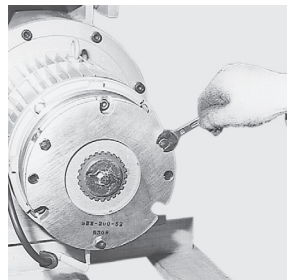
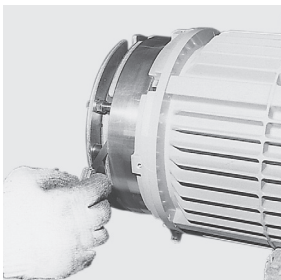
電源を電動機に入ると同時にマグネットが励磁され、可動鉄心はバネに逆らって吸引されます。この吸引で制動が開放され回転します。



電源が切れると同時にマグネットは無励磁になり吸引力がなくなり、バネの力により可動鉄心は押されライニングを圧接して制動を行います。

(2) 点検・調整・交換

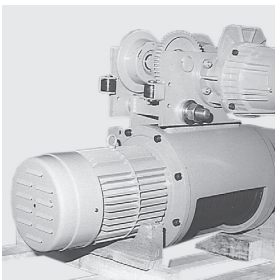
a. ブレーキの点検調整



カバーを外し、すき間ゲージ 0.7mm を可動鉄心と固定鉄心の間にに入れてギャップを測定してください。ギャップ許容範囲は 0.2 ～ 0.7mm です。

ギャップが 0.7mm 以上の場合は、ブレーキシュー、固定ナットを緩めボルトを時計方向(右)に回してギャップを 0.2 ～ 0.5mm に調整してください。

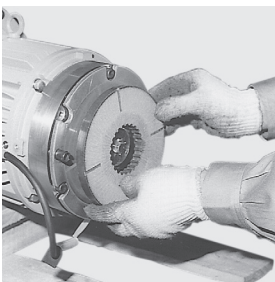
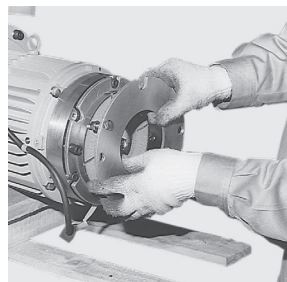
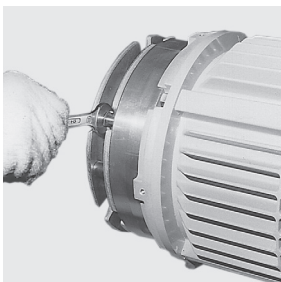
b. ブレーキライニングの使用限度



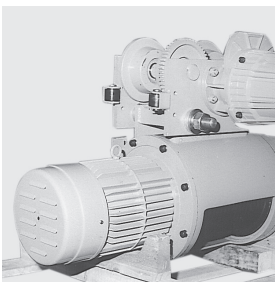
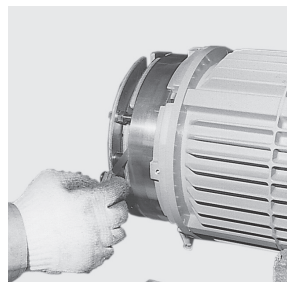
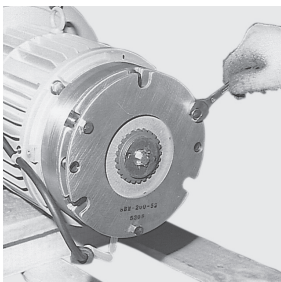
元の厚さ	13mm
許容 摩耗量	2mm (片面 1mm)
使用限度	11mm

c. ブレーキライニングの交換

ブレーキライニングが使用限度に達したら次の手順で交換してください。



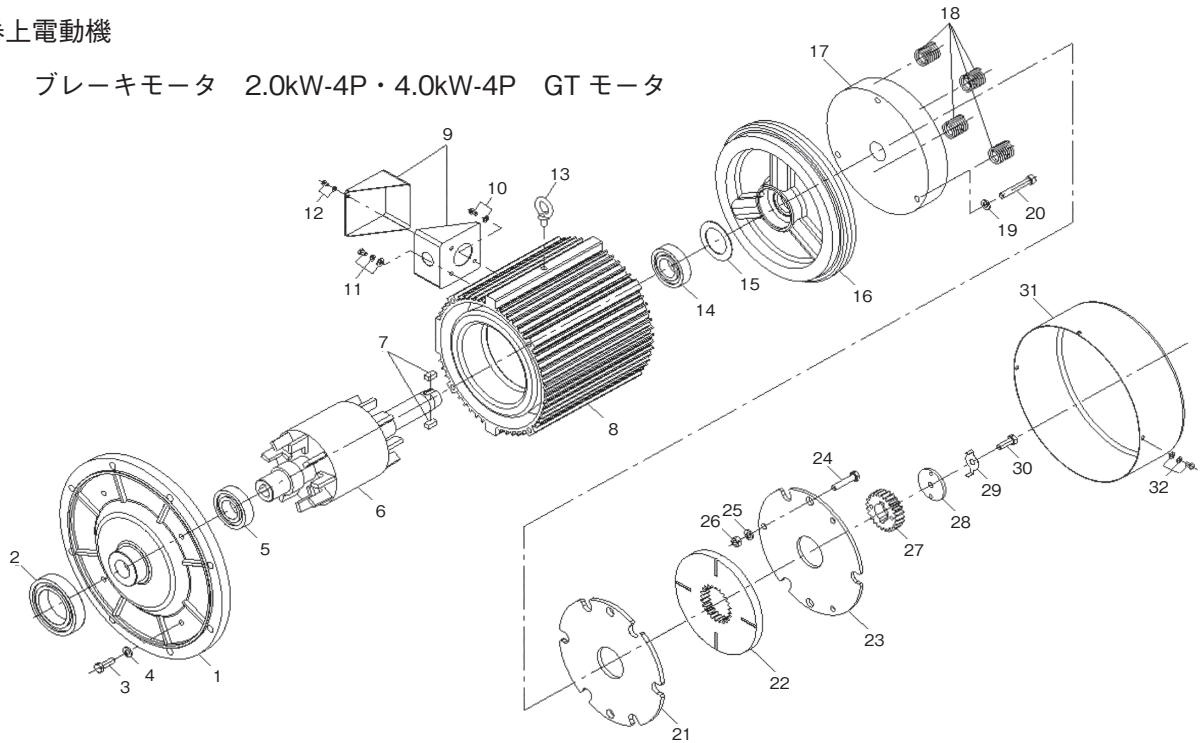
- ・ブレーキカバーをとり、ナットをゆるめる。
- ・ボルトをはずし、ブレーキシューを取りはずす。
- ・ブレーキライニングを新しいものと交換する。



- ・ブレーキシューを取り付ける。
- ・ギャップを 0.2mm ～ 0.5mm の範囲に調整する(使用頻度にて調整してください)。
- ・もとのようにボルト、ナットを締めつけてカバーを取付ける。ギャップ可動部分、ブレーキの効き具合に異常はないか確認する。

巻上電動機



ブレーキモータ 2.0kW-4P・4.0kW-4P GT モータ



No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	モータフランジ		1	
2	ボールベアリング	6011UUC	1	
3	六角ボルト	M8 × 25	4	
4	バネ座金	8	4	
5	ボールベアリング	6307ZZ	1	
6	ロータ		1	
7	キー	7 × 8 × 16	2	
8	ステータ		1	
9	端子箱		1	
10	SW 組ナベ小ネジ	M5 × 12	2	
11	PW、SW 組十字穴付六角ボルト	M5 × 12	1	
12	SW 組ナベ小ネジ	M4 × 6	1	
13	アイボルト	M8	1	
14	ボールベアリング	6206ZZ	1	
15	波座金		1	
16	ブレーキブラケット		1	
17	固定鉄心		1	FT 共通
18	ブレーキバネ	φ 13.5 × 8	4	FT 共通 61.753kgf
19	バネ座金	8	3	
20	六角穴付ボルト	M8 × 55	3	
21	可動鉄心		1	FT 共通
22	ブレーキライニング	φ 160 × 13	1	FT 共通
23	ブレーキシュー		1	FT 共通
24	六角ボルト	M8 × 40	3	ギャップ調整用
25	バネ座金	8	3	
26	六角ナット	M8	3	
27	ライニングボス	2.5M × 24T	1	FT 共通
28	ライニングボス止メ板	3.4kW	1	FT 共通 φ 9 × φ 50 × 4.5 132MS フレーム共通
29	舌付座金	3.4kW	1	FT 共通 φ 9 132MS フレーム共通
30	六角ボルト	M8 × 25	1	
31	ブレーキカバー		1	
32	PW、SW 組十字穴付六角ボルト	M5 × 8	3	

2. 巻上減速部

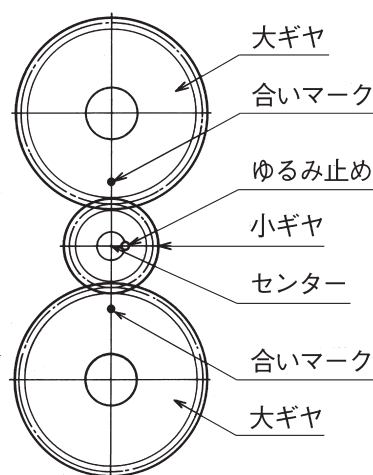
(1) 分解上の注意

 注 意	
<ul style="list-style-type: none">●手頃な高さに広い足場（1坪程度の点検台）を設けるか、または下に降ろす。●初めにギヤケース内の油を抜くことを忘れないこと。●分解はできるだけ塵埃の少ない清潔な場所で行うこと。●ねじ、付属部品等は使用場所別に小箱においておくこと。	

※注記 ホイストの巻上減速部の分解に際しては、ワイヤロープを抜き取り、減速部アセンブリを取り外して周囲が安全な床面で作業をしてください。

(2) 組立上の注意

- ① 締付部は、確実に行い、ストップリング・カラー・ベアリング等の取付けを確認してください。
また、内部に異物が無いか確認してください。
- ② オイルシールは、新しい物にし、歯車歯面・軸接続部・オイルシールに少量のグリースを塗布し、丁寧に組み込んでください。
- ③ 複列歯車部分（2組の歯車が上下対称になった減速部）は歯車のマークが一直線に向かい合うように組み立ててください。マークを合わさないとギヤの一方にのみ荷重がかかり、円滑に噛み合わぬばかりでなく、ギヤ音が異常に大きくなると共に力が減少します。



- ④ ギヤケースの合わせ面には、油漏れ防止の為に、液体シール（日本ヘルメチック101Y）等を塗布してください。
- ⑤ 組立後に、注油し試運転を行い、異常が無いか確認してください。

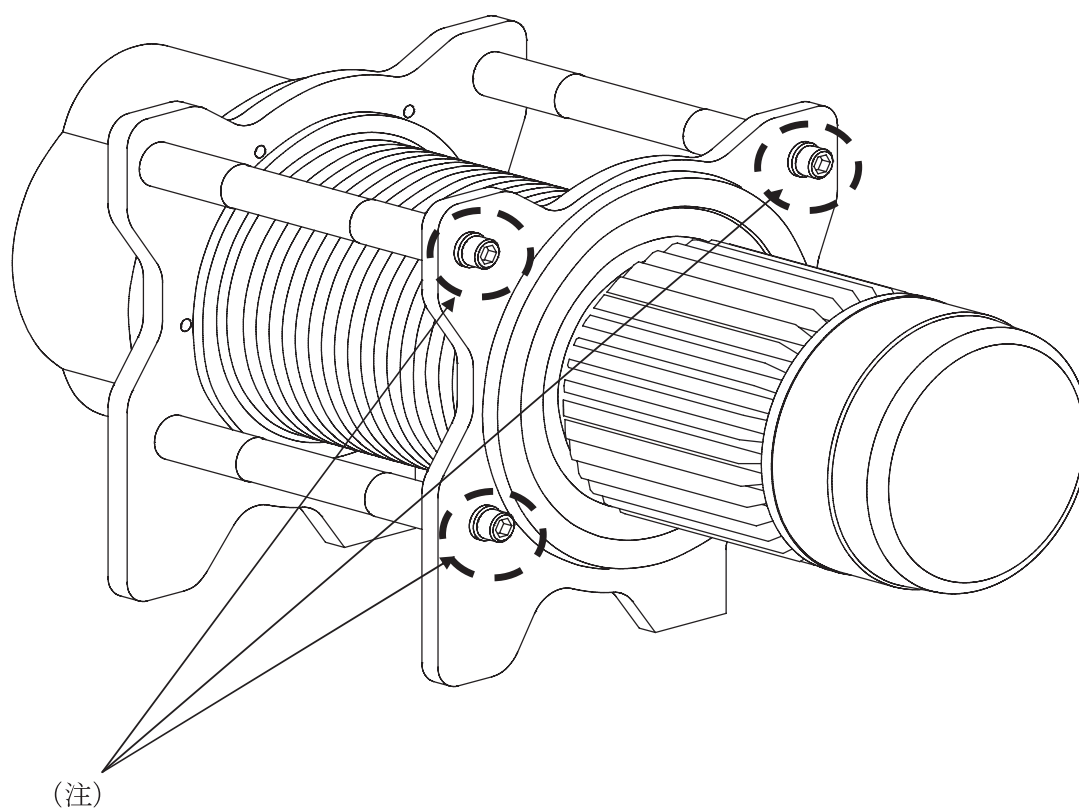
(3) 潤滑油及び油量

注 意	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ●日本ホイスの純正オイルを使用してください。 </div>	

給油箇所	給油方法	潤滑油	給油間隔
巻上減速機	注 油	FBKオイル RO460 (JX 日鉱日石エネルギー) 0.5ℓ	年 1 回 取 替 え
ワイヤロープ	塗 布	ワイヤロープ油	乾 燥 し た 時
車 輪 ギ ヤ	塗 布	マルティノックグリース2	月 1 回 点 検

3. ホイスト本体フレーム

下図に示している、本体フレームを固定しているボルトは、いかなる場合においても緩めたり、増し締めしたり、しないでください。



4. 横行電動機の保守点検について

⚠ 危険

- 取付ナットはスパナでしっかりと締付けてください。



横行駆動はギヤードモータ（横行電動機）により行います。FD03Bタイプは1段減速機構を用い密封されたグリース潤滑の減速部にブレーキ付電動機を組み合わせた構造です。各々駆動装置の出力軸スプラインに取付けたピニオンがギヤ車輪と噛み合って最終減速とともに車輪を駆動させます。

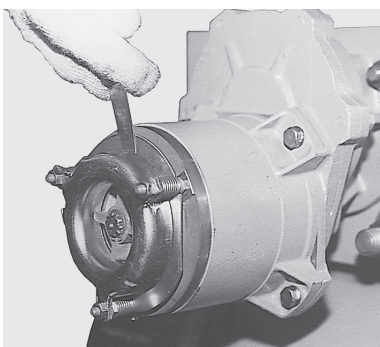
①点検・調整・交換

⚠ 危険

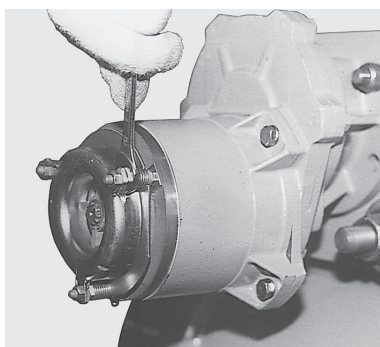
- 必ず電源を切り無負荷で行ってください。
- 取付ボルトはもとの様にきちんと締付けてください。
- ギャップ許容範囲を超えて使用しないでください。
- ライニングの使用限度を超えて絶対に使用しないでください。



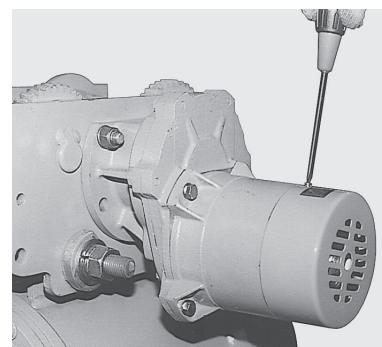
a. ギャップの点検・調整〈FD03B〉



ブレーキカバーをはずし、固定鉄心と可動鉄心の間にスキマゲージ1mmを入れギャップを測定する。

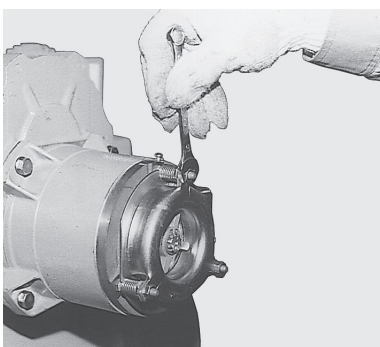


ギャップが1mm以上のときにはナットを緩めて調整する。このときのギャップ調整は0.4mm～0.6mmにする。

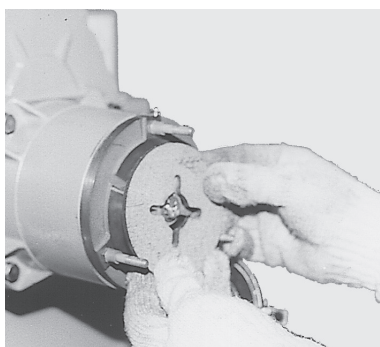


カバーを取り付け、ブレーキの効き具合、その他に異常がないか確認する。

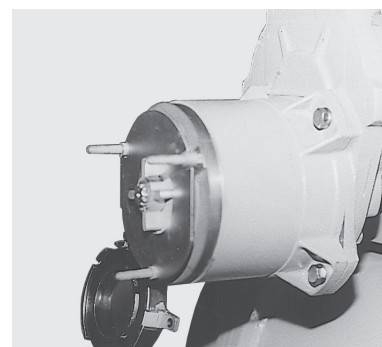
b. ブレーキライニングの交換



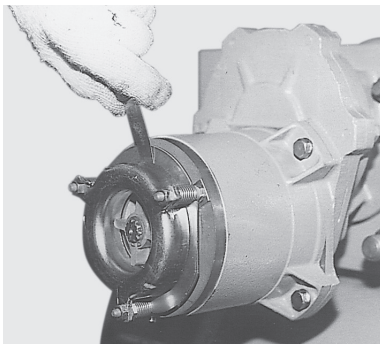
カバーをはずしナットを取り、固定鉄心、可動鉄心、バネをはずす。



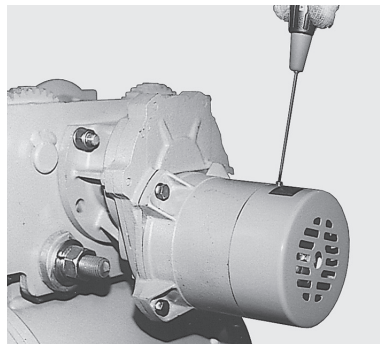
ブレーキライニングを新しいものと交換する。



可動鉄心、バネを取り付ける。

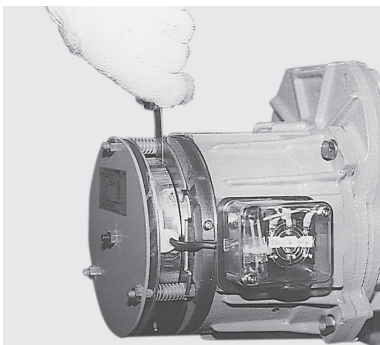


固定鉄心を取り付け、ギャップを0.4mm～0.6mmに調整する。

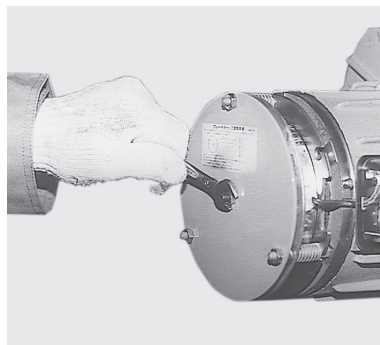


カバーを取り付けて、ギャップ・可動部分・ブレーキの効き具合・その他に異常がないか確認する。

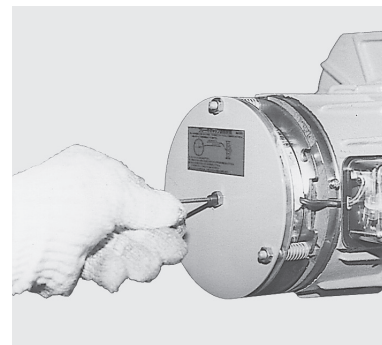
c. ブレーキの点検・調整〈MD〉



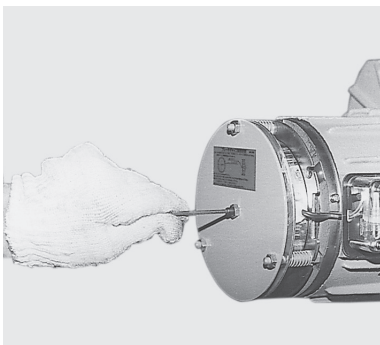
ブレーキカバーをはずし、固定鉄心と可動鉄心の間にスキマゲージ1mmを入れギャップを測定する。



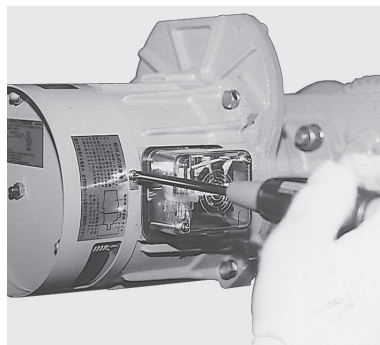
ギャップが1mm以上のときにはロックナットを緩める。



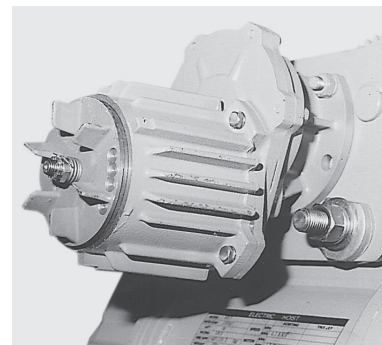
次に六角穴付ボルトを右（時計回転）方向にロックするまで軽くまわす。



ボルトがロックしたら左（反時計回転）方向に1/2～3/4回転戻す。これで適正ギャップ0.5mm～0.8mmになる。

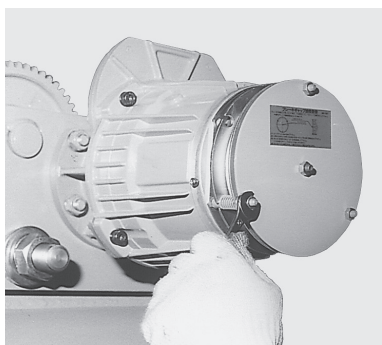


ロックナットを締め付け、ブレーキカバーを取り付ける。電源を入れ、ギャップ・可動部分・ブレーキの効き具合・その他に異常がないか確認する。

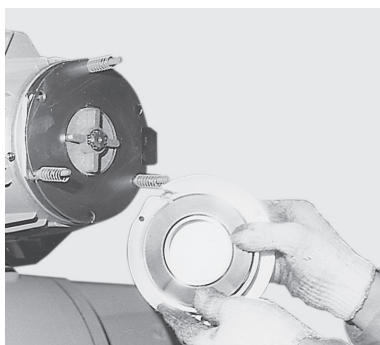


なお、FF04Bはブレーキ調整機構はありません。バネを必要以上に強くすると電動機の焼損等のおそれがありますのでしないでください。

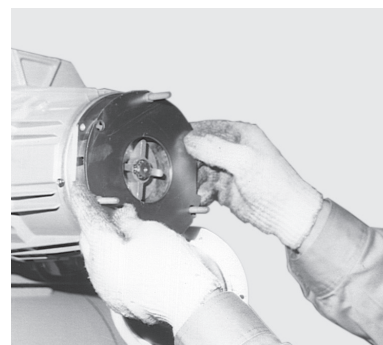
d. ブレーキライニングの交換要領



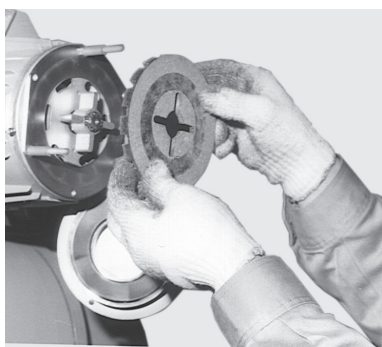
ブレーキカバーをはずし、固定板を止めているナットをはずして固定板をとる。



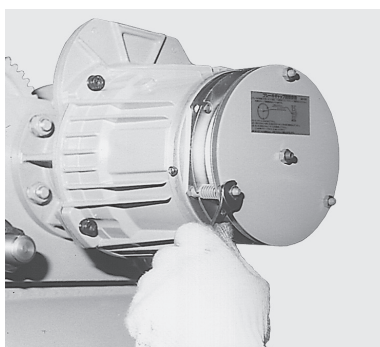
固定鉄心、可動鉄心ははずす。このときバネが落ちないように注意する。



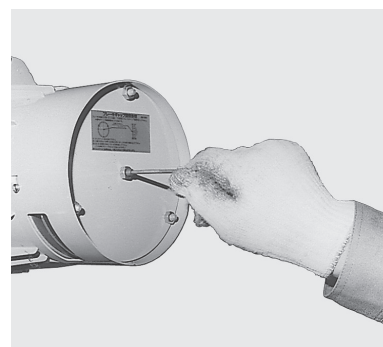
ブレーキライニングを交換する。G D Aは方向を間違えないこと。



可動鉄心、バネ、固定鉄心の順に組み、固定板についている六角穴付ボルトを1回転左（反時計）方向に戻して取り付ける。



固定板の取り付けは、可動鉄心に平行になるようにナットを締め付ける。



六角穴付ボルトを右（時計回転）方向にロックするまで軽くまわす。



ボルトがロックしたら左（反時計回転）方向に1/2～3/4回転戻す。これで適正ギャップ0.5mm～0.8mmになる。



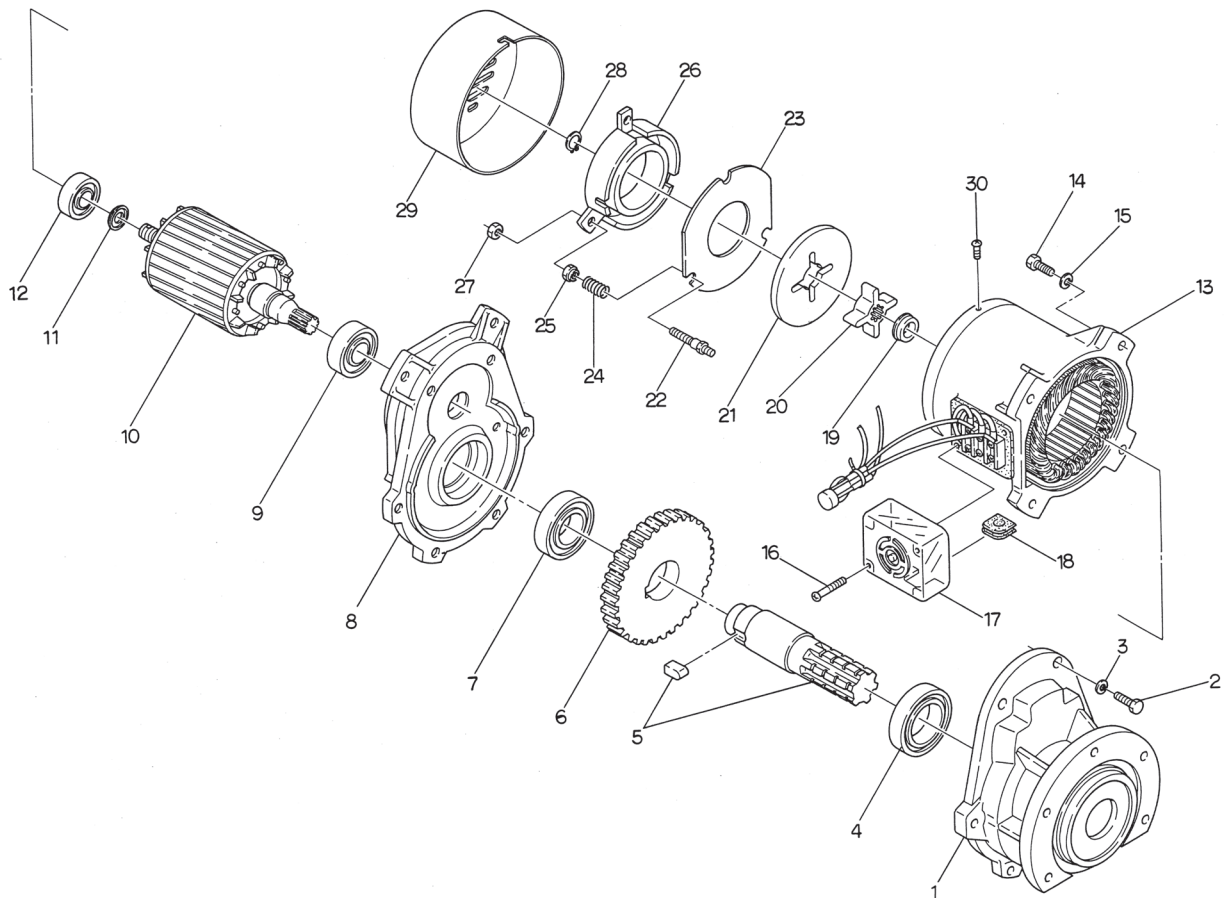
ロックナットを締め付け、ブレーキカバーを取り付ける。電源を入れ、ギャップ・可動部分・ブレーキの効き具合・その他に異常がないか確認する。

e. 横行電動機ブレーキライニングの使用限界

ブレーキライニングの許容磨耗量は下表の通りです。

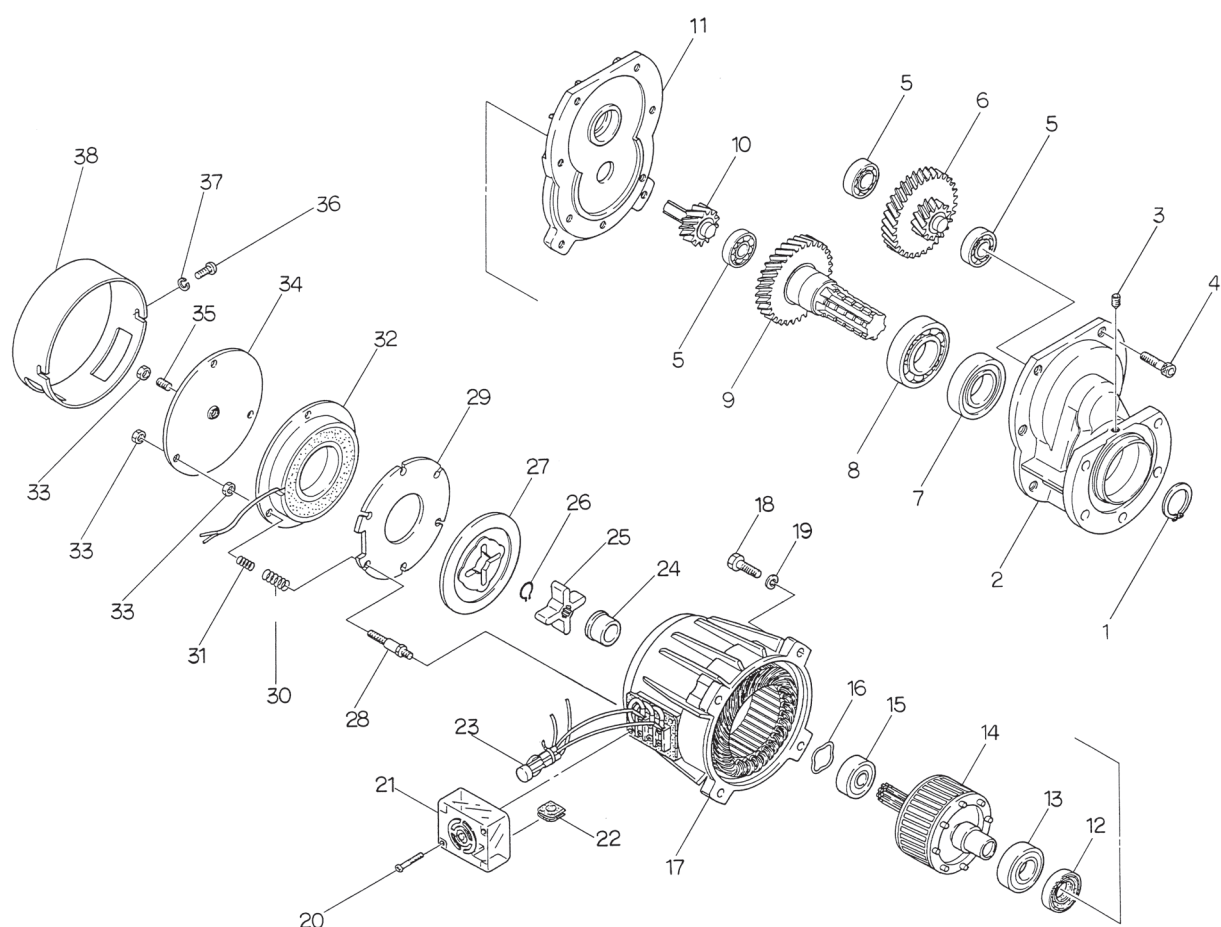
形 式	元の厚さ	許容磨耗量	使用限度
F D 0 3 B	4.0 mm	1.0 mm	3.0 mm
M D 0 4	5.0 mm	1.5 mm	3.5 mm

ギヤードモータ FD03B





No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ギヤケース	1	16	丸小ネジ	2
2	ボルト	6	17	端子箱	1
3	バネ座金	6	18	ブッシュ	1
4	ボールベアリング	1	19	カラー	1
5	出力軸	1	20	ライニングボス	1
6	第2ギヤ	1	21	ブレーキライニング	1
7	ボールベアリング	1	22	段付ボルト	3
8	モータフランジ	1	23	可動鉄心	1
9	ボールベアリング	1	24	バネ	3
10	ローター	1	25	調整ナット	3
11	ベアリングカバー	1	26	固定鉄心	1
12	ボールベアリング	1	27	六角ナット	3
13	ステータ	1	28	ストップリング	1
14	ボルト	4	29	ブレーキカバー	1
15	バネ座金	4	30	丸小ネジ (バネ座金付)	1

ギヤードモーター MD04





No.	名 称	個数	No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ストップリング	1	1 4	ローター	1	2 7	ブレーキライニング	1
2	ギヤケース	1	1 5	ボールベアリング	1	2 8	段付ボルト	3
3	六角穴付止メネジ	1	1 6	波座金	1	2 9	可動鉄心	1
4	六角穴付ボルト	7	1 7	ステーター	1	3 0	バネ	1
5	ボールベアリング	3	1 8	ボルト	4	3 1	保持バネ	3
6	第 2、3 ギヤ	1	1 9	バネ座金	4	3 2	固定鉄心	1
7	ボールベアリング	1	2 0	丸小ネジ	2	3 3	ナット	7
8	ボールベアリング	1	2 1	端子箱	1	3 4	調整固定板	1
9	第 4 ギヤ	1	2 2	ブッシュ	1	3 5	六角穴付止メネジ	1
1 0	第 1 ギヤ	1	2 3	整流器	1	3 6	丸小ネジ	2
1 1	モーターフランジ	1	2 4	カラー	1	3 7	バネ座金	2
1 2	オイルシール	1	2 5	ライニングボス	1	3 8	ブレーキカバー	1
1 3	ボールベアリング	1	2 6	ストップリング	1			

5. ワイヤロープ

 危 険	
●ワイヤロープの端末加工は絶対に行わないでください。	



(1) ワイヤロープの保守・点検

 注 意	
●保守・点検は無負荷で行ってください。	

- ① ワイヤロープの油が切れていないか点検し、乾燥している場合は、ワイヤロープ油またはグリースを塗布してください。
- ② ワイヤロープ、ワイヤロープのドラム側固定部、反ドラム側固定部、端末金具等に異常が無いか点検してください。
- ③ ワイヤロープを曲げて内部断線の点検をしてください。

※注記 仕事量と年月を記録されて交換の参考にしてください。

(2) ワイヤロープの使用限度

 危 険	
●使用限度を超えての使用は絶対にしないでください。	

ワイヤロープは、使用しておりますと寿命が来ます。以下の症状が現われた場合は、ワイヤロープを交換してください。

- ① ロープ1よりの間において素線（フィラ線を除く）の数の10%以上の素線が切断している場合。
- ② 直径の減少が公称径の7%を超えた場合。
- ③ キンクしたもの、形くずれしたもの、または腐食がある場合。

(3) ワイヤロープの交換について

 危 険	
●交換方法を厳守してください。	

ワイヤロープは安全性に直接かわる重要な部品であり、特に端末部の加工は大切です。

端末加工は絶対に行わず、日本ホイストの純正部品をご使用ください。

- ① フックブロックを床上等に降ろし、ワイヤロープ取付部までゆっくりとドラムを回転させて引き出す。
- ② ワイヤドラムの六角穴付ボルト（M6×12ℓ）を取り外し、ワイヤ端末を外す。
- ③ NHEE・NHEYの場合、アイクランプ側をホイスト本体より外す。NHEL・NHECLの場合、エコライザシグを外し、ワイヤロープをホイスト本体より外す。
- ④ 新しいワイヤロープによれを残さないように延ばす。
- ⑤ ワイヤロープの端末をドラムのワイヤ端末取付位置にはめ込み、六角穴付ボルト（M6×12ℓ）を取り付ける。
- ⑥ ワイヤロープをボロ布等でつかみ、張力をかけて、ドラム溝から外れないように確認しながら巻き込みます。ワイヤロープの中間部分の折り返し点（U形になる部分）が床から離れたら一度停止し、ワイヤロープのよれの確認をします。
- ⑦ フックブロックのカバーを外し、旧ワイヤロープと新ワイヤロープを入れ替えます。
- ⑧ 定格荷重をゆっくりと吊り、各取付け部に異常が無いか確認する。

(4) ワイヤロープのよじれの直し方

NH形ホイスト取扱説明書の92ページを参考にしてください。

(5) ワイヤロープの種類

機種	揚程	径－掛数－全長	ワイヤロープ種類
NHEE1.0MRV、1.5MRV NHEY1.0MRV、1.5MRV	7m	9－2／1－17.0 m	6×Fi (29) B種
NHEE2.0MRV、2.8MRV NHEY2.0MRV、2.8MRV	6m	12－2／1－14.6 m	6×Fi (29) B種
NHEE__MRHV NHEY__MRHV	12m	12－2／1－26.7 m	6×Fi (29) B種
NHEL__MRV NHECL__MRV	6m	9－4／2－30 m	6×Fi (29) B種

レール幅調整方法 (MRVホイスト)

(1) EE タイプホイスト

本体と側板を取り付けてあるボルト (ホイストハンガー) にディスタンスカラーが入っていますので、任意に I 形鋼の幅に合わせてください。

● I 形鋼100幅の場合 (第1図)

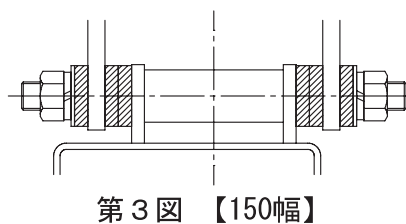
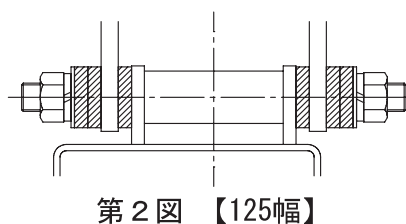
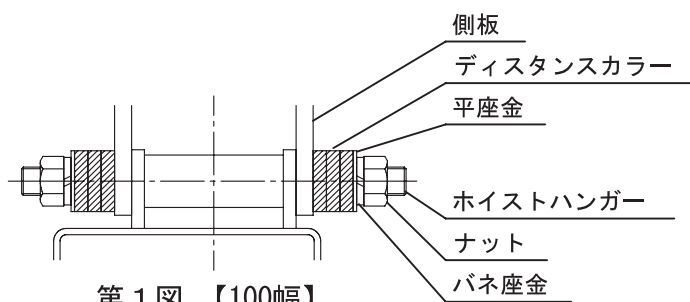
ディスタンスカラー (厚さ 12.5mm) を全て側板外側に出してください。

● I 形鋼125幅の場合 (第2図)

ディスタンスカラーを両側1枚ずつ側板内側に入れてください。

● I 形鋼150幅の場合 (第3図)

ディスタンスカラーを両側2枚ずつ側板内側に入れてください。



(2) EL タイプホイスト

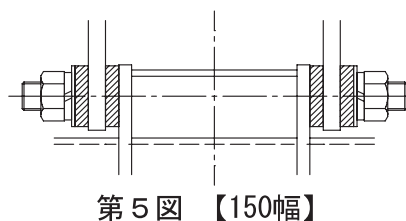
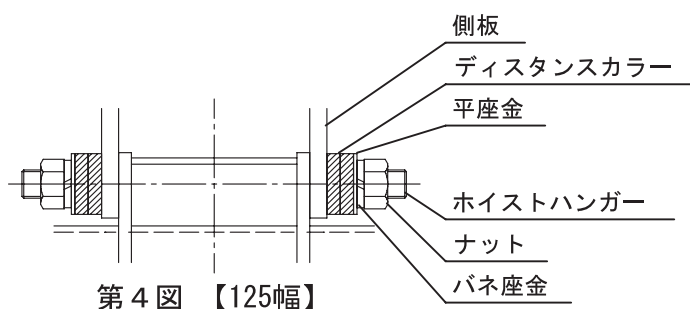
EL タイプホイストについてもディスタンスカラーにより、任意に I 形鋼の幅に合わせて調整できます。

● I 形鋼125幅の場合 (第4図)

ディスタンスカラー (厚さ 12.5mm) を全て側板外側に出してください。

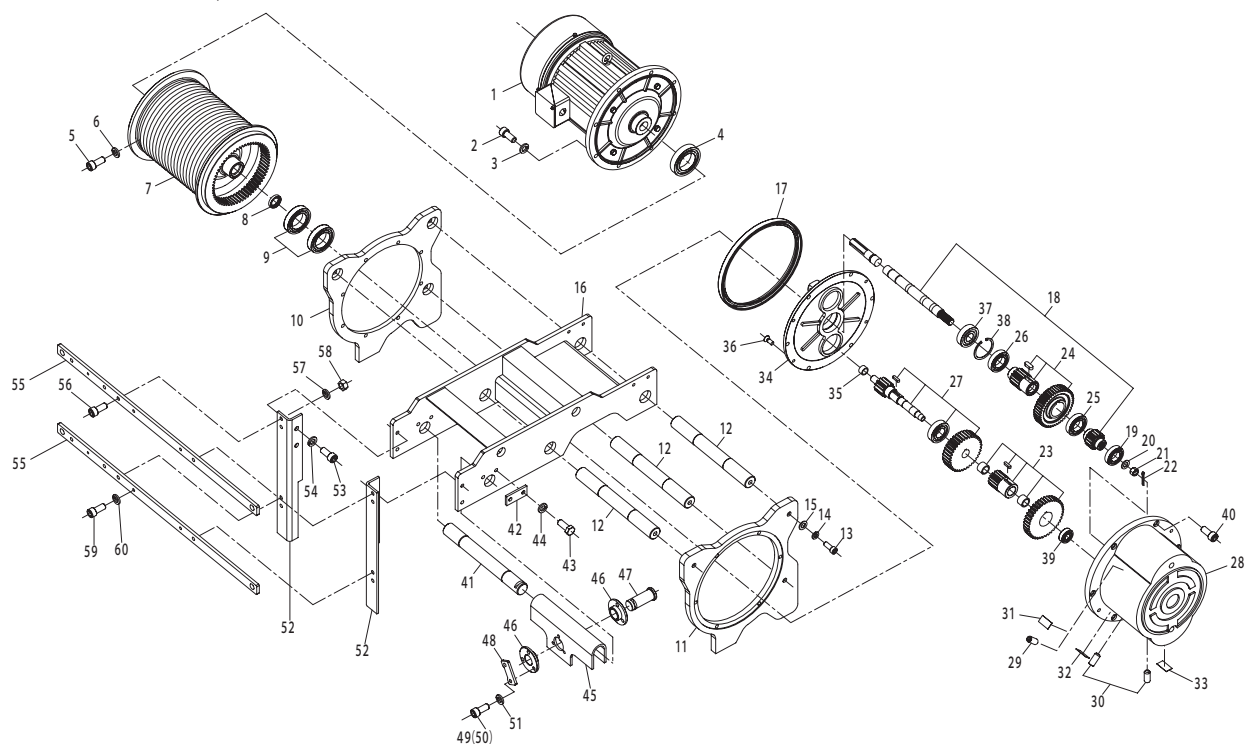
● I 形鋼150幅の場合 (第5図)

ディスタンスカラーを両側1枚ずつ側板内側に入れてください。



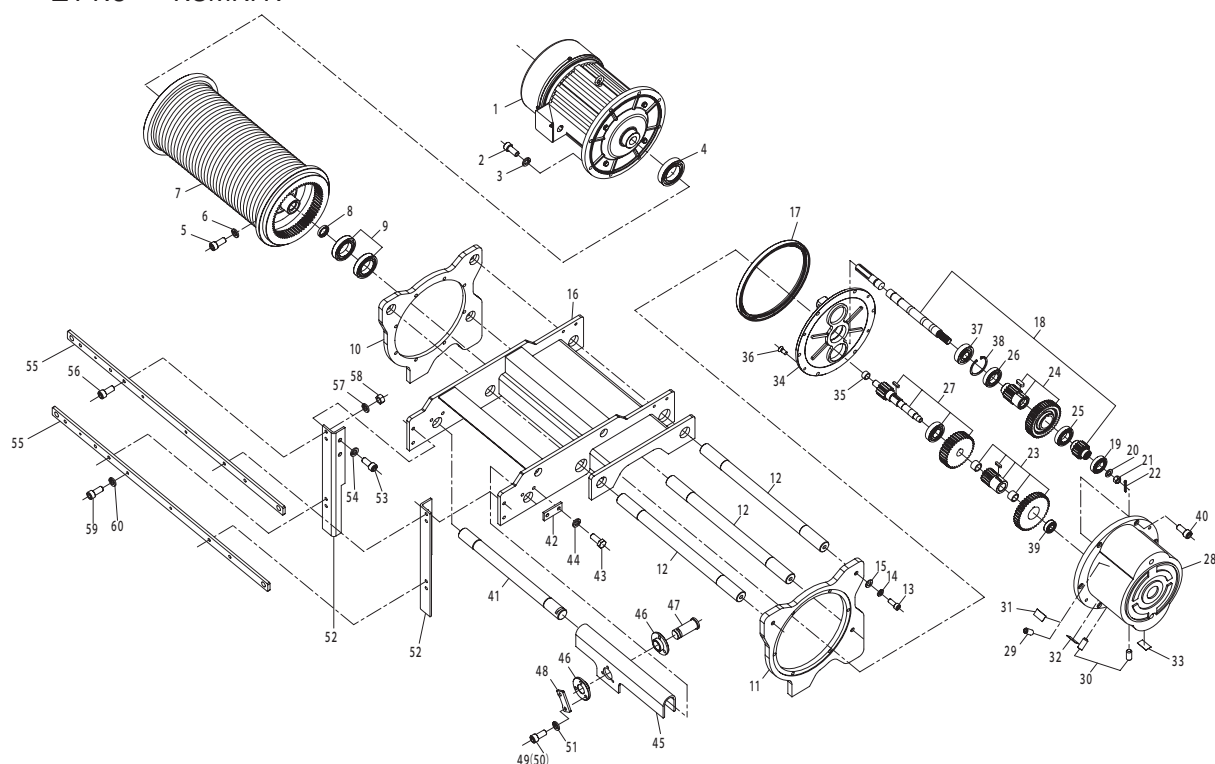
6. パーツリスト

EY500MRV、EY1.0～1.5MRV



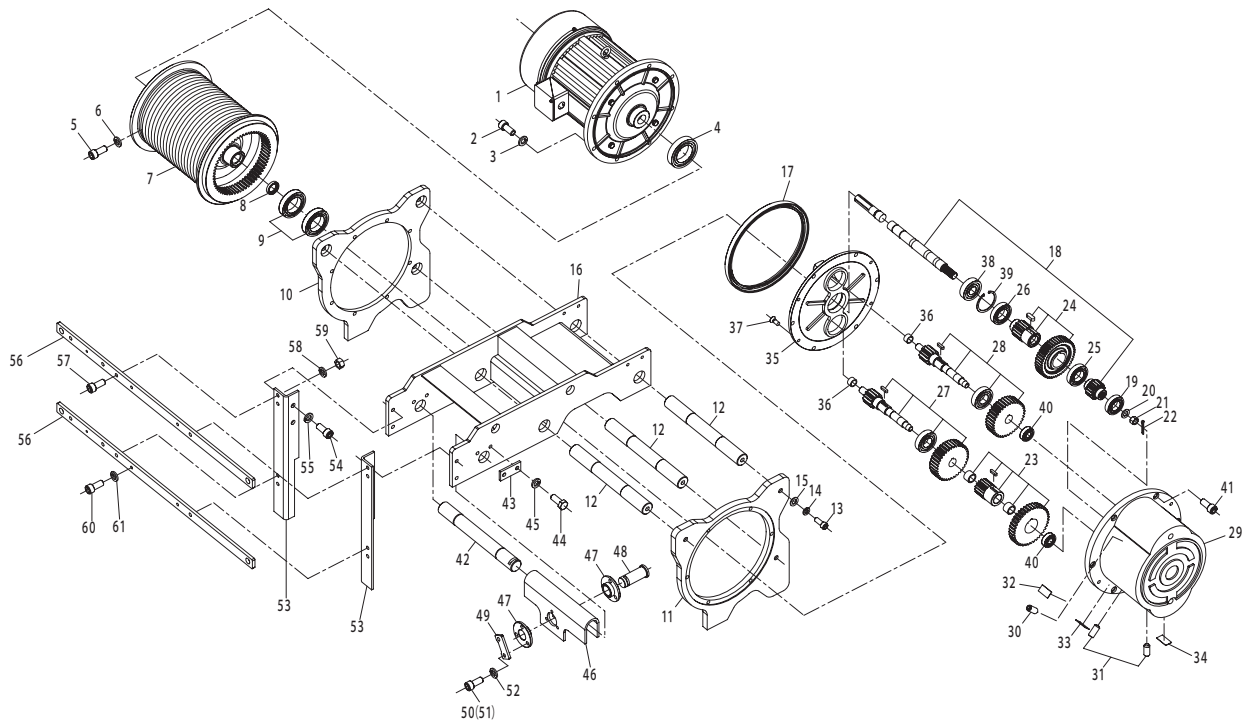
No.	品名	仕様	数	摘要及び備考	No.	品名	仕様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	2.0kW-4P	1		31	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		32	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		33	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		34	ギヤケースカバー	1T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		35	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	1	
6	バネ座金	6	1		36	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	3T	1		37	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		38	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		39	ボールベアリング	6203ZZ	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		40	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		41	エコライザフレーム軸	φ 36 × 319	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 318	3		42	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		43	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		44	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		45	ワイヤ端末軸フレーム	MRV	1	
16	アタッチメント	EY-6	1		46	ワイヤ端末軸フレーム用ボス	MRV	2	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		47	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	2.5M × 17T	1		48	端末ピン固定プレート		1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		49	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
20	平座金	W1/2	1		50	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		51	バネ座金	8	6	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		52	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	1.0t	53	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	1.5t	54	バネ座金	10	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	1.0t	55	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	1.5t	56	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		57	バネ座金	8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		58	六角ナット	M8	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		59	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
28	ギヤケース	1T	1		60	バネ座金	8	4	
29	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						
30	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2						

EY1.0 ~ 1.5MRHV



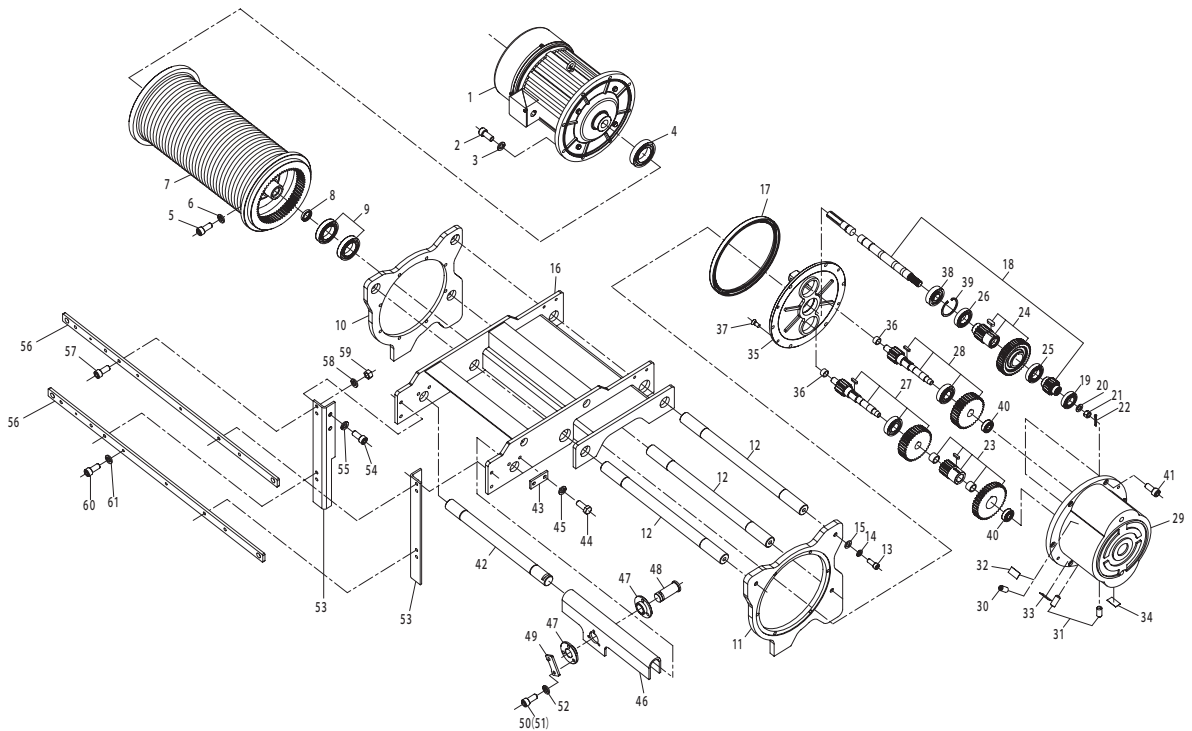
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	2.0kW-4P	1		31	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		32	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		33	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		34	ギヤケースカバー	1T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		35	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	1	
6	バネ座金	6	1		36	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	3TH	1		37	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		38	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		39	ボールベアリング	6203ZZ	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		40	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		41	ワイヤ端末フレーム軸	φ 36 × 464	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		42	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		43	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		44	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		45	ワイヤ端末軸フレーム	EY-MRHV	1	
16	アタッチメント	EY-12	1		46	ワイヤ端末軸フレーム用ボス	MRV	2	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		47	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	2.5M × 17T	1		48	端末ピン固定プレート		1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		49	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
20	平座金	W1/2	1		50	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		51	バネ座金	8	6	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		52	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	1.0t	53	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	1.5t	54	バネ座金	10	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	1.0t	55	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	1.5t	56	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		57	バネ座金	8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		58	六角ナット	M8	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		59	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
28	ギヤケース	1T	1		60	バネ座金	8	4	
29	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						
30	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2						

EY2.0 ~ 2.8MRV



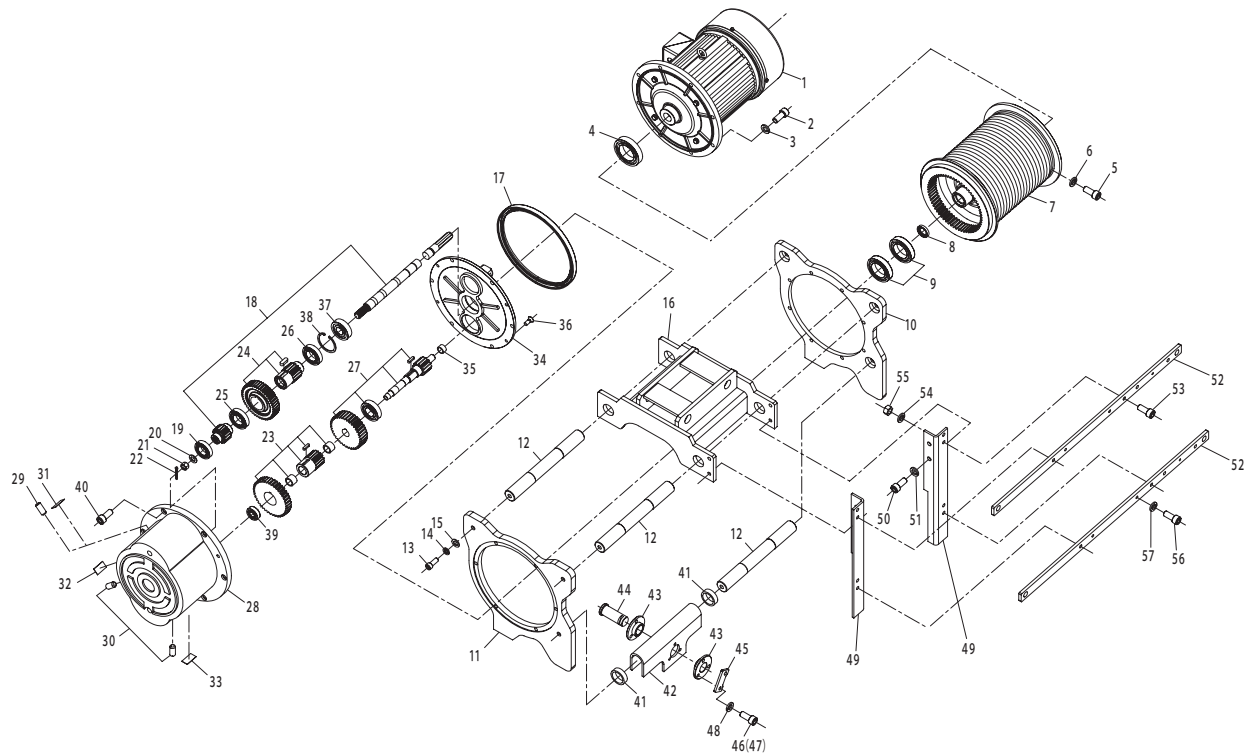
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	4.0kW-4P	1		32	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		33	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		34	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		35	ギヤケースカバー	3T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		36	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	2	
6	バネ座金	6	1		37	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	3T	1		38	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		39	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		40	ボールベアリング	6203ZZ	2	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		41	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		42	エコライザフレーム軸	φ 36 × 319	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 318	3		43	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		44	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		45	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		46	ワイヤ端末軸フレーム	MRV	1	
16	アタッチメント	EY-6	1		47	ワイヤ端末軸フレーム用ボス	MRV	2	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		48	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	3T-B 2.5M × 17T	1		49	端末ピン固定プレート		1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		50	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
20	平座金	W1/2	1		51	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		52	バネ座金	8	6	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		53	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	2.0t	54	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	2.8t	55	バネ座金	10	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	2.0t	56	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	2.8t	57	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		58	バネ座金	8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		59	六角ナット	M8	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		60	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
28	6,7 リピートギヤ	3H 36T/12T	1		61	バネ座金	8	4	
29	ギヤケース	3T	1						
30	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						
31	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2						

EY2.0 ~ 2.8MRHV



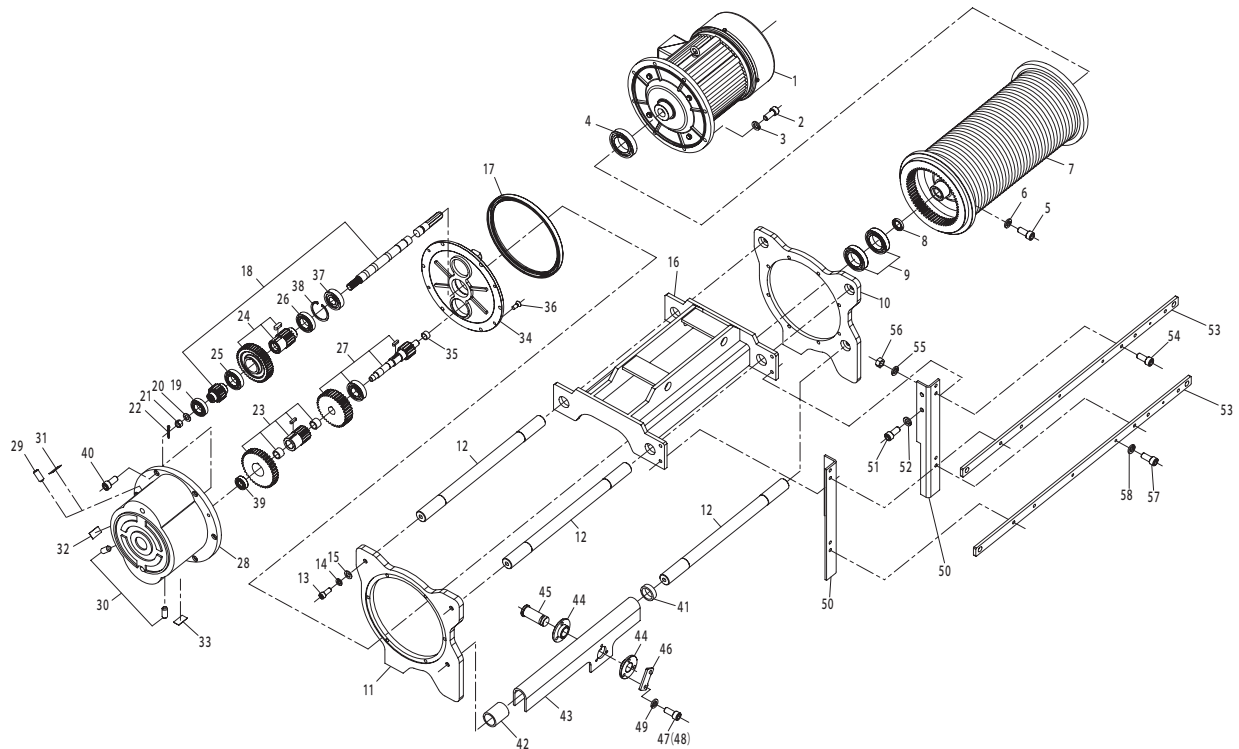
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	4.0kW-4P	1		32	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		33	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		34	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		35	ギヤケースカバー	3T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		36	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	2	
6	バネ座金	6	1		37	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	3TH	1		38	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		39	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		40	ボールベアリング	6203ZZ	2	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		41	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		42	ワイヤ端末フレーム軸	φ 36 × 464	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		43	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		44	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		45	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		46	ワイヤ端末軸フレーム	EY-MRHV	1	
16	アタッチメント	EY-12	1		47	ワイヤ端末フレーム用ボス	MRV	2	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		48	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	3T-BH 2.5M × 17T	1		49	端末ピン固定プレート		1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		50	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
20	平座金	W1/2	1		51	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		52	バネ座金	8	6	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		53	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	2.0t	54	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	2.8t	55	バネ座金	10	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	2.0t	56	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	2.8t	57	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		58	バネ座金	8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		59	六角ナット	M8	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		60	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
28	6,7 リピートギヤ	3H 36T/12T	1		61	バネ座金	8	4	
29	ギヤケース	3T	1						
30	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						
31	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2						

EE500MRV、EE1.0 ～ 1.5MRV



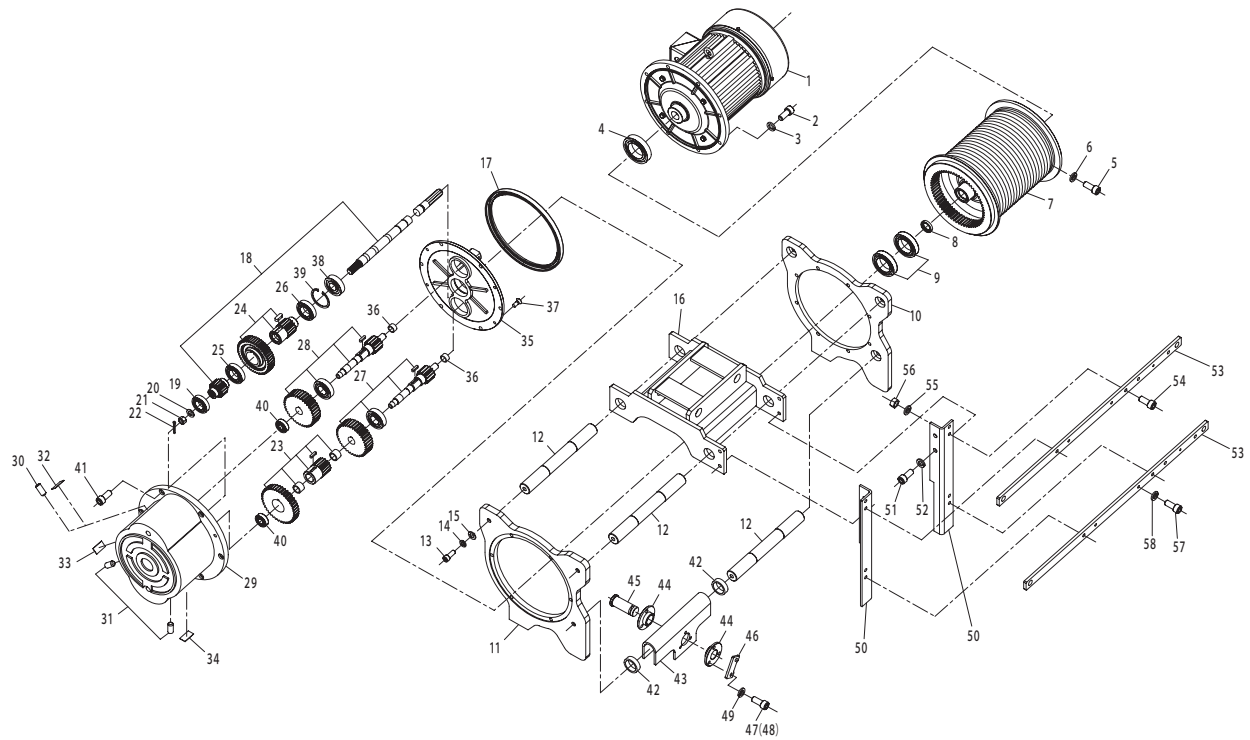
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	2.0kW-4P	1		30	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		31	注油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		32	検油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		33	排油口シール		1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		34	ギヤケースカバー	1T	1	
6	バネ座金	6	1		35	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	1	
7	ワイヤドラム	3T	1		36	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		37	ボールベアリング	6305ZZ	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		38	ストップリング	H62	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		39	ボールベアリング	6203ZZ	2	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		40	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
12	フレームシャフト	φ 36 × 318	3		41	ディスタンスカラー A	φ 48.6 × 5.1t-14	2	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		42	ワイヤ端軸フレーム	MRV	1	
14	バネ座金	12	6		43	ワイヤ端軸フレーム用ボス	MRV	2	
15	平座金	12	6		44	ワイヤ端軸ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
16	アタッチメント	EE-6	1		45	端軸ピン固定プレート		1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		46	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
18	1 ギヤ (連結軸)	2.5M × 17T	1		47	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		48	バネ座金	8	6	
20	平座金	W1/2	1		49	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		50	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		51	バネ座金	10	4	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	1.0t	52	制御盤ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	1.5t	53	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	1.0t	54	バネ座金	8	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	1.5t	55	六角ナット	M8	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		56	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		57	バネ座金	8	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1						
28	ギヤケース	1T	1						
29	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						

EE1.0 ~ 1.5MRHV



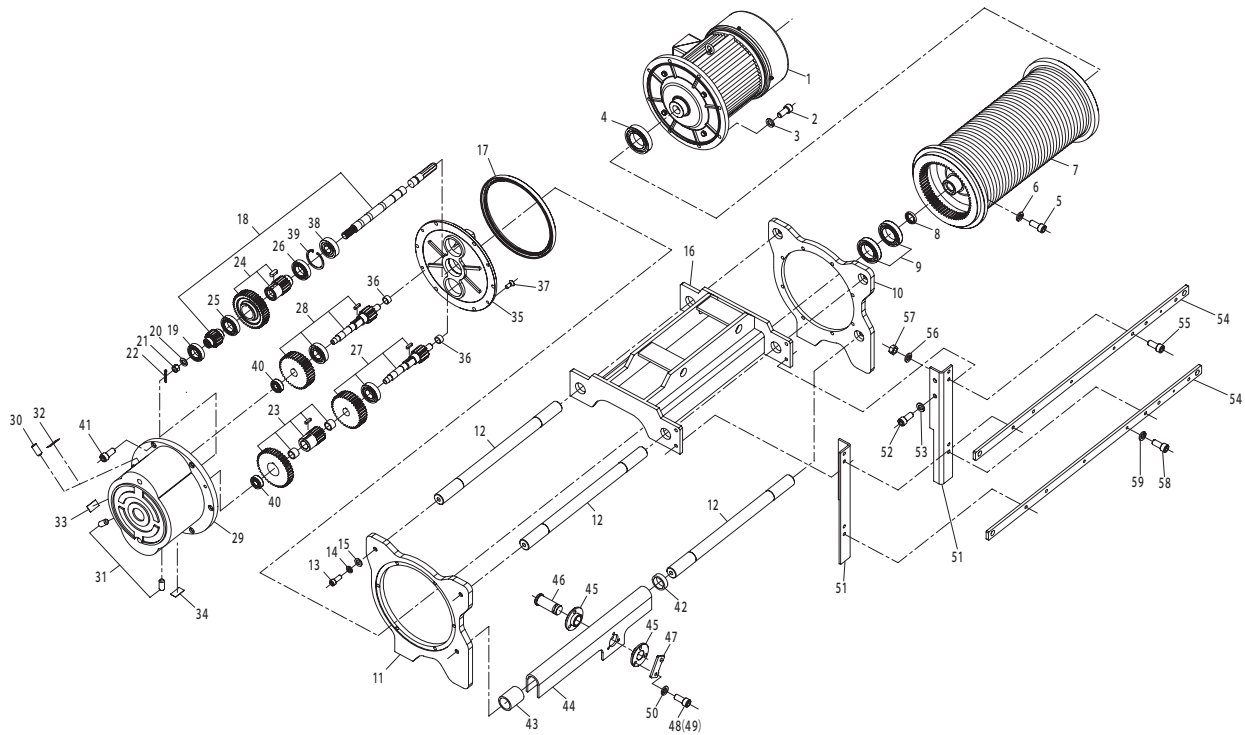
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	2.0kW-4P	1		30	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		31	注油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		32	検油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		33	排油口シール		1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		34	ギヤケースカバー	1T	1	
6	バネ座金	6	1		35	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	1	
7	ワイヤドラム	3TH	1		36	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		37	ボールベアリング	6305ZZ	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		38	ストップリング	H62	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		39	ボールベアリング	6203ZZ	1	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		40	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		41	ディスタンスカラー A	φ 48.6 × 5.1t-14	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		42	ディスタンスカラー B	φ 48.6 × 5.1t-60	1	
14	バネ座金	12	6		43	ワイヤ端末軸フレーム	EE-MRHV	1	
15	平座金	12	6		44	ワイヤ端末軸フレーム用ボス	MRV	2	
16	アタッチメント	EE-12	1		45	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		46	端末ピン固定プレート		1	
18	1 ギヤ (連結軸)	2.5M × 17T	1		47	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		48	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
20	平座金	W1/2	1		49	バネ座金	8	6	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		50	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		51	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	1.0t	52	バネ座金	10	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	1.5t	53	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	1.0t	54	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	1.5t	55	バネ座金	8	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		56	六角ナット	M8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		57	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		58	バネ座金	8	4	
28	ギヤケース	1T	1						
29	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						

EE2.0 ~ 2.8MRV



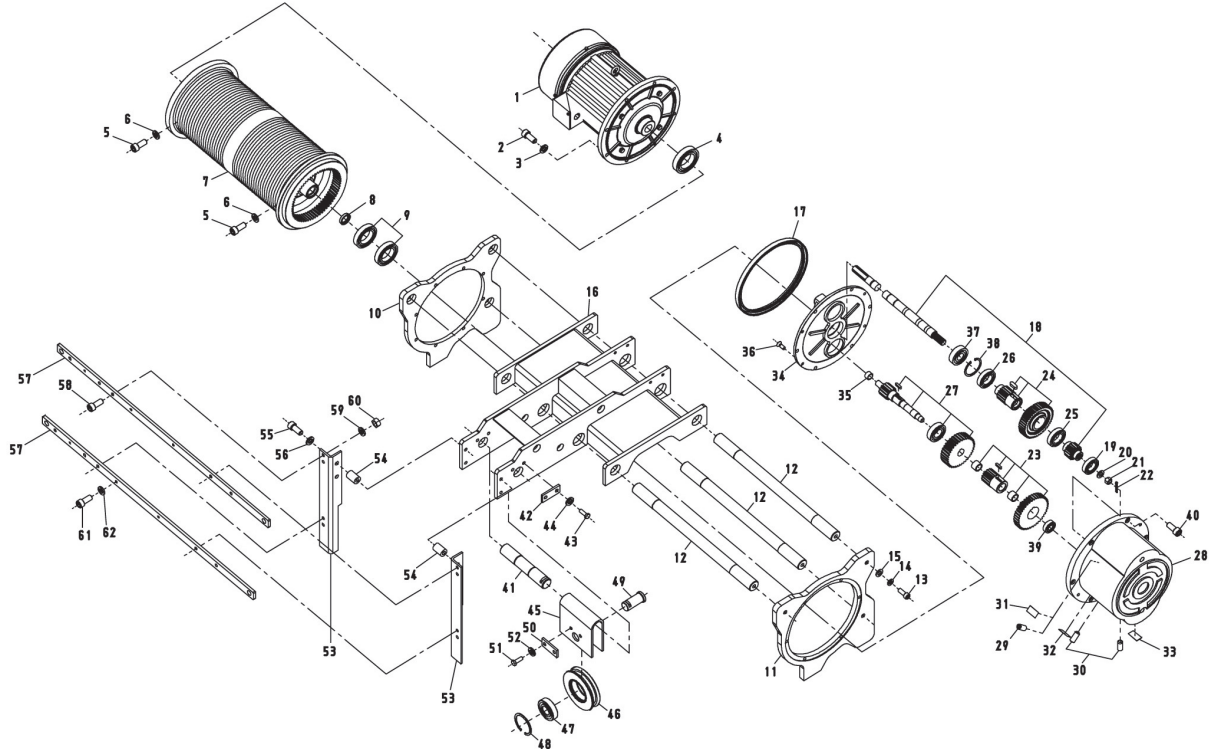
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	4.0kW-4P	1		30	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		31	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2	
3	バネ座金	10	8		32	注油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		33	検油口シール		1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		34	排油口シール		1	
6	バネ座金	6	1		35	ギヤケースカバー	3T	1	
7	ワイヤドラム	3T	1		36	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	2	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		37	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		38	ボールベアリング	6305ZZ	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		39	ストップリング	H62	1	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		40	ボールベアリング	6203ZZ	2	
12	フレームシャフト	φ 36 × 318	3		41	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		42	ディスタンスカラー A	φ 48.6 × 5.1t-14	2	
14	バネ座金	12	6		43	ワイヤ端末軸フレーム	MRV	1	
15	平座金	12	6		44	ワイヤ端末軸フレーム用ボス	MRV	2	
16	アタッチメント	EE-6	1		45	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		46	端末ピン固定プレート		1	
18	1 ギヤ (連結軸)	3T-B 2.5M × 17T	1		47	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		48	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
20	平座金	W1/2	1		49	バネ座金	8	6	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		50	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		51	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	2.0t	52	バネ座金	10	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	2.8t	53	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	2.0t	54	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	2.8t	55	バネ座金	8	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		56	六角ナット	M8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		57	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		58	バネ座金	8	4	
28	6,7 リピートギヤ	3H 36T/12T	1						
29	ギヤケース	3T	1						

EE2.0 ~ 2.8MRHV



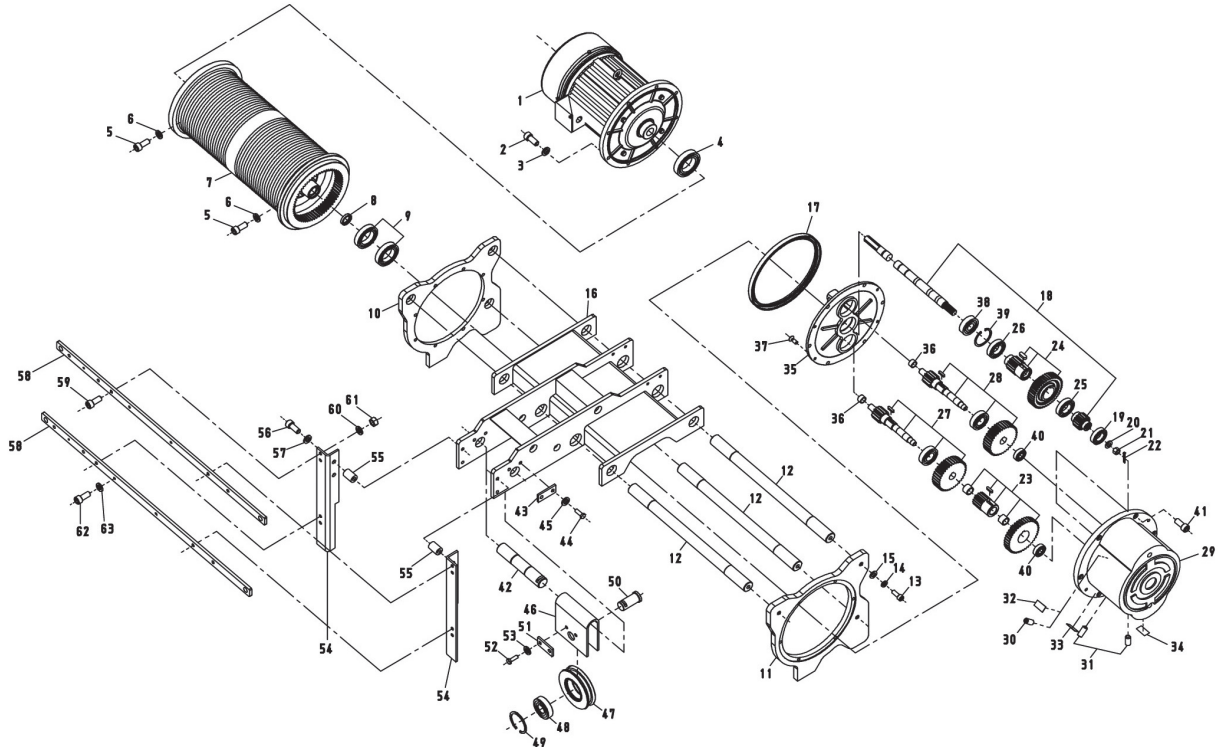
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	4.0kW-4P	1		31	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		32	注油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		33	検油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		34	排油口シール		1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	1		35	ギヤケースカバー	3T	1	
6	バネ座金	6	1		36	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	2	
7	ワイヤドラム	3TH	1		37	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		38	ボールベアリング	6305ZZ	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		39	ストップリング	H62	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		40	ボールベアリング	6203ZZ	2	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		41	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		42	ディスタンスカラー A	φ 48.6 × 5.1t-14	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		43	ディスタンスカラー B	φ 48.6 × 5.1t-60	1	
14	バネ座金	12	6		44	ワイヤ端末軸フレーム	EE-MRHV	1	
15	平座金	12	6		45	ワイヤ端末軸フレーム用ボス	MRV	2	
16	アタッチメント	EE-12	1		46	ワイヤ端末ピン 2.8MRV	φ 36 × 82L	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		47	端末ピン固定プレート		1	
18	1 ギヤ (連結軸)	3T-BH 2.5M × 17T	1		48	六角穴付ボルト	M8 × 16	4	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		49	六角穴付ボルト	M8 × 22	2	
20	平座金	W1/2	1		50	バネ座金	8	6	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		51	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		52	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	2.0t	53	バネ座金	10	4	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	2.8t	54	制御盤ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	2.0t	55	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	2.8t	56	バネ座金	8	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		57	六角ナット	M8	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		58	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		59	バネ座金	8	4	
28	6,7 リピートギヤ	3H 36T/12T	1						
29	ギヤケース	3T	1						
30	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1						

EEL1.0 ~ 1.5MRV



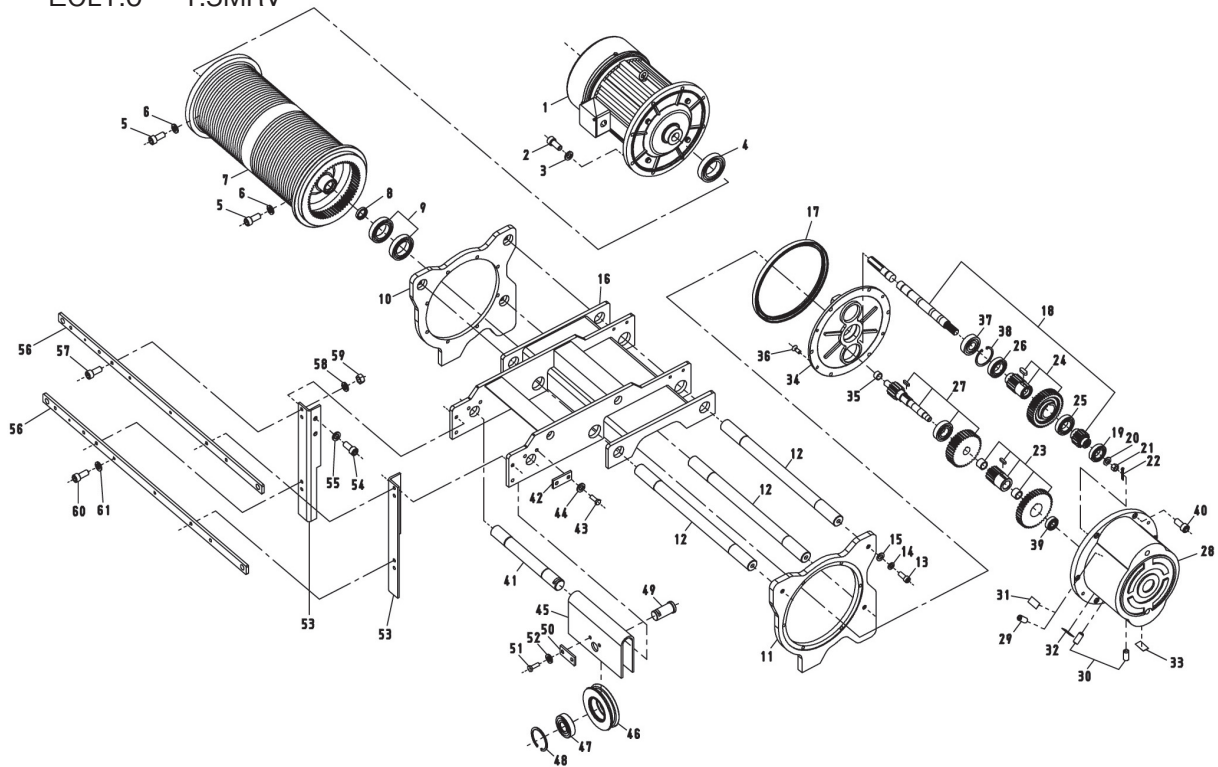
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	2.0kW-4P	1		31	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		32	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		33	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		34	ギヤケースカバー	1T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	2		35	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	1	
6	バネ座金	6	2		36	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	LW3T	1		37	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		38	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		39	ボールベアリング	6203ZZ	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		40	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		41	エコライザシフフレームシャフト	φ 36 × 202	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		42	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		43	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		44	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		45	エコライザシフフレーム	EL-MRV	1	
16	アタッチメント	EL	1		46	エコライザシフ	3DH	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		47	ボールベアリング	6306UUC	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	2.5M × 17T	1		48	ストップリング	H72	1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		49	エコライザシフピン	3DH φ 30 × 63	1	
20	平座金	W1/2	1		50	キープレート	32 × 70 × 6	1	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		51	六角ボルト	M10 × 15	2	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		52	バネ座金	10	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	1.0t	53	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	1.5t	54	ディスタンスパイプ	φ 25.4 × 6.5t - 37	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	1.0t	55	六角穴付ボルト	M10 × 60	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	1.5t	56	バネ座金	10	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		57	制御盤ブラケット	MRV	2	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		58	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		59	バネ座金	8	4	
28	ギヤケース	1T	1		60	六角ナット	M8	4	
29	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1		61	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
30	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2		62	バネ座金	8	4	

EEL2.0 ~ 2.8MRV



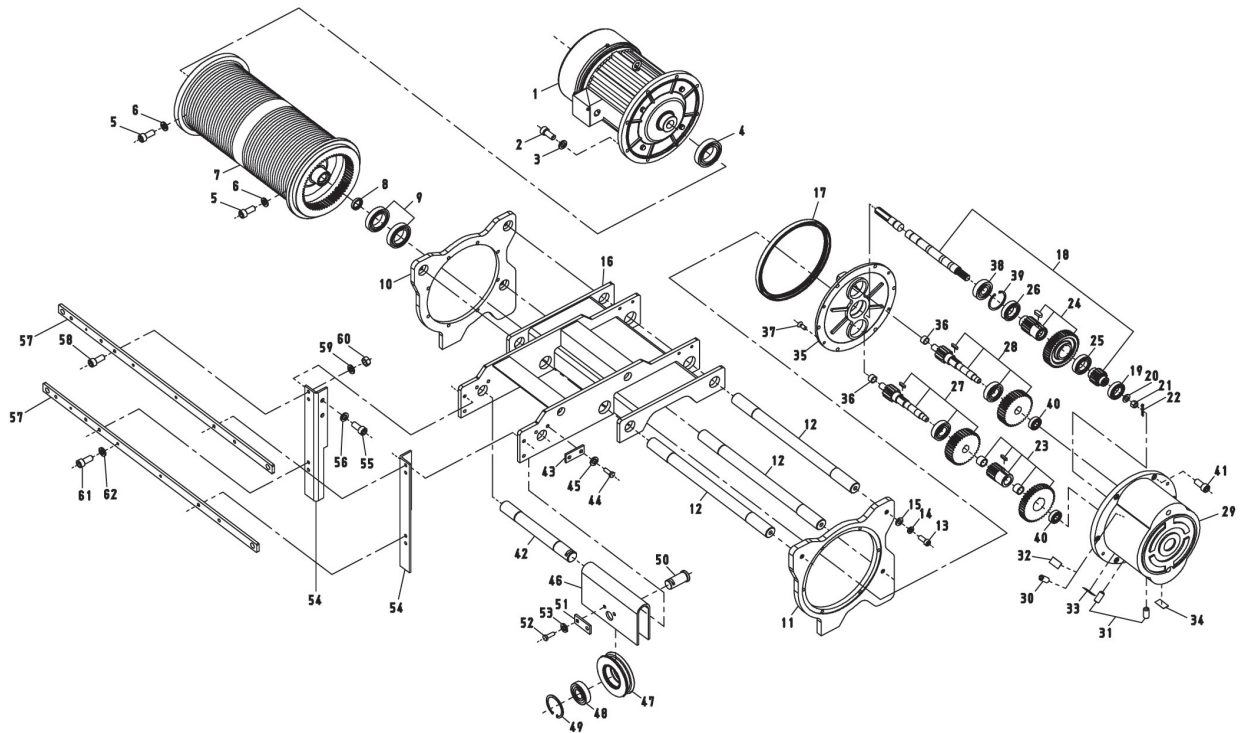
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	4.0kW-4P	1		32	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		33	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		34	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		35	ギヤケースカバー	3T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	2		36	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	2	
6	バネ座金	6	2		37	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	LW3T	1		38	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		39	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		40	ボールベアリング	6203ZZ	2	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		41	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		42	エコライザーフレームシャフト	φ 36 × 202	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		43	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		44	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		45	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		46	エコライザーフレーム	EL-MRV	1	
16	アタッチメント	EL	1		47	エコライザーシブ	3DH	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		48	ボールベアリング	6306UUC	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	3T-BH 2.5M × 17T	1		49	ストップリング	H72	1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		50	エコライザーシブピン	3DH φ 30 × 63	1	
20	平座金	W1/2	1		51	キープレート	32 × 70 × 6	1	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		52	六角ボルト	M10 × 15	2	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		53	バネ座金	10	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	2.0t	54	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	2.8t	55	ディスタンスパイプ	φ 25.4 × 6.5t - 37	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	2.0t	56	六角穴付ボルト	M10 × 60	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	2.8t	57	バネ座金	10	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		58	制御盤ブラケット	MRV	2	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		59	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		60	バネ座金	8	4	
28	6,7 リピートギヤ	3H 36T/12T	1		61	六角ナット	M8	4	
29	ギヤケース	3T	1		62	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
30	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1		63	バネ座金	8	4	
31	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2						

ECL1.0 ~ 1.5MRV



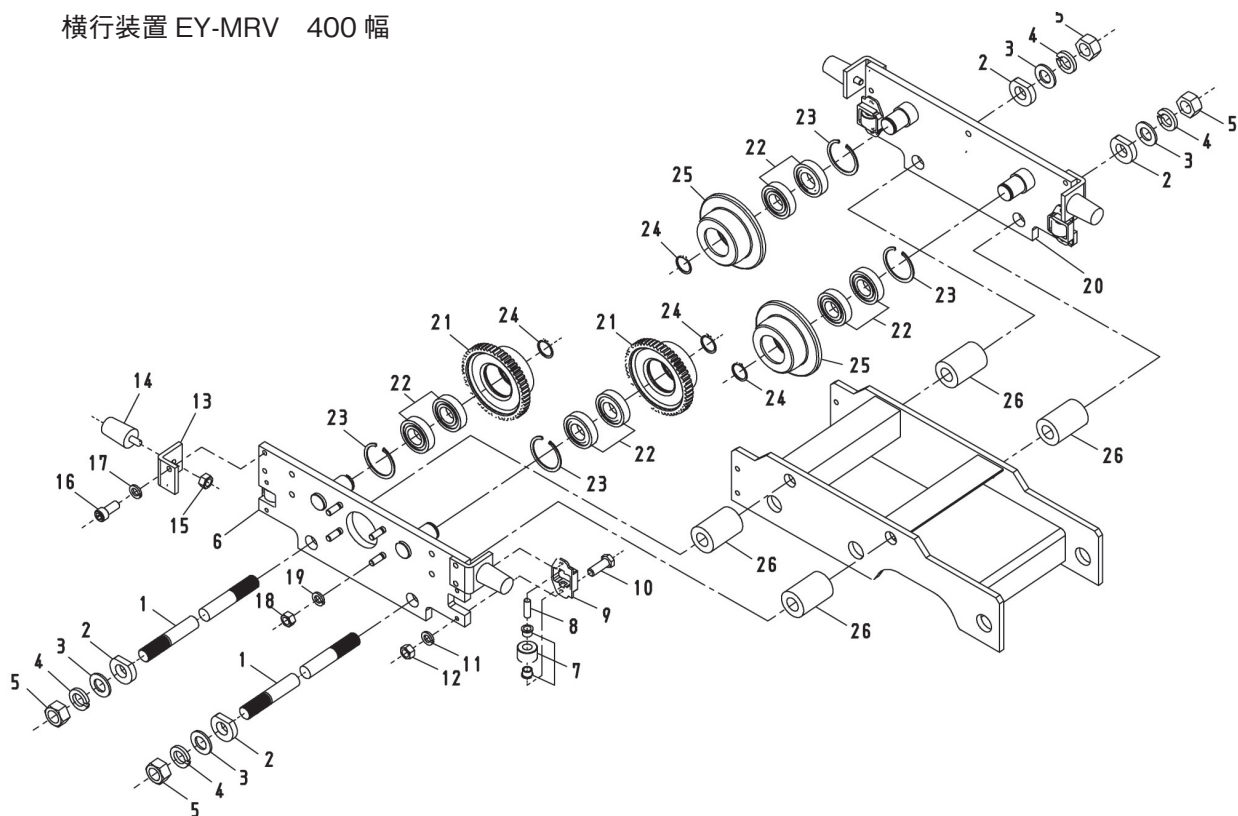
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	2.0kW-4P	1		31	注油口シール		1	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		32	検油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		33	排油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		34	ギヤケースカバー	1T	1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	2		35	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	1	
6	バネ座金	6	2		36	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
7	ワイヤドラム	LW3T	1		37	ボールベアリング	6305ZZ	1	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		38	ストップリング	H62	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		39	ボールベアリング	6203ZZ	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		40	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		41	エコライザシフフレームシャフト	φ 36 × 319	1	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		42	キープレート	32 × 70 × 6	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		43	六角ボルト	M10 × 20	2	
14	バネ座金	12	6		44	バネ座金	10	2	
15	平座金	12	6		45	エコライザシフフレーム	ECL-MRV	1	
16	アタッチメント	ECL	1		46	エコライザシフ	3DH	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		47	ボールベアリング	6306UUC	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	2.5M × 17T	1		48	ストップリング	H72	1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		49	エコライザシフピン	3DH φ 30 × 63	1	
20	平座金	W1/2	1		50	キープレート	32 × 70 × 6	1	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		51	六角ボルト	M10 × 15	2	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		52	バネ座金	10	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	1.0t	53	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	1.5t	54	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	1.0t	55	バネ座金	10	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	1.5t	56	制御盤ブラケット	MRV	2	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		57	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		58	バネ座金	8	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		59	六角ナット	M8	4	
28	ギヤケース	1T	1		60	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
29	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1		61	バネ座金	8	4	
30	オイルプラグ	PT1/8 (銀)	2						

ECL2.0 ~ 2.8MRV



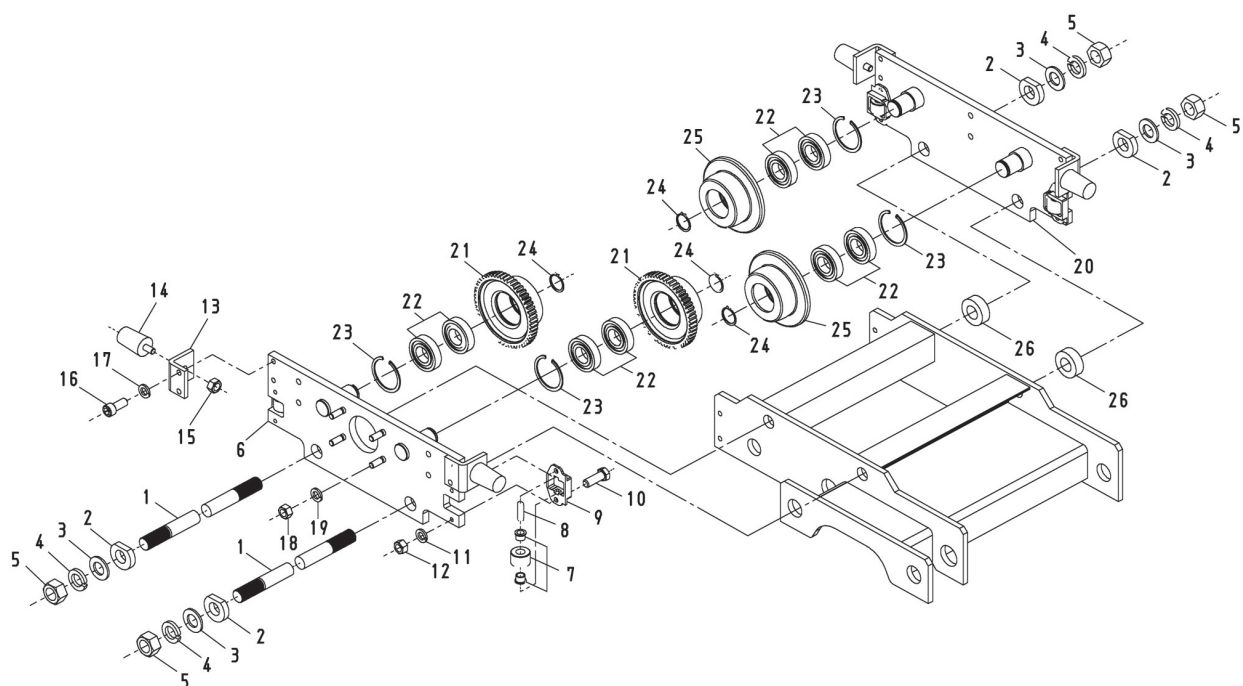
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考	No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ブレーキモータ	4.0kW-4P	1		31	オイルプラグ	PT1/8(銀)	2	
2	六角穴付ボルト	M10 × 35	8		32	注油口シール		1	
3	バネ座金	10	8		33	検油口シール		1	
4	ボールベアリング	6011UUC	1		34	排油口シール		1	
5	六角穴付ボルト	M6 × 12	2		35	ギヤケースカバー	3T	1	
6	バネ座金	6	2		36	オイルレスメタル	17.4 22.2 25.4	2	
7	ワイヤドラム	LW3T	1		37	十字穴付皿小ネジ	M6 × 15	2	
8	オイルシール	TC 25 38 7	1		38	ボールベアリング	6305ZZ	1	
9	ボールベアリング	6010ZZ	2		39	ストップリング	H62	1	
10	本体フレーム A	MRV (モータ側)	1		40	ボールベアリング	6203ZZ	2	
11	本体フレーム B	MRV (ギヤ側)	1		41	六角穴付ボルト	M10 × 35	6	
12	フレームシャフト	φ 36 × 558	3		42	エコライザフレーム軸	φ 36 × 319	1	
13	六角穴付ボルト	M12 × 30	6		43	キープレート	32 × 70 × 6	1	
14	バネ座金	12	6		44	六角ボルト	M10 × 20	2	
15	平座金	12	6		45	バネ座金	10	2	
16	アタッチメント	ECL	1		46	エコライザシブフレーム	ECL-MRV	1	
17	オイルシール	TC3 250 280 15	1		47	エコライザシブ	3DH	1	
18	1 ギヤ (連結軸)	3T-BH 2.5M × 17T	1		48	ボールベアリング	6306UUC	1	
19	ボールベアリング	6205ZZ	1		49	ストップリング	H72	1	
20	平座金	W1/2	1		50	エコライザシブピン	3DH φ 30 × 63	1	
21	溝付六角ナット	W1/2 × 20/ インチ	1		51	キープレート	32 × 70 × 6	1	
22	割ピン	φ 3 × 25	1		52	六角ボルト	M10 × 15	2	
23	2,3 ギヤ	2K-B 44T/19T	1	2.0t	53	バネ座金	10	2	
23	2,3 ギヤ	3T-B 44T/16T	1	2.8t	54	制御盤取付ブラケット	MRV	2	
24	4,5 ギヤ	3H 42T/16T	1	2.0t	55	六角穴付ボルト	M10 × 20	4	
24	4,5 ギヤ	3T-A 45T/16T	1	2.8t	56	バネ座金	10	4	
25	ボールベアリング	6205ZZ	1		57	制御盤ブラケット	MRV	2	
26	ボールベアリング	6007ZZ	1		58	六角穴付ボルト	M8 × 30	4	
27	6,7 ギヤ	3H 36T/12T	1		59	バネ座金	8	4	
28	6,7 リピートギヤ	3H 36T/12T	1		60	六角ナット	M8	4	
29	ギヤケース	3T	1		61	六角穴付ボルト	M8 × 20	4	
30	オイルプラグ	PT3/8 (赤)	1		62	バネ座金	8	4	

横行装置 EY-MRV 400 幅



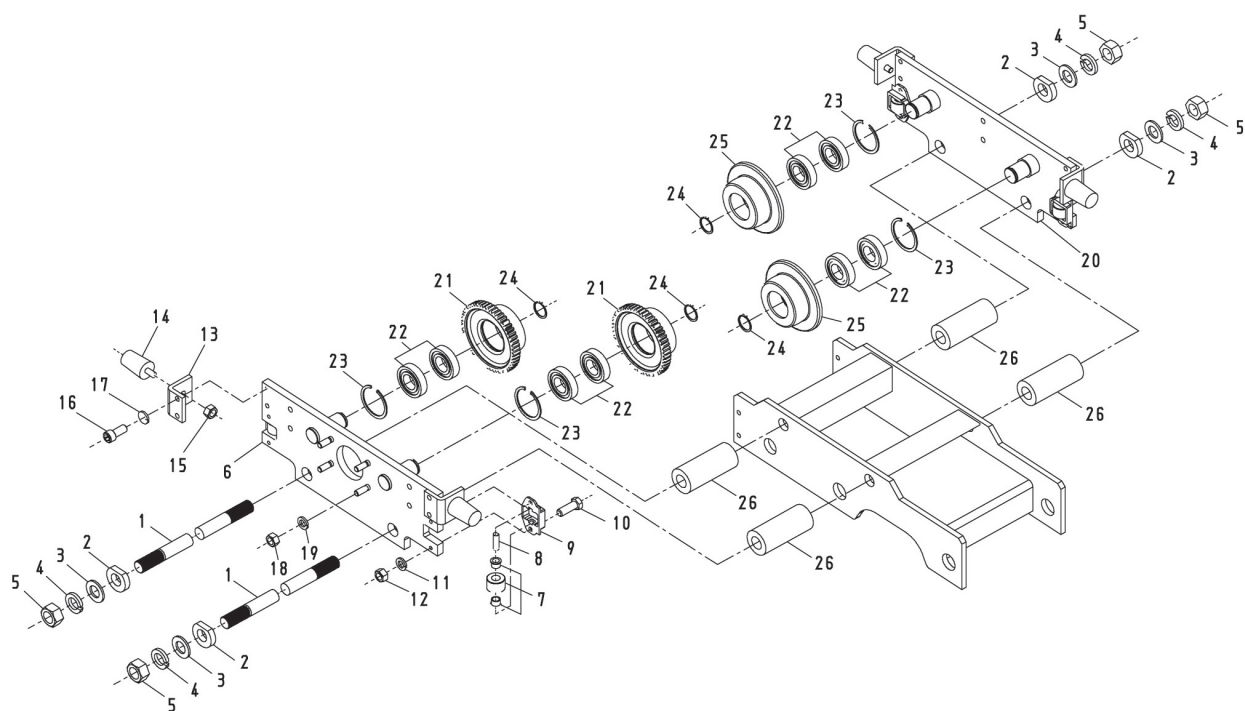
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 600	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	4	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	プレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	
26	ディスタンスカラー	φ 29 × φ 57 × 82.5	4	

横行装置 EY-MRHV 400 幅



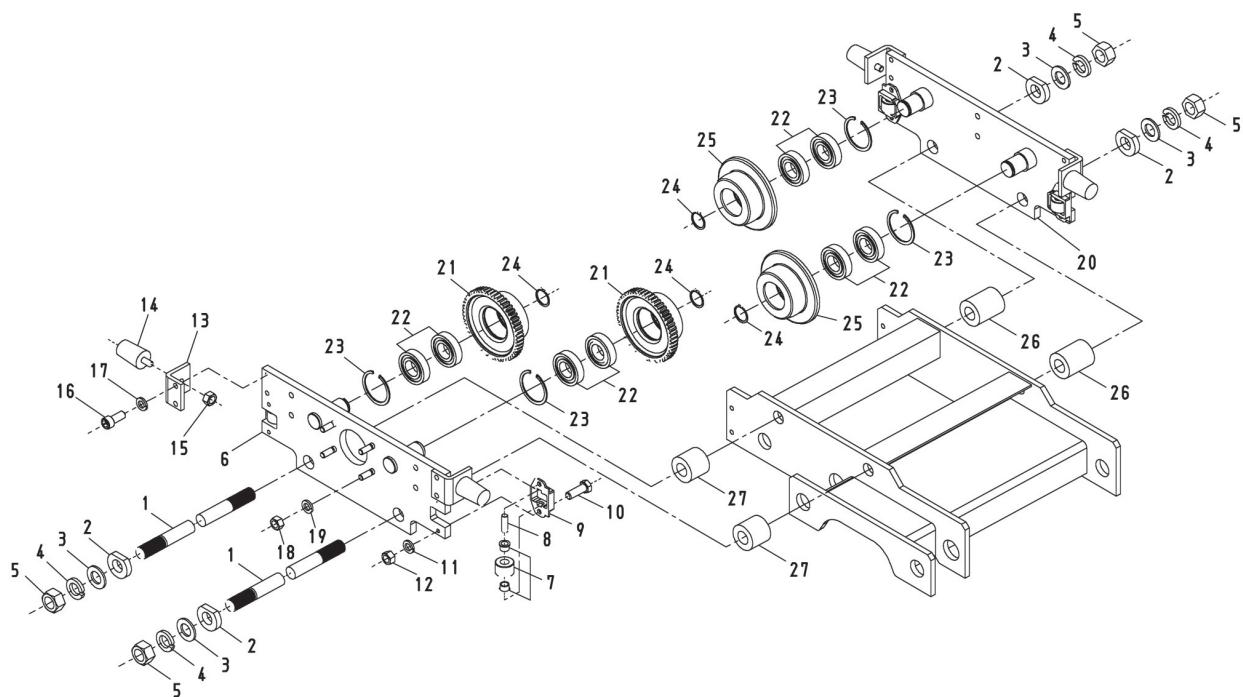
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 600	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	4	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	プレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	
26	ディスタンスカラー	φ 29 × φ 57 × 20	2	

横行装置 EY-MRV 500 幅



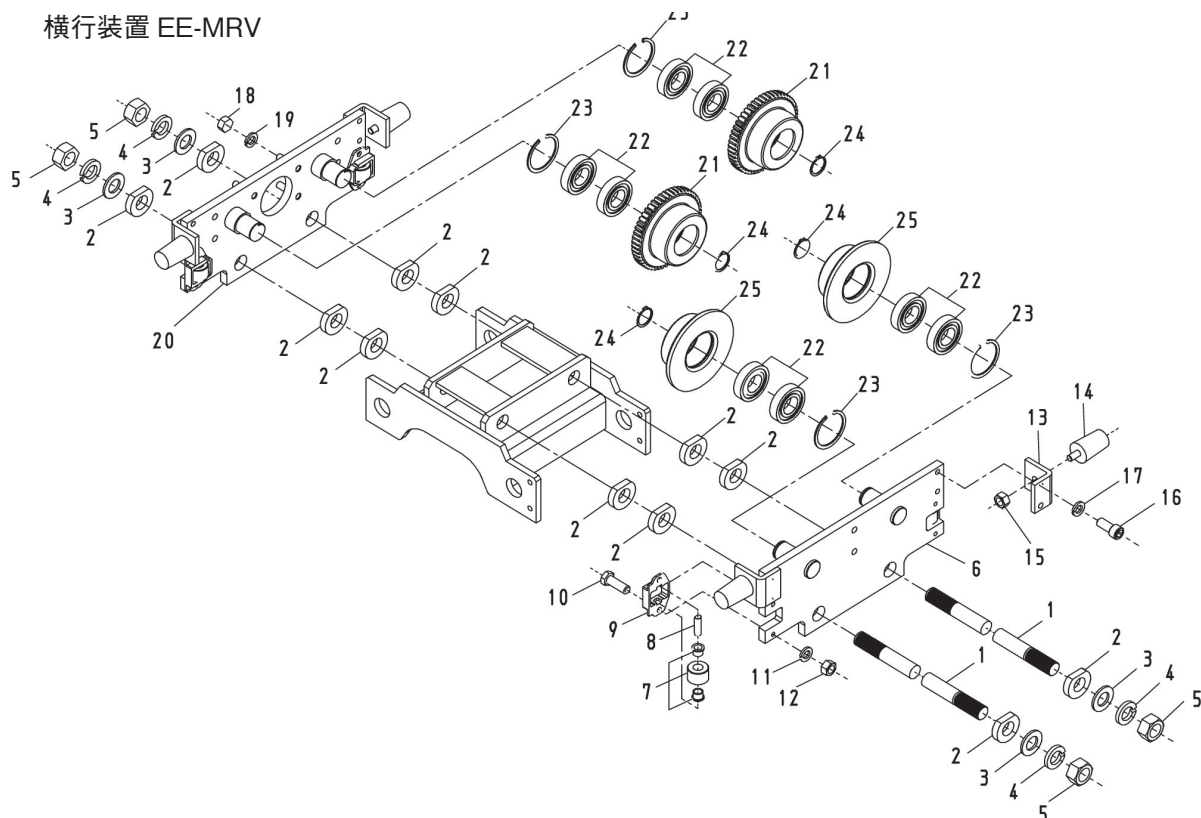
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 700	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	4	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	プレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	
26	ディスタンスカラー	φ 29 × φ 57 × 132.5	4	

横行装置 EY-MRHV 500 幅



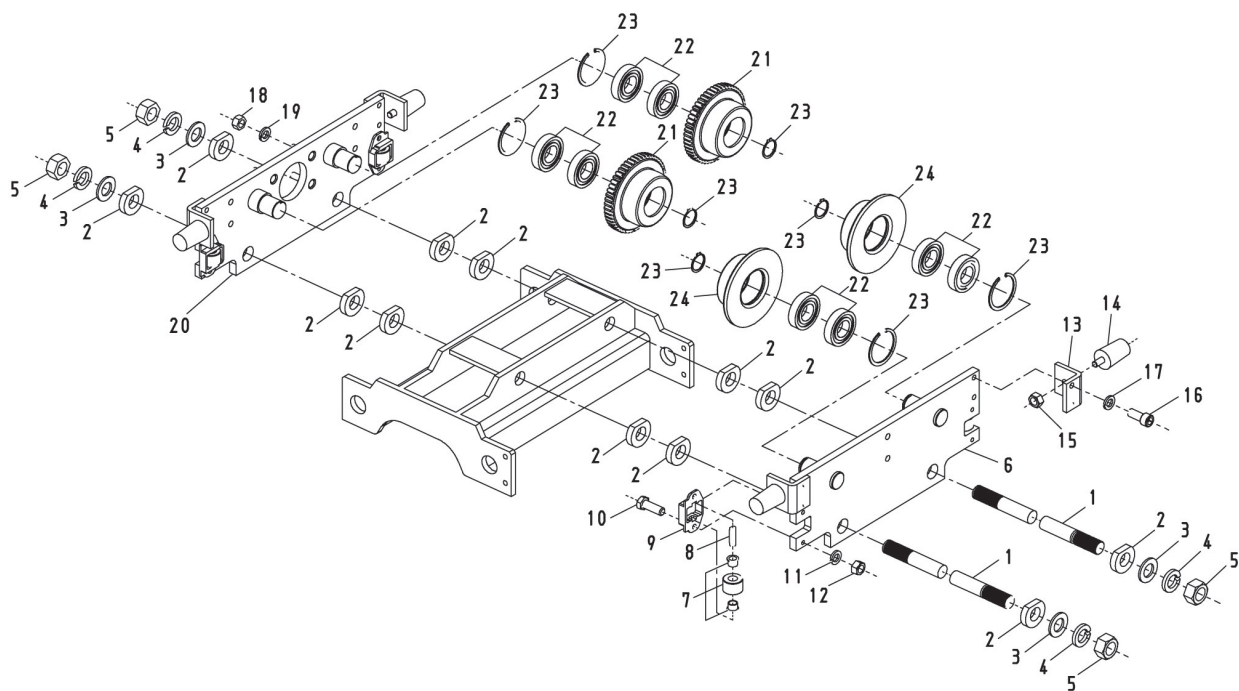
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 700	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	4	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	プレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	
26	ディスタンスカラー	φ 29 × φ 57 × 70	2	
27	ディスタンスカラー	φ 28 × φ 60 × 50	2	

横行装置 EE-MRV



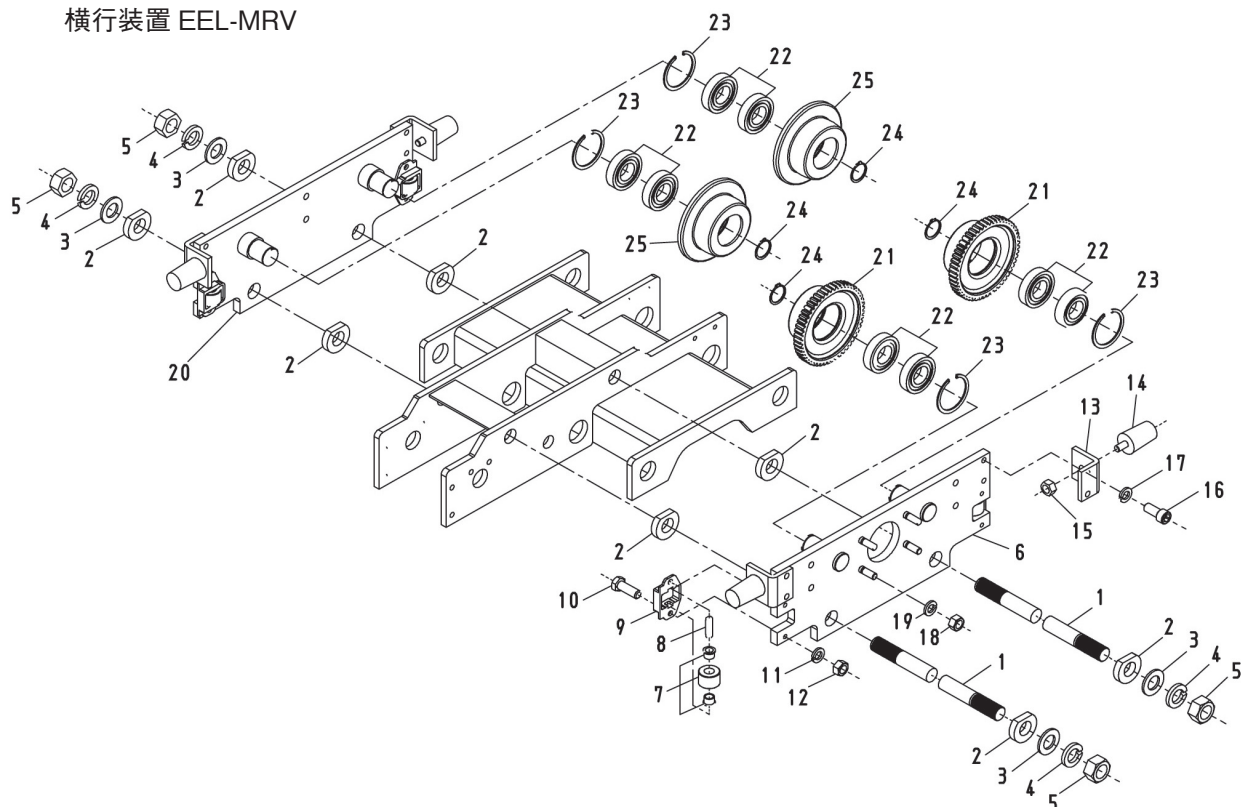
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 360	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	12	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	プレーン側板	MRV-E	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	ギヤ側板	MRV-E	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	

横行装置 EE-MRHV



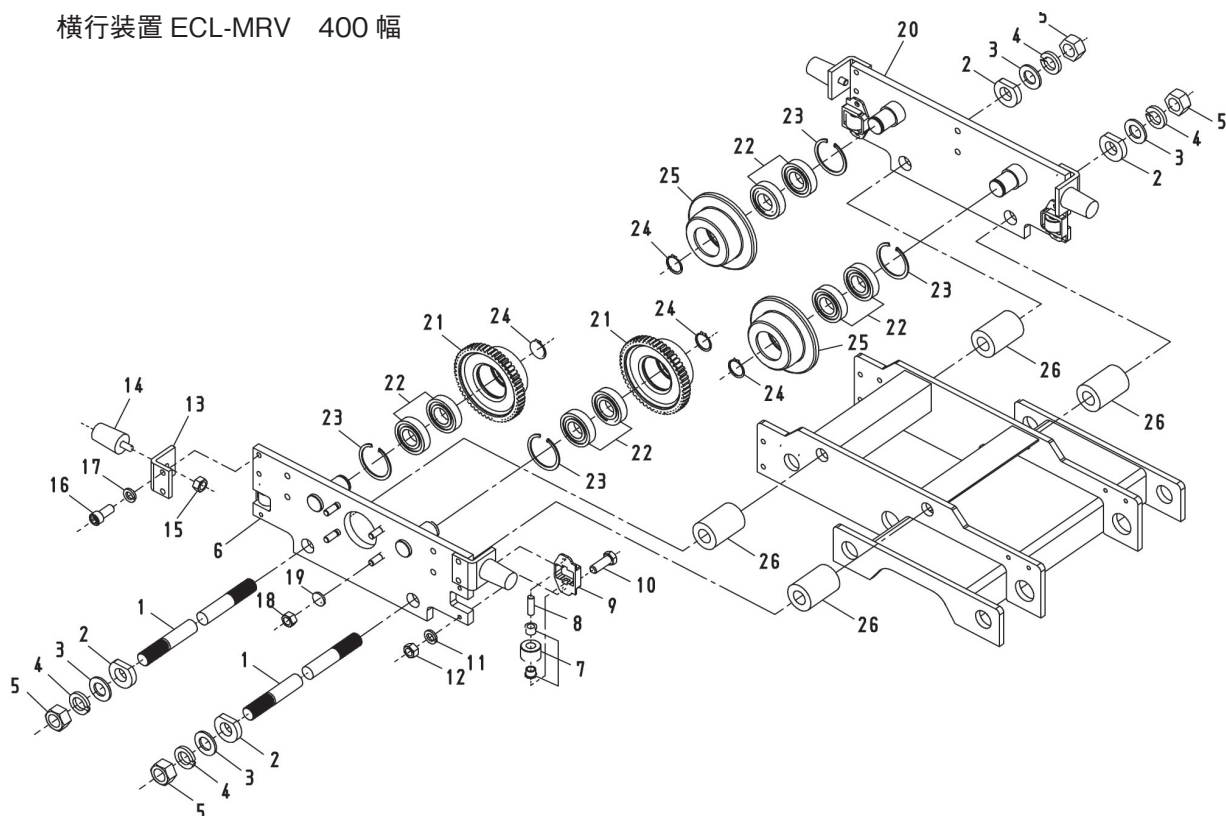
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 360	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	12	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	プレーン側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	ギヤ側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	

横行装置 EEL-MRV



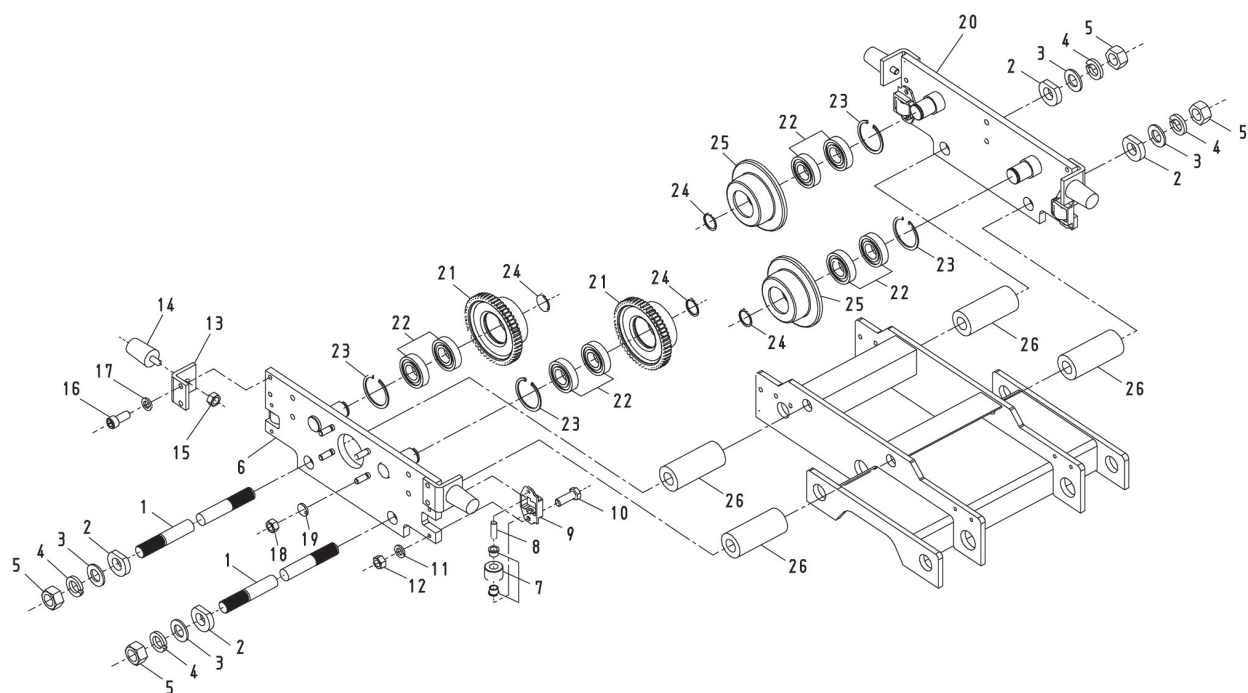
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイスハンガー	M27 × 360	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	8	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	プレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	

横行装置 ECL-MRV 400 幅



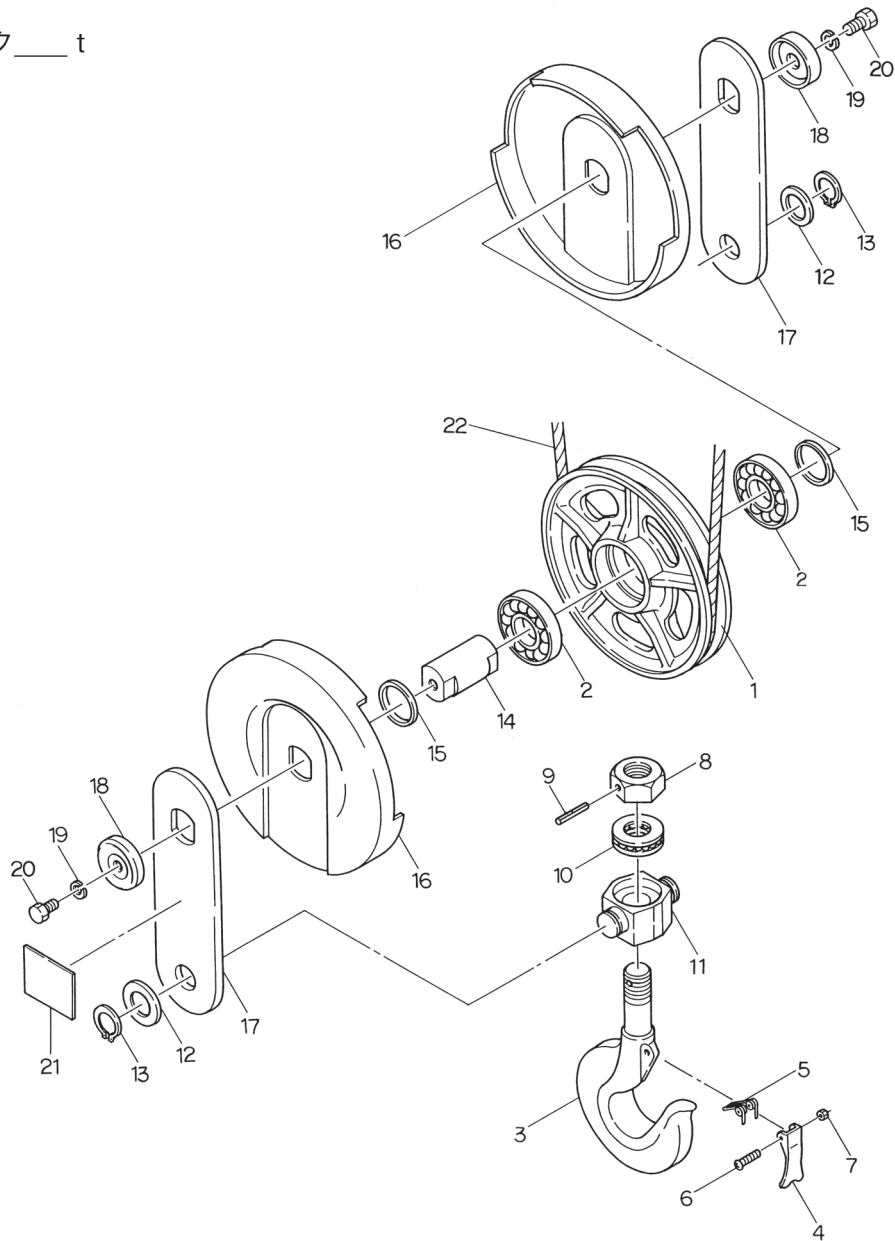
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 600	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	4	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	ブレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	ブレーン車輪	φ 110 (球面)	2	
26	ディスタンスカラー	φ 29 × φ 57 × 82.5	4	

横行装置 ECL-MRV 500 幅



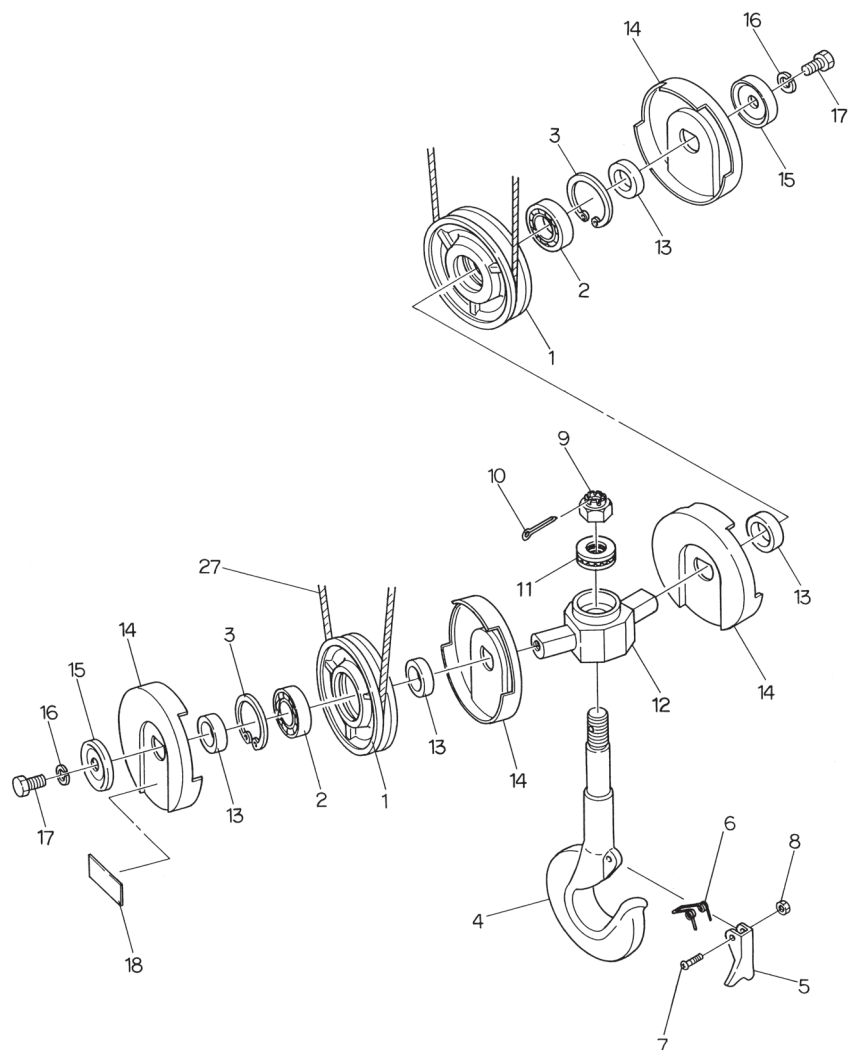
No.	品 名	仕 様	数	摘要及び備考
1	ホイストハンガー	M27 × 700	2	
2	ディスタンスカラー	φ 27.5 × 12.5	4	
3	座金	φ 28 × φ 58 × 3.2	4	
4	バネ座金	27	4	
5	六角ナット	M27	4	
6	ギヤ側板	MRV-EY	1	
7	サイドローラ	φ 38 鉄	4	
8	サイドローラピン	φ 12 × 40	4	
9	サイドローラフレーム	MRV	4	
10	六角ボルト	M8 × 35	8	
11	バネ座金	8	8	
12	ユルミ止め付ナット	M8	8	
13	バッファブラケット	MRV	4	
14	バッファ	φ 35	4	
15	ユルミ止め付ナット	M12	4	
16	六角穴付ボルト	M10 × 25	8	
17	バネ座金	10	8	
18	ユルミ止め付ナット	M12	4	
19	バネ座金	12	4	
20	プレーン側板	MRV-EY	1	
21	ギヤ車輪	φ 110 3M × 52T (球面)	2	
22	ボールベアリング	6207UC	8	
23	ストップリング	H72	4	
24	ストップリング	S35	4	
25	プレーン車輪	φ 110 (球面)	2	
26	ディスタンスカラー	φ 29 × φ 57 × 132.5	4	

フックブロック ____ t



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	1	12	カラーB	2
2	ボールベアリング	2	13	ストップリング	2
3	フック	1	14	シャフト	1
4	ワイヤ外レ止メ金具	1	15	カラーA	2
5	ワイヤ外レ止メバネ	1	16	シーブカバー	2
6	丸小ネジ	1	17	ブロックフレーム	2
7	ユルミ止メ付ナット	1	18	座金	2
8	ナット	1	19	バネ座金	2
9	スプリングピン	1	20	ボルト	2
10	スラストベアリング	1	21	トン数シール	1
11	トラニオン	1	22	ワイヤロープ	1

フックブロック L ____ t



No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	シーブ	2	15	座金	2
2	ボールベアリング	2	16	バネ座金	2
3	ストップリング	2	17	ボルト	2
4	フック	1	18	トン数シール	1
5	ワイヤ外レ止メ金具	1	19	エコライザシーブフレーム	1
6	ワイヤ外レ止メバネ	1	20	グリースニップル	2
7	丸小ネジ	1	21	エコライザシーブ	1
8	ユルミ止メ付ナット	1	22	エコライザシーブピン	1
9	溝付ナット	1	23	グリースニップル	1
10	割ピン	1	24	キーププレート	1
11	スラストベアリング	1	25	バネ座金	2
12	トラニオン	1	26	ボルト	2
13	カラー	4	27	ワイヤロープ	1
14	シーブカバー	4			

7. 電気関係

(1) インバータ (FR-E800-22) の主なトリップ情報とその対策

別冊の「NH 形インバータホイス補足説明書 巻上用インバータ FR-E800-22 仕様編」 「5. 主なトリップ情報とその対策」を参照して下さい。

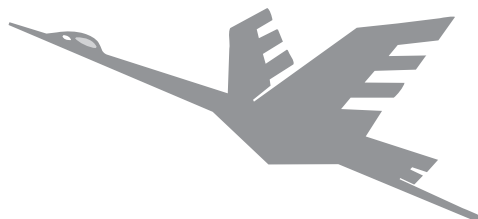


NH形インバータホイス補足説明書

巻上用

インバータ FR-E800-22

仕様編



ご注意

- 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この補足説明書を読み、理解するまでは、運転・操作、保守点検を行わないでください。
- この補足説明書に出てくる警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読み、よく理解してください。
- お読みになった後は、ご使用になるお客様がいつでも見られるところに必ず保管してください。

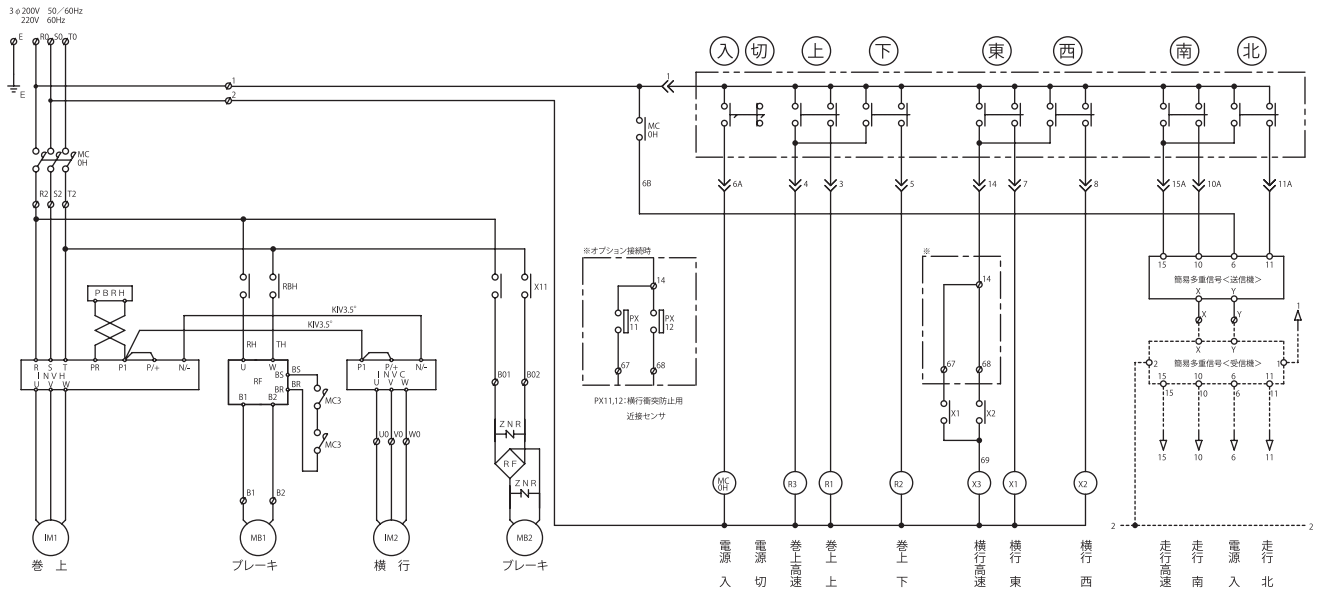
All Rights Reserved. Copyright (C) 2024 NIPPON HOIST Co., LTD.

目次

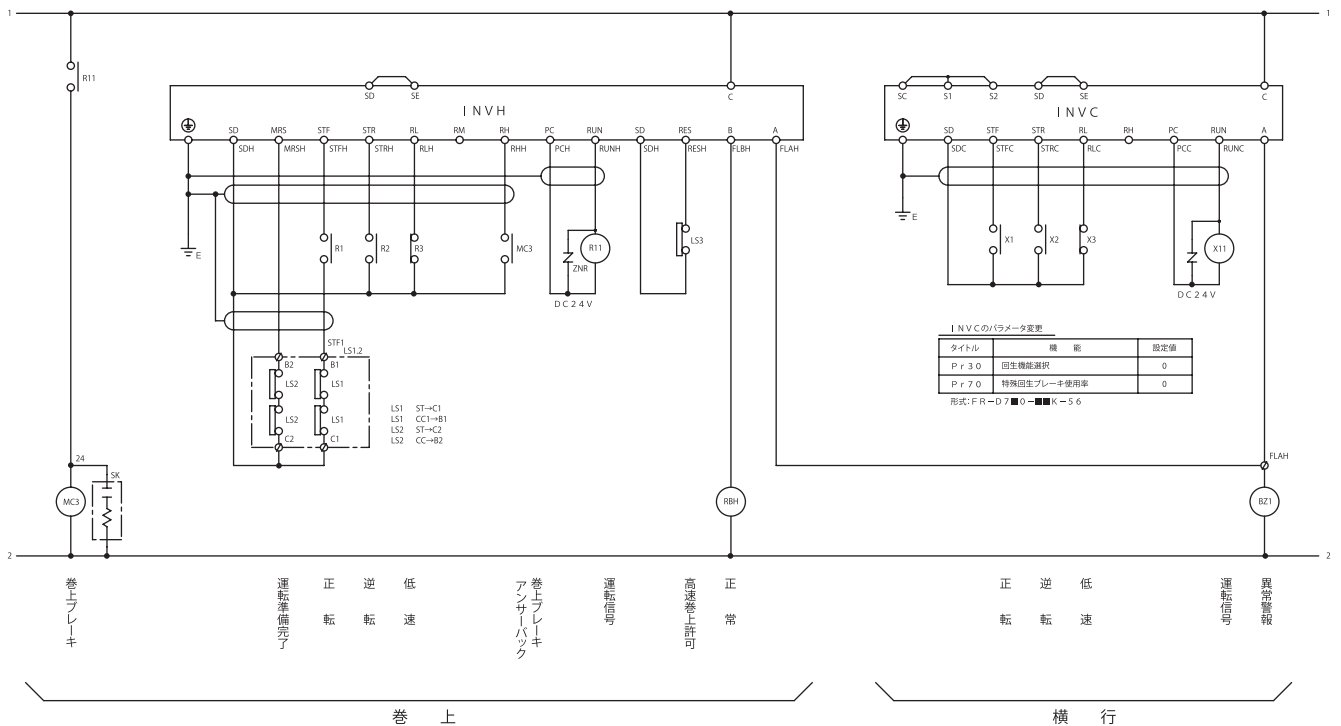
はじめに	i
重要なお知らせ	ii
1. 安全	1
1.1 安全上のご注意	1
1.2 使用上のご注意	2
2. インバータホイスの補足説明	6
2.1 機内配線 絶縁	6
2.2 機内配線 接地 (アース) 工事	6
2.3 無負荷試験	6
2.4 消耗品について	7
2.5 制御箱と過巻デコ (制御箱)	7
2.6 制御箱と過巻デコ (過巻防止装置)	8
2.7 配線図と電磁接触器	10
2.8 漏電遮断器の設置について	10
2.9 放電抵抗について	10
3. 操作方法概要	11
3.1 インバータの状態をモニタする	12
3.2 異常の履歴をモニタする	14
4. 調整方法	15
4.1 パラメータの書込禁止設定を解除する	16
4.2 パラメータを工場出荷設定に戻す	16
4.3 パラメータの書込禁止に設定する	17
4.4 過巻減速停止	17
4.5 過荷重検出	18
4.6 軽負荷高速	18
5. 主なトリップ情報とその対策	19
5.1 主なトリップ情報	19
5.2 その他の表示	21
6. 保守点検	22
6.1 日常点検・定期点検	22
6.2 絶縁試験を行う場合	22
6.3 長期間使用しない場合	22
7. アフターサービス	23
7.1 修理を依頼されるときは	23
7.2 ご不明な点は	23
7.3 問合せ先	23

(2) 配線図

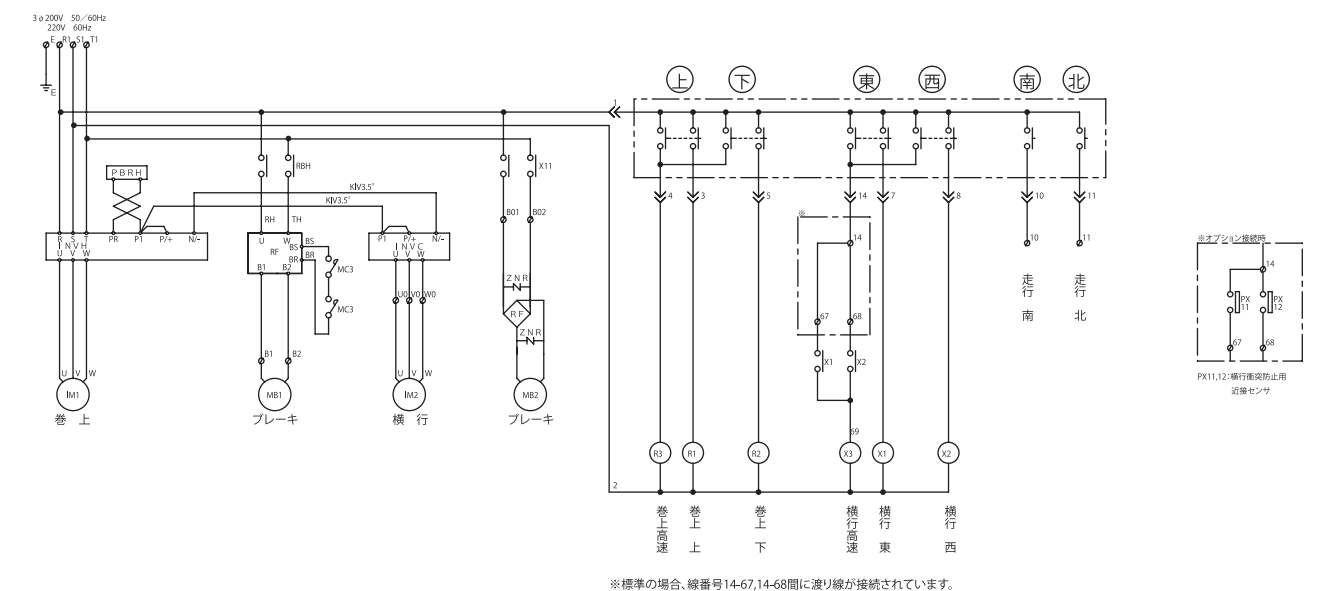
NHEY・NHECL___MRV（押釦仕様）



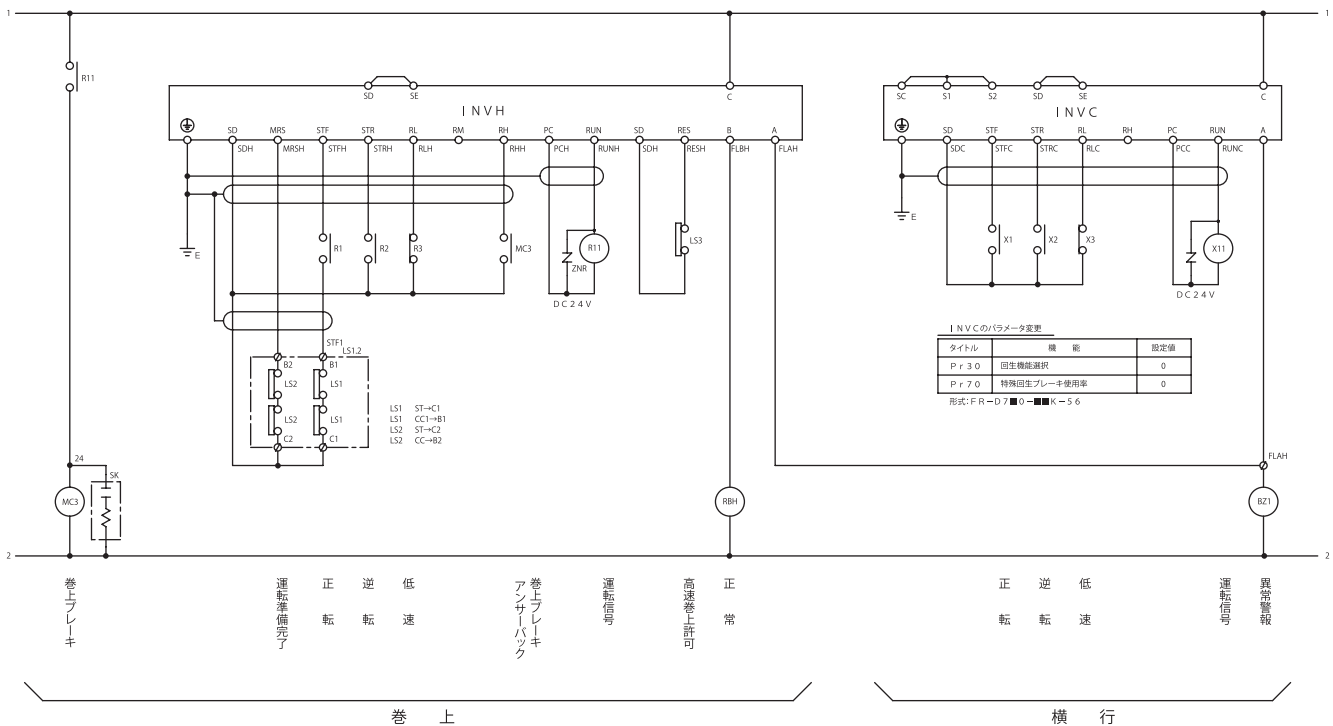
※標準の場合、線番号14-67,14-68間に渡り線が接続されています。



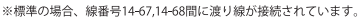
NHEE・NHEEL____MRV（押釦仕様）



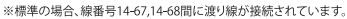
※標準の場合、線番号14-67,14-68間に渡り線が接続されています。



NHEY・NHECL_____MRVZ3（無線仕様：クレディコン M）



NHEE・NHEEL_____MRVZ3（無線仕様：クレディコン M）



緊急時の連絡先

ホイストに異常があるにもかかわらず原因が不明で適切な処置が行えない場合、または日常点検では正常であっても機械の作動が異常な場合は、購入店あるいは最寄りの弊社営業所・出張所へ連絡してください。

日本ホイスト株式会社

本社／工場 広島県福山市津之郷町津之郷258-4 (〒720-0841)
電話 (084) 951-2211番 (代表) FAX951-3005

札幌営業所	〒061-3271	北海道小樽市銭函4丁目186-8	☎ 0133-75-6040	FAX0133-75-6041
銭函工場	〒061-3271	北海道小樽市銭函4丁目186-8	☎ 0133-75-6260	FAX0133-75-6041
東北支店	〒989-2324	宮城県亶理郡亶理町逢隈高屋字堂田42番20	☎ 0223-34-6630	FAX0223-34-6631
東北工場	〒989-2324	宮城県亶理郡亶理町逢隈高屋字堂田42番20	☎ 0223-34-6695	FAX0223-34-6696
宇都宮営業所	〒321-0924	栃木県宇都宮市下栗1丁目25番12	☎ 028-678-6408	FAX028-678-6409
北関東営業所	〒374-0113	群馬県邑楽郡板倉町泉野2丁目40番12	☎ 0276-80-4250	FAX0276-80-4252
関東工場	〒374-0113	群馬県邑楽郡板倉町泉野2丁目40番12	☎ 0276-80-4260	FAX0276-80-4261
大宮営業所	〒331-0802	埼玉県さいたま市北区本郷町1518-2	☎ 048-664-6124	FAX048-665-7175
千葉営業所	〒260-0007	千葉県千葉市中央区祐光1丁目11番3号	☎ 043-224-1422	FAX043-224-1454
東京支店	〒108-0023	東京都港区芝浦3丁目6番7号	☎ 03-3455-0731	FAX03-3455-0739
横浜営業所	〒232-0004	神奈川県横浜市南区前里町2丁目30番地	☎ 045-241-1111	FAX045-242-9450
新潟営業所	〒950-0923	新潟県新潟市中央区姥ヶ山4丁目4番32号	☎ 025-286-8600	FAX025-286-7066
北陸営業所	〒930-0017	富山県富山市東田地方町2丁目6番27号	☎ 076-432-5012	FAX076-432-5030
静岡営業所	〒425-0091	静岡県焼津市八楠4丁目12番13号	☎ 054-627-4255	FAX054-627-4775
おどろきの工場	〒421-0213	静岡県焼津市飯淵2038番地の5	☎ 054-664-3270	FAX054-664-3271
名古屋支店	〒451-0064	愛知県名古屋市区西区名西2丁目1番28号-1	☎ 052-559-9551	FAX052-559-9554
中部工場	〒485-0802	愛知県小牧市大草字壇之上5570-80	☎ 0568-47-5017	FAX0568-47-5018
信州営業所	〒381-0037	長野県長野市西和田1丁目13-6 レジデンス西和田101号	☎ 026-239-7711	FAX026-239-7712
京滋営業所	〒520-2134	滋賀県大津市瀬田5丁目16番13号	☎ 077-545-3440	FAX077-545-3534
大阪支店	〒550-0015	大阪府大阪市西区南堀江1丁目12番10号	☎ 06-6534-1301	FAX06-6534-1305
姫路営業所	〒670-0000	兵庫県姫路市市之郷905番8	☎ 079-282-0441	FAX079-282-0442
福山支店	〒720-0841	広島県福山市津之郷町津之郷258-4	☎ 084-951-2212	FAX084-951-0471
広島営業所	〒736-0081	広島県広島市安芸区船越5丁目30番13号	☎ 082-822-3673	FAX082-822-8666
四国営業所	〒763-0071	香川県丸亀市田村町道東1785-5	☎ 0877-22-9196	FAX0877-22-9197
九州支店	〒841-0074	佐賀県鳥栖市西新町1412番地3	☎ 0942-81-5566	FAX0942-81-5569
九州工場	〒841-0074	佐賀県鳥栖市西新町1412番地3	☎ 0942-81-5578	FAX0942-81-5579
北九州営業所	〒802-0822	福岡県北九州市小倉南区横代東町1丁目1番35号 スカイロード21	☎ 093-555-9220	FAX093-555-9221
国際部	〒720-0836	広島県福山市瀬戸町大字長和字平田7-1	☎ 084-951-2800	FAX084-951-2801

販売店